

## ขอบเขตของงาน (Terms of Reference: TOR)

ลิฟต์โดยสารอาคารภาควิชาชีววิทยา ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก

จำนวน 1 ชุด

### 1. ความเป็นมา

ลิฟต์ประกอบอาคารภาควิชาชีววิทยา เป็นครุภัณฑ์ประกอบอาคารที่ติดตั้งมาพร้อมกับการสร้างอาคารภาควิชาชีววิทยา ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2543 และมีการใช้งานมาอย่างต่อเนื่องยาวนานจนถึงปัจจุบัน นับเป็นเวลารวมอายุได้ถึง 22 ปี ในแต่ละปีจะมีการคำนวณค่าเสื่อมราคา เพื่อคำนวณค่าใช้จ่ายและมูลค่าทางบัญชีของครุภัณฑ์ ตามหลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด และในช่วงเวลาที่ผ่านมา มีการบำรุงรักษาตามรอบ และมีการซ่อมบำรุง ปรับเปลี่ยนอะไหล่ อุปกรณ์ที่มีการชำรุดเสียหายอย่างต่อเนื่องเป็นระยะ ส่งผลให้เกิดความเสี่ยง และสวัสดิภาพของอาจารย์ เจ้าหน้าที่ นิสิต และผู้ใช้ลิฟต์โดยสารได้ อีกทั้งเป็นครุภัณฑ์ที่ต้องมีความระมัดระวังในการบำรุงรักษาเป็นพิเศษ รวมไปถึงการซ่อมบำรุงรักษาในปัจจุบัน เนื่องมาจากการชำรุดเสียหายตามสภาพการใช้งานมีความถี่มากขึ้นตามอายุการใช้งาน

ดังนั้น คณะวิทยาศาสตร์ จึงมีความจำเป็นต้องจัดซื้อลิฟต์โดยสารของอาคารภาควิชาชีววิทยาใหม่ เพื่อทดแทนครุภัณฑ์เดิม และเพื่อสวัสดิภาพของอาจารย์ เจ้าหน้าที่ นิสิต และผู้ใช้ลิฟต์โดยสารของภาควิชาชีววิทยา

### 2. วัตถุประสงค์

เพื่อใช้สำหรับให้บริการแก่นิสิตและบุคลากรของคณะวิทยาศาสตร์ และเพื่อทดแทนของเดิมเนื่องจากลิฟต์ตัวเก่าเสื่อมสภาพ และอาจเป็นอันตรายต่อผู้ใช้ลิฟต์

### 3. คุณสมบัติของยื่นข้อเสนอ

- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนุพันธ์ กงบังเกิด)

3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร หรือผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

3.7 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าวดังกล่าว

3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ มหาวิทยาลัยนเรศวร ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) กรมบัญชีกลาง

#### 4. รายละเอียดคุณลักษณะ

(ดังเอกสารแนบท้าย)

#### 5. กำหนดการส่งมอบ/กำหนดการยื่นราคา/สถานที่ส่งมอบ

5.1 กำหนดส่งมอบภายใน 180 วัน นับถัดจากวันลงนามสัญญา

5.2 กำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า 90 วัน

#### 6. วงเงินงบประมาณในการจัดหา

วงเงินงบประมาณรวม 1,829,700 บาท (หนึ่งล้านแปดแสนสองหมื่นเก้าพันเจ็ดร้อยบาทถ้วน) โดยขอเบิกจ่ายจากเงินงบประมาณแผ่นดิน ปี 2566

#### 7. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

ราคากลางสืบจากท้องตลาด

  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนุพันธ์ กงบังเกิด)

8. เกณฑ์ในการพิจารณา

ใช้เกณฑ์ราคา โดยพิจารณาจากผู้ที่มีคุณสมบัติถูกต้องและเสนอราคาต่ำสุด

9. หน่วยงานผู้รับผิดชอบดำเนินการ

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

10. การเสนอแนะวิจารณ์ หรือ แสดงความคิดเห็นโดยเปิดเผยตัวได้ที่

10.1 ทางโทรสาร หมายเลข 0-5596-1137

10.2 ทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-Mail)

procurement1@nu.ac.th

11. กำหนดวันสิ้นสุดและเสนอแนะ/วิจารณ์ หรือ แสดงความคิดเห็นโดยเปิดเผยตัว

ในวันที่ 29 ส.ค. 2566 .....

  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนุพันธ์ กงบังเกิด)

**ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร**  
**ลิฟต์โดยสารอาคารภาควิชาชีววิทยา**  
**ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 ชุด**

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์

**1. ข้อกำหนดทั่วไปสำหรับระบบลิฟต์โดยสาร**

1.1 ลิฟต์โดยสารแบบมีห้องเครื่อง ขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 1,500 มม. ลึกไม่น้อยกว่า 2,500 มม. สูงไม่น้อยกว่า 2,300 มม. หรือขนาดเท่ากับขนาดลิฟต์เดิม

1.2 น้ำหนักบรรทุก ไม่น้อยกว่า 1,000 กิโลกรัม

1.3 ความเร็วไม่ต่ำกว่า 60 เมตรต่อนาที และปรับความเร็วอัตโนมัติ

1.4 หยุดรับ-ส่ง ผู้โดยสารได้ 5 ชั้น 5 ประตู ตรงกันตามแนวตั้งด้านเดียวกัน สำหรับอาคาร 5 ชั้น

1.5 ประตูเป็นแบบสองบาน เลื่อนเปิด-ปิด ออกไปในทางเดียวกัน (PANELS SLIDING DOOR OPERING) ระบบควบคุมเป็นแบบ SIMPLEX SELECTIVE COLLECTIVE CONTROL ขนาดประตูไม่น้อยกว่า 1,200 มม. x 2,100 มม.

1.6 ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ผ่านระบบเฟืองเกียร์หรือไม่มีเกียร์ทด (GEARED OR GEARLESS TRACTION MACHINE) และรอกความฝืด

1.7 ระบบควบคุมลิฟต์เป็นระบบอัตโนมัติทั้งหมด ควบคุมด้วยระบบคอมพิวเตอร์ สามารถควบคุมการจอดรับส่งผู้โดยสารได้ทั้งจากภายในและภายนอกลิฟต์ โดยไม่ต้องมีพนักงานประจำลิฟต์

1.8 ระบบไฟฟ้าของลิฟต์เป็นชนิดกระแสสลับ (AC) 380 โวลต์ 3 เฟส 50 เฮิร์ตซ์ พร้อมติดตั้งระบบสายดิน สำหรับระบบแสงสว่างเป็นชนิดกระแสสลับ (AC) 220 โวลต์ 1 เฟส 50 เฮิร์ตซ์

**2. ขอบเขตของงาน**

โดยผู้ขายต้องสามารถจัดหาและติดตั้งลิฟต์ทั้งหมดพร้อมทดสอบจนสามารถใช้งานได้สมบูรณ์ ทั้งนี้คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ อุปกรณ์ การประกอบติดตั้ง รวมถึงการบำรุงรักษา ต้องสอดคล้องกับเงื่อนไขดังต่อไปนี้

2.1 ผู้ขายต้องเป็นผู้ผลิตหรือเป็นผู้แทนจำหน่ายที่เป็นตัวแทนจำหน่ายหลักในประเทศไทย (MAIN AGENT/MAIN DISTRIBUTOR) และจะต้องมีประสบการณ์ติดตั้งผลิตภัณฑ์ลิฟต์ในประเทศไทย มาแล้วไม่น้อยกว่า 50 ชุด ซึ่งแต่ละสัญญาไม่ต่ำกว่า 900,000 บาท (เก้าแสนบาทถ้วน) เป็นผลงานที่มีระยะเวลาไม่เกิน 5 ปี โดยแนบหนังสือรับรองผลงานหรือสัญญามาแสดงไม่น้อยกว่า 10 สัญญา และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการหรือหน่วยงานเอกชนที่มีความน่าเชื่อถือได้ ทั้งหมดหัวข้อนี้ยื่นพร้อมในวันเสนอราคา

2.2 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแนบเอกสารดังต่อไปนี้ พร้อมกับใบเสนอราคา

ก) สำเนาหรือภาพถ่ายแคตตาล็อกตัวจริงของลิฟต์ พร้อมทำเครื่องหมายแสดงอุปกรณ์ที่ประสงค์จะเสนอให้คณะกรรมการพิจารณา

ข) รายละเอียดของระบบลิฟต์และอุปกรณ์ต่าง ๆ ตามที่กำหนดในรายการประกอบตามข้อกำหนดทั่วไปสำหรับระบบลิฟต์โดยสาร นี้ทั้งหมด

ค) รายละเอียดของตัวลิฟต์ การติดตั้ง รวมถึงรายละเอียดการปรับปรุงอาคาร (ถ้ามี) เพื่อให้การติดตั้งลิฟต์มีความมั่นคง ปลอดภัย และใช้งานได้ดี



ง) เอกสารแสดงว่ามีคุณสมบัติตามข้อ 2.1

จ) เอกสารแสดงว่าลิฟต์มีมาตรฐานความปลอดภัยตามข้อกำหนดข้อ 2.6

2.3 ลิฟต์และอุปกรณ์ทั้งหมดจะต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน นอกจากนี้ผลิตภัณฑ์ของระบบลิฟต์ทั้งหมดยกเว้นน้ำหนักถ่วง (COUNTER WEIGHT) เหล็กฉากสำหรับยึดรางลิฟต์ (BRACKETS) ผนังห้องลิฟต์โดยสาร กรอบหรือวงกบประตูลิฟต์ และบานประตูลิฟต์ จะต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้อย่างได้มาตรฐานจากโรงงานที่ควบคุมโดยเจ้าของผลิตภัณฑ์

2.4 คุณสมบัติและขนาดต่าง ๆ ของลิฟต์จะต้องสอดคล้องกับขนาดของช่องลิฟต์ บ่อลิฟต์ และห้องเครื่องลิฟต์ของอาคาร

2.5 ตัวลิฟต์ อุปกรณ์ประกอบ รวมถึงระบบต่าง ๆ ของลิฟต์จะต้องเป็นไปตามข้อกำหนดรายละเอียดในข้อ 3

2.6 อุปกรณ์ด้านความปลอดภัยทั้งหมดของระบบลิฟต์และวิธีการทดสอบต้องเป็นไปตามมาตรฐาน มอก. 837-2531 หรือ American National Standard Safety Code for Elevator ANSI A 17.1 ANSI A 17.2 หรือมาตรฐาน EN81 หรือ JIS โดยให้ยื่นพร้อมเอกสารการเสนอราคา

2.7 การรื้อถอนลิฟต์เดิม ผู้ขายจะต้องรื้อถอนวัสดุอุปกรณ์ที่อยู่ในช่องลิฟต์เดิมออกทั้งหมด โดยจะต้องทำการรื้อถอนลิฟต์เก่าให้มีสภาพสมบูรณ์ที่สุด และนำไปไว้ยังจุดที่หน่วยงานกำหนด ทั้งนี้ต้องคำนึงถึงความปลอดภัย การกำจัดสิ่งปฏิกูล การป้องกันฝุ่นละอองต่าง ๆ ในขณะรื้อถอนหรือขณะขนย้าย หากเกิดความเสียหายขึ้นกับลิฟต์เดิม สิ่งก่อสร้าง หรืออื่น ๆ ไม่ว่าจะกรณีใด ๆ ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบค่าเสียหายตามที่เกิดขึ้นจริง และหลังจากงานรื้อถอน ผู้ขายจะต้องทำความสะอาดห้องเครื่อง พร้อมทั้งทาสีพื้นห้องเครื่องใหม่ทั้งหมดหลังจากติดตั้งอุปกรณ์เสร็จสมบูรณ์ เพื่อให้มีความสะอาดเรียบร้อยและมีความปลอดภัย

2.8 การอบรมวิธีใช้งาน ผู้ขายจะต้องจัดหาเจ้าหน้าที่มาอบรมเจ้าหน้าที่ของมหาวิทยาลัยให้รู้จักวิธีการ ใช้งาน และวิธีช่วยเหลือผู้โดยสารออกจากลิฟต์ กรณีลิฟต์ขัดข้อง จนเป็นที่เข้าใจ

2.9 การรับประกันและการบำรุงรักษา ผู้ขายจะต้องประกันลิฟต์ที่มาติดตั้งนี้เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 4 ปี หากเกิดความขัดข้องเสียหายใด ๆ ผู้ขายต้องจัดการซ่อมแซมหรือแลกเปลี่ยนชิ้นส่วนใหม่ให้มีคุณภาพเหมือนเดิม เมื่อได้รับแจ้งเหตุขัดข้องโดยไม่คิดมูลค่า โดยในช่วงระยะเวลารับประกัน ผู้ขายต้องเข้ามาดูแลรักษาลิฟต์ พร้อมซ่อมแซมอุปกรณ์ลิฟต์ทั้งหมดให้โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง

2.10 เพื่อความปลอดภัยในการใช้งานและคุณภาพของการติดตั้งลิฟต์ ผู้ขายต้องมีวิศวกรคุมงาน ควบคุมการทดสอบระบบลิฟต์ และเซ็นรับรองการส่งมอบงานลิฟต์ ให้กับมหาวิทยาลัย ซึ่งมีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ วิศวกรรมควบคุมงานประเภทไม่ต่ำกว่าสามัญวิศวกรสาขาวิศวกรรมเครื่องกล และสาขาวิศวกรรมไฟฟ้า และมีวิศวกรเป็นผู้ควบคุมงานรื้อถอน โดยมีหนังสือรับรองในระดับสามัญวิศวกร โดยแสดงหลักฐานสำเนาใบอนุญาตประกอบวิชาชีพที่ยังไม่หมดอายุและวิศวกรเป็นพนักงานของบริษัทผู้ขาย พร้อมแสดงสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนและหลักฐานพนักงานบริษัทผู้ขาย

### 3. ข้อกำหนดรายละเอียด

#### 3.1 สาแทรกและพื้น (CAR FRAME AND PLATFORM)

ก) สาแทรก (CAR FRAME) จะต้องทำด้วยเหล็กกล้าประกอบขึ้นเป็นโครงสร้างยึดกันอย่างแน่นหนาด้วยสลักเกลียวหรือการเชื่อม



ข) พื้นลิฟต์ (PLATFORM) ตัวพื้นและโครงสร้างเป็นโครงสร้างเหล็กกล้าทั้งหมด แผ่นพื้นเป็นแผ่นเหล็กกล้า (STEEL SHEET) และปูทับด้วยวัสดุบุ พื้นลิฟต์ต้องเป็นการสร้างในลักษณะหน่วงไฟ (FIREPROOF CONSTRUCTION) พื้นลิฟต์จะต้องมีรางทำด้วยอลูมิเนียม (ALUMINIUM SILL) สำหรับติดตั้งประตูห้องลิฟต์ (CAR DOOR)

ค) ชุดนำร่อง (GUIDING MEMBERS) ให้มีรายละเอียด ดังนี้

- ชุดนำร่องเป็นแบบเลื่อน (SLIDING GUIDE SHOES) หรือแบบลูกกลิ้ง (ROLLER) ต้องติดตั้งอย่างแข็งแรงที่ปลายบนและปลายล่างทั้งสองด้านของเสาแทรกและโครงตัวน้ำหนักถ่วง (COUNTER WEIGHT FRAME) และต้องได้รับการออกแบบให้รับแรงที่เกิดจากการบรรทุกน้ำหนักได้ตามที่ระบุ

- ชุดนำร่องต้องมีตัวร่องสัมผัสที่สามารถเปลี่ยนได้ (REPLACEABLE GIBS) ที่เหมาะสมสำหรับการใช้งานของลิฟต์ ตัวร่องสัมผัสนี้ต้องทำมาจากโพลีเมอร์ไรซ์เรซิน (POLYMERIZED RESIN) หรือสารที่มีคุณภาพใช้งานได้ใกล้เคียงตามวัตถุประสงค์และต้องมีหน้าสัมผัสเรียบแข็งแรงเหมาะสมกับการใช้งาน

- โครงสร้างของชุดนำร่องของเสาแทรกจะต้องมีชิ้นส่วนที่ยืดหยุ่นได้ (ELASTIC MEMBERS) ที่สามารถลดแรงสั่นสะเทือนที่เกิดจากการเคลื่อนที่บนรางบังคับ

### 3.2 ห้องลิฟต์ (CAR ENCLOSURE) และอุปกรณ์ประกอบ

ก) ระบบเพดาน (CEILING) มีรายละเอียด ดังนี้

- ฝ้าเพดานและโครงคร่าว (CANOPY) ต้องทำด้วยเหล็กแผ่น (STEEL SHEET) และมีการเสริมด้วยโครงคร่าว ทำให้สามารถรับน้ำหนักได้โดยไม่เสียรูปทรง

- ต้องมีทางออกฉุกเฉินที่หลังคาลิฟต์พร้อมแผ่นปิด มีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 0.225 ตารางเมตร ซึ่งความกว้างของแต่ละด้านต้องไม่น้อยกว่า 0.40 เมตร แผ่นปิดทางออกฉุกเฉินต้องเปิดออกได้เฉพาะจากภายนอกห้องลิฟต์เท่านั้น

- ต้องติดตั้งพัดลมระบายอากาศที่เพดานเพื่อให้มีการระบายอากาศภายในลิฟต์เป็นไปตามมาตรฐานในข้อ 2.6

- ต้องมีหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์หรือ LED พร้อมฝาครอบหลอดพลาสติกในลักษณะสวยงามติดตั้งที่ฝ้าเพดานมีความสว่างที่พื้นห้องบริเวณกึ่งกลาง ไม่น้อยกว่า 50 ลักซ์ หรือตามมาตรฐานในข้อ 2.6

ข) ผนัง (WALL) และพื้น (FLOOR) มีรายละเอียด ดังนี้

- ผนังห้องลิฟต์ (WALL PANEL) และผนังด้านประตูลิฟต์ (FRONT PANEL) ต้องทำด้วยแผ่นเหล็กกล้า (STEEL SHEET) มีความหนาไม่น้อยกว่า 1.2 มม. และมีการทำโครงคร่าวที่เหมาะสมแข็งแรง (REINFORCED) ภายในบุด้วยแผ่น STAINLESS HAIRLINE FINISHED

- มีบานกระจกภายในตัวลิฟต์โดยให้ผู้รับจ้างติดตั้งกระจกเงาแบบไร้กรอบอย่างดี (กระจกนิรภัย) ขนาดไม่ต่ำกว่า 0.60 x 1.00 ม. ติดที่ผนังตรงข้ามประตูลิฟต์

- ช่องทางเข้า (ENTRANCE COLUMN) กรอบประตูชานพักทำด้วยแผ่นเหล็กกล้า (STEEL SHEET) พ่นสีเคลือบอย่างดี หรือเหล็กกล้าไร้สนิม (STAINLESS STEEL) กรอบประตูตัวลิฟต์ทำด้วยแผ่นเหล็กกล้า (STEEL SHEET) พ่นสีเคลือบอย่างดีหรืออลูมิเนียมหรือเหล็กกล้าไร้สนิม (STAINLESS STEEL) ธรณีประตู (SILL) ทำด้วยอลูมิเนียมอย่างแข็ง (EXTRUDED ALUMINIUM) มีช่องราง (SLOT) สำหรับติดตั้งตัวนำเลื่อนบานประตู (GIBS) ให้เลื่อนได้สะดวกโดยมีช่องว่าง (CLEARANCE) น้อยที่สุด



- แปกกันเท้ากระแทก (KICK PLATES) ภายในห้องลิฟต์เป็นแบบฝังเรียบ (RECESSED TYPE) ทำด้วยแผ่นวัสดุไวนิล (VINYL RESIN SHEET) หรือ ALUMINIUM HAIRLINE FINISHED

- พื้นภายในตัวลิฟต์ปูด้วยแผ่น POLYVINYL CHLORIDE TILE (P.V.C.) แผ่นเดียวตลอดความหนา 2 มม. สีและลายคณะกรรมการตรวจรับฯ เป็นผู้เลือกสีและลายภายหลัง

ค) บานประตู (DOOR) ตัวลิฟต์และประตูชานพักทุกบาน มีรายละเอียด ดังนี้

- ประตูแต่ละบานทำด้วยแผ่นเหล็กกล้า (STEEL SHEET) พ่นสีเคลือบอย่างดี และมีการทำโครงคร่าวที่เหมาะสมแข็งแรง (REINFORCED) แผงบานประตูบุด้วยแผ่น STAINLESS HAIRLINE FINISHED

- ระบบปิด-เปิด บานประตู (DOOR OPERATOR) เป็นชนิดเลื่อนในแนวนอน ขับเคลื่อนโดยมอเตอร์กระแสตรงหรือมอเตอร์กระแสสลับที่ปรับความเร็วเพื่อให้บานประตูปิด-เปิดได้นิ่มนวล โดยมอเตอร์ติดตั้งที่บนห้องลิฟต์

- ระบบป้องกันบานประตูหนีบเป็นชนิด ขอบกระแทก (DOOR SAFETY SHOE) และม่านแสงอินฟราเรด (INFRARED LIGHT CURTAIN) ติดตั้งที่ขอบบานประตูห้องลิฟต์ตลอดความสูงของบานประตูทั้งสองบาน โดยถ้าประตูปิดมาสัมผัสกับคนหรือสิ่งอื่นใดแล้วประตูตัวลิฟต์ และประตูชานพักจะเคลื่อนกลับไปยังตำแหน่งเปิด (OPEN POSITION)

- ขณะที่ประตูกำลังปิดโดยอัตโนมัติ ถ้ามีการกดปุ่มเปิดประตู (DOOR OPEN BUTTON) ในห้องลิฟต์ ประตูจะเปิดกลับไปยังตำแหน่งเปิดอีก

- ประตูชานพักจะต้องติดตั้งกลอุกรณ์ล็อกควบคู่ (ELECTROMECHANICAL INTERLOCK) ซึ่งตัวลิฟต์จะเคลื่อนที่ได้เฉพาะเมื่อประตูชานพักปิดสนิทและวงจรไฟฟ้าขอระบบล็อกเป็นวงจรปิดเท่านั้นและกลอุกรณ์นี้จะบังคับให้ประตูชานพักปิดสนิทตลอดเวลาจนกระทั่งตัวลิฟต์เคลื่อนจอดที่ชั้นนั้นและวงจรไฟฟ้าของระบบล็อกเป็นวงจรปิดเท่านั้น ประตูชานพักจึงจะปิด

- ประตูตัวลิฟต์ต้องติดตั้งตัวสัมผัสไฟฟ้า (ELECTRIC CONTACT) ซึ่งบังคับไม่ให้ลิฟต์เคลื่อนที่ไปจากชั้นจอดจนกว่าประตูตัวลิฟต์อยู่ในตำแหน่งปิดสนิทและวงจรไฟฟ้าของตัวสัมผัสไฟฟ้าเป็นวงจรปิดเท่านั้น

- ต้องมีระบบเปิดประตูชานพักฉุกเฉินที่สามารถเปิดประตูชานพักได้ด้วยกุญแจเมื่อตัวลิฟต์ไม่จอดอยู่ที่ชั้นนั้น

### 3.3 แผงควบคุมการทำงานในห้องลิฟต์ (CAR OPERATING PANEL)

ก) แผงควบคุมการทำงานในห้องลิฟต์ ส่วนหน้าของแผง (FACEPLATE) เป็น STAINLESS STEEL HAIRLINE มีจอแสดงผลแบบ LCD ขนาดไม่น้อยกว่า 7 นิ้ว อยู่ด้านบนของแผง โดยแผงควบคุมประกอบด้วย

- ปุ่มกดไปขึ้นต่าง ๆ ตามจำนวนชั้น มีตัวเลขบอกชั้น มีปุ่ม ALARM BELL เรียกฉุกเฉิน ปุ่มเร่งเปิดประตู ปุ่มเร่งปิดประตู ลูกศรมีแสงแสดงทิศทางการเคลื่อนที่ขึ้น-ลง แผงหรือหน้าปิดบอกชั้น แสดงตำแหน่งลิฟต์และโทรศัพท์ติดต่อกับที่ห้องเครื่อง และชานพักชั้นล่าง

- ปุ่มกดเป็นเทคโนโลยีปุ่มกดไร้สัมผัส ไม่ต้องสัมผัสถึงปุ่มกดก็สามารถทำงานได้ทันที โดยใช้เฉพาะกับปุ่มกดที่กดไปขึ้นต่างๆ ปุ่มกดเปิดและปุ่มกดปิดประตู



- สวิตช์ไฟฟ้าแสงสว่าง สวิตช์พัดลมระบายอากาศ สวิตช์ MAINTENANCE ซึ่งอาจอยู่ในกล่องตู้ควบคุมพิเศษภายในห้องลิฟต์

- แผ่นป้ายแสดงน้ำหนักบรรทุกทุกของลิฟต์

ข) ลักษณะการทำงานและการแสดงสัญญาณ เป็นดังนี้

- เมื่อผู้โดยสารใช้ปุ่มกดไปขึ้นที่ต้องการจะมีแสงสว่างที่ปุ่มนั้น และเมื่อลิฟต์เคลื่อนที่ไปจอดที่ชั้นนั้นแล้ว แสงสว่างที่ปุ่มจะดับ

- จอแสดงผลแบบ LCD อยู่ด้านบนของแผงนี้ จะแสดงลูกศรแสดงทิศทางลิฟต์เคลื่อนที่ในขณะที่ลิฟต์เคลื่อนที่ในทิศทางนั้น (ขึ้นหรือลง) และแสดงตัวเลขบอกชั้น

- จอแสดงผลแบบ LCD อยู่ด้านบนของแผงนี้ จะแสดงสถานะต่างๆ เช่น Over load หรือ Inspection (กำลังซ่อมบำรุง)

### 3.4 แผงควบคุมและแสดงสัญญาณบริเวณชานพัก

ก) แผงควบคุมและสัญญาณชานพักทำด้วยโลหะไร้สนิม เป็น STAINLESS STEEL HAIRLINE มีจอแบบ LCD ประกอบไปด้วย

- ปุ่มกดเรียกลิฟต์พร้อมลูกศรแสดงทิศทาง ขึ้น-ลง ทุกชั้นยกเว้นชั้นบนสุดและล่างสุดชั้นละ 2 ปุ่ม (ขึ้นและลง) ชั้นบนสุดและล่างสุด ชั้นละปุ่ม ปุ่มกดเป็นแบบเมื่อกดแล้วมีแสงไฟที่ปุ่ม

- ไฟสัญญาณบอกตำแหน่งชั้นของตัวลิฟต์พร้อมลูกศรแสดงทิศทางเคลื่อนที่ลิฟต์ขึ้น-ลง ติดตั้งด้านข้างหรือเหนือประตูชานพัก

- ปุ่มกดเป็นเทคโนโลยีปุ่มกดไร้สัมผัส ไม่ต้องสัมผัสถึงปุ่มกดก็สามารถทำงานได้ทันที

ข) ลักษณะการทำงานและการแสดงสัญญาณ เป็นดังนี้

- เมื่อมีการใช้ปุ่มกดเรียกลิฟต์ ปุ่มนั้นจะสว่างตลอดเวลาจนกระทั่งลิฟต์เคลื่อนมาหยุดที่ชั้นที่กดปุ่มเรียกลิฟต์ พร้อมกับประตูลิฟต์เปิดออกแสงไฟที่ปุ่มนั้นจะดับ ถ้าปุ่มนั้นถูกรับคำสั่งขณะที่ประตูลิฟต์กำลังปิดแล้วประตูลิฟต์จะเปิดใหม่ไปจนสุดที่ตำแหน่งเปิด (OPEN POSITION)

- การควบคุมการทำงานเป็นแบบอัตโนมัติหยุดรับผู้โดยสารทุกชั้น ทั้งขาขึ้นและขาลง โดยไม่ต้องมีพนักงานประจำลิฟต์ (ระบบ SIMPLEX SELECTIVE COLLECTIVE CONTROL)

### 3.5 เครื่องขับเคลื่อนลิฟต์และอุปกรณ์ควบคุม

ก) ตำแหน่งติดตั้งเครื่องขับเคลื่อนลิฟต์และการติดตั้ง เครื่องขับเคลื่อนลิฟต์ติดตั้งที่ห้องเครื่องลิฟต์ซึ่งอยู่บนสุดเหนือปล่องลิฟต์ (HOISTWAY) หรือในปล่องลิฟต์ โดยวางติดตั้งบนคานเหล็ก (STEEL BEAMS) และคานเหล็กติดตั้งอย่างมั่นคงบนโครงสร้างห้องลิฟต์หรือในปล่องลิฟต์ที่สามารถรับแรงกดจากคานเหล็กได้อย่างปลอดภัย ระหว่างเครื่องขับเคลื่อนลิฟต์และคานเหล็กจะต้องมีสปริงหรือแผ่นยาง (RUBBER PADS) ลดความสั่นสะเทือนและเสียง

ข) เครื่องขับเคลื่อนลิฟต์ เป็นชนิดมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับเบรกไฟฟ้า มีรายละเอียด ดังนี้

- มอเตอร์เป็นแบบ PM-MOTOR แบบไม่มีเกียร์ทด (GEARLESS TRACTION)

ที่ออกแบบพิเศษสำหรับการขับเคลื่อนลิฟต์

- เบรกแม่เหล็กไฟฟ้า (MAGNETIC MECHANICAL BRAKE) ต้องทำงานเรียบเป็นแบบทำงานด้วยแรงกดสปริง (SPRING APPLIED) และคลายเบรกด้วย (ELECTRICALLY RELEASED)





- อุปกรณ์ป้องกันต่าง ๆ (PROTECTIVE DEVICES) จะต้องทำงานเปิดวงจรไฟฟ้ากำลังที่จ่ายให้มอเตอร์ขับเคลื่อนเพื่อหยุดการเคลื่อนที่ของตัวลิฟต์ เมื่อมีข้อขัดข้องต่าง ๆ เกิดขึ้น เช่น PHASE FAILURE, PHASE REVERSAL, UNDER VOLTAGE, OVERCURRENT, OVERVOLTAGE THYRISTOR, TRANSISTOR OVERHEATING เป็นต้น

- ระบบควบคุมการเคลื่อนที่ของลิฟต์ เป็นชนิดปรับความถี่กระแสไฟฟ้าและแรงดันไฟฟ้า (VARIABLE VOLTAGE VARIABLE FREQUENCY หรือ VVVF)

- การควบคุมการเคลื่อนที่แบบใช้มือกด (MANUAL OPERATION) ให้มีปุ่มกดติดตั้งอยู่ในกล่องตู้ควบคุมพิเศษในตัวลิฟต์หรืออยู่บนหลังคาตัวลิฟต์ซึ่งมือกดปุ่มนี้ (ขึ้น-ลง) อย่างต่อเนื่อง ลิฟต์จะเคลื่อนที่ขึ้นหรือลงอย่างช้าโดยประตูลิฟต์และขานพักจะเปิดและเมื่อเลิกกดปุ่มลิฟต์จะหยุดทันที

ค) มีระบบควบคุมให้ลิฟต์จอดเพียงบางชั้นตามที่ผู้ดูแลอาคารกำหนดได้

### 3.6 อุปกรณ์เพื่อความปลอดภัย

ก) กลอุปกรณ์การหยุดขึ้นปลายสุดท้าย (FANAL UP/DOWN LIMITED SWITCH) ต้องติดตั้งกลอุปกรณ์การหยุดขึ้นปลายสุดท้ายเพื่อตัดพลังงานไฟฟ้าที่ป้อนมอเตอร์ขับเคลื่อนลิฟต์และเบรกเมื่อตัวลิฟต์เคลื่อนที่เลยชั้นจอดบนสุดและชั้นจอดล่างสุด ในการทำงานปกติของลิฟต์ กลอุปกรณ์นี้ต้องทำงานก่อนที่ตัวลิฟต์เคลื่อนที่ถึงเครื่องกันปะทะ การทำงานของกลอุปกรณ์นี้ต้องไม่เกี่ยวข้องกับกลอุปกรณ์หรือระบบการหยุดปกติอื่นทั้งสิ้น และสวิทช์นี้ต้องทำงานโดยตรงโดยทางกล (MECHANICALLY) เท่านั้น

ข) กลอุปกรณ์ป้องกันการบรรทุกเกินน้ำหนักบรรทุกพร้อมสัญญาณเตือน ต้องติดตั้งกลอุปกรณ์ป้องกันการบรรทุกเกินน้ำหนักบรรทุกพร้อมสัญญาณเตือน โดยสามารถปรับตั้งอัตราการทำงานได้ในการใช้งานปกติ ตัวลิฟต์มีน้ำหนักบรรทุกเกินกว่าที่ปรับตั้งไว้ (ประมาณร้อยละ 110 ของมวลบรรทุก) จะมีเสียงสัญญาณเตือนภายในลิฟต์และลิฟต์จะไม่เคลื่อนที่ และถ้าน้ำหนักบรรทุกลดลงต่ำกว่าที่ปรับตั้งไว้เสียงสัญญาณเตือนจะหยุดและลิฟต์จะทำงานตามปกติ

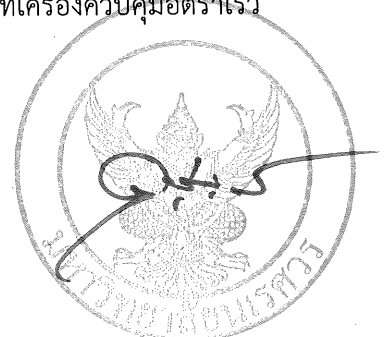
ค) มีเครื่องพูดติดต่อภายใน (INTERPHONE) สำหรับติดต่อระหว่างผู้โดยสารภายในตัวลิฟต์และเจ้าหน้าที่ของอาคาร ในกรณีที่ลิฟต์ขัดข้อง โดยติดตั้งภายในตัวลิฟต์ จำนวน 1 ชุด ติดตั้งบริเวณหน้าขานพัก ชั้นล่างสุด จำนวน 1 ชุด บนหลังคาลิฟต์ จำนวน 1 ชุด และที่ตู้ควบคุมลิฟต์ในห้องเครื่อง จำนวน 1 ชุด

ง) กลอุปกรณ์การหยุดขึ้นปกติ (STOP UP/DOWN LIMITED SWITCH) ต้องติดตั้งกลอุปกรณ์การหยุดลิฟต์ทันทีในกรณีระบบการจอดชั้นอัตโนมัติเกิดขัดข้อง

จ) เครื่องกันปะทะ (BUFFER) ที่พื้นบ่อลิฟต์ (PIT) ต้องติดตั้งเครื่องกันปะทะรองรับตัวลิฟต์และน้ำหนักถ่วง สำหรับลิฟต์ที่มีความเร็วไม่เกิน 60 เมตรต่อนาที ให้เป็นเครื่องกันปะทะแบบน้ำมัน (OIL BUFFER) หรือเครื่องกันปะทะแบบสปริง (SPRING BUFFER) แต่ลิฟต์ที่มีความเร็วเกิน 60 เมตรต่อนาที ให้เป็นเครื่องกันปะทะแบบน้ำมันเท่านั้น

ฉ) เครื่องนิรภัย (CAR SAFETY) และเครื่องควบคุมอัตราเร็ว (SPEED GOVERNOR) ต้องติดตั้งเครื่องนิรภัย และเครื่องควบคุมอัตราเร็ว มีรายละเอียด ดังนี้

- ต้องมีเครื่องนิรภัยอย่างน้อย 1 ชุด โดยติดอยู่กับเสาแทรก ซึ่งสามารถหยุดตัวลิฟต์ขณะบรรทุกเต็มพิกัดให้อยู่กับที่ได้เมื่ออัตราความเร็วของการเคลื่อนที่ถึง เกินที่ตั้งไว้ที่เครื่องควบคุมอัตราเร็วและตัดระบบไฟฟ้าที่ป้อนเข้าสู่ระบบขับเคลื่อนลิฟต์



- เครื่องนिरภัยต้องเป็นชนิดทำงานโดยกลอุกรณ์ทางกลเท่านั้น ห้ามมิให้เป็นอุปกรณ์ชนิดไฟฟ้าไฮดรอลิกหรือนิวเมติก เครื่องนिरภัยจะต้องเป็นแบบที่ใช้แรงอัดบนรางบังคับในการหยุดลิฟต์ และเมื่อเครื่องนिरภัยทำงานแล้วจะปล่อยได้เมื่อตัวลิฟต์เคลื่อนที่ขึ้นเท่านั้น

- เครื่องนिरภัยสำหรับลิฟต์ที่มีความเร็วเกิน 60 เมตรต่อนาที ต้องเป็นชนิดที่มีการยึดหยุ่นของระยะการหยุด โดยการหยุดสัมพันธ์กับมวลที่ถูกหยุดและอัตราเร็วที่ทำให้เครื่องนिरภัยเริ่มทำงาน โดยมีระยะของการหยุดตามที่กำหนดใน ANSI A 17.1-1981 หรือมาตรฐาน EN81 หรือ JIS ส่วนลิฟต์ที่มีความเร็วไม่เกิน 60 เมตรต่อนาที อาจใช้เครื่องนिरภัยที่ไม่มีตัวกลางยึดหยุ่นโดยมีระยะการหยุดสั้นมากได้

- เครื่องควบคุมอัตราเร็วของเครื่องนिरภัยตัวลิฟต์จะต้องตั้งให้ทำงานที่อัตราเร็วของตัวลิฟต์ประมาณร้อยละ 115 ถึง 140 ของอัตราเร็วที่กำหนดของตัวลิฟต์และเครื่องควบคุมอัตราเร็วหลังจากการทดสอบปรับตั้งตัวปรับอัตราเร็วแล้วจะต้องฉีกไว้ การฉีกนี้จะต้องป้องกันมิให้ปรับตั้งใหม่ได้โดยฉีกไม่ถูกทำลาย

- ลวดสลิงของเครื่องควบคุมอัตราเร็วจะต้องเป็นเส้นเดียวตลอดไม่มีรอยต่อ ต้องเป็นลวดเหล็กกล้า

ข) มีระบบช่วยเหลือฉุกเฉินเมื่อไฟฟ้าขัดข้อง ARD (AUTOMATIC RESCUE DEVICE)

- ระบบช่วยเหลือฉุกเฉิน ในกรณีที่ระบบไฟฟ้าเกิดขัดข้อง จะขับลิฟต์ไปขึ้นที่ใกล้ที่สุดและเปิดประตูลิฟต์ให้ผู้โดยสารออกจากลิฟต์ ทำให้ไม่ติดค้างระหว่างชั้นโดยระบบสำรองไฟฟ้าจากแบตเตอรี่ และลิฟต์จะทำงานต่อโดยอัตโนมัติเมื่อระบบไฟฟ้าเป็นปกติ

- ระบบชาร์จไฟเข้าเองโดยอัตโนมัติ โดยใช้ SEALED LEAD-ACID BATTERY ไม่ต้องเติมน้ำกลั่น

### 3.7 ระบบเพื่อความปลอดภัยและประหยัดพลังงาน

ก) ระบบ FIRE SERVICE OPERATION ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินไฟไหม้ในอาคาร ระบบ FIRE SERVICE OPERATION ซึ่งประกอบไปด้วยสวิทช์ 3 ตำแหน่ง (AUTOMATIC / MANUAL ALARM ON / MANUAL ALARM BY PASS) จะติดตั้งอยู่ในบริเวณชั้นล่างหรือชั้น 1 หน้าชานพัก ระบบนี้จะต่อ (INTERLOCK) กับระบบแจ้งสัญญาณเพลิงไหม้อัตโนมัติของอาคาร เมื่อเปิดระบบ แล้วระบบลิฟต์จะทำงานดังนี้

- 1) ยกเลิกการเรียกลิฟต์ที่หน้าชั้นและการหยุดรับ-ส่งของลิฟต์ทั้งหมด
- 2) บังคับลิฟต์ให้วิ่งตรงกลับมายังชั้นล่างหรือชั้น 1 ของอาคารโดยไม่หยุดที่ชั้นใดชั้นหนึ่งและเมื่อถึงแล้วลิฟต์ดังกล่าวจะเปิดประตูให้ผู้โดยสารออกพร้อมทั้งเปิดประตูทั้งไว้
- 3) ลิฟต์จะใช้งานได้โดยพนักงานควบคุมเองหรือพนักงานดับเพลิงควบคุมเองโดยเปิดสวิทช์ระบบ ATTENDANT OPERATION ลิฟต์จะทำงานที่ระบบ ATTENDANT เท่านั้น
- 4) ในกรณีที่ระบบแจ้งสัญญาณเพลิงไหม้อัตโนมัติไม่ทำงาน เจ้าหน้าที่ของอาคารจะต้องทุบกระจกของกล่องซึ่งบรรจุสวิทช์ 3 ตำแหน่งนี้ พร้อมทั้งบิดไปยังตำแหน่ง MANUAL ALARM ON ซึ่งเมื่อบิดสวิทช์มายังตำแหน่งนี้แล้วลิฟต์จะทำงาน
- 5) ในตำแหน่ง MANUAL ALARM BY PASS ลิฟต์จะทำงานตามปกติถึงแม้ว่าระบบแจ้งสัญญาณเพลิงไหม้อัตโนมัติจะยังทำงานอยู่



ข) ระบบ ANTI-NUISANCE OPERATION ในกรณีที่ถูกผู้โดยสารภายในตัวลิฟต์กดปุ่มที่แผงควบคุมภายในตัวลิฟต์ ปรากฏว่าจำนวนสัญญาณที่เกิดไปยังชั้นต่าง ๆ มีจำนวนมากกว่า 80% ของจำนวนชั้นจอดอาคารในขณะที่จำนวนผู้โดยสารในลิฟต์มีน้ำหนักไม่ถึง 20% ของน้ำหนักบรรทุกลิฟต์ดังกล่าวจะวิ่งไปยังชั้นที่ใกล้ที่สุด จากนั้นสัญญาณที่เกิดไปยังชั้นอื่น ๆ จะถูกยกเลิกหมด

ค) ระบบ AUTOMATIC DOOR OPEN-TIME CONTROL เป็นระบบ MICROCOMPUTER จะปรับเวลาการเปิด-ปิด ของประตูให้สัมพันธ์กับจำนวนผู้โดยสารที่เข้า-ออก

ง) ระบบ ARRIVAL CAR GOING อุปกรณ์นี้จะส่งสัญญาณเสียงแจ้งให้ผู้โดยสารทราบว่าลิฟต์ได้มาจอดเพื่อ รับ-ส่ง ชั้นที่คอย หรือชั้นที่ต้องการแล้ว

จ) ระบบ AUTOMATIC CUT OFF OF LIGHTING AND VENTILATION FAN ในกรณีที่ไม่มีผู้ใช้ลิฟต์เป็นเวลานาน 3 นาที พัดลมระบายอากาศและไฟฟ้าแสงสว่างภายในตัวลิฟต์จะดับเองโดยอัตโนมัติ

ฉ) ระบบ SAFETY DRIVE SYSTEM เป็นระบบป้องกันลิฟต์ค้างในกรณีที่เกิดเหตุขัดข้องขึ้นกับระบบ COMPUTER ที่ควบคุมการทำงานของลิฟต์ ลิฟต์จะเคลื่อนที่มาจอดยังชั้นที่ใกล้ที่สุดและเปิดประตูให้ผู้โดยสารออก

ช) ระบบ AUTOMATIC RESCUED DEVICE FOR POWER FAILURES ในกรณีระบบไฟฟ้าปกติขัดข้อง ลิฟต์จะต้องเคลื่อนที่มาจอดยังชั้นที่ใกล้ที่สุดและเปิดประตูให้ผู้โดยสารออก โดยต้องใช้แบตเตอรี่สำรองโดยเฉพาะ

ซ) ระบบ FULL LOAD BY PASS ในกรณีที่ลิฟต์บรรทุกน้ำหนักเกิน 80% ของมวลบรรทุก ลิฟต์จะจอดชั้นตามคำสั่งที่กดภายในห้องโดยสารลิฟต์เท่านั้น และจะไม่จอดรับตามคำสั่งที่กดเรียกจากภายนอก

### 3.8 รางบังคับ (GUIDE RAIL)

ก) รางบังคับให้มีภาพตัดขวางเป็นรูปตัว T (T SECTION) เป็นเนื้อเดียวตลอด และเป็นชนิดที่ใช้กับระบบลิฟต์โดยเฉพาะ

ข) ขาแผ่นปะกับรางและแผ่นต่อราง จะต้องทำด้วยเหล็กกล้า รางบังคับด้านที่สัมผัสกับตัวนำร่องจะต้องทำให้เรียบ ปลายของรางบังคับแต่ละข้างจะต้องมีสลักเกลียวยึดกับแผ่นต่อรางอย่างมั่นคง

ค) ขนาดของรางลิฟต์ การจับยึดรางลิฟต์และรายละเอียดอื่น ๆ ในการติดตั้งรางลิฟต์ต้องมีความมั่นคงแข็งแรงใกล้เคียงตามวิธีการของ ANSI A 17.1 หรือ EN81 หรือ JIS

จ) มีอุปกรณ์เก็บน้ำมันหล่อลื่นติดตั้งอยู่กับตัวลิฟต์และน้ำหนักถ่วงเพื่อให้มีการหล่อลื่น

### 3.9 ลวดสลิง

ก) ตัวลิฟต์จะต้องแขวนลวดสลิงเหล็กกล้าโดยยึดติดกับเสาแหกร หรือผ่านรอกที่ยึดติดกับเสาแหกร

ข) วัสดุที่ใช้ทำลวดสลิง จะต้องเป็นลวดเหล็กกล้าที่สร้างพิเศษสำหรับลิฟต์เพื่อใช้แขวนตัวลิฟต์หรือน้ำหนักถ่วง

ค) เส้นผ่าศูนย์กลางของลวดสลิงที่ใช้กับตัวลิฟต์และน้ำหนักถ่วงจะต้องไม่น้อยกว่า 9 มิลลิเมตร หรือตามมาตรฐานผู้ผลิต

### 3.10 น้ำหนักถ่วง

ก) น้ำหนักถ่วงเป็นเหล็กวางซ้อนกันในโครงเหล็กที่แข็งแรงสามารถเพิ่มหรือลดจำนวนได้เพื่อการปรับตั้งการใช้พลังงานไฟฟ้า



ข) โครจนํ้าหนักถ่วงจะต้องเป็นโครงสร้างหรือโครงแบบที่ออกแบบโดยเฉพาะสำหรับยึดกันตัวนํ้าหนักถ่วงอย่างแน่นหนาเพื่อป้องกันการเลื่อน

### 3.11 สายไฟและการเดินสายไฟฟ้า

ก) สายไฟฟ้าที่เดินระหว่างแผงควบคุมและสัญญาณชานพักกับตู้ควบคุมห้องเครื่องลิฟต์ ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ที่ได้รับอนุญาตแสดงเครื่องหมาย มอก. โดยให้เดินในรางเดินสายไฟฟ้า (WIRE WAY พร้อมฝาครอบ มีสกรูยึดเรียบร้อย

ข) วัสดุและอุปกรณ์ไฟฟ้าที่นำมาใช้ ต้องออกแบบสำหรับใช้กับระบบไฟฟ้าที่กำหนด เป็นของใหม่ อยู่ในสภาพดี และเป็นชนิดที่การไฟฟ้าท้องถิ่นยินยอมให้ใช้ โดยต้องได้รับมาตรฐาน EN 81, ANSI, NEMA, BS, JEM, VDE, DIN IEC หรือ มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมของประเทศไทย

### 3.12 อุปกรณ์อำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ

ก) ภายในตัวลิฟต์จะต้องมีแผงควบคุมสำหรับคนพิการอีกชุดหนึ่งแยกจากแผงควบคุมหลัก ซึ่งติดตั้งที่ระดับความสูงไม่เกิน 1.10 เมตร มีป้ายสัญลักษณ์คนพิการ ตัวแผงทำด้วย STAINLESS STEEL ปุ่มกดมีอักษรเบรลล์กำกับไว้ และมีหน้าจอแสดงตำแหน่งของลิฟต์

ข) ปุ่มสำหรับแผงควบคุมสำหรับคนพิการเป็นปุ่มกดชนิดกดแล้วมีแสง และทุกปุ่มที่มีสิ่งตีพิมพ์กำกับขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 20 มิลลิเมตร

ค) เมื่อลิฟต์หยุดจอดตามชั้นต่าง ๆ ต้องมีเสียงบอกเลขชั้นนั้น ๆ ภายในห้องลิฟต์เป็นภาษาอังกฤษ และมีเสียงดังเตือนที่ชานพัก

ง) มีแผงปุ่มกดเรียกลิฟต์สำหรับผู้พิการที่ชานพักแยกต่างหากจากปุ่มปกติ ประกอบด้วยปุ่มมีอักษรเบรลล์กำกับและมีเสียง beep เมื่อกดปุ่มเพื่อให้ทราบว่าได้รับคำสั่งแล้ว พร้อมเครื่องหมายสัญลักษณ์คนพิการ

จ) ภายในลิฟต์มีราวจับโดยรอบภายในลิฟต์ ติดตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 0.80 เมตร

ฉ) ในกรณีที่ลิฟต์ขัดข้องให้มีทั้งเสียงและดวงไฟเตือนภัยเป็นไฟกระพริบสีแดงเพื่อให้นักการทางการมองเห็นและคนพิการทางการได้ยิน หรือการสื่อความหมายทราบ และให้มีไฟสีเขียวกระพริบเป็นสัญญาณให้นักการทางการได้ยิน หรือ การสื่อความหมายได้ทราบว่าผู้ที่อยู่ข้างนอกรับทราบแล้วว่าลิฟต์ขัดข้อง และกำลังให้ความช่วยเหลืออยู่ในกรณีที่คนพิการทางการได้ยินหรือการสื่อความหมายอยู่ในลิฟต์คนเดียว

ช) มีสัญญาณเสียงเตือนเมื่อลิฟต์จะเข้าจอดตามชั้นต่างๆ พร้อมเสียงมีเสียงพูด (VOICE) แจ้งชั้นที่จอด ทิศทางการเคลื่อนที่ โดยเสียงพูดเป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ หรือได้ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ บอกตำแหน่ง การจอดในแต่ละชั้น

3.13 ติดตั้งกล้องวงจรปิด (กล้อง CCTV) ภายในลิฟต์ 1 กล้อง และโถงหน้าลิฟต์ทั้ง 5 ชั้น จำนวน 5 กล้อง พร้อมเครื่องบันทึกภาพและสมาร์ททีวีแสดงภาพขนาดไม่ต่ำกว่า 30 นิ้ว (วางที่ห้องสำนักงานที่ชั้น 1) และติดตั้งสมาร์ททีวีในลิฟต์ที่ต้องสามารถแสดงข่าวประชาสัมพันธ์ของมหาวิทยาลัยได้สมบูรณ์

3.13.1 กล้องวงจรปิด (CCTV) ชนิดโดม ขนาดไม่น้อยกว่า 4 ล้านพิกเซล

3.13.2 มีความละเอียดสูงสุดอย่างน้อย 1080 พิกเซล หรือสูงกว่า

3.13.3 รองรับฟังก์ชันบันทึกได้ทั้งในแสงกลางวันและกลางคืน (True day/Night)

3.13.4 รองรับฟังก์ชันลดสัญญาณรบกวน (DNR), รองรับ ฟังก์ชัน True WDR ที่ 120 db.



3.13.5 มีมาตรฐานกันน้ำและฝุ่นที่ระดับ IP67 เป็นอย่างน้อย

3.13.5 เครื่องบันทึกภาพขนาดไม่น้อยกว่า 8 ช่อง จำนวน 1 เครื่อง ติดตั้งในท้องกำหนด สามารถใช้กับกล้อง IP Camera ได้ มีหน่วยความจำ Hard disk ชนิด SATA ความเร็วไม่น้อยกว่า 5400 rpm หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 4 TB.

### 3.14 ข้อกำหนดอื่น ๆ

ก) แบตเตอรี่สำรองและอุปกรณ์ชาร์จ (CHARGE) ไฟอัติโนมติประกอบด้วย

- แบตเตอรี่สำรอง ชนิด SEALED LEAD-ACID หรือเทียบเท่าชนิดไม่ต้องบำรุงรักษา (MAINTENANCE FREE) มีจำนวนและขนาดเพียงพอสำหรับจ่ายไฟฟ้าหลอดไฟสำรองฉุกเฉินในห้องลิฟต์ , โทรศัพท์ , กริ่งเรียกฉุกเฉิน ไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง

- อุปกรณ์ชาร์จไฟอัติโนมติใช้กับระบบไฟฟ้ากระแสสลับ 220/1/50 สามารถชาร์จไฟโดยอัติโนมติ และเมื่อไฟแบตเตอรี่เต็มแล้วจะต้องหยุดโดยอัติโนมติ

ข) การป้องกันสนิมและการหล่อลื่น

- ส่วนที่เป็นเหล็กที่ไม่ได้รับการพ่นสีและการชุบต้องทาด้วยสีป้องกันสนิมอย่างดี

- มีอุปกรณ์หล่อลื่นเองตลอดเวลา โดยมีที่เก็บน้ำมันอยู่กับตัวลิฟต์และน้ำมันก๊าด

### 3.15 การทดสอบระบบลิฟต์

เมื่อติดตั้งแล้วเสร็จผู้ขายจะต้องทำการทดสอบตามหลักเกณฑ์ของ ANSI A 17.1 โดยใช้วิธีการตาม ANSI A 17.2 หรือทดสอบ ตรวจสอบ อุปกรณ์ ตามมาตรฐานสากลของผู้ผลิต และระบบเพื่อความปลอดภัย และระบบการทำงาน ดังนี้

ก) การทำงานของเครื่องนิรภัยและเครื่องควบคุมอัตราเร็วที่น้ำหนักมวลบรรทุกและความเร็วสูงสุด

ข) LIMITED SWITCH

ค) การระบายอากาศ

ง) การทำงานของประตูลิฟต์และประตูชานพัก ตรวจสอบความแข็งแรงของประตู และอุปกรณ์ประกอบ เช่น รางเลื่อน ตัวนำเลื่อน ฯลฯ ตรวจสอบการทำงานของตัวสัมผัสไฟฟ้า ตรวจสอบระบบป้องกันประตูหนีบ

จ) การทำงานของทางออกฉุกเฉิน

ฉ) สมรรถนะของลิฟต์

## 4. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

4.1 ผู้ขายต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

4.2 ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศไทย หรือในกรณีที่ตั้งขึ้นส่วนต่างๆ หรืออุปกรณ์ส่วนควบมาจากต่างประเทศ โรงงานที่ผลิตหรือประกอบในประเทศไทยต้องได้รับมาตรฐานการผลิต ISO : 9001, ISO : 14001 ที่ไม่หมดอายุสามารถตรวจสอบได้และต้องยื่นให้คณะกรรมการพิจารณาในวันยื่นเสนอราคา หรือผลิตภัณฑ์ ลิฟต์ที่ผลิตจากต่างประเทศ หรือสั่งจากต่างประเทศ หรือผู้ขายเป็นตัวแทนจำหน่ายลิฟต์ (ตามข้อ 2.1) โรงงาน



ที่ผลิตลิฟต์จะต้องได้รับมาตรฐานคุณภาพ ISO : 9001, ISO : 14001 และ ISO : 45001 ที่ไม่หมดอายุสามารถตรวจสอบได้และต้องยื่นให้คณะกรรมการพิจารณาในวันยื่นเสนอราคา

4.3 ผู้ขายต้องจัดทำตารางเปรียบเทียบคุณลักษณะทางเทคนิคของลิฟต์ โดยอ้างอิงข้อกำหนดของมหาวิทยาลัยตั้งแต่ข้อ 1 ถึงข้อสุดท้าย กับคุณลักษณะของลิฟต์ที่เสนอของผู้ขาย และ แนบหลักฐานที่น่าเชื่อถือเกี่ยวกับรายละเอียด แคตตาล็อก ที่มีการทำเครื่องหมายอุปกรณ์ และฟังก์ชันทำงานให้ชัดเจน เพื่อให้คณะกรรมการของทางราชการพิจารณาในวันเสนอราคา (ตามตาราง)

| อ้างอิงข้อ<br>(ของมหาวิทยาลัย)               | ข้อกำหนดคุณลักษณะ<br>เฉพาะที่ต้องการ                           | ข้อเสนอของบริษัท                       | เอกสารอ้างอิง<br>(หน้า,ข้อ)  |
|--|--|--|--|
| ระบุหัวข้อให้ตรงกับ<br>หัวข้อที่ระบุในเอกสาร | ให้คัดลอกคุณลักษณะ<br>เฉพาะที่คณะกรรมการ<br>กำหนดกรอกในช่องนี้ | ให้ระบุคุณลักษณะ<br>เฉพาะที่ผู้ขายเสนอ | ให้ระบุหรืออ้างอิงเอกสารใน<br>ข้อเสนอที่เกี่ยวข้องและขีด<br>เส้นใต้คุณลักษณะที่เสนอใน<br>แคตตาล็อกหรือเอกสารที่<br>เกี่ยวข้องของผู้ขาย |

4.4 ผู้ขายต้องมีศูนย์บริการหลักในประเทศไทย และต้องมี 1 ศูนย์บริการในจังหวัดพิษณุโลกหรือจังหวัดใกล้เคียง โดยมีระยะทางไม่ไกลเกินกว่า 150 กิโลเมตร (ระยะจากศูนย์ที่ใกล้ถึงมหาวิทยาลัยนเรศวร) สำหรับศูนย์บริการหลัก ต้องจดทะเบียนกับกรมธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ โดยให้ยื่นพร้อมเอกสารการเสนอราคา

4.5 ผู้ขายจะต้องทำหนังสือรับรองการยื่นราคางานบริการดูแลบำรุงรักษาลิฟต์ (ไม่รวมค่าอะไหล่) โดยเข้าบริการดูแลบำรุงรักษาลิฟต์อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง พร้อมบริการฉุกเฉิน 24 ชั่วโมง หลังจากระยะเวลา 4 ปี (ในการรับประกัน) เป็นจำนวนเงินไม่เกินร้อยละ 1.5 ต่อปีของราคาลิฟต์ที่เสนอ โดยยื่นราคาอย่างน้อย 6 ปี ซึ่งหนังสือออกให้โดยบริษัทผู้ผลิตหรือผู้แทนจำหน่ายลิฟต์ที่ถูกต้อง (โดยมีหนังสือยื่นราคา 6 ปีนี้ ต้องรวมค่าธรรมเนียมประกันภัยคุ้มครองผู้โดยสาร) โดยให้ยื่นพร้อมเอกสารการเสนอราคา

4.6 กำหนดแล้วเสร็จและส่งมอบให้คณะกรรมการตรวจรับภายใน 180 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

#### 4.7 ในวันส่งมอบงาน

4.7.1 ผู้ขายต้องทำการทดสอบระบบลิฟต์พร้อมทั้งปรับแต่งให้เป็นที่เรียบร้อยจนสามารถใช้งานได้ดี สำหรับวิธีทดสอบให้เป็นไปตามมาตรฐานที่นิยมใช้กัน และต้องจัดทำรายงานผลการทดสอบส่งให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุในวันส่งมอบงาน

4.7.2 ผู้ขายต้องส่งช่างเทคนิคหรือผู้ชำนาญมาทำการทดสอบ อุปกรณ์ อะไหล่หรือชิ้นส่วนต่างๆ ตามที่คณะกรรมการตรวจรับของทางราชการต้องการ โดยที่ผู้ขายจะต้องจัดนำสิ่งของและอุปกรณ์ที่จำเป็นในการทดสอบมาเอง โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมใดๆ ทั้งสิ้น



4.7.3 ผู้ขายต้องจัดทำกรรมธรรม์ประกันภัยอุบัติเหตุคุ้มครองผู้โดยสารลิฟท์ กรณีเกิดเหตุในลักษณะการใช้งานอย่างถูกหลักวิชาการเฉพาะ ผู้ขายจะต้องจัดทำกรรมธรรม์ประกันภัยอุบัติเหตุคุ้มครองผู้โดยสารเป็นจำนวนเงิน 1 ล้านบาทต่อคนในกรณีเสียชีวิตโดยยื่นเอกสาร ณ วันส่งมอบงาน

4.7.4 ผู้ขายต้องทำการทดสอบเมื่อติดตั้งลิฟท์เสร็จสิ้นแล้ว ร่วมกับตัวแทนคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ โดยทดสอบแสดงให้เห็นต่อหน้าคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ และส่งรายงานผลการทดสอบที่ได้ทำการทดสอบแล้วพร้อมกับเอกสารการส่งมอบงาน ณ วันส่งมอบงาน

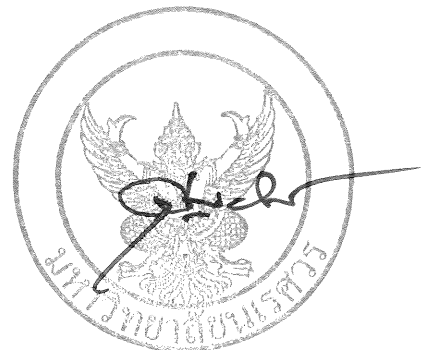
4.8 อุปกรณ์ อะไหล่/ชิ้นส่วนต่างๆ ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่เป็นของใหม่ ไม่เก่าเก็บ และไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน สามารถทดสอบและใช้ราชการได้ทันที

4.9 ผู้ขายต้องจัดหาเอกสารคู่มือการใช้งาน ให้กับคณะกรรมการของทางราชการได้ไว้ใช้งาน จำนวนอย่างน้อย 3 ชุด ณ วันส่งมอบงาน

4.10 เพื่อความปลอดภัยในการรื้อถอนสำหรับความปลอดภัยในการทำงานของผู้ว่าจ้างที่ต้องทำงานในที่สูง ในปล่องลิฟท์ตลอดเวลาอยู่แล้วนั้น เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานในที่สูง วิศวกร, หัวหน้างาน และช่างเทคนิคของผู้ขาย ที่ต้องเข้าทำงานรื้อถอนและติดตั้งอุปกรณ์ และเปลี่ยนอุปกรณ์ จะต้องผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรความปลอดภัยในการทำงานบนที่สูง โดยต้องมีระดับวิศวกรอย่างน้อย 1 คน ระดับหัวหน้างานอย่างน้อย 3 คน และระดับช่างเทคนิค ไม่น้อยกว่า 5 คน พร้อมแสดงบัตรและใบประกาศผ่านการทดสอบมาแสดงในวันเสนอราคาพร้อมผู้มีอำนาจรับรองเอกสาร

4.11 ช่างเทคนิคของบริษัทฯ ผู้ขายที่เข้าทำงานการรื้อถอนและติดตั้งลิฟท์ใหม่ จะต้องผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาอาชีพจากคณะกรรมการส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน ไม่น้อยกว่า 5 คน พร้อมแสดงบัตรและใบประกาศผ่านการทดสอบมาแสดงในวันเสนอราคาพร้อมผู้มีอำนาจรับรองเอกสาร

4.12 ต้องมีหัวหน้าช่างเทคนิคของบริษัทฯ ผู้ขายที่เข้าทำงานรื้อถอนและติดตั้ง จะต้องผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน ระดับหัวหน้างาน ไม่น้อยกว่า 5 คน พร้อมแสดงบัตรและใบประกาศผ่านการฝึกอบรม มาแสดงในวันเสนอราคา พร้อมผู้มีอำนาจรับรองเอกสาร





**ประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร**

**เรื่อง ประกวดราคาซื้อลิฟต์โดยสารอาคารภาควิชาชีววิทยา ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก  
จำนวน ๑ ชุด ของภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)**

มหาวิทยาลัยนเรศวร มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อลิฟต์โดยสารอาคารภาควิชาชีววิทยา ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน ๑ ชุด ของภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ราคากลางของงานซื้อในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๑,๘๒๙,๗๐๐.๐๐ บาท  
(หนึ่งล้านแปดแสนสองหมื่นเก้าพันเจ็ดร้อยบาทถ้วน)

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพให้ขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยนเรศวร ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง
๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานตามเอกสารขอบเขตข้อ ๒.๑

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ..... ระหว่างเวลา ..... น. ถึง ..... น.



ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อ  
จัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ [www.nu.ac.th](http://www.nu.ac.th) หรือ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐-๕๕๙๖-๑๑๑๖,๐-๕๕๙๖-๓๔๐๑ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๖

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภาณุ พุทวงค์)

รองอธิการบดีฝ่ายบริหาร ปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร

หมายเหตุ ผู้ประกอบการสามารถจัดเตรียมเอกสารประกอบการเสนอราคา (เอกสารส่วนที่ ๑ และเอกสารส่วนที่ ๒)  
ในระบบ e-GP ได้ตั้งแต่วันที่ **ขอรับเอกสารจนถึงวันเสนอราคา**

## เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ .....

การซื้อลิฟต์โดยสารอาคารภาควิชาชีววิทยา ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน ๑ ชุด  
ของภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์

ตามประกาศ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ลงวันที่ มีนาคม ๒๕๖๖

มหาวิทยาลัยนเรศวร ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "มหาวิทยาลัย" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อด้วยวิธี  
ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

|                                 |       |   |     |
|---------------------------------|-------|---|-----|
| ลิฟต์โดยสารอาคารภาควิชาชีววิทยา | จำนวน | ๑ | ชุด |
| ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก |       |   |     |
| จังหวัดพิษณุโลก                 |       |   |     |

พัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันทีและมี  
คุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อ  
แนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

### ๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ สัญญาซื้อขายทั่วไป
- ๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน
  - (๑) หลักประกันสัญญา
- ๑.๕ บทนิยาม
  - (๑) ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน
  - (๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม
- ๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
  - (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
  - (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

### ๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้

ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการ  
กระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่

**มหาวิทยาลัย** ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้ำหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้ำหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ำรายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้ำหลักกิจการร่วมค้ำนั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้ำหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้ำที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้ำหลัก ผู้เข้าร่วมค้ำทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานตามเอกสารขอบเขตข้อ ๒.๑

### ๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

#### ๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(ค) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(ง) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่ได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี)

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

**๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้**

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) แคตตาล็อกและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔.๔

(๓) **หนังสือรับรองผลงานหรือสัญญา ตามขอบเขตงานข้อ ๒.๑**

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๔.๒) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made in Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

**๔. การเสนอราคา**

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอก

ข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียวโดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่ปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ **ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก**

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๑๘๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของ **ครุภัณฑ์** ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ **มหาวิทยาลัย** จะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจดูร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาซื้ออิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ..... ระหว่างเวลา ..... น. ถึง ..... น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วนถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่ **มหาวิทยาลัย** ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๙ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น ตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อ

ชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นนอกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และมหาวิทยาลัย จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็น ผู้ที่ทำงาน เว้นแต่ มหาวิทยาลัย จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นมีใจเป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำความดังกล่าวและได้ให้ ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของ มหาวิทยาลัย

๔.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้

จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

- (๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่

กำหนด

- (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

- (๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธี

ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th)

## ๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๕.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ มหาวิทยาลัยจะ พิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ มหาวิทยาลัย จะพิจารณา จาก ราคาต่อรายการ

๕.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อ เสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลการ ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอ เอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไป จากเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญและ ความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะ กรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ใน กรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ของมหาวิทยาลัย

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วย อิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินใจการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือมหาวิทยาลัยมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ มหาวิทยาลัย มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ มหาวิทยาลัยทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่ยื่นขอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของ มหาวิทยาลัยเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งมหาวิทยาลัย จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทิ้งงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลาดเคลื่อนมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือมหาวิทยาลัย จะให้ผู้ยื่นข้อเสนออื่นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่ยอมรับได้ มหาวิทยาลัย มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัย

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญามหาวิทยาลัยอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๕.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อจัดจ้างจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีวงเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งนั้นแล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๕.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้เสนอราคารายอื่นไม่เกินร้อยละ ๕ ให้จัดซื้อจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมาย



สินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

๕.๑๐ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย หรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้องค์กรของรัฐจัดซื้อหรือจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

## ๖. การทำสัญญาซื้อขาย

๖.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อมหาวิทยาลัยจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทนการทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๖.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ หรือมหาวิทยาลัยเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๖.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับมหาวิทยาลัยภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้มหาวิทยาลัยยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพดด้วงที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพดด้วงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพดด้วงนั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งมหาวิทยาลัย ได้รับมอบไว้แล้ว

## ๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน



**มหาวิทยาลัย** จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่าย ทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และ**มหาวิทยาลัย** ได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

#### ๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

#### ๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่ **มหาวิทยาลัย** ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

#### ๑๐. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๐.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณแผ่นดินประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๖ การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อ**มหาวิทยาลัย**ได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินงบประมาณแผ่นดินประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๖ แล้วเท่านั้น

๑๐.๒ เมื่อ**มหาวิทยาลัย**ได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อขายสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่มิปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่ง**มหาวิทยาลัย**ได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ **มหาวิทยาลัย**จะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกจูงจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกจูงให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๔ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของมหาวิทยาลัย คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ มหาวิทยาลัยอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัยไม่ได้

(๑) มหาวิทยาลัยไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับการจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่มหาวิทยาลัย หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

(๔) กรณีอื่นในทำนองเดียวกับ (๑) (๒) หรือ (๓) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

#### ๑๑. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

#### ๑๒. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

มหาวิทยาลัย สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับมหาวิทยาลัย ไว้ชั่วคราว

มหาวิทยาลัยนเรศวร

มีนาคม ๒๕๖๖