

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
ลิฟต์โดยสารพร้อมติดตั้ง อาคารหลวงสวัสดิศาสตรพุทธิ(อาคาร 3) และ
อาคารบริการ ศาสตราจารย์ ม.ล.ปิ่น มาลากุล จำนวน 2 ตัว

1. ความเป็นมา

เนื่องจากทางส่วนพัฒนากายภาพ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร มีความประสงค์จัดซื้อลิฟต์โดยสาร พร้อมติดตั้ง จำนวน 2 ตัว เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับ นิสิต คณาจารย์ แยกผู้มาประชุมระดับนานาชาติ ตลอดจนผู้ใช้งานอาคาร ซึ่งทำให้ภาพลักษณ์ของหน่วยงานและมหาวิทยาลัย ซึ่งล้วนแล้วแต่มีความจำเป็นในการใช้ลิฟต์เพื่อตอบสนองการใช้งานสำหรับการโดยสารภายในอาคารทั้งสิ้น

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อจัดซื้อและติดตั้งระบบลิฟต์โดยสาร พร้อมติดตั้ง จำนวน 2 ตัว สำหรับประกอบอาคาร เพื่อประกอบอาคารหลวงสวัสดิศาสตรพุทธิ(อาคาร 3) และอาคารบริการ ศาสตราจารย์ ม.ล.ปิ่น มาลากุล

2.2 เพื่อใช้ในการรับ-ส่งเจ้าหน้าที่บุคลากรหรือผู้มารับบริการช่วยอำนวยความสะดวกและก่อให้เกิดความปลอดภัยในการโดยสารขึ้น-ลงอาคาร สำหรับการปฏิบัติงานของบุคลากรภายในมหาวิทยาลัย ตลอดจนบุคคลภายนอกที่มาติดต่อราชการภายในอาคารหลวงสวัสดิศาสตรพุทธิ (อาคาร 3) และอาคารบริการ ศาสตราจารย์ ม.ล.ปิ่น มาลากุล

3. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหารผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

3.7 เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าวต้องมีการจำหน่ายและบริการติดตั้งในประเทศ

3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอราคาต้องเป็นผู้มีผลงานประเภทเดียวกันกับงานติดตั้ง ช่อมแซม ระบบลิฟต์ หรือระบบขนส่ง ซึ่งเป็นผลงานที่แล้วเสร็จด้วยดีและสิ้นสุดสัญญาแล้ว ตั้งแต่ปีพ.ศ.2565 ถึงปัจจุบันโดยแนบเอกสารหลักฐาน สำเนาหนังสือรับรองผลงานและสำเนาสัญญาจ้างพร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง รวมมูลค่าวงเงินทุกผลงานในวงเงินไม่น้อยกว่า 3,000,000 บาท (สามล้านบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐหรือหน่วยงานเอกชนที่มหาวิทยาลัยเชื่อถือโดยนำเอกสารดังกล่าวแนบในวันที่ยื่นข้อเสนอ

3.11 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงเอกสารข้อกำหนดทางเทคนิคให้มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร พิจารณาดังนี้

3.11.1 เอกสารหรือสิ่งพิมพ์ที่แสดงรายละเอียดคุณลักษณะของอุปกรณ์ในการจัดซื้อจัดจ้างครั้งนี้ตามที่ระบุทั้งหมด (เช่น catalog หรือ datasheet เป็นต้น)

3.11.2 ตารางเปรียบเทียบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์ในการจัดซื้อจัดจ้างครั้งนี้ตามที่ระบุทั้งหมด กับรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์ที่ผู้ยื่นข้อเสนอในการจัดซื้อจัดจ้างครั้งนี้ โดยแสดงหมายเลขของรายการที่อ้างอิงถึง พร้อมทำแถบสีหรือเน้นข้อความที่อ้างอิงให้เห็นอย่างชัดเจนในเอกสาร

3.11.3 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำตารางเปรียบเทียบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์ในการจัดซื้อจัดจ้างครั้งนี้ให้มหาวิทยาลัยพิจารณาโดยแสดงคุณสมบัติดังกล่าวให้ตรงตามข้อกำหนดหรือดีกว่า ทั้งนี้ ต้องทำเครื่องหมายหรือส่วนแสดงข้อกำหนดในเค้าตารางหรือเอกสารอ้างอิงให้ชัดเจน สามารถเห็นเด่นชัด คมชัด ไม่ต้องเสียเวลาหาในการเปรียบเทียบคุณสมบัติ

ตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติลิฟต์

ลำดับ	อ้างอิงข้อ	ข้อกำหนดตาม TOR / คุณลักษณะเฉพาะ	รายละเอียดอุปกรณ์ / ข้อเสนอที่นำเสนอ	ผลการเปรียบเทียบ	เอกสารอ้างอิง
	ระบุหัวข้อ ใน TOR	คุณสมบัติที่ทางมหาวิทยาลัยกำหนด	คุณลักษณะเฉพาะ	ตรงตามข้อกำหนด	ระบุหมายเลข

3.12 ผู้ยื่นเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับแจ้ง ใบเร่งรัดงาน หรือ ใบดักเตือน หรือ ใบให้ปฏิบัติงานตาม TOR จากหน่วยงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐหรือหน่วยงานเอกชนประเภทเดียวกันกับงานติดตั้ง ช่อมแซม ที่ประกวดราคา

3.13 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

3.14 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(1) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลจัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียน เกินกว่า 1 ปีต้องมีมูลค่าสุทธิกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก 1 ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน 1 ปี สุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไป ก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ 1 ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคลยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - พฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นข้อเสนอ นั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือน พฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก 1 ปีได้

(2) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีผลการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีผลการรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า 2 ล้านบาท

(3) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน 500,000 บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน 90 วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการ ที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้งและหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดง หนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(4) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(1) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ 1 ใน 4 ของ มูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับ อนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่ สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับ ถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน

(2) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่ไม่ได้ ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือ รายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคาร แห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัท เงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของ ธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงิน รวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออก ให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน

(5) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ 2 ข้อ 3 และข้อ 4 (2) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยนเงินตรา ตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสารประกวดราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e-GP) จนถึงวันเสนอราคา

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวงการต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. 2539 และที่แก้ไขเพิ่มเติมกำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอหากผู้ยื่นข้อเสนอได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

(6) กรณีตาม 1 – 5 ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

6.1 กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐภายในประเทศ

6.2 นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย พ.ศ. 2483 และที่แก้ไขเพิ่มเติม

6.3 งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้วและงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐที่ได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติ เบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ

6.4 การจัดซื้อจัดจ้างตามมาตรา 56 วรรคหนึ่ง (2) (ข) และ (ค) แห่งพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ

6.5 การซื้อสิ่งหาริมทรัพย์และการเช่าสิ่งหาริมทรัพย์

6.6 กรณีงานจ้างบริการหรืองานจ้างเหมาบริการกับบุคคลธรรมดา เช่น จ้างพนักงานขับรถ ครู ชาวต่างชาติ พนักงานเก็บขยะ พนักงานบันทึกข้อมูล เป็นต้น

4. ขอบเขตของงาน

ผู้ขายต้องทำการรื้อถอนวัสดุอุปกรณ์ต่างๆที่อยู่หน้างานทั้ง 2 อาคารเดิมออกทั้งหมดโดยนำวัสดุอุปกรณ์ไปไว้ยังจุดเก็บกองตามตำแหน่งที่พัสดุกำหนด โดยหลังจากรื้อถอนวัสดุอุปกรณ์อยู่ในสภาพสมบูรณ์ที่วัสดุอุปกรณ์ไม่เสียหายพร้อมติดตั้งวัสดุอุปกรณ์ลิฟต์ที่เป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อนให้ใช้งานได้อย่างสมบูรณ์และปลอดภัยเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการใช้งาน โดยผู้ขายจะต้องทำการรื้อถอนวัสดุเดิมและติดตั้งลิฟต์ใหม่ จำนวน 2 ตัว กำหนดขอบเขตของงานเบื้องต้น ดังนี้

4.1 งานรื้อถอนหรืองานสำรวจหน้างาน

4.1.1 รื้อถอนวัสดุอุปกรณ์ที่เดิมออกทั้งหมด ผู้ขายจะต้องรื้อถอนให้มีสภาพสมบูรณ์ที่สุดและนำวัสดุไปไว้ยังจุดที่พัสดุกำหนดพร้อมจัดทำรายการส่งคืนวัสดุให้ครบถ้วนโดยต้องติดป้ายเตือนงดใช้ลิฟต์ตามจุดต่างๆให้ชัดเจนปลอดภัย

4.1.2 งานขนย้ายวัสดุต่างๆที่รื้อถอนทั้งหมดที่ใช้ไม่ได้ออกจากบริเวณอาคารต้องคำนึงถึงความปลอดภัยการกำจัดสิ่งปฏิกูลการป้องกันฝุ่นละอองต่างๆในขณะที่รื้อถอนหรือขณะขนย้าย หากพบว่าจะเกิดความบกพร่องและเสียหายขึ้นไม่ว่ากรณีใดๆผู้ขายจะต้องรับผิดชอบต่อค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นตามจริงทุกประการทั้งสิ้น โดยผู้รับจ้างยินยอมที่ไม่ฟ้องร้องเรียกค่าเสียหายต่อมหาวิทยาลัยได้ ไม่ว่ากรณีใดๆ

4.1.3 ให้เสนอแผนการรื้อถอนที่มีขั้นตอนชัดเจนและได้รับอนุมัติจากกรรมการ ก่อนที่จะดำเนินการรื้อถอนได้

4.2 งานติดตั้งลิฟต์ใหม่

4.2.1 คุณสมบัติและขนาดต่างๆของลิฟต์จะต้องถูกต้องและสอดคล้องกับหน่วยงานของแต่ละอาคารหากมีการเปลี่ยนแปลงขนาดในการติดตั้งลิฟต์ดังกล่าวนี้ ต้องมีวิศวกรเครื่องกลหรือวิศวกรไฟฟ้า คุณวุฒิไม่ต่ำกว่าระดับสามัญวิศวกรเป็นอย่างน้อยหรือสูงกว่าลงนามรับรองรายการคำนวณและแบบในงานติดตั้งลิฟต์ดังกล่าวให้ครบถ้วน

4.2.2 ผู้ขายจะต้องนำเสนอแบบขยายรายละเอียด (shop drawing) แสดงการติดตั้งลิฟต์ใหม่ ให้สอดคล้องกับขนาดบ่อลิฟต์,ช่องลิฟต์ตามมาตรฐานที่กำหนดถูกต้องตามหลักวิชาการและแบบแปลนที่เหมาะสมกับอาคารอนุรักษ์และพื้นที่หน้างาน

4.2.3 ติดตั้งลิฟต์ใหม่คราวละ 1 ตัวจนแล้วเสร็จให้สามารถใช้งานได้ดีให้แล้วเสร็จตามรูปแบบและรายการฟังก์ชันการใช้งานที่กำหนดตามสัญญาผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องทำการทดสอบระบบลิฟต์ดังกล่าวพร้อมรับรองการทำงานของระบบลิฟต์เป็นเอกสารยืนยันให้ทางมหาวิทยาลัยด้วย

4.2.4 ผู้ขายที่ได้รับการพิจารณาต้องทำการตรวจสอบขนาดลิฟต์ช่องลิฟต์และประตูลิฟต์คานรับรางลิฟต์ระบบไฟฟ้าและระบบเครื่องกลสำหรับงานติดตั้งระบบลิฟต์และจัดทำแบบ shop drawingจำนวน 3 ชุด และระบบงานก่อสร้างฐานราก และโครงสร้างติดตั้งลิฟต์ อาคารหลวงสวัสดิศาสตรบุทธิ(อาคาร 3) และ อาคารบริการ ศาสตราจารย์ ม.ล.ปิ่น มาลากุล และตกแต่งให้เข้ากับพื้นที่หน้างาน ทั้งนี้ต้องจัดทำให้เสร็จภายใน 30 วัน หลังจากที่ได้รับอนุมัติโดยมีวิศวกรผู้ขายสาขาวิศวกรรมเครื่องกลหรือสาขาวิศวกรรมไฟฟ้าคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าระดับสามัญวิศวกรเป็นอย่างน้อยหรือสูงกว่าทำการตรวจสอบความถูกต้องของแบบ shop drawingพร้อมลงนามรับรองแบบให้ครบถ้วน ก่อนดำเนินการติดตั้งภายในโครงการฯ

4.2.5 ผู้ขายต้องดำเนินการสำรวจและจัดทำแผนการดำเนินงานก่อนเข้าดำเนินงานอย่างน้อย 15วัน

4.2.6 ผู้ขายต้องจัดหาตัวอย่างวัสดุและอุปกรณ์ รวมทั้งเอกสารของผู้ผลิตที่แสดงรายละเอียดทางเทคนิคขนาดและรูปร่างที่ชัดเจนของวัสดุและอุปกรณ์แต่ละชิ้น ให้ทางมหาวิทยาลัยได้ตรวจสอบอย่างน้อย 15 วัน ก่อนนำไปทำการติดตั้ง และวัสดุอุปกรณ์ที่ได้รับอนุมัติแล้ว มิได้หมายความว่า เป็นการพ้นความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง หากตรวจพบข้อผิดพลาดในภายหลัง ผู้รับจ้างต้องดำเนินการแก้ไขใหม่ให้ถูกต้อง

4.2.7 ผู้ขายจะต้องเป็นผู้ที่มีผู้ควบคุมดูแลรับผิดชอบในการติดตั้งลิฟต์ ดังกล่าว ได้แก่ วิศวกรสาขาวิศวกรรมเครื่องกลและสาขาวิศวกรรมไฟฟ้า คุณวุฒิไม่ต่ำกว่าระดับสามัญวิศวกรเป็นอย่างน้อยหรือสูงกว่าอย่างน้อย 1 คน โดยส่งรายชื่อพร้อมหลักฐานใบอนุญาตประกอบวิชาชีพโดยนำเอกสารดังกล่าวแนบในวันที่ทำสัญญา

4.2.8 ผู้ขายต้องเป็นผู้ที่มีบุคลากรประเภทเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน (จป.) ไม่ต่ำกว่า ระดับหัวหน้างาน อย่างน้อย 1 คนโดยนำเอกสารดังกล่าวแนบในวันที่ทำสัญญา

4.2.9 ผู้ขายต้องเป็นผู้ที่มีบุคลากรประเภทหัวหน้าช่างเทคนิค(หัวหน้างาน) โดยมีใบรับรองมาตรฐานช่างไฟฟ้าภายในอาคารระดับ 2 และ มีใบผ่านการอบรมในที่อับอากาศ อย่างน้อย 1 คน โดยนำเอกสารดังกล่าวแนบในวันที่ทำสัญญา(บุคลากรต้องมี 2 ใบประกาศในบุคคลเดียวกัน)

5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะลิฟต์โดยสาร (แบบไม่มีห้องเครื่อง)

รายละเอียดทางด้านเทคนิคลิฟต์ ประกอบด้วย

5.1 อาคารหลวงสวัสดิการศาสตร์พหุติ(อาคาร 3)

5.1.1 ข้อมูลจำเพาะทางเทคนิค

- 5.1.1.1 จำนวนชั้น/ชั้นจอด/ประตูหน้าชั้น ต้องมี 3/3/3
- 5.1.1.2 พิกัดบรรทุกน้ำหนัก ไม่น้อยกว่า 400 กิโลกรัม
- 5.1.1.3 ความเร็วไม่น้อยกว่า 24 เมตร/นาที
- 5.1.1.4 ประเภทไดรฟ์ แบบ VVVF
- 5.1.1.5 ประเภทมอเตอร์ แบบ PMSM
- 5.1.1.6 กำลังมอเตอร์ ไม่น้อยกว่า 1.7 กิโลวัตต์ (kW)
- 5.1.1.7 ระบบไฟฟ้าหลัก ไม่น้อยกว่า 380 V 50 Hz
- 5.1.1.8 ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ไม่น้อยกว่า 220 V 50 Hz
- 5.1.1.9 อัตราทด Steel Belt ไม่น้อยกว่า 2:1
- 5.1.1.10 ชุดอุปกรณ์นิรภัย แบบเซฟตี้เกียร์แบบล็อกทันที
- 5.1.1.11 บัฟเฟอร์ เป็นยางกันกระแทก
- 5.1.1.12 ประเภทพื้นที่เปิดโล่ง
- 5.1.1.13 ขนาดช่องลิฟต์ ไม่น้อยกว่า กว้าง 1800 มม. และ ลึก 1600 มม.
- 5.1.1.14 ความสูงชั้นบนสุด ไม่น้อยกว่า 2700 มม.
- 5.1.1.15 ระยะเคลื่อนที่ 3 ชั้น
- 5.1.1.16 ความสูง 3 ชั้น
- 5.1.1.17 ความลึกบ่อลิฟต์ ไม่น้อยกว่า 150 มม.

5.1.2 โครงติดตั้งและห้องโดยสาร

- 5.1.2.1 วัสดุ ใช้ โครงอลูมิเนียม
- 5.1.2.2 สีโครงสร้าง (เลือกสีภายหลัง โดยกรรมการอนุมัติก่อนสั่งลิฟต์)
- 5.1.2.3 ชนิดกระจกโครงสร้างติดตั้งกระจกนิรภัยเทมเปอร์ลามิเนต ไม่น้อยกว่า 5+5
- 5.1.2.4 สีกระจกโครงสร้างติดตั้งเป็นกระจกใส
- 5.1.2.5 ขนาดห้องลิฟต์ (กว้างXลึกXสูง) ไม่น้อยกว่า 1250ม.ม.x1250ม.ม.x2200ม.ม หรือตามสภาพหน้างานที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย
- 5.1.2.6 พื้นห้องโดยสาร PVC
- 5.1.2.7 ผนังด้านข้างห้องโดยสาร โครงอลูมิเนียม, กระจกนิรภัยเทมเปอร์ลามิเนต ไม่น้อยกว่า 5+5
- 5.1.2.8 ผนังด้านหลังห้องโดยสาร โครงอลูมิเนียม, กระจกนิรภัยเทมเปอร์ลามิเนต ไม่น้อยกว่า 5+5

5.1.3 ประตูห้องโดยสารและแผงควบคุมในห้องโดยสาร

- 5.1.3.1 ระบบการเปิดประตู เลื่อนเปิด-ปิดจากกึ่งกลาง
- 5.1.3.2 บานประตู โครงอลูมิเนียม, กระจกนิรภัยเทมเปอร์ลามิเนต ไม่น้อยกว่า 4+4
- 5.1.3.3 ระบบกันหนีบ ใช้มันแสง

5.1.4 ประตูหน้าชั้นขานพักและแผงควบคุมหน้าชั้นขานพัก

5.1.4.1 ระบบการเปิดประตู เลื่อนเปิด-ปิดจากกึ่งกลาง(อัตโนมัติ)

5.1.4.2 บานประตู วัสดุ โครงอลูมิเนียม, กระฉกนิรภัยเทมเปอร์ลามิเนต ไม่ใ้้น้อยกว่า 4+4

5.1.4.3 ขนาดประตู(กว้างXสูง)ไม่น้อยกว่า 800ม.ม.X2000ม.ม.

5.1.4.4 วงกบประตู วัสดุเดียวกันกับโครงสร้าง

5.1.4.5 ชั้นจอดหลัก ใช้ชั้น 1

5.1.4.6 เลขปุ่มกด ใช้ 1, 2, 3

5.1.5 ฟังก์ชันการทำงาน

5.1.5.1 ระบบการควบคุมคำสั่ง เมื่อลิฟต์ทำงานในโหมดอัตโนมัติหรือโหมดควบคุมโดยผู้ขับ ลิฟต์จะตอบสนองต่อสัญญาณปุ่มเรียกขึ้นและลงโดยอัตโนมัติ พร้อมทั้งตอบสนองต่อคำสั่งจากภายในห้องโดยสาร ผู้โดยสารในแต่ละชั้นสามารถเรียกลิฟต์ได้โดยกดปุ่มเรียกขึ้นหรือลง

5.1.5.2 ระบบป้องกันความผิดปกติของอินเวอร์เตอร์ หากอินเวอร์เตอร์ในระบบควบคุมเกิดความผิดปกติ ระบบจะหยุดการทำงานโดยอัตโนมัติ

5.1.5.3 การเข้าจอดชั้นโดยอัตโนมัติกรณีเกิดเหตุขัดข้อง เมื่อลิฟต์ไม่ได้อยู่ในโหมดบำรุงรักษาและหยุดไม่ตรงกับระดับชั้น หากเงื่อนไขด้านความปลอดภัยครบถ้วน ลิฟต์จะเคลื่อนที่ด้วยความเร็วต่ำไปยังบริเวณระดับชั้นโดยอัตโนมัติ และเปิดประตูเพื่อปล่อยผู้โดยสารออก

5.1.5.4 อุปกรณ์นิรภัยประตูแบบกลไก (ประตูอัตโนมัติ /ประตูเปิดด้วยมือ) ระหว่างที่ลิฟต์ทำงาน ระบบจะตรวจสอบให้แน่ใจว่าประตูหน้าชั้นปิดอยู่ ประตูหน้าชั้นจะสามารถเปิดได้เมื่อลิฟต์หยุดเท่านั้น สำหรับประตูอัตโนมัติ

5.1.5.5 ระบบควบคุมไฟส่องสว่างภายในห้องโดยสารอัตโนมัติ ไฟภายในห้องโดยสารจะดับโดยอัตโนมัติ หากไม่มีคำสั่งใช้งานลิฟต์หรือการเรียกลิฟต์จากภายนอกเป็นระยะเวลาหนึ่ง เมื่อได้รับคำสั่งหรือสัญญาณเรียก ระบบจะเปิดไฟกลับขึ้นมาโดยอัตโนมัติ

5.1.5.6 ระบบป้องกันน้ำหนักเกิน เมื่อสวิตช์ตรวจจับน้ำหนักเกินทำงาน ลิฟต์จะไม่สามารถปิดประตูได้ และเสียงสัญญาณเตือนจะดังขึ้น

5.1.5.7 ฟังก์ชันยกเลิกคำสั่งเลือกชั้นล่วงหน้า หากผู้โดยสารเลือกชั้นผิด สามารถกดปุ่มชั้นที่เลือกผิดซ้ำ 2 ครั้ง เพื่อยกเลิกคำสั่งดังกล่าวได้

5.1.5.8 การล้างคำสั่งย้อนกลับของห้องโดยสาร เมื่อห้องโดยสารเดินทางไปถึงชั้นปลายทางที่ไกลที่สุด คำสั่งทั้งหมดที่ลงทะเบียนไว้ก่อนหน้านี้จะถูกยกเลิก และระบบจะเปลี่ยนทิศทางการเดินทาง

5.1.5.9 การปรับเวลาและความเร็วในการเปิด-ปิดประตู เมื่อลิฟต์ไม่มีผู้ควบคุม ลิฟต์จะเปิดประตูโดยอัตโนมัติหลังจากถึงชั้น จากนั้นจะหน่วงเวลาตามที่กำหนดก่อนปิดประตูโดยอัตโนมัติ

5.1.5.10 การหยุดทำงานและแสดงข้อผิดพลาดเมื่อลิฟต์ขัดข้อง เมื่อลิฟต์ตรวจพบความผิดปกติระบบจะแสดงข้อมูลหรือรหัสข้อผิดพลาดบริเวณด้านนอกหน้าชั้นลิฟต์

5.1.5.11 ระบบป้องกันการทำงานย้อนทิศทาง เมื่อตรวจพบว่าทิศทางการเคลื่อนที่ของลิฟต์ไม่ตรงกับทิศทางที่ได้รับคำสั่งติดต่อกันเป็นเวลา 3 วินาที ระบบจะสั่งหยุดลิฟต์ทันทีและส่งสัญญาณแจ้งเตือนความผิดปกติ

5.1.5.12 ระบบป้องกันการเลยชั้นปลายทาง ใช้สวิตช์ลดความเร็วที่บริเวณปลายทาง เพื่อป้องกันไม่ให้ลิฟต์วิ่งเลยชั้นไปด้านบนหรือเคลื่อนต่ำลงไประดับล่างเกินขอบเขตที่กำหนด

5.1.5.13 อุปกรณ์ปลดเบรกไฟฟ้า เมื่อมีผู้โดยสารติดค้างอยู่ภายในลิฟต์ อุปกรณ์ปลดเบรกไฟฟ้าจะปลดเบรกของเครื่องขับ เพื่อให้ลิฟต์เคลื่อนที่ไปจนถึงบริเวณระดับชั้น เพื่อช่วยนำผู้โดยสารออกจากลิฟต์

5.1.5.14 ระบบอินเตอร์ล็อกไฟฟ้าระหว่างประตูหน้าชั้นและประตูห้องโดยสาร ระหว่างที่ลิฟต์ทำงาน ระบบจะตรวจสอบให้แน่ใจว่าประตูหน้าชั้นปิดอยู่ ประตูหน้าชั้นจะสามารถเปิดได้เมื่อลิฟต์หยุดเท่านั้น

5.1.5.15 ระบบป้องกันด้วยมานแสง หากมีสิ่งกีดขวางอยู่ระหว่างประตูห้องโดยสาร เมื่อมานแสงตรวจพบสิ่งกีดขวาง ประตูลิฟต์จะเปิดออก

5.1.5.16 ไฟฉุกเฉิน เมื่อแหล่งจ่ายไฟของลิฟต์ถูกตัด ไฟฉุกเฉินจะเปิดขึ้นโดยอัตโนมัติ เพื่อให้ภายในห้องโดยสารยังคงมีแสงสว่างเพียงพอ และช่วยลดความตึงเครียดของคนของผู้โดยสาร

5.1.5.17 ระบบแสดงทิศทางการเคลื่อนที่และชั้น แสดงทิศทางการเคลื่อนที่และหมายเลขชั้นของห้องโดยสาร ทั้งบริเวณหน้าชั้นลิฟต์และภายในห้องโดยสาร

5.1.5.18 ฟังก์ชันปลดล็อกประตูชั้นฉุกเฉิน ในกรณีที่ลิฟต์เกิดความขัดข้อง สามารถใช้กุญแจพิเศษเพื่อเปิดประตูชั้นจากภายนอก และช่วยนำผู้โดยสารออกจากลิฟต์ได้

5.1.5.19 โหมดการทำงานสำหรับบำรุงรักษา เมื่อเข้าสู่โหมดการทำงานสำหรับบำรุงรักษา สามารถกดปุ่มขึ้น/ลงเพื่อให้ลิฟต์เคลื่อนที่ขึ้นหรือลงด้วยความเร็วสำหรับการบำรุงรักษา เมื่อกดปุ่มค้างไว้ ลิฟต์จะเคลื่อนที่ต่อเนื่อง และจะหยุดเมื่อปล่อยปุ่ม

5.1.5.20 ระบบนำลิฟต์ไปยังชั้นปลอดภัยเมื่อไฟฟ้าดับ เมื่อเกิดไฟฟ้าดับ ระบบจ่ายไฟฉุกเฉินจะจ่ายไฟให้ลิฟต์ จากนั้นลิฟต์จะเคลื่อนที่ไปยังชั้นปลอดภัยที่กำหนดโดยอัตโนมัติ และเปิดประตูเพื่อให้ผู้โดยสารออกจากลิฟต์ โดยการปฏิบัติหน้าที่ของทีมงานช่างงานให้กันพื้นที่ปลอดภัย 100% (กันรั่วล้อมรอบป้องกันอันตราย)

5.2 อาคารบริการ ศาสตราจารย์ ม.ล.ปิ่น มาลากุล (โซนพล่าซ่า)

5.2.1 ข้อมูลจำเพาะทางเทคนิค

5.2.1.1 จำนวนชั้น/ชั้นจอด/ประตูหน้าชั้น ต้องมี 3/3/4

5.2.1.2 พิกัดบรรทุกน้ำหนัก ไม่น้อยกว่า 400 กิโลกรัม

5.2.1.3 ความเร็วไม่น้อยกว่า 18 เมตร/นาที

5.2.1.4 ประเภทไคร์ฟ แบบ VVF

5.2.1.5 ประเภทมอเตอร์ แบบ PMSM

5.2.1.6 กำลังมอเตอร์ ไม่น้อยกว่า 1.1 กิโลวัตต์ (kW)

5.2.1.7 ระบบไฟฟ้าหลัก ไม่น้อยกว่า 380 V 50 Hz

5.2.1.8 ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ไม่น้อยกว่า 220 V 50 Hz

5.2.1.9 อัตราทด Steel Belt ไม่น้อยกว่า 2:1

5.2.1.10 ชุดอุปกรณ์นิรภัย แบบเซฟตี้เกียร์แบบล็อกทันที

5.2.1.11 บัฟเฟอร์ เป็นยางกันกระแทก

5.2.1.12 ประเภทพื้นที่เปิดโล่ง

5.2.1.13 ขนาดช่องลิฟต์ ไม่น้อยกว่า กว้าง 1520 มม. และ ลึก 1400 มม.

5.2.1.14 ความสูงชั้นบนสุด ไม่น้อยกว่า 2700 มม.

5.2.1.15 ระยะเคลื่อนที่ 3 ชั้น

5.2.1.16 ความสูง 3 ชั้น

5.2.1.17 ความลึกบ่อลิฟต์ ไม่น้อยกว่า 150 มม.

5.2.2 โครงติดตั้งและห้องโดยสาร

5.2.2.1 วัสดุ ใช้ โครงอลูมิเนียม

5.2.2.2 สีโครงสร้าง (เลือกสีภายหลัง โดยกรรมการอนุมัติก่อนสั่งลิฟต์)

5.2.2.3 ขีดกระฉากโครงสร้างติดตั้งกระฉากนิรภัยเทมเปอร์ลามิเนต ไม่น้อยกว่า 5+5

5.2.2.4 สีกระฉากโครงสร้างติดตั้งเป็นกระฉากใส

5.2.2.5 ขนาดห้องลิฟต์ (กว้างXลึกXสูง) ไม่น้อยกว่า 950ม.ม.X1250ม.ม.X2200ม.ม.หรือ
ตามสภาพหน้างานที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย

5.2.2.6 พื้นห้องโดยสาร PVC

5.2.2.7 ผนังด้านข้างห้องโดยสาร โครงอลูมิเนียม, กระฉากนิรภัยเทมเปอร์ลามิเนต ไม่น้อยกว่า 5+5

5.2.3 ประตูห้องโดยสารและแผงควบคุมในห้องโดยสาร

5.2.3.1 ระบบกันหนีบ ใช้มันแสง

5.2.4 ประตูหน้าชั้นขานพักและแผงควบคุมหน้าชั้นขานพัก

5.2.4.1 ระบบการเปิดประตู ใช้บานสวิงอัตโนมัติ

5.2.4.2 บานประตู ใช้ โครงอลูมิเนียม, กระฉากนิรภัยเทมเปอร์ลามิเนต ไม่น้อยกว่า 5+5

5.2.4.3 ขนาดประตู(กว้างXสูง)ไม่น้อยกว่า 840ม.ม.X2000ม.ม.

5.2.4.4 วงกบประตู ใช้สีเดียวกันกับโครงสร้างติดตั้ง

5.2.4.5 ชั้นจอดหลัก ใช้ชั้น G

5.2.4.6 เลขปุ่มกด ใช้ G,1, 2

5.2.5 ฟังก์ชันการทำงาน

5.2.5.1 ระบบการควบคุมคำสั่ง เมื่อลิฟต์ทำงานในโหมดอัตโนมัติหรือโหมดควบคุมโดยผู้ขับ ลิฟต์จะตอบสนองต่อสัญญาณปุ่มเรียกขึ้นและลงโดยอัตโนมัติ พร้อมทั้งตอบสนองต่อคำสั่งจากภายในห้องโดยสาร ผู้โดยสารในแต่ละชั้นสามารถเรียกลิฟต์ได้โดยกดปุ่มเรียกขึ้นหรือลง

5.2.5.2 ระบบป้องกันความผิดปกติของอินเวอร์เตอร์ หากอินเวอร์เตอร์ในระบบควบคุมเกิดความผิดปกติ ระบบจะหยุดการทำงานโดยอัตโนมัติ

5.2.5.3 การเข้าจอดชั้นโดยอัตโนมัติกรณีเกิดเหตุขัดข้อง เมื่อลิฟต์ไม่ได้อยู่ในโหมดบำรุงรักษาและหยุดไม่ตรงกับระดับชั้น หากเงื่อนไขด้านความปลอดภัยครบถ้วน ลิฟต์จะเคลื่อนที่ด้วยความเร็วต่ำไปยังบริเวณระดับชั้นโดยอัตโนมัติ และเปิดประตูเพื่อปล่อยผู้โดยสารออก

5.2.5.4 อุปกรณ์นิรภัยประตูแบบกลไก (ประตูอัตโนมัติ /ประตูเปิดด้วยมือ) ระหว่างที่ลิฟต์ทำงาน ระบบจะตรวจสอบให้แน่ใจว่าประตูหน้าชั้นปิดอยู่ ประตูหน้าชั้นจะสามารถเปิดได้เมื่อลิฟต์หยุดเท่านั้น สำหรับประตูอัตโนมัติ

5.2.5.5 ระบบควบคุมไฟส่องสว่างภายในห้องโดยสารอัตโนมัติ ไฟภายในห้องโดยสารจะดับโดยอัตโนมัติ หากไม่มีคำสั่งใช้งานลิฟต์หรือการเรียกลิฟต์จากภายนอกเป็นระยะเวลาหนึ่ง เมื่อได้รับคำสั่งหรือสัญญาณเรียก ระบบจะเปิดไฟกลับขึ้นมาโดยอัตโนมัติ

5.2.5.6 ระบบป้องกันน้ำหนักเกิน เมื่อสวิตช์ตรวจจับน้ำหนักเกินทำงาน ลิฟต์จะไม่สามารถปิดประตูได้ และเสียงสัญญาณเตือนจะดังขึ้น

5.2.5.7 ฟังก์ชันยกเลิกคำสั่งเลือกชั้นล่วงหน้า หากผู้โดยสารเลือกชั้นผิด สามารถกดปุ่มชั้นที่เลือกผิดซ้ำ 2 ครั้ง เพื่อยกเลิกคำสั่งดังกล่าวได้

5.2.5.8 การล้างคำสั่งย้อนกลับของห้องโดยสาร เมื่อห้องโดยสารเดินทางไปถึงชั้นปลายทางที่ไกลที่สุด คำสั่งทั้งหมดที่ลงทะเบียนไว้ก่อนหน้านี้จะถูกยกเลิก และระบบจะเปลี่ยนทิศทางการเดินทาง

5.2.5.9 การปรับเวลาและความเร็วในการเปิด-ปิดประตู เมื่อลิฟต์ไม่มีผู้ควบคุม ลิฟต์จะเปิดประตูโดยอัตโนมัติหลังจากถึงชั้น จากนั้นจะหน่วงเวลาตามที่กำหนดก่อนปิดประตูโดยอัตโนมัติ

5.2.5.10 การหยุดทำงานและแสดงข้อผิดพลาดเมื่อลิฟต์ขัดข้อง เมื่อลิฟต์ตรวจพบความผิดปกติระบบจะแสดงข้อมูลหรือรหัสข้อผิดพลาดบริเวณด้านนอกหน้าชั้นลิฟต์

5.2.5.11 ระบบป้องกันการทำงานย้อนทิศทาง เมื่อตรวจพบว่าทิศทางการเคลื่อนที่ของลิฟต์ไม่ตรงกับทิศทางที่ได้รับคำสั่งติดต่อกันเป็นเวลา 3 วินาที ระบบจะสั่งหยุดลิฟต์ทันทีและส่งสัญญาณแจ้งเตือนความผิดปกติ

5.2.5.12 ระบบป้องกันการเลยชั้นปลายทาง ใช้สวิตช์ลดความเร็วที่บริเวณปลายทาง เพื่อป้องกันไม่ให้ลิฟต์วิ่งเลยชั้นไปด้านบนหรือเคลื่อนต่ำลงไปตามด้านล่างเกินขอบเขตที่กำหนด

5.2.5.13 อุปกรณ์ปลดเบรกไฟฟ้า เมื่อมีผู้โดยสารติดค้างอยู่ในลิฟต์ อุปกรณ์ปลดเบรกไฟฟ้าจะปลดเบรกของเครื่องขับ เพื่อให้ลิฟต์เคลื่อนที่ไปจนถึงบริเวณระดับชั้น เพื่อช่วยนำผู้โดยสารออกจากลิฟต์

5.2.5.14 ระบบอินเตอร์ล็อกไฟฟ้าระหว่างประตูหน้าชั้นและประตูห้องโดยสาร ระหว่างที่ลิฟต์ทำงาน ระบบจะตรวจสอบให้แน่ใจว่าประตูหน้าชั้นปิดอยู่ ประตูหน้าชั้นจะสามารถเปิดได้เมื่อลิฟต์หยุดเท่านั้น

5.2.5.15 ระบบป้องกันด้วยม่านแสง หากมีสิ่งกีดขวางอยู่ระหว่างประตูห้องโดยสาร เมื่อม่านแสงตรวจพบสิ่งกีดขวาง ประตูลิฟต์จะเปิดออก

5.2.5.16 ไฟฉุกเฉิน เมื่อแหล่งจ่ายไฟของลิฟต์ถูกตัด ไฟฉุกเฉินจะเปิดขึ้นโดยอัตโนมัติ เพื่อให้ภายในห้องโดยสารยังคงมีแสงสว่างเพียงพอ และช่วยลดความตื่นตระหนกของผู้โดยสาร

5.2.5.17 ระบบแสดงทิศทางการเคลื่อนที่และชั้น แสดงทิศทางการเคลื่อนที่และหมายเลขชั้นของห้องโดยสาร ทั้งบริเวณหน้าชั้นลิฟต์และภายในห้องโดยสาร

5.2.5.18 ฟังก์ชันปลดล็อกประตูชั้นฉุกเฉิน ในกรณีที่ลิฟต์เกิดความขัดข้อง สามารถใช้กุญแจพิเศษเพื่อเปิดประตูชั้นจากภายนอก และช่วยนำผู้โดยสารออกจากลิฟต์ได้

5.2.5.19 โหมดการทำงานสำหรับบำรุงรักษา เมื่อเข้าสู่โหมดการทำงานสำหรับบำรุงรักษา สามารถกดปุ่มขึ้น/ลงเพื่อให้ลิฟต์เคลื่อนที่ขึ้นหรือลงด้วยความเร็วสำหรับการบำรุงรักษา เมื่อกดปุ่มค้างไว้ ลิฟต์จะเคลื่อนที่ต่อเนื่อง และจะหยุดเมื่อปล่อยปุ่ม และต้องดูแลมีการบำรุงรักษาลิฟต์ตามระยะเวลารอบ 3 เดือน 6 เดือน ตลอดเวลาทั้ง 2 ปี

5.2.5.20 ระบบนำลิฟต์ไปยังชั้นปลอดภัยเมื่อไฟฟ้าดับ เมื่อเกิดไฟฟ้าดับ ระบบจ่ายไฟฉุกเฉินจะจ่ายไฟให้ลิฟต์ จากนั้นลิฟต์จะเคลื่อนที่ไปยังชั้นปลอดภัยที่กำหนดโดยอัตโนมัติ และเปิดประตูเพื่อให้ผู้โดยสารออกจากลิฟต์ โดยการปฏิบัติหน้าที่ของทีมงานช่างงานให้กันพื้นที่ปลอดภัย 100% (กันรั้วล้อมรอบป้องกันอันตราย)

6. ระบบป้องกันอุปกรณ์ขับเคลื่อนลิฟต์

6.1. มีอุปกรณ์ควบคุมและป้องกันทางไฟฟ้า ระบบตัดวงจรไฟฟ้า เมื่อกระแสไฟเกิน ป้องกันมอเตอร์ล้น (overload current protection, over voltage protection, surge protection)

6.2. มีอุปกรณ์ควบคุมและอุปกรณ์ป้องกันการผิดเฟสและไม่ครบเฟสของวงจรไฟฟ้า (reverse phase protection and phase failure protection)

6.3. มีระบบและอุปกรณ์ป้องกันมอเตอร์เสียหายจากอุณหภูมิมอเตอร์สูงเกินพิกัดที่กำหนดไว้ (overduty control system ,motor over temperature protection)

7. ระบบไฟฟ้า

- 7.1. ไฟฟ้าระบบลิฟต์ชนิดกระแสสลับ (AC) 380 โวลต์ 3 เฟส 4 สาย 50 เฮิร์ต พร้อมติดตั้งสายดินและกำลังไฟฟ้าเปลี่ยนแปลงไม่เกิน + 10% , - 10%
- 7.2. ไฟฟ้าระบบแสงสว่าง ชนิดกระแสสลับ (AC) 220 โวลต์ 1 เฟส 50 เฮิร์ต
- 7.3. มีระบบ surge protection สำหรับอุปกรณ์ควบคุมและระบบคอมพิวเตอร์

8. อุปกรณ์และระบบพิเศษ

- 8.1. เหล็กส่วนที่ไม่ได้รับการพ่นสี จะต้องมีการป้องกันสนิมอย่างดีตามมาตรฐาน
- 8.2. ติดตั้งราวมือจับ(hand rail) 3 ด้าน ทำด้วย stainless steel
- 8.3. มีเสียงพูด (VONIC) แจ้งขึ้นที่จอด ทิศทางการเคลื่อนที่ ฟังก์ชันเสียงพูดเป็นภาษาอังกฤษ

9. การรับประกันและบำรุงรักษา

เพื่อให้การรับประกันและบำรุงรักษาลิฟต์และอุปกรณ์ให้มีคุณภาพดีตลอดไป ผู้ขายจะต้องจัดซื้อลิฟต์ที่มีคุณภาพดีจากผู้ผลิตหรือผู้แทนจำหน่ายที่เชื่อถือได้ ดังนี้

9.1 ผู้ขายจะต้องมีวิศวกรสาขาเครื่องกลหรือวิศวกรสาขาไฟฟ้าที่มีใบประกอบวิชาชีพไม่ต่ำกว่าสามปี วิศวกรควบคุมการติดตั้งรายการคำนวณรับรองผลการทดสอบงานติดตั้งระบบลิฟต์และจะต้องเป็นวิศวกรต้องความเชี่ยวชาญและควบคุมงานระบบลิฟต์

9.2. ผู้ขายจะต้องส่งมอบลิฟต์ให้แก่ทางราชการ พร้อมทั้งหนังสือรับรองความสมบูรณ์ถูกต้องตามข้อกำหนดและความพร้อมใช้งานของลิฟต์ซึ่งออกให้โดยบริษัทผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายที่ถูกต้องด้วย โดยต้องมีวิศวกร (ตามข้อ 9.1) เป็นผู้รับรองแนบมาด้วย

9.3 ผู้ขาย (โดยบริษัทผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายที่ถูกต้อง) จะต้องทำหนังสือรับรองการรับประกันลิฟต์และอุปกรณ์ต่างๆ 2 ปี นับตั้งแต่วันส่งมอบงานงวดสุดท้ายของอาคาร ถ้าอุปกรณ์ส่วนหนึ่งส่วนใดเกิดชำรุดเสียหายที่ทำให้ลิฟต์ขัดข้อง ผู้รับจ้างจะต้องเปลี่ยนให้ใหม่โดยจะคิดเงินเพิ่มไม่ได้และจะต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จนับจากวันที่ได้รับแจ้งให้ทราบโดยเร็ว

9.4. ผู้ขาย (โดยบริษัทผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายที่ถูกต้อง) จะต้องให้บริการบำรุงรักษา ทำความสะอาดและซ่อมแซมการเสียหายต่างๆ โดยไม่คิดค่าบริการและค่าอะไหล่เป็นเวลา 2 ปี นับตั้งแต่วันส่งมอบงานงวดสุดท้ายของอาคาร อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง โดยจะต้องมีช่างในการบริการแก้ไขซ่อมแซมลิฟต์ตลอด 24 ชั่วโมง และมีบันทึกรายงานการตรวจเช็คทุกครั้งมอบให้เจ้าหน้าที่หรือช่างเทคนิคของทางราชการ (เจ้าของสถานที่) รับทราบ

9.5 ผู้ขาย(โดยบริษัทผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายที่ถูกต้อง) จะต้องให้การฝึกอบรมการใช้งาน การดูแลลิฟต์เบื้องต้น การช่วยเหลือผู้โดยสาร หากเกิดกรณีลิฟต์ค้างแก่ทางเจ้าหน้าที่ของทางมหาวิทยาลัยฯ รายการหลังจากการส่งมอบงานงวดสุดท้ายของอาคารให้แก่ทางมหาวิทยาลัยฯ อย่างน้อย 1 ครั้ง หรือตามที่ทางเจ้าหน้าที่ของมหาวิทยาลัยฯ ร้องขอในระหว่างระยะเวลาแห่งการรับประกัน 2 ปี พร้อมจัดส่งคู่มือสำหรับการดังกล่าวเป็นภาษาไทย 3 ชุด ให้แก่ทางมหาวิทยาลัยฯ ด้วย

9.6 การประกันอุบัติเหตุ ผู้ขายจัดให้มีประกันอุบัติเหตุอันเนื่องมาจากลิฟต์ โดยจะเป็นผู้รับผิดชอบในกรณีดังต่อไปนี้

9.6.1 การรับผิดชอบการชดเชยค่าเสียหายต่อชีวิต หรือการบาดเจ็บแก่ผู้ใช้ลิฟต์อย่างถูกวิธีภายใต้การดำเนินการเกี่ยวกับลิฟต์อย่างถูกต้องของผู้รับบริการเว้นแต่จากความประมาทของช่างอื่นที่ไม่ได้รับความยินยอมจากผู้ขายหรือไม่ใช่ช่างของผู้ขาย ที่จัดทำมาทำการตรวจสอบดูแลได้ซ่อมแซมแก้ไขแล้วไม่ถูกต้อง ซึ่งต้องมีทุนประกันรวมไม่น้อยกว่า 2,000,000 บาท (สองล้านบาทถ้วน)

10. การติดตั้งลิฟต์

ให้ติดตั้งโดยผู้ผลิตหรือผู้แทนจำหน่ายและให้เชื่อมระบบไฟฟ้าของลิฟต์เข้ากับระบบไฟฟ้าของอาคารจนใช้งานได้

11. สัญลักษณ์ทั่วไป

11.1. ให้ติดป้ายแสดงการใช้งานลิฟต์, ป้ายห้ามสูบบุหรี่ในลิฟต์, มวลบรรทุกที่กำหนดและอื่นๆ

12. ระบบความปลอดภัยของลิฟต์

12.1. ระบบป้องกันไฟกลับเฟสหรือแรงดันไฟแต่ละเฟสไม่เท่ากัน

12.2. ระบบป้องกันมอเตอร์หมุนเกินกำลัง

12.3. ระบบป้องกันมอเตอร์ร้อนเกินกว่ากำหนด

12.4. ระบบโทรศัพท์ติดตั้งภายในตัวลิฟต์ ซึ่งสามารถติดต่อกับภายนอกลิฟต์ได้ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

12.5. อุปกรณ์นิรภัยและควบคุมความเร็ว governor ซึ่งจะควบคุมความเร็วของลิฟต์ที่วิ่งเกินความเร็วที่กำหนด หรือ ลวดสลิงขาด ตัว safety gear จะทำงานโดยหนีบตัวลิฟต์ให้ติด แน่นอยู่กับรางพร้อมทั้งตัดกระแสไฟที่เข้ามอเตอร์ขับเคลื่อน เพื่อให้ลิฟต์หยุดทำงานทันที

12.6. ระบบ Interlock ของประตูชานพักซึ่งจะกำหนดให้ระยะห่างของประตูชานพัก ห่างออกจากกันได้ไม่เกิน 3 มม. ถ้าหากเกินกว่านี้แล้ว ลิฟต์จะไม่ทำงาน

12.7. overload holding stop มีอุปกรณ์ตรวจรับน้ำหนักในตัวลิฟต์ เมื่อลิฟต์บรรทุกเกินพิกัดของน้ำหนักลิฟต์ ประตูลิฟต์จะไม่ปิดและจะมีเสียงเตือน

12.8. safety landing เมื่อระบบวงจรของลิฟต์เกิดขัดข้อง ในขณะที่ลิฟต์กำลังวิ่งอยู่ลิฟต์จะไม่ติดค้างอยู่ระหว่างชั้น โดยลิฟต์จะวิ่งมาอย่างช้า ๆ และไปจอดในชั้นที่ใกล้ที่สุดและเปิด ประตูเอง แบบอัตโนมัติให้ผู้โดยสารออก แล้วลิฟต์จะไม่ทำงานอีกจนกว่า จะได้รับการ แก้ไขระบบวงจรที่เกิด ขัดข้องขึ้น

12.9. next landing ในกรณีที่ประตูชานพักลิฟต์ เกิดขัดข้องหรือติดขัดเปิดไม่ได้ ลิฟต์จะวิ่งไปจอดชั้นอื่นที่มีคำสั่งไว้ก่อนแล้ว และเปิดประตูเองแบบอัตโนมัติให้ผู้โดยสารออก ทำให้ ทราบปัญหาโดยทันทีว่าประตูนั้นเสีย

12.10. door load detector ในกรณีที่ประตูลิฟต์ไม่สามารถเปิดหรือปิดได้สนิทเนื่องจากว่ามีเศษ วัสดุหรือสิ่งกีดขวางอยู่ที่รางประตู ระบบนี้จะปรับให้ประตูลิฟต์เปลี่ยนทิศทางทันที เพื่อป้องกันการเสียหายของประตูในขณะที่กำลังเปิดหรือปิด

12.11. automatic door open time adjustment ระบบนี้ช่วยให้การเปิดประตูสามารถปรับได้ตามสภาพของการใช้งานได้อย่างอัตโนมัติช่วยให้การรับส่งลิฟต์คล่องตัวขึ้น

12.12. door nudging feature ในกรณีที่ประตูลิฟต์เปิดค้าง นานกว่าระยะเวลาที่กำหนดเนื่องจากการ กดปุ่มเปิดประตูหรือใช้มือขวางประตู Buzzer จะส่งเสียงเตือนพร้อมทั้ง ประตูลิฟต์จะปิดเองโดย อัตโนมัติและไม่รับคำสั่งจากปุ่มเปิดประตูลิฟต์ อีกต่อไปเพื่อป้องกันการเปิดประตูลิฟต์ค้างนาน เกินกว่าระยะเวลาที่กำหนด

12.13. car call cancelling ระบบนี้จะทำงาน ในกรณีที่ผู้ใช้ลิฟต์กดลิฟต์สวนทิศทาง โดยจะถูกยกเลิกคำสั่งนั้น ๆ ไปเมื่อลิฟต์จอดชั้นสุดท้าย

12.14. car fan off-automatic, car light off-automatic เพื่อการประหยัดพลังงาน เมื่อไม่มีการใช้ลิฟต์ แสงสว่างและพัดลมระบายอากาศในตัวลิฟต์จะปิดเอง โดยอัตโนมัติและจะเปิด ใหม่อีกเมื่อมีการใช้ลิฟต์

12.15. เบรกของลิฟต์ที่เป็นแบบ Electro-Magnetic Type มีอุปกรณ์คล้าย เบรกได้ไฟฟ้า เลื่อนตัวลิฟต์ให้มาจอดตรงชั้นได้ในกรณีกระแสไฟฟ้าดับ

12.16. ระบบป้องกันการวิ่งเลยชั้น

- stop up/down limited switch จะหยุดทันที ในกรณีระบบจอดชั้นอัตโนมัติเกิดขัดข้อง
- final up/down limited switch ติดตั้งอยู่ช่วงบนสุดและล่างสุดของช่องลิฟต์ระบบนี้จะทำงานทันทีเมื่อลิฟต์วิ่งเลยชั้นบนและชั้นล่างสุดของอาคาร
- อุปกรณ์รองรับการกระแทกของตัวลิฟต์ oil buffer ติดตั้งส่วนล่างสุดของบ่อลิฟต์

12.17. ระบบผ่านแสง multi beam door sensor ติดตั้งอยู่ระหว่างบานประตูห้องโดยสารลิฟต์เมื่อมีผู้โดยสารหรือสิ่งของมาบังลำแสงจะส่งประตูไม่ให้ปิดหรือประตูที่กำลังปิดให้เปิดใหม่

12.18. ระบบแบตเตอรี่สำรอง (ARD) กรณีระบบไฟฟ้าของอาคารขัดข้อง ระบบช่วยเหลือฉุกเฉินจะใช้พลังงานไฟฟ้าจากระบบแบตเตอรี่สำรอง ขับเคลื่อนลิฟต์ไปจอดชั้นใกล้สุดและเปิด ประตูให้ผู้โดยสารออกได้ ป้องกันลิฟต์ค้างระหว่างชั้นลิฟต์ จะทำงานโดยอัตโนมัติเมื่อระบบไฟฟ้ากลับสู่สภาวะปกติ

12.19. คีย์สวิตช์ปิด-เปิดการทำงานของลิฟต์ บนปุ่มกดหน้าโถงลิฟต์ (Hop) สามารถปิด-เปิดการทำงานของลิฟต์โดยสารใช้คีย์สวิตช์บนปุ่มกด หน้าโถงลิฟต์ตามชั้นที่กำหนด (ไม่จำเป็นต้องเข้าไปใน ตัวลิฟต์) เพื่อความปลอดภัยจากผู้ที่ไม่ได้ผ่านการอบรมใช้กฎแฉเปิดประตูลิฟต์

13. ติดตั้งโคมไฟควบคุมเชื้อโรค

- 13.1 สามารถเปิดใช้งานได้ตลอดเวลา ทุกพื้นที่ โดยไม่เป็นอันตรายต่อมนุษย์
- 13.2 สามารถติดตั้งในที่สาธารณะ และสถานที่ที่มีคนพลุกพล่าน
- 13.3 วัสดุและอุปกรณ์ผลิตจากสารที่ไม่มีสารพิษตกค้างที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ใช้งาน
- 13.4 วัสดุตัวเครื่อง ทำด้วยอลูมิเนียม
- 13.5 ใช้ได้กับกระแสไฟฟ้า DC 24 โวลต์
- 13.6 ใช้ได้กับกระแสไฟฟ้า 220-240 โวลต์ (AC/DC adapter output 24V)
- 13.7 หลอดไฟอัลตราไวโอเลต (UV) กำลังไฟไม่น้อยกว่า 20 วัตต์
- 13.8 มีจอ LCD แสดงผลการทำงาน แสดงการตั้งเวลา, อายุการทำงานของหลอด ฯลฯ
- 13.9 มีสวิตช์ เปิด-ปิด ที่ตัวเครื่อง หรือ Remote Control

13.10 การผ่านการทดสอบจากหน่วยงานทดสอบชั้นนำของประเทศไทย ไม่น้อยกว่า 1 แห่งขึ้นไป เช่น มหาวิทยาลัย หน่วยงานรัฐ ว่า ยับยั้งหรือลดเชื้อต่างๆได้และปลอดภัย ไม่เป็นอันตรายต่อมนุษย์

13.11 ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานภาครัฐ เช่น สำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภค(สคบ.) หรือหน่วยงานอื่นๆที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น ให้จำหน่าย

13.12 มีการรับประกันสินค้าทุกชิ้นส่วน ตัวเครื่อง, หลอด UVC ไม่น้อยกว่า 2 ปี
ตำแหน่งการติดตั้งให้ทางผู้ขายตามความเหมาะสมของหน้างาน ต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ อนุมัติในการติดตั้ง

14. ข้อกำหนดอื่นๆ

14.1 การตรวจสอบขนาดของบ่อหลุมลิฟต์ช่องลิฟต์ประตูลิฟต์คานรับรางลิฟต์การเจาะช่องข้างหรือเหนือประตูลิฟต์ห้องเครื่องลิฟต์ ฯลฯ ต้องจัดทำให้แล้วเสร็จภายใน 15 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

14.2 ผู้ขายต้องจัดทำรายละเอียดของงานและตัวอย่างสำหรับวัสดุและอุปกรณ์ทุกชนิดไปให้ตรวจอนุมัติก่อนดำเนินการจัดหาและนำไปติดตั้ง เมื่อได้รับการยืนยันเป็นหนังสือแล้ว ผู้ขายต้องดำเนินการสั่งและเตรียมของเพื่อให้ได้มาทันกำหนดการใช้งาน แล้วเสร็จตามแผนและระยะเวลาตามกำหนด
ของโครงการฯ

14.3 เมื่องานแล้วเสร็จ ในการตรวจรับพัสดุ ผู้ขายจะต้องทดสอบอุปกรณ์และระบบการใช้งานของลิฟต์ระบบไฟฟ้า และการรับน้ำหนักของลิฟต์ตามข้อกำหนด เพื่อแสดงให้เห็นว่าลิฟต์มีคุณลักษณะถูกต้องตามรายการและแบบทุกประการ โดยต้องมีผู้แทนร่วมการทดสอบด้วย โดยผู้ขายเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการนี้ทั้งสิ้น

14.4 เมื่อส่งมอบงานลิฟต์ผู้ขายจะส่งมอบหนังสือรับรองถึงความสมบูรณ์ของลิฟต์และถูกต้องตามข้อกำหนด รวมทั้ง ยืนยันการรับประกัน และดูแลรักษาตามระยะเวลาแห่งการรับประกัน ซึ่งออกให้โดยบริษัทผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายที่ ถูกต้องด้วย

14.5 การติดตั้งระบบต่างๆและการตกแต่งหน้าลิฟต์ให้สวยงามตามหน้างาน คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความจำเป็นและสอดคล้องกับหน้างานโดยยึดหลักการทางวิศวกรรมและความปลอดภัย

15. การรับประกันและบำรุงรักษา

15.1 ผู้ขายจะรับประกันคุณภาพของลิฟต์และอุปกรณ์ที่ใช้ในการติดตั้งตลอดจนเทคนิคของการติดตั้งว่ามีคุณภาพ มาตรฐาน ตลอดเวลาที่อยู่ในการรับประกันไม่น้อยกว่า 2 ปี ผู้ยื่นข้อเสนอจะส่งวิศวกรหรือช่างที่มีความชำนาญทางด้านลิฟต์ เพื่อทำการตรวจเช็คและปรับแต่งลิฟต์ให้มีประสิทธิภาพและใช้งานได้ตลอดเวลาเป็นประจำ ถ้าหากลิฟต์เกิดขัดข้อง เนื่องจากการใช้งานตามปกติ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีทีมช่างซ่อมบำรุงคอยบริการแก้ไขตลอดเวลา 24 ชั่วโมง โดยไม่คิดมูลค่าใดๆ ตามเงื่อนไขการรับประกันในสัญญา

15.2 ผู้ขายจะต้องให้บริการบำรุงรักษาทำความสะอาดและซ่อมแซมการเสียหายต่างๆ โดยไม่คิดค่าบริการและค่า อะไหล่เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปีอย่างน้อย เดือนละ 1 ครั้ง โดยจะต้องมีช่างบริการแก้ไขซ่อมแซมลิฟต์ตลอด 24 ชั่วโมง(เบอร์ โทรติดต่o) โดยแนบแผนการบริการบำรุงรักษา(PM) ทำความสะอาดไม่น้อยกว่า 2 ปีอย่างน้อย เดือนละ 1 ครั้งเข้ามาในวัน ยื่นทำสัญญา

16. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัยจะชำระเงินซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้วโดยถือราคาเหมารวม เป็นเกณฑ์ และกำหนดการจ่ายเงินเป็น จำนวน 3 งวด ดังนี้

งวดที่ 1 เป็นจำนวนเงินอัตราร้อยละ 30 ของมูลค่าโครงการ เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานดังนี้

- ส่งแผนการเข้าปฏิบัติงานและส่งมอบรายชื่อบุคลากรในการเข้าทำงาน
- ขออนุมัติวัสดุหลักและอุปกรณ์ในการติดตั้ง
- แผนความปลอดภัยในการทำงาน
- ส่งแผนการติดตั้ง ส่งแผนงานรื้อถอนอุปกรณ์บางส่วนเพื่อรองรับการติดตั้งและมีใบสั่งซื้อพร้อม

รับรองการอนุมัติจากตัวแทนจำหน่ายหรือผู้ผลิต

- ส่งแผนการนำลิฟต์เข้าหน้างานพร้อมบุคคลกรที่จะปฏิบัติงาน
 - ปรับพื้นที่ เช่น ลงเข็มรับน้ำหนัก เป็นต้น ให้สามารถรองรับการติดตั้งลิฟต์ตามที่หน่วยงานกำหนด
- ให้แล้วเสร็จภายใน 90 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งให้เริ่มทำงาน

งวดที่ 2 เป็นจำนวนเงินอัตราร้อยละ 30 ของมูลค่าโครงการ เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานดังนี้

- จัดทำโครงสร้างที่รองรับลิฟต์แล้วเสร็จ
- ส่งเครื่องลิฟต์โดยสาร เข้าหน้างานทั้งหมด

ให้แล้วเสร็จภายใน 150 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งให้เริ่มทำงาน

งวดที่ 3 เป็นจำนวนเงินอัตราร้อยละ 40 ของมูลค่าโครงการ เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานดังนี้

- ส่งแบบแปลนติดตั้งลิฟต์แล้วเสร็จพร้อมทดสอบการทำงานและรายงานผลการวัดสมรรถนะลิฟต์
- ส่งใบรับประกันสินค้าและเบอร์โทรศัพท์เจ้าหน้าที่ประสานงาน
- แผนการเข้าบำรุงดูแลรักษาลิฟต์ตามระยะเวลาประกัน
- ติดตั้งเครื่องลิฟต์โดยสาร เสร็จเรียบร้อย
- จัดฝึกอบรมการใช้งานให้กับผู้เกี่ยวข้องของมหาวิทยาลัย
- รายงาน diagram ของอุปกรณ์และคู่มือการใช้งานระบบลิฟต์
- ส่งมอบกุญแจอย่างน้อย 3 ชุด
- งานอื่นส่วนที่เหลือทั้งหมด

ให้แล้วเสร็จภายใน 210 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งให้เริ่มทำงาน

17. ค่าปรับ

หากผู้ขายไม่สามารถส่งมอบงานภายในเวลาที่กำหนดไว้ในสัญญา ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับให้แก่ทางมหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ เป็นรายวันอัตราร้อยละ 0.20 (ศูนย์จุดสองศูนย์) ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

18. ระยะเวลาดำเนินการ

ดำเนินการติดตั้งและส่งมอบลิฟต์ใหม่ให้แล้วเสร็จภายใน 210 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งให้เริ่มทำงาน

19. วงเงินงบประมาณในการจัดหา

งบประมาณรายจ่ายจากเงินกองทุนพัฒนามหาวิทยาลัยประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2569 งบลงทุน ค่าครุภัณฑ์ ภายในวงเงินงบประมาณ 7,000,000 บาท (เจ็ดล้านบาทถ้วน)

20. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอโดยใช้เกณฑ์ราคา

21. หน่วยงานรับผิดชอบดำเนินการ

ส่วนพัฒนากายภาพ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร โทร 02-6495000 ต่อ 12121หรือ12126

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุและกำหนดราคากลาง

ลงชื่อ  ประธานกรรมการ
(อาจารย์ ดร. โอภาส สุขหวาน)

ลงชื่อ  กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วาที่ร้อยตรี ดร. รุขงค์ จันทรจิระ)

ลงชื่อ  กรรมการ
(นายผดุง สุขเกษม)

ลงชื่อ  กรรมการ
(นางสาวนันทพร คุ่มสอน)

ลงชื่อ  กรรมการ
(นายเอกรินทร์ งามักแวน)