

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ ชื่อผลิตภัณฑ์โดยสาร อาคารสวรรค์โลก จำนวน ๒ ชุด
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ กองอาคารสถานที่
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๔,๗๐๘,๐๐๐ บาท (สี่ล้านเจ็ดแสนแปดพันบาทถ้วน)
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ~~๑๔~~ มิถุนายน ๒๕๖๗
เป็นเงิน ๔,๗๐๘,๐๐๐ บาท (สี่ล้านเจ็ดแสนแปดพันบาทถ้วน)
๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
 - () ใช้นราคาที่ได้มาจากการคำนวณตามหลักเกณฑ์ที่คณะกรรมการกลางกำหนด
 - () ใช้นราคาที่ได้มาจากฐานข้อมูลราคาอ้างอิงของพัสดุที่กรมบัญชีกลางจัดทำ
 - () ใช้นราคามาตรฐานที่สำนักงานประมาณหรือหน่วยงานกลางอื่นกำหนด
 - () ใช้นราคาที่ได้มาจากการสืบราคาจากท้องตลาด
 ๑. บริษัท ทีแอล เอ็นจิเนียริง แอนด์ เซอร์วิส จำกัด
 ๒. บริษัท เอเชียน เอเลเวเตอร์ จำกัด
 ๓. บริษัท มิตรชูบิชิ เอเลเวเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
 - () ใช้นราคาที่เคยซื้อหรือจ้างครั้งหลังสุดท้ายในระยะเวลาสองปีงบประมาณ
 - () ใช้นราคาอื่นใดตามหลักเกณฑ์ วิธีการ หรือแนวทางปฏิบัติของหน่วยงานของรัฐนั้น ๆ
๖. รายชื่อผู้รับผิดชอบกำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
 - ๖.๑ นายนิติการณ์ สุทธิวานิช
 - ๖.๒ นายณัฐพงศ์ เพชรช่วย
 - ๖.๓ นายณัฐ อวาระสืบ

ราคากลางงานซื้อลิฟต์โดยสาร อาคารสวรรคโลก จำนวน ๒ ชุด

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคา		หมายเหตุ
				ต่อหน่วย	รวม	
๑.	ลิฟต์โดยสาร อาคารสวรรคโลก	๒	ชุด	๒,๓๕๔,๐๐๐.๐๐	๔,๗๐๘,๐๐๐.๐๐	
	รวมเป็นเงินทั้งสิ้น				๔,๗๐๘,๐๐๐.๐๐	

(สี่ล้านเจ็ดแสนแปดพันบาทถ้วน)


หมายเหตุ ๑. ใช้ราคาต่ำสุดเป็นราคากลางตามหนังสือกรมบัญชีกลางที่ กค ๐๔๓๓.๒/ว ๒๐๖ ลงวันที่

๑ พฤษภาคม ๒๕๖๒

๒. ราคานี้เป็นราคาโดยรวมภาษีมูลค่าเพิ่ม รวมทั้งค่าภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายห้่งปวงไว้เรียบร้อยแล้ว

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(นายนิติการณ์ สุทธิวานิช)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายณัฐพงศ์ เพชรช่วย)

ลงชื่อ..........กรรมการและเลขานุการ
(นายณัฐ ธาระสืบ)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะจัดซื้อลิฟต์โดยสาร อาคารสวรรคโลก จำนวน ๒ ชุด

๑. คุณสมบัติผู้ยื่นข้อเสนอ

๑.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๑.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๑.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๑.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่มิผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๑.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงาน ของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๑.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและ การบริหารพัสดุภาครัฐ กำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๑.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ระกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๑.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกับกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยรามคำแหง ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๑.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๑.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ำกำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้ำหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ำจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้ำหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ำรายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ำกำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้ำหลัก กิจการร่วมค้ำนั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้ำหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้ำที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ำที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้ำหลัก ผู้เข้าร่วมค้ำทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ำกำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้ำ การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ำที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอผู้เข้าร่วมค้ำทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้ำ

๑.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๑.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

Handwritten signatures and initials in blue ink, including a large signature at the top and several initials below.

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๕ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอ ในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ประกอบการจัดซื้อจัดจ้าง หรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๕ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอ ในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) กรณีตาม (๑) - (๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย

(ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

๒. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๒.๑ รายละเอียดขอบเขตการดำเนินการ

ดำเนินการรื้อถอนวัสดุ-อุปกรณ์ต่างๆที่อยู่ในห้องเครื่องลิฟต์ - ช่องลิฟต์ของเดิมออกทั้งหมด และติดตั้งลิฟต์โดยสาร อาคารสวรรค์โลก ขนาดไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ กิโลกรัม จำนวน ๒ เครื่อง อุปกรณ์ลิฟต์เป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน นำมาติดตั้งให้ใช้งานได้อย่างสมบูรณ์และปลอดภัยตามจุดประสงค์ของการใช้งาน โดยมีขอบเขตของงาน ดังนี้

๒.๑.๑ งานรื้อถอนลิฟต์ของเดิม

๒.๑.๑.๑ งานรื้อถอนวัสดุ-อุปกรณ์ที่อยู่ในช่องลิฟต์ของเดิมออกทั้งหมด กรอบบานประตูลิฟต์ปรับปรุงใหม่ และให้กระหนบสภาพหน้าชั้นน้อยที่สุด และวัสดุอุปกรณ์ที่รื้อถอนให้ขนย้ายไปยังบริเวณที่มหาวิทยาลัยรามคำแหงกำหนด (กำหนดภายหลัง) โดยการรื้อถอนนั้นวัสดุอุปกรณ์จะต้องสามารถนำไปใช้ภายหลังได้

๒.๑.๑.๒ การติดตั้ง, การรื้อถอนและการขนย้ายต้องคำนึงถึงความปลอดภัย, การป้องกันฝุ่นละอองต่าง ๆ และผลกระทบต่อโครงสร้างอาคารและการใช้งานลิฟต์โดยสาร หากจำเป็นต้องดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องที่มีได้กำหนดไว้ เพื่อให้ลิฟต์ใช้งานได้อย่างปลอดภัยการดำเนินการนั้นให้รวมอยู่ในขอบเขตงานนี้

๒.๑.๒ งานติดตั้งลิฟต์ใหม่

๒.๑.๒.๑ ติดตั้งลิฟต์โดยสารแบบมีห้องเครื่อง อาคารสวรรค์โลก ขนาดไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ กิโลกรัม จำนวน ๒ เครื่อง ทำงานในระบบคู่ DUPLEX FULL SELECTIVE COLLECTIVE CONTROL

๒.๑.๒.๒ คุณสมบัติทางเทคนิคและขนาดต่างๆ ต้องสอดคล้องกับช่องลิฟต์, บ่อลิฟต์ และห้องเครื่องลิฟต์ โดยวัสดุ อุปกรณ์ทั้งหมดต้องเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน

๒.๑.๒.๓ งานคืนสภาพและปรับปรุงอาคารหน้าชั้นจอดลิฟต์ทุกชั้น

๒.๑.๒.๔ ติดตั้งระบบไฟฟ้าแสงสว่างภายในบ่อลิฟต์ และห้องเครื่องลิฟต์

๒.๑.๒.๕ เปลี่ยนแผงไฟฟ้าในห้องเครื่องขนาด 70AT3P จำนวน ๑ ชุด

๒.๑.๒.๖ ติดตั้งระบบกล่องวงจรปิดสำหรับลิฟต์โดยสาร จำนวน ๑ ระบบ

๒.๒ คุณลักษณะพื้นฐาน

ลิฟต์โดยสารพร้อมติดตั้ง ประกอบด้วย

๒.๒.๑ ลิฟต์โดยสารชนิดมีห้องเครื่อง

๒.๒.๒ ขนาดน้ำหนักบรรทุก ไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ กิโลกรัม

๒.๒.๓ ระยะเวลาในห้องโดยสาร

มีขนาดไม่น้อยกว่า ๑.๖ x ๑.๕๐ x ๒.๓ เมตร ความกว้างของช่องประตูโดยรวม (ไม่รวมวงกบประตู) มีขนาดประมาณ ๐.๙๐ เมตร สูง ๒.๑๐ เมตร บ่อลิฟต์ของเดิม กว้าง ๒.๓๙ ม. (วัดตัวเดียว แนวขวา - ซ้าย) ยาว ๒.๙๕ ม. (หน้าขึ้น - หลังบ่อลิฟต์) ความลึก ๑.๓๒ ม., ระยะ Over head ชั้นบนสุด จากพื้นหน้าขึ้น ๔.๘๐ ม. (ระยะโดยประมาณ) แทนห้องเครื่อง ๓.๕ x ๕.๔ (ระยะโดยประมาณ)

๒.๒.๔ ความเร็วขับเคลื่อนตัวลิฟต์ ไม่น้อยกว่า ๖๐ เมตร/นาที แบบปรับความเร็วได้อัตโนมัติ

๒.๒.๕ จำนวนชั้นหยุดรับ - ส่ง

๗ ชั้น ๗ ระบุรับส่งผู้โดยสารชั้นที่ ๑, ๒, ๓, ๔, ๕, ๖ และ ๗ ตรงกันในแนวตั้งด้านเดียวกัน

๒.๒.๖ ระบบไฟฟ้า

๒.๒.๖.๑ ใช้กับไฟฟ้า AC ๓๘๐ โวลต์ ๓ เฟส ๔ สาย พร้อมสายดิน (GROUND) ความถี่ ๕๐ เฮิร์ตซ์

๒.๒.๖.๒ มีไฟฟ้าฉุกเฉิน ใช้ไฟจากแบตเตอรี่ฉุกเฉินของลิฟต์ ซึ่งจะเปิดได้เองในกรณีไฟเมนลิฟต์ดับลง โดยจ่ายไฟฟ้าสำรองให้ระบบโทรศัพท์, ไฟฟ้าแสงสว่างและพัดลมดูดอากาศได้ไม่น้อยกว่า ๑ ชั่วโมง

๒.๒.๖.๓ มีระบบรองรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา โดยมีปุ่มเรียกลิฟต์หน้าขึ้น และปุ่มควบคุมภายในห้องโดยสารแยกต่างหากจากปุ่มสำหรับบุคคลทั่วไป

๒.๒.๖.๔ ระบบสำหรับกรณีเกิดเพลิงไหม้ในอาคาร

๒.๓ ระบบควบคุมลิฟต์

๒.๓.๑ ควบคุมการทำงานของลิฟต์ด้วย MICRO COMPUTER เป็นการทำงานแบบ DUPLEX FULL SELECTIVE COLLECTIVE CONTROL โดยมีคุณสมบัติในการทำงานไม่น้อยกว่าคุณสมบัติต่อไปนี้

๒.๓.๒ หยุด รับ - ส่ง ผู้โดยสารได้ทุกชั้นด้วยการกดปุ่มจากภายในและภายนอกลิฟต์ทั้งขาขึ้นและขาลง โดยไม่ต้องมีพนักงานประจำลิฟต์

๒.๓.๓ ควบคุมการรับคำสั่งจากสั่งจากสัญญาณปุ่มกดที่ชานพักและห้องโดยสารลิฟต์ มีการประมวลพร้อมทั้งมีการยกเลิกสัญญาณปุ่มกดต่างๆ เมื่อลิฟต์เคลื่อนที่หรือตอบรับคำสั่งแล้ว

๒.๓.๔ การตอบรับคำสั่ง ปุ่มกดหน้าขึ้นจะต้องสัมพันธ์กับทิศทางที่ลิฟต์กำลังเคลื่อนที่อยู่

๒.๓.๕ สามารถกำหนดให้ลิฟต์ไปจอดรอบบริการในชั้นที่กำหนดได้

๒.๓.๖ มีวงจรควบคุมการทำงานของลิฟต์ เช่น การเริ่มทำงาน การชะลอความเร็ว การเข้าจอดราบเรียบ สม่่าเสมอไม่กระตุก

๒.๓.๗ มีระบบควบคุมการจอดให้ตรงชั้นทุกครั้ง โดยไม่คำนึงถึงน้ำหนักบรรทุก ทั้งนี้ ผิดพลาดได้ไม่เกิน ± 5 มิลลิเมตร

๒.๓.๘ กรณีที่คำสั่งในตัวลิฟต์ไม่สัมพันธ์กับน้ำหนักบรรทุก คำสั่งทั้งหมดจะต้องถูกยกเลิก คำสั่งใหม่จะสามารถกดใหม่ได้อีกครั้ง เมื่อได้อยู่ในสถานะปกติอีกครั้งหนึ่ง

๒.๓.๙ ในกรณีที่ห้องโดยสารลิฟต์บรรทุกน้ำหนักเกิน ๘๐% ของน้ำหนักบรรทุก ลิฟต์จะจอดชั้นตามคำสั่งกดภายในห้องโดยสารลิฟต์และไม่ต้องจอดตามคำสั่งที่กดจากประตูชานพัก

๒.๔ ตัวตู้ลิฟต์และประตูลิฟต์

๒.๔.๑ ตัวตู้ลิฟต์ทำด้วยโครงเหล็ก และแผ่นเหล็ก STAINLESS STEEL HAIRLINE ที่แข็งแรง ผ่านกรรมวิธีป้องกันสนิม ผลิตจากโรงงานผู้ผลิตลิฟต์อย่างเรียบร้อย

๕๖
๒

๒.๔.๒ พื้นลิฟต์บุด้วยกระเบื้องยางชนิดมันอย่างดี หนาไม่น้อยกว่า ๒ มิลลิเมตร สีและลายกำหนดภายหลัง ตรงจุดที่ขีดขอบผนังลิฟต์ให้ติดตั้งแผ่นกันเท้ากระแทก (Kick Plate) ทำด้วยสแตนเลสแฮร์ไลน์ (Stainless hairline finished)

๒.๔.๓ หลังคาลิฟต์ทำด้วยแผ่นเหล็ก (PRESS STEEL) ความหนารวมไม่น้อยกว่า ๒ มิลลิเมตร เคลือบสี มีทางออกฉุกเฉินและช่องระบายอากาศ ด้านในของหลังคาลิฟต์ต้องเคลือบสีอย่างดี และมี DROP CEILING เพื่อบังหลอดไฟให้สวยงามตามรูปแบบของผลิตภัณฑ์

๒.๔.๔ ติดตั้งพัดลมเพื่อระบายอากาศชนิดเป่าเข้าที่หลังคาตัวลิฟต์ การระบายอากาศให้อยู่ในอัตรา ๓๐ เท่า ปริมาตรห้องลิฟต์ใน ๑ ชั่วโมง และมีระบบซึ่งสามารถตัดการทำงานของพัดลมระบายอากาศได้ เมื่อลิฟต์หยุดวิ่งเกินกว่าเวลาที่กำหนด

๒.๔.๕ ติดตั้งไฟแสงสว่างแบบLED ให้มีความสว่างเหมาะสม ไม่น้อยกว่า ๒ หลอด และมีระบบดับไฟแสงสว่างนี้โดยอัตโนมัติเมื่อลิฟต์หยุดวิ่งเกินกว่าเวลาที่กำหนด

๒.๔.๖ ภายในตัวลิฟต์ต้องมีระบบแสงสว่างฉุกเฉิน จากหลอดไฟฟ้าอย่างน้อย ๑ หลอด แสงสว่างฉุกเฉินและพัดลมระบายอากาศของลิฟต์เมื่อไฟฟ้าปกติดับ จะต้องมีระบบไฟฟ้าสำรองใช้งานได้ไม่ต่ำกว่า ๑ ชั่วโมง

๒.๕. ประตูลิฟต์ ประตูชานพักและห้องโดยสารลิฟต์

๒.๕.๑ ประตูลิฟต์ ผิวหน้าทั้ง ๒ ด้าน ทำด้วย STAINLESS STEEL HAIRLINE มีช่องกระจกใสนิรภัย ที่สามารถมองเห็นได้จากภายนอกและภายในได้ขนาดกว้างไม่น้อยกว่า ๒๐ ซม. กว้างไม่น้อยกว่า ๘๐ ซม. และสูงจากพื้นไม่เกิน ๑.๓๐ เมตร โดยรูปแบบที่แน่นอนของอนุมัติก่อนดำเนินการ

๒.๕.๒ ผนังลิฟต์ทำด้วยเหล็ก STAINLESS STEEL HAIRLINE รอยต่อทุกแห่งของผนังจะตกแต่งเข้ามุมอย่างสวยงามกับผนังด้านข้าง

๒.๕.๓ ติดตั้งราวจับและกันกระแทกชนิดกลมทำด้วย STAINLESS STEEL HAIRLINE ๓ ด้าน ๒ ระดับ เส้นผ่าศูนย์กลาง ๓๐ - ๔๐ มม. ราวจับด้านบนสูงจากพื้น ๘๐ - ๙๐ ซม. และมีราวกันกระแทกด้านล่าง

๒.๕.๔ ติดตั้งกระจกหลังครั้งบานเหนือราวมือจับ

๒.๕.๕ บานประตูและกรอบประตูชานพักเป็น STAINLESS STEEL HAIRLINE

๒.๕.๖ บานประตูเป็นแบบ ๒ บานเปิดโดยเลื่อนแยกจากจุดกึ่งกลาง กรอบประตูชานพักเป็นชนิด STAINLESS STEEL HAIRLINE

๒.๕.๗ วงกบทางเข้า (Entrance column/transom panel) ในตัวลิฟต์ทำด้วย STAINLESS STEEL HAIRLINE

๒.๕.๘ ธรณีประตู (Sill) ทำด้วยอลูมิเนียมอัด (Extruded Aluminum)

๒.๕.๙ เพดานมีระบบไฟแสงสว่างในตัวลิฟต์เป็นหลอด LED อยู่บนฝ้าเพดาน มีช่องระบายอากาศ พัดลมระบาย-อากาศ และทางออกฉุกเฉินที่เพดานลิฟต์

๒.๖ อุปกรณ์ประกอบภายในตัวลิฟต์

๒.๖.๑ ไฟแสงสว่างฉุกเฉินชนิด LED

๒.๖.๒ มีตัวเลขแสดงตำแหน่งของลิฟต์ และสัญลักษณ์แสดงทิศทางการเคลื่อนที่ของลิฟต์ทุกชั้น

๒.๗ ระบบควบคุม และขับเคลื่อนลิฟต์

ระบบขับเคลื่อนแบบ TRACTION DRIVE (ROPE DRIVE) ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์แบบไม่มีเหียงทดและไม่มีน้ำมันเกียร์ (GLEARLESS TRACTION MACHNE) ประกอบด้วยวงล้อหมุนสลิง (TRACTION SHEAVE) และชุดหยุดลิฟต์ ประกอบบนเพลาเดียวกันกับมอเตอร์ติดตั้งอยู่บนแท่นเครื่องเหล็ก และวางอยู่บนคานเหล็ก มีลูกยางสปริงรองรับเพื่อป้องกันเสียง และลดการสั่นสะเทือน กระแสไฟฟ้าสลับ (AC) ปรับความเร็วได้โดยระบบปรับ-เปลี่ยนความเร็ว (VARIABLE

FREQUENCY (VF)) และปรับเปลี่ยนแรงดัน (VARIABLE VOLTAGE (VV)) ติดตั้งร่วมกับระบบเบรกแม่เหล็กไฟฟ้า ประกอบเป็นชุดเดียวกันจากผู้ผลิต ติดตั้งอยู่บนห้องเครื่องลิฟต์ เหนือช่องลิฟต์

๒.๘ ระบบเบรก

เบรกของลิฟต์เป็นแบบแม่เหล็กไฟฟ้า (Electromagnetic type) มีอุปกรณ์คล้ายเบรกด้วยมือ สำหรับเลื่อนห้องโดยสารให้ขึ้นลงได้ในกรณีกระแสไฟฟ้าเกิดขัดข้องหรือลิฟต์ค้าง

๒.๙ ระบบควบคุมความเร็วลิฟต์

เป็นระบบที่ใช้อุปกรณ์โซลิตสเตทแบบกระแสสลับ (Solid state AC) ควบคุมความเร็วแบบป้อนกลับ (Feedback control) โดยการปรับเปลี่ยนแรงดันและความถี่ของไฟฟ้า (VVVF) โดยใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ (Microcomputer) ควบคุมการทำงานของอินเวอร์เตอร์ (Inverter Unit) และควบคุมชุดพัลส์วidthมอดดูเลชัน (Pulse Width Modulation Control, PWM)

๒.๑๐ ระบบปรับระดับการจอด

ต้องมีอุปกรณ์สำหรับควบคุมการจอดให้ตรงขั้นกับพื้นทุกชั้นแบบอัตโนมัติ โดยไม่คำนึงถึงน้ำหนักบรรทุกของลิฟต์ที่เปลี่ยนแปลงไป โดยใช้ระบบควบคุมระดับแบบไมโคร (Micro leveling control) โดยตัวควบคุมแบบดิจิทัล (Digital controller) โดยจะทำงานสัมพันธ์โดยตรงกับการเคลื่อนที่ของตัวลิฟต์ ทั้งนี้ ระยะผิดพลาดในการเข้าจอดตามขั้นไม่ควรเกิน ± 3 มิลลิเมตร

๒.๑๑ แผงควบคุมที่ชานพัก

ทำด้วย STAINLESS STEEL HAIRLINE ตัวปุ่มกดกว้างไม่น้อยกว่า ๒ ซม. ประกอบด้วยปุ่มกดเรียกเป็นแบบไมโครทัช (Micro Touch) มีแสงสว่างในตัว (Illuminated Push Button) และมีอักษรเบรลล์ มีไฟบอกชั้นและปุ่มกดรวมอยู่ในแผงเดียวกัน หรือแยกต่างหาก และทุกชั้นมีปุ่มเรียกลิฟต์สำหรับผู้พิการ * แยกต่างหาก โดยติดตั้งต่างระดับกัน

๒.๑๒ แผงควบคุมในตัวลิฟต์สำหรับผู้ใช้งานทั่วไป

ทำด้วย STAINLESS STEEL HAIRLINE เส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๒ ซม. และมีอักษรเบรลล์ประกอบด้วยอุปกรณ์ไม่น้อยกว่าที่แสดงในรายการดังนี้

๒.๑๒.๑ ปุ่มกดส่งตามชั้นต่าง ๆ เป็นระบบไมโครทัช

๒.๑๒.๒ ปุ่มกดเปิดและปิดประตูในลิฟต์ (Door Open and Door Close)

๒.๑๒.๓ ไทช์ที่ติดต่อกายใน

๒.๑๒.๔ ปุ่มแจ้งเหตุฉุกเฉิน (Emergency Call)

๒.๑๒.๕ มีปุ่ม HOLD DOOR สำหรับเปิดประตูค้างสามารถตั้งเวลาได้

๒.๑๒.๖ แผงควบคุมแบบ Micro Push Button สำหรับผู้พิการ แยกต่างหาก รายละเอียดดูข้อ ๒.๑๐

๒.๑๓ แผงควบคุมพิเศษสำหรับผู้ควบคุมลิฟต์ และผู้บำรุงรักษาลิฟต์

ติดตั้งอยู่บนแผงควบคุมในตัวลิฟต์ มีฝาปิดล็อกด้วยกุญแจสำหรับเจ้าหน้าที่ผู้ควบคุมลิฟต์โดยสารเฉพาะ ประกอบด้วยสวิทช์ควบคุม ดังนี้

๒.๑๓.๑ สวิทช์พัดลมระบายอากาศ

๒.๑๓.๒ สวิทช์ไฟแสงสว่าง

๒.๑๓.๓ สวิทช์หยุดการทำงานของลิฟต์ (Stop Switch)

๒.๑๓.๔ สวิทช์สำหรับการบำรุงรักษาลิฟต์ (Maintenance Switch)

๒.๑๔ ระบบควบคุมการทำงานของประตู

ควบคุมการเปิด-ปิด ประตูลิฟต์ ใช้มอเตอร์ขับเคลื่อนประตูเปิด-ปิดเป็นแบบ Center opening

๒.๑๕ แผงไฟสัญญาณแสดงตำแหน่ง และทิศทางลิฟต์

Handwritten signatures and initials in blue ink, including a large signature at the top, a stylized signature in the middle, and the letters 'ป.' at the bottom.

ภายในตัวลิฟต์ให้ติดตั้งอยู่ด้านข้างประตู โดยรวมเป็นชั้นเดียวกันกับชั้นจอดต่าง ๆ เพื่อให้สามารถอ่านได้อย่างชัดเจน

๒.๑๖ ระบบควบคุมความปลอดภัย มีระบบต่าง ๆ ไม่น้อยกว่าคุณสมบัติดังต่อไปนี้

๒.๑๖.๑ มีระบบป้องกันลิฟต์ติด เมื่อลิฟต์เกิดการขัดข้อง ซึ่งเกิดจากระบบควบคุมผิดพลาดลิฟต์จะต้องเคลื่อนไปจอดชั้นใกล้เคียง และเปิดประตูให้ผู้โดยสารออกได้อย่างปลอดภัย โดยที่ระบบ SAFETY DEVICES ทั้งหมดจะต้องทำงานเป็นปกติ

๒.๑๖.๒ มีระบบป้องกันลิฟต์ปิดประตูเมื่อมีผู้โดยสารหรือสิ่งกีดขวางอยู่ระหว่างประตู และให้ประตูเปิดออกด้วย SAFETY SHOES และม่านแสง (INFRARED LIGHT CURTAIN) โดยมีจำนวนม่านแสงไม่น้อยกว่า ๔๐ แนวเส้น

๒.๑๖.๓ มีเครื่องควบคุมความเร็ว (SPEED GOVERNOR) โดยจะทำงานเมื่อลวดสลิงขับเคลื่อนลิฟต์ (HOIST ROPE) ที่แขวนลิฟต์ขาด หรือลิฟต์วิ่งลงเร็วเกินอัตราความเร็วปกติ เมื่อถึงกำหนดที่ตั้งไว้จะทำการตัดกระแสไฟฟ้าที่เข้าเครื่องลิฟต์และจะมีกลไกนิรภัย SAFETY CLAMPS หรือ SAFETY GEAR ทำงานในทันทีโดยหนีบรางลิฟต์ให้ตัวลิฟต์ติดแน่นอยู่กับที่ ทั้งนี้เครื่องควบคุมความเร็ว (SPEED GOVERNOR) และเครื่องนิรภัย (SAFETY CLAMPS) หรือ SAFETY GEAR จะต้องสัมพันธ์กับอัตราเร็วสูงสุดและน้ำหนักบรรทุก

๒.๑๖.๔ ที่ชั้นบนสุดและล่างสุด มีกลไกอุปกรณ์การหยุด (TERMINAL STOPPING DEVICES) เพื่อให้ลิฟต์หยุดที่ชั้นจอด กรณีการทำงานของวงจรควบคุมอัตโนมัติที่แผงบังคับในตัวลิฟต์ขัดข้อง นอกจากนี้ยังมีกลไกอุปกรณ์การหยุดชั้นบนสุดท้ายและล่างสุดท้าย (FINAL UP/DOWN LIMIT SWITCHES) สำหรับให้ลิฟต์หยุดทันที กรณีที่ลิฟต์วิ่งเลยชั้นบนสุดหรือล่างสุด ทั้งนี้ไม่เกี่ยวกับแผงบังคับในตัวลิฟต์

๒.๑๖.๕ มีระบบเตือนการบรรทุกน้ำหนักเกินพิกัด โดยเป็นเสียงสัญญาณเตือนและหยุดการทำงานของลิฟต์ (OVERLOAD ALARM)

๒.๑๖.๖ การปิด - เปิดประตู เป็นระบบอัตโนมัติ โดยประตูลิฟต์และประตูชานพักปิด-เปิด พร้อมกันโดยใช้มอเตอร์ไฟฟ้าติดตั้งเหนือลิฟต์ พร้อมทั้งมีสลักไกและคอนแทกไฟฟ้าป้องกันลิฟต์วิ่งขณะประตูเปิดอยู่หรือปิดไม่สนิท

๒.๑๗ ระบบป้องกันทางไฟฟ้า

มีอุปกรณ์ควบคุม และป้องกันทางไฟฟ้าอย่างน้อยดังต่อไปนี้

๒.๑๗.๑ เมื่อชุดควบคุมตรวจสอบพบว่าอุณหภูมิของมอเตอร์สูงเกินปกติชุดควบคุมจะสั่งให้ลิฟต์ไปจอดชั้นที่ใกล้ที่สุดและเปิดประตูให้ผู้โดยสารออก และจะหยุดการทำงาน โดยรองานกว่าอุณหภูมิของมอเตอร์อยู่ในสภาวะปกติ

๒.๑๗.๒ FUSE FREE BREAKER ป้องกันการลัดวงจรภายในวงจรลิฟต์

๒.๑๗.๓ UNDER VOLTAGE RELEASE & ASSYMETRICAL RELAY ป้องกันแรงดันไฟฟ้าตก และไฟฟ้าผิดเฟส หรือไม่ครบเฟส

๒.๑๗.๔ OVERLOAD CURRENT RELAY ป้องกันมอเตอร์ทำงานเกินกำลัง

๒.๑๗.๕ THERMAL SWITC ป้องกันมอเตอร์อุณหภูมิสูงเกินเกณฑ์ที่กำหนดไว้

๒.๑๗.๖ รางลิฟต์ ตัวลิฟต์ มอเตอร์ ตู้ควบคุม แผงสวิตช์ ต้องสายต่อลงดิน

๒.๑๗.๗ อุปกรณ์อื่นๆ ที่จำเป็นตามมาตรฐานของผู้ผลิต

๒.๑๘ อุปกรณ์ฉุกเฉิน

มีอุปกรณ์อย่างน้อยดังนี้

๒.๑๘.๑ มีทางออกฉุกเฉินที่เพดานลิฟต์

๒.๑๘.๒ มีโทรศัพท์ภายใน (INTERPHONE) ฉุกเฉินใช้กดเรียกในกรณีมีเหตุฉุกเฉิน และมีหลอดไฟสำรอง

ฉุกเฉิน (Emergency Light) ติดไว้ในตัวลิฟต์กรณีไฟฟ้าในอาคารดับหรือเกิดเหตุขัดข้อง ไฟฉุกเฉินจะติดขึ้นเองโดยอัตโนมัติ ทั้งกรณีสัญญาณ และไฟฉุกเฉินใช้ไฟจากแบตเตอรี่สำรองที่สามารถดับประจุโดยอัตโนมัติ และใช้ร่วมกับโทรศัพท์ติดต่อกายในได้

๒.๑๘.๓ มีแผง Fireman Switch และระบบสำหรับหรับนักผจญเพลิง

๒.๑๘.๔ มีอุปกรณ์เชื่อมต่อกับระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ประจำอาคาร กรณีอาคารมีระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ จะต้องเชื่อมต่อและใช้งานได้

๒.๑๘.๕ มีระบบแจ้งเตือนสำหรับผู้พิการ ตามข้อ ๒.๒๐

๒.๑๙ อุปกรณ์ประกอบอื่น ๆ

๒.๑๙.๑ น้ำหนักถ่วง (COUNTERWEIGHT) เป็นเหล็กหล่อติดตั้งซ้อนกันในโครงเหล็กแข็งแรง ให้น้ำหนักเหมาะสมที่จะช่วยให้ลิฟต์วิ่งได้นุ่มนวล การเคลื่อนขึ้นลงจะต้องมี SLIDING GUIDES บังคับในรางเหล็ก

๒.๑๙.๒ รางลิฟต์ใช้รางเหล็ก ผิวหน้าไสเรียบผลิตจากโรงงานลิฟต์ ให้มีขนาดปลอดภัยที่จะรับน้ำหนักของลิฟต์ได้ พร้อมน้ำหนักบรรทุกทุกตามความเร็วที่กำหนด

๒.๑๙.๓ การหล่อลิ้น รางลิฟต์ และรางน้ำหนักถ่วง จะต้องหล่อลิ้นได้ตลอดเวลาจากสวนเก็บน้ำมันหล่อลิ้นที่ติดกับตัวลิฟต์และน้ำหนักถ่วง

๒.๑๙.๔ ลวดสลิงที่ใช้จะต้องเป็นลวดสลิงสำหรับลิฟต์โดยเฉพาะ ต้องมีค่าความปลอดภัยไม่น้อยกว่าระดับ

๑๐

๒.๑๙.๕ BUFFER ตามมาตรฐานที่กำหนด รองรับภาระกระทงของตัวลิฟต์และน้ำหนักถ่วงติดตั้งที่กันบ่อลิฟต์

๒.๒๐ อุปกรณ์ และฟังก์ชันสำหรับคนพิการ

๒.๒๐.๑ แผงปุ่มกดลิฟต์จะต้องมีอักษรเบรลล์และสัญญาณที่จับต้องได้กำกับในทุกปุ่มกดของแผงบังคับภายในตัวลิฟต์และแผงเรียกลิฟต์ที่ชานพักทุกชั้น

๒.๒๐.๒ มีปุ่มเรียกลิฟต์หน้าชั้นแยกต่างหาก และภายในห้องโดยสารมีแผงปุ่มบังคับลิฟต์แยกต่างหากเช่นกัน ปุ่มบนสุดสูงจากพื้น ๘๐ ซม. ปุ่มบนสุดสูงจากพื้นไม่เกิน ๑๒๐ ซม. แผงปุ่มบังคับลิฟต์ภายในห้องโดยสาร อยู่ด้านข้าง ผังทะแยงมุมกับแผงปุ่มบังคับลิฟต์สำหรับบุคคลทั่วไป แผงควบคุมภายในห้องโดยสารประกอบด้วยปุ่มและอุปกรณ์ต่าง ๆ ดังนี้

๒.๒๐.๒.๑ ปุ่มกดแรงปิด - เปิดประตูลิฟต์ และมีปุ่มค้างนาน (Extended door Opening)

๒.๒๐.๒.๒ ปุ่มกดฉุกเฉิน (ALARM BUTTON) และสัญลักษณ์รูปประฆัง

๒.๒๐.๒.๓ ปุ่มต่าง ๆ มีอักษรเบรลล์กำกับทุกปุ่ม และเป็นปุ่มชนิดกดแล้วมีแสงและเสียง มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๒ ซม.

๒.๒๐.๒.๔ แผงปุ่มกดที่ชานพัก และแผงปุ่มกดบังคับภายในตัวลิฟต์ทำด้วย STAINLESS STEEL HAIRLINE FINISHED

๒.๒๐.๒.๕ มีตัวเลข เสียง และแสงไฟบอกตำแหน่งชั้นต่าง ๆ เมื่อลิฟต์หยุด และขึ้นหรือลง

๒.๒๐.๒.๖ มีป้ายแสดงหมายเลขชั้นและแสดงทิศทางการขึ้นลงของลิฟต์ ซึ่งมีแสงไฟบริเวณโถงหน้าประตูลิฟต์และติดอยู่ในตำแหน่งที่เห็นชัดเจน

๒.๒๐.๒.๗ แผงควบคุมสำหรับคนพิการมีโทรศัพท์แจ้งเหตุฉุกเฉินภายในลิฟต์ซึ่งสามารถติดต่อกับภายนอกได้ โดยต้องอยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๘๐ ซม. แต่ไม่เกิน ๑.๒๐ ม.

๒.๒๐.๒.๘ กรณีที่ลิฟต์ขัดข้อง ให้มีทั้งเสียงและแสงไฟเตือนภัยเป็นไฟกระพริบสีแดง เพื่อให้คนพิการทางการมองเห็นและคนพิการทางการได้ยินหรือสื่อความหมายทราบ และให้มีไฟกระพริบสีเขียวเป็นสัญญาณให้คนพิการทางการได้ยินหรือสื่อความหมายได้ทราบว่าผู้ที่อยู่ข้างนอกทราบแล้วว่าลิฟต์ขัดข้องและกำลังให้ความช่วยเหลืออยู่

๒.๒๐.๒.๙ ติดตั้งพื้นผิวต่างสัมผัสบนพื้นบริเวณหน้าประตูลิฟต์ กว้าง ๓๐ ซม. ยาว ๘๐ ซม. อยู่ห่างจากประตูลิฟต์ไม่น้อยกว่า ๓๐ ซม. แต่ไม่เกิน ๖๐ ซม.

๒.๒๐.๓ มีราวจับโดยรอบ โดยราวจับให้มีลักษณะ ดังต่อไปนี้



- ๒.๒๐.๓.๑ ทำด้วยวัสดุเรียบ มีความมั่นคงแข็งแรง ไม่เป็นอันตรายในการจับและไต่ขึ้น
- ๒.๒๐.๓.๒ มีลักษณะกลมหรือมีลักษณะแบนไม่มีเหลี่ยม โดยมีเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๓ เซนติเมตร แต่ไม่เกิน ๔ เซนติเมตร

- ๒.๒๐.๓.๓ สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๗๕ เซนติเมตร แต่ไม่เกิน ๙๐ เซนติเมตร

- ๒.๒๐.๓.๔ ราวจับด้านที่อยู่ติดผนังให้มีระยะห่างจากผนังไม่น้อยกว่า ๔ เซนติเมตร มีความสูงจากจุดยึดไม่ น้อยกว่า ๑๐ เซนติเมตร และผนังบริเวณราวจับต้องเป็นผนังเรียบ

๒.๒๑ ระบบสำรองไฟฉุกเฉินเมื่อไฟฟ้าขัดข้อง ARD (AUTOMATIC RESCUE DEVICE)

๒.๒๑.๑ ระบบช่วยเหลือฉุกเฉิน ในกรณีที่ระบบไฟฟ้าเกิดขัดข้องจะขับเคลื่อนลิฟต์ไปขึ้นที่ใกล้ที่สุด และช่วยเปิดประตูลิฟต์ ทำให้ไม่ติดค้างระหว่างชั้น โดยระบบสำรองไฟฟ้าจากแบตเตอรี่ และลิฟต์จะทำงานต่อโดยอัตโนมัติเมื่อระบบไฟฟ้าเป็นปกติ

๒.๒๑.๒ ระบบชาร์จไฟเข้าเองโดยอัตโนมัติ โดยใช้ SEALED LEAD ACID BATTERY ไม่ต้องเติมน้ำกลั่น

๒.๒๑.๓ การเคลื่อนที่ของลิฟต์ขณะหาชั้นจอด ต้องราบเรียบไม่กระตุก

๒.๒๒ คุณสมบัติมาตรฐานของลิฟต์ และอุปกรณ์

๒.๒๒.๑ ลิฟต์และอุปกรณ์ประกอบต่างๆ จะต้องผลิตตามมาตรฐานใดมาตรฐานหนึ่งหรือหลายมาตรฐานรวมกันดังนี้ JIS, ISO9001, ISO 14001, ASME, DIN, ว.ส.ท., EN, UL, BS และมาตรฐานอุตสาหกรรม (มอก.)

๒.๒๒.๒ ลิฟต์จะต้องผลิตจากโรงงานที่มีระบบการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย OHSAS 18001:2007 หรือ ISO 45001

๒.๒๒.๓ ลิฟต์และอุปกรณ์ทั้งหมดจะต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน

๒.๒๒.๔ อุปกรณ์ขับเคลื่อน ระบบควบคุม ตัวตู้ซึ่งใช้สำหรับติดตั้งและอุปกรณ์อื่นๆทุกชิ้นส่วน จะต้องเป็นชุดสำเร็จ ผลิตจากโรงงานของผู้ผลิต

๒.๒๒.๕ คุณสมบัติและขนาดต่างๆ ของลิฟต์จะต้องถูกต้องและสอดคล้องกับช่องลิฟต์ บ่อลิฟต์และห้องเครื่องที่เตรียมไว้เท่านั้น

๒.๒๓ คุณลักษณะอื่นๆ

๒.๒๓.๑ ให้ติดป้ายแสดงการใช้งานของลิฟต์ ผู้ผลิตลิฟต์ ข้อห้ามการใช้ลิฟต์ ป้ายห้ามสูบบุหรี่ในลิฟต์ที่กำหนดและอื่นๆ

๒.๒๓.๒ มีแผนป้ายแสดงวิธีการแก้ไขปัญหาในกรณีฉุกเฉินที่ห้องเครื่องลิฟต์

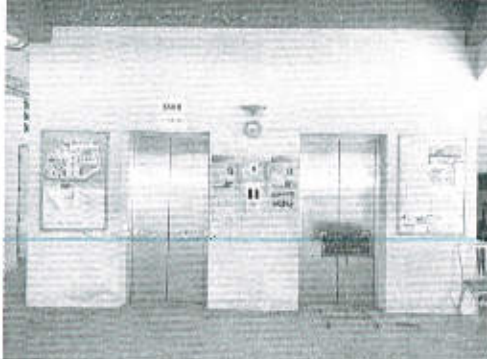

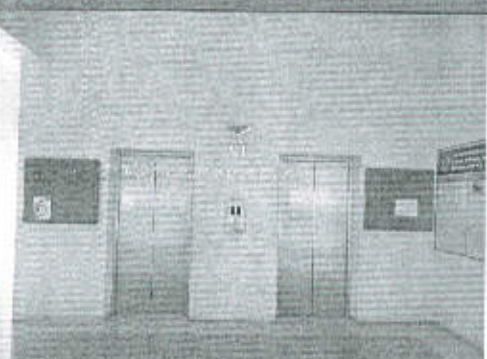
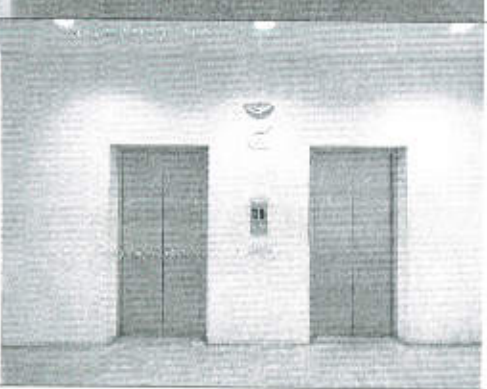
๒.๒๓.๓ มีป้ายบอกพิกัดน้ำหนักหรือจำนวนคนโดยสาร และวิธีการขอความช่วยเหลือติดไว้ในห้องลิฟต์

๒.๒๔ ผลงาน การรับประกัน และการบำรุงรักษา

เพื่อให้การรับประกันและการบำรุงรักษาลิฟต์ และอุปกรณ์ให้มีคุณภาพดีตลอดไป ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาลิฟต์ที่มีคุณภาพจากผู้ผลิตหรือผู้แทนที่มีคุณภาพดีเชื่อถือได้ โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของเครื่องและอุปกรณ์ที่ใช้ในการติดตั้งภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี รับประกันมอเตอร์ขับเคลื่อนลิฟต์ ไม่น้อยกว่า ๗ ปี และสลิงจุดลิฟต์กับพูลเลย์ ไม่น้อยกว่า ๕ ปี นับถัดจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับไว้ใช้ในราชการเรียบร้อยแล้ว และต้องรับผิดชอบซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ติดตั้งเดิมภายใน ๒๔ ชั่วโมง นับจากเวลาที่ได้รับความชำรุดบกพร่อง โดยตลอดระยะเวลาที่อยูในการรับประกัน ถ้าอุปกรณ์ส่วนหนึ่งส่วนใดเกิดชำรุดเสียหาย ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายจะต้องเปลี่ยนอุปกรณ์ให้ใหม่โดยไม่คิดมูลค่าใด ๆ ทั้งสิ้น และจะบริการทำความสะอาดปรับเครื่องให้ใช้งานได้ตลอดเวลา โดยช่างที่มีความชำนาญทางลิฟต์เป็นประจำอย่างน้อย ๑ ครั้งต่อเดือน ในกรณีที่มีการเรียกซ่อมฉุกเฉินผู้รับจ้างจะต้องมีช่างพร้อมที่จะบริการแก้ไขตลอดเวลา ๒๔ ชั่วโมงโดยไม่คิดมูลค่าใดๆ

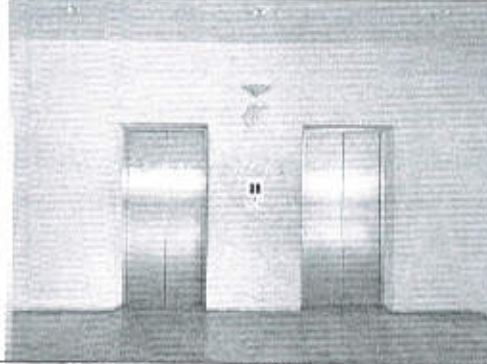
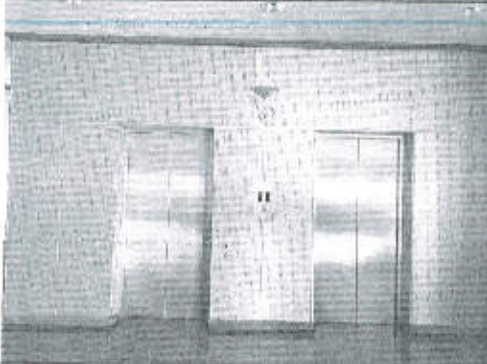
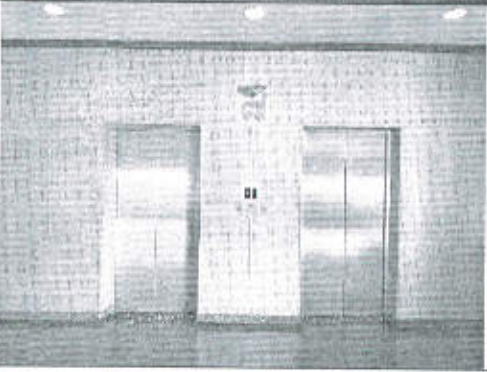
๒.๒๕ งานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการติดตั้งลิฟต์

ผู้ยื่นข้อเสนอนี้ที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องดูแลดำเนินการทุกอย่างตามสัญญาของงานนี้ให้แล้วเสร็จ
 เรียบร้อยใช้งานได้ และตกแต่งบริเวณทำการติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆ ส่วนของอาคารให้มีสภาพเรียบร้อยสวยงามดังเดิม
 ๒.๒๖ งานคืนสภาพและปรับปรุงอาคารหน้าชั้นจอดรถ

ชั้น ๑		พื้นปูนขัดมัน ทาสีผนัง (กำหนดสีภายหลัง) ติด Border อลูมิเนียมหน้าชั้น
ชั้น ๒		พื้นปูนขัดมัน ทาสีผนัง (กำหนดสีภายหลัง) ติด Border อลูมิเนียมหน้าชั้น
ชั้น ๓		พื้นหินขัดมัน ทาสีผนัง (กำหนดสีภายหลัง) ติด Border อลูมิเนียมหน้าชั้น
ชั้น ๔		พื้นปูนขัดมัน ทาสีผนัง (กำหนดสีภายหลัง) ติด Border อลูมิเนียมหน้าชั้น





ชั้น ๕		พื้นปูนขัดมัน ทาสีผนัง (กำหนดสีภายหลัง) ติด Border อลูมิเนียมหน้าชั้น
ชั้น ๖		พื้น PVC ลายไม้ ผนังอลูมิเนียมคอมโพสิต
ชั้น ๗		พื้น PVC ลายไม้ ผนังอลูมิเนียมคอมโพสิต

๒.๒๗ ติดตั้งระบบกล้องวงจรปิดสำหรับลิฟต์โดยสาร จำนวน ๑ ระบบ

๒.๒๗.๑ กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายในอาคาร สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไปและงานอื่นๆ จำนวน ๒ ตัว

๒.๒๗.๑.๑ มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑,๙๒๐x๑,๐๘๐ pixel หรือไม่น้อยกว่า ๒,๐๗๓,๖๐๐ pixel

๒.๒๗.๑.๒ มี frame rate ไม่น้อยกว่า ๒๕ ภาพต่อวินาที (frame per second)

๒.๒๗.๑.๓ ใช้เทคโนโลยี IR-Cut filter หรือ Infrared Cut-off Removable (ICR) สำหรับการบันทึกภาพได้ทั้ง กลางวันและกลางคืนโดยอัตโนมัติ

๒.๒๗.๑.๔ มีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า ๐.๒ LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และไม่มากกว่า ๐.๐๓ LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black/White)

๒.๒๗.๑.๕ มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า ๑/๓ นิ้ว

๒.๒๗.๑.๖ มีผลต่างค่าความยาวโฟกัสต่ำสุดกับค่าความยาวโฟกัสสูงสุดไม่น้อยกว่า ๔.๕ มิลลิเมตร

๒.๒๗.๑.๗ สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detection) ได้

๒.๒๗.๑.๘ สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic Range หรือ Super Dynamic Range) ได้





- ๒.๒๗.๑.๙ สามารถส่งสัญญาณภาพ (Streaming) ไปแสดงได้อย่างน้อย ๒ แห่ง
- ๒.๒๗.๑.๑๐ ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
- ๒.๒๗.๑.๑๑ สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.๒๖๔ เป็นอย่างน้อย
- ๒.๒๗.๑.๑๒ สามารถใช้งานตามโปรโตคอล (Protocol) IPv๔ และ IPv๖ ได้
- ๒.๒๗.๑.๑๓ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐ Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓af หรือ IEEE ๘๐๒.๓at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้
- ๒.๒๗.๑.๑๔ สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, HTTPS, "NTP หรือ SNTP", SNMP, RTSP, IEEE๘๐๒.๑X ได้เป็น อย่างน้อย
- ๒.๒๗.๑.๑๕ มีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ SD Card หรือ MicroSD Card หรือ Mini SD Card
- ๒.๒๗.๑.๑๖ ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง
- ๒.๒๗.๑.๑๗ ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน
- ๒.๒๗.๑.๑๘ ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
- ๒.๒๗.๑.๑๙ ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ
- ๒.๒๗.๒ เครื่องบันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ ๘ ช่อง
- ๒.๒๗.๒.๑ เป็นอุปกรณ์ที่ผลิตมาเพื่อบันทึกภาพจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดโดยเฉพาะ
- ๒.๒๗.๒.๒ สามารถบันทึกและบีบอัดภาพได้ตามมาตรฐาน MPEG4 หรือ H.264 หรือดีกว่า
- ๒.๒๗.๒.๓ ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
- ๒.๒๗.๒.๔ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า ๓ ช่อง
- ๒.๒๗.๒.๕ สามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้ จำนวนไม่น้อยกว่า ๘ ช่อง
- ๒.๒๗.๒.๖ สามารถบันทึกภาพและส่งภาพเพื่อแสดงผลที่ความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑,๙๒๐x๑,๐๘๐ pixel หรือไม่น้อยกว่า ๒,๐๗๓,๖๐๐ pixel
- ๒.๒๗.๒.๗ สามารถใช้งานกับมาตรฐาน "HTTP หรือ HTTPS", SMTP, "NTP หรือ SNTP", SNMP, RTSP ได้ เป็นอย่างน้อย
- ๒.๒๗.๒.๘ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลสำหรับกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ (Surveillance Hard Disk) ชนิด SATA ขนาด ความจุรวมไม่น้อยกว่า ๘ TB
- ๒.๒๗.๒.๙ มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
- ๒.๒๗.๒.๑๐ สามารถใช้งานตามโปรโตคอล (Protocol) IPv4 และ IPv6 ได้
- ๒.๒๗.๒.๑๑ ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง
- ๒.๒๗.๒.๑๒ สามารถแสดงภาพที่บันทึกจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดผ่านระบบเครือข่ายได้
- ๒.๒๗.๒.๑๓ ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ
- ๒.๒๗.๓ จอแสดงผลภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๒๔ นิ้ว
- ๒.๒๗.๓.๑ มีขนาดไม่น้อยกว่า ๒๔ นิ้ว
- ๒.๒๗.๓.๒ รองรับความละเอียดการแสดงผลไม่น้อยกว่า ๑,๙๒๐x๑,๐๘๐ Pixel

- ๒.๒๗.๓.๓ มี Refresh Rate ไม่น้อยกว่า ๖๐ Hz
- ๒.๒๗.๓.๔ มี Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า ๒๐๐ : ๑
- ๒.๒๗.๔ เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด ๑ kVA
- ๒.๒๗.๔.๑ มีกำลังไฟฟ้าขาออก (Output) ไม่น้อยกว่า ๑ kVA (๔๘๐ Watts)
- ๒.๒๗.๔.๑ สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า ๑๕ นาที

๒.๒๘ ข้อกำหนดอื่น ๆ

- ๒.๒๘.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย
- ๒.๒๘.๒ วัสดุอุปกรณ์ทั้งหมด ที่นำมาใช้จะต้องเป็นของใหม่ทั้งหมดไม่ชำรุดเสียหาย ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายจะต้องให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจสอบและอนุมัติก่อนนำไปติดตั้งทุกครั้ง
- ๒.๒๘.๓ ในกรณีที่มีแบบรูปรายการขัดแย้งไม่ตรงกัน หรือมีข้อสรวรคในการดำเนินงาน ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องสอบถามคณะกรรมการตรวจรับพัสดุให้แก้ไข เมื่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุให้แก้ไขประการใด ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามอย่างไม่มีเงื่อนไข
- ๒.๒๘.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายจะต้องใช้ช่างฝีมือดีทำงานให้ถูกต้องเรียบร้อยตามแบบรูปรายการทุกประการ งานบางประเภทต้องการความชำนาญในการติดตั้ง หรือปฏิบัติงานโดยเฉพาะ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายจะต้องใช้ช่างเทคนิคที่ชำนาญดำเนินการ และปฏิบัติให้ถูกต้องตามหลักวิชาช่างที่ดี และต้องมีวิศวกรสาขาไฟฟ้าหรือเครื่องกล ที่มีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมระดับสามัญวิศวกรเป็นผู้ควบคุมการติดตั้งและปรับปรุงส่วนที่เกี่ยวข้อง ค่ารวมและรับรองผลการทดสอบโดยแสดงหลักฐานสำเนาใบประกอบวิชาชีพที่ยังไม่หมดอายุและต้องไม่อยู่ในระหว่างถูกยึดหรือเพิกถอนใบอนุญาตพร้อมสำเนาบัตรประชาชนให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณา
- ๒.๒๘.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายจะต้องจัดทำแบบ As-built แสดงรายละเอียดการติดตั้งจริงส่งให้มหาวิทยาลัย จำนวน ๓ ชุด ณ วันที่ตรวจรับพัสดุ
- ๒.๒๘.๖ ๕ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องจัดฝึกอบรมการใช้งาน การดูแลลิฟต์เบื้องต้น และการช่วยเหลือผู้โดยสารหากเกิดกรณีลิฟต์ขัดข้อง ให้แก่เจ้าหน้าที่มหาวิทยาลัย ก่อนการส่งมอบพัสดุอย่างน้อย ๑ ครั้ง พร้อมจัดทำคู่มือสำหรับการใช้งานเป็นภาษาไทย จำนวน ๒ ชุด ให้แก่มหาวิทยาลัย
- ๒.๒๘.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องทำการตรวจสอบรับรองความปลอดภัย และทดสอบการเดินระบบลิฟต์ รวมทั้งการปรับแต่งให้เป็นที่เรียบร้อยจนสามารถใช้งานได้ตั้งก่อนส่งมอบงานให้มหาวิทยาลัย สำหรับวิธีทดสอบให้เป็นไปตามมาตรฐานที่นิยมใช้กันทั่วไป และต้องจัดรายงานผลการตรวจสอบรับรองความปลอดภัย และทดสอบการเดินระบบลิฟต์โดยบุคคลที่ขึ้นทะเบียนตามมาตรา ๙ หรือ เป็นนิติบุคคลที่ได้รับใบอนุญาตตามมาตรา ๑๑ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม ในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ จัดส่งให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ค่าใช้จ่ายในการเดินระบบลิฟต์รวมทั้งการปรับแต่งให้อยู่ในความรับผิดชอบของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเองทั้งสิ้น
- ๒.๒๘.๘ การส่งมอบพัสดุแล้วมิได้หมายความว่าความรับผิดชอบของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย หากตรวจพบภายหลังจากวันส่งมอบพัสดุแล้วพบว่าวัสดุอุปกรณ์ที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายนำมาใช้ไม่เป็นไปตามรายละเอียดและข้อกำหนดผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องดำเนินการเปลี่ยนวัสดุอุปกรณ์นั้นให้ใหม่ด้วย ค่าใช้จ่ายของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเองทั้งสิ้น

๒๘

๒๘

๒๘

๒.๒๘.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องจัดทำตารางเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะสิทธิ์โดยสารตามข้อกำหนดของมหาวิทยาลัยฯ กับรายละเอียดที่ผู้ยื่นข้อเสนอเสนอ โดยต้องระบุหมายเลขของเอกสารอ้างอิง/แคตตาล็อกให้ถูกต้องชัดเจน หากมีคุณสมบัติที่เสนอออกเหนือจากที่กำหนดให้ระบุท้ายตาราง

ตัวอย่างตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ		ผลการเปรียบเทียบ (เทียบเท่า/ดีกว่า)	เอกสารอ้างอิง (หมายเลขหน้า)	อื่นๆ
มหาวิทยาลัย รามคำแหง	ผู้ยื่นข้อเสนอ			

๓. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุภายใน ๑๘๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๔. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

เกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์อื่น (PRICE PERFORMANCE) ดังต่อไปนี้

๔.๑ ราคาที่ยื่นเสนอ (ตัวแปรหลัก) กำหนดน้ำหนักร้อยละ ๓๐

๔.๒ ข้อเสนอด้านเทคนิค กำหนดน้ำหนักร้อยละ ๗๐ และมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

๔.๒.๑ มาตรฐานของสินค้าและบริการ (น้ำหนักร้อยละ ๒๐) โดยพิจารณาจากมาตรฐานการผลิต ดังนี้

เงื่อนไข	คะแนน
ได้รับมาตรฐานการผลิต ๒ มาตรฐาน	๒๕ คะแนน
ได้รับมาตรฐานการผลิต ๓ มาตรฐาน	๕๐ คะแนน
ได้รับมาตรฐานการผลิต ๔ มาตรฐาน	๗๕ คะแนน
ได้รับมาตรฐานการผลิต ๕ มาตรฐานขึ้นไป	๑๐๐ คะแนน

๔.๒.๒ บริการหลังการขาย (น้ำหนักร้อยละ ๓๐) โดยพิจารณาจากระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของ เครื่อง และอุปกรณ์ที่ใช้ในการติดตั้ง ดังนี้

เงื่อนไข	คะแนน
ระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง ๓ ปี	๒๕ คะแนน
ระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง ๔ ปี	๕๐ คะแนน
ระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง ๕ ปี	๗๕ คะแนน
ระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง ตั้งแต่ ๖ ปีขึ้นไป	๑๐๐ คะแนน

๔.๒.๓ ข้อเสนอด้านเทคนิคหรือข้อเสนออื่นๆ (น้ำหนักร้อยละ ๒๐) โดยพิจารณาจากคุณสมบัติเสริมด้านการป้องกันการแพร่ระบาดของเชื้อโรค ดังนี้

๔.๒.๓.๑ มีปุ่มกดไร้สัมผัส

๔.๒.๓.๒ มีระบบฟอกอากาศ

๔.๒.๓.๓ มีระบบฆ่าเชื้อด้วยแสงยูวี

๔.๒.๒.๔ คุณสมบัติเสริมอื่น ด้านการป้องกันการแพร่ระบาดของเชื้อโรค

๕๖

๕๗

๕๘

เงื่อนไข	คะแนน
มี ๑ ข้อ	๒๕ คะแนน
มี ๒ ข้อ	๕๐ คะแนน
มี ๓ ข้อ	๗๕ คะแนน
มี ๔ ข้อ	๑๐๐ คะแนน

๕. วงเงินงบประมาณ

เงินงบประมาณรายจ่ายจากรายได้ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๗ จำนวน ๔,๗๐๘,๐๐๐ บาท (สี่ล้านเจ็ดแสนแปดพันบาทถ้วน)

๖. จวตงานและการจ่ายเงิน

ชำระงวดเดียว ๑๐๐% มหาวิทยาลัยรามคำแหงจะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น และค่าใช้จ่ายที่ส่งแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และมหาวิทยาลัยรามคำแหงได้ตรวจรับมอบงานสิ่งของเรียบร้อยแล้ว

๗. อัตราค่าปรับ

กรณีส่งมอบเกินกำหนดคิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๘. การรับประกันความชำรุดบกพร่องของงาน

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายหรือทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของ เครื่องและอุปกรณ์ที่ใช้ในการติดตั้งภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี รับประกันมอเตอร์ขับเคลื่อนลิฟต์ ไม่น้อยกว่า ๗ ปี และสิ่งจุดลิฟต์กับพูลเลย์ ไม่น้อยกว่า ๕ ปี นับถัดจากวันที่ มหาวิทยาลัยได้รับมอบสิ่งของ และต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน ๒๔ ชั่วโมง นับจากเวลาที่ ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง ตลอดระยะเวลาที่อยู่ในการรับประกัน ถ้าอุปกรณ์ส่วนหนึ่งส่วนใดเกิดชำรุดเสียหาย ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฯ จะต้องเปลี่ยนอุปกรณ์ให้ใหม่โดยไม่คิดมูลค่าใด ๆ ทั้งสิ้น และจะบริการทำความสะอาดปรับเครื่องให้ใช้งานได้ดีตลอดเวลา โดยช่างที่มีความชำนาญทางลิฟต์เป็นประจำอย่างน้อย ๑ ครั้งต่อเดือน ในกรณีที่มีการเรียกซ่อมฉุกเฉินผู้ขายจะต้องมีช่างพร้อมที่จะบริการแก้ไขตลอดเวลา ๒๔ ชั่วโมงโดยไม่คิดมูลค่าใดๆ


๙. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม

กองอาคารสถานที่

โทร ๐๒ ๓๑๐ ๘๐๘๓ - ๕

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(นายนิติการณ์ สุทธิวานิช)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายณัฐพงศ์ เพชรชัย)

ลงชื่อ..........กรรมการและเลขานุการ
(นายณัฐ ธาระสีบ)