

ขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)
งานจัดซื้อ ลิฟต์โดยสารพร้อมติดตั้ง
ตำบลองครักษ์ อำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก (ครั้งที่ 3)
จำนวน 1 งาน

.....

1. ความเป็นมา

เนื่องด้วยอาคารนวัตกรรมการกีฬาและการออกกำลังกาย เป็นอาคารก่อสร้างใหม่ มีความสูง 3 ชั้น ซึ่งมีวัตถุประสงค์ เพื่อการเรียนการสอน และการให้บริการแก่ประชาชนทั่วไป รวมถึงผู้สูงอายุ ดังนั้นจึงมีความจำเป็นต้องจัดหาลิฟต์โดยสาร เพื่อความสะดวกและปลอดภัยแก่ผู้ใช้งานอาคาร อีกทั้งยังเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพของพื้นที่อาคารทั้ง 3 ชั้น ให้มีความต่อเนื่องกัน เป็นการเสริมสร้างศักยภาพในการผลิต บุคลากรทางการศึกษาให้เกิดคุณภาพให้กับสังคมต่อไปในอนาคต

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อเป็นการสร้างความปลอดภัยตามมาตรฐานของอาคารสำหรับผู้สูงอายุ และเพื่อใช้ในการอพยพเมื่อเกิดเหตุอุบัติเหตุ

2.2 เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของพื้นที่อาคาร เพื่อให้การสัญจรในแนวดิ่ง ของผู้ใช้งาน นิสิตและบุคลากร ทำได้อย่างสะดวก รวดเร็วมากขึ้น

3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐ ไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

3.7 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอราคาในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในประกาศเชิญชวน ดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงานสิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

3.11 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

3.12 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(1) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียน เกินกว่า 1 ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก 1 ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(2) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า 1 ล้านบาท

(3) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน 500,000 บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน 90 วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือ รายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้อง แสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(4) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียนหรือมีแต่ไม่ เพียงพอที่จะเข้ายื่น ข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของ โครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัท เงินทุนหรือ บริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบ ธุรกิจค้า ประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทย แจ้ง เวียนให้ทราบโดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขา รับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน

(5) กรณีตาม (1) - (4) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(5.1) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(5.2) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการ ตามพระราชบัญญัติ ล้มละลาย (ฉบับที่ 10) พ.ศ. 2561

4. ขอบเขตของงานที่จะดำเนินการ

ผู้ขายจะต้องก่อสร้างปล่องลิฟต์ โครงสร้างเหล็ก และติดตั้งลิฟต์โดยสารจำนวน 1 ชุด ตามแบบรูป รายการกำหนด ที่โถงบันได อาคารนวัตกรรมการศึกษาและออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ตำบลองครักษ์ อำเภองครักษ์ จังหวัดนครนายก โดยมีรายละเอียดงานดังนี้

4.1 งานรื้อถอนพื้น คสล. ปิดบ่อลิฟต์ ทำความสะอาดทาน้ำยากันซึม

4.2 งานรื้อถอนฝ้าเพดานและราวกันตกบันได ในส่วนที่เกิดขวางงานก่อสร้างติดตั้ง

4.3 งานติดตั้งโครงสร้างเหล็กปล่องลิฟต์ ทาสีทนไฟและสีทับหน้า

4.4 ติดตั้งโครงเหล็กผนัง และปิดผนังรอบตามแบบรูปรายการกำหนด

4.5 งานติดตั้งลิฟต์โดยสารพร้อมส่วนควบประกอบจำนวน 1 ชุด

4.6 งานติดตั้งระบบไฟฟ้าสำหรับระบบลิฟต์

4.7 งานซ่อมแซมพื้น ผนังและฝ้าเพดาน ติดตั้งราวจับบันได ทาสี ส่วนที่เสียหายจากการรื้อถอน เพื่อติดตั้งลิฟต์ทั้งหมด

4.8 ทำความสะอาดและทดสอบการทำงาน

5. รายละเอียดข้อกำหนดเฉพาะ

5.1 รายละเอียดลิฟต์โดยสาร

ลิฟต์คนพิการชนิดไม่มีห้องเครื่อง (L1)

ประเภทและจำนวน : ลิฟต์ชนิดไม่มีห้องเครื่อง จำนวน 1 ชุด

น้ำหนักบรรทุก : น้ำหนักบรรทุก 350 กิโลกรัม

ความเร็ว : 60 เมตร/นาที

บริการรับส่ง	:	ลิฟต์วิ่งรับส่ง รวม 3 ชั้น 3 ประตู
ระยะลิฟต์วิ่ง	:	ประมาณ 7.6 เมตร
ชนิดของเครื่องขับลิฟต์	:	แบบไม่มีเฟืองทดรอบ (GEARLESS TRACTION MACHINE)
ชนิดของมอเตอร์	:	แบบ A.C. VVVF SYNCHRONOUS MOTOR
ระบบการขับเคลื่อน	:	แบบ VARIABLE VOLTAGE AND VARIABLE FREQUENCY
ระบบการทำงาน	:	แบบ SIMPLEX FULL SELECTIVE COLLECTIVE CONTROL
ขนาดช่องลิฟต์	:	กว้าง 1,500 มิลลิเมตร ลึก 1,650 มิลลิเมตร (สำหรับลิฟต์ 1 เครื่อง)
ขนาดตัวลิฟต์	:	กว้าง 850 มิลลิเมตร ลึก 1,100 มิลลิเมตร สูง 2,300 มิลลิเมตร
ขนาดประตูลิฟต์	:	กว้าง 700 มิลลิเมตร สูง 2,100 มิลลิเมตร
ความสูง OVERHEAD	:	3,700 มิลลิเมตร
ความลึกบ่อลิฟต์ PIT	:	1,500 มิลลิเมตร

5.2 การตกแต่งภายในห้องโดยสาร

ผนังห้องโดยสารทั้งหมดเป็นเหล็กแผ่นผิวทั้งสองด้าน พ่นด้วยสีกันสนิมภายในห้องโดยสาร ประกอบด้วยงานตกแต่งผิวดังนี้

เพดานและไฟแสงสว่าง	:	มีระบบไฟแสงสว่าง LED ความสว่างไม่น้อยกว่า 100 lux และฝ้าเพดาน STAINLESS STEEL HARLINE
การระบายอากาศ	:	มีระบบ ELECTRIC BLOWER FAN ติดซ่อนไว้อย่างมิดชิดพร้อมช่องระบายอากาศด้านบน
ผนังด้านหน้าและด้านข้าง	:	เป็นเหล็กแผ่นผิวพ่นด้วยสีกันสนิมบุด้วย STAINLESS STEEL HARLINE FINISH
ผนังด้านหลัง	:	เป็นเหล็กแผ่นผิวพ่นด้วยสีกันสนิมบุด้วย STAINLESS STEEL HARLINE FINISH หรือเลือกรูปแบบตาม
พื้นลิฟต์	:	กระเบื้องยางหนา 2 มิลลิเมตร ลายหินหรือลายไม้

5.3 แบบของประตู

ประตูลิฟต์และประตูชานพัก ทำงานพร้อมกันโดยอัตโนมัติแบบสองบาน เลื่อนเปิด-ปิด จากด้านข้าง (2 PANELS SIDE OPENING) โดยใช้มอเตอร์ขับเคลื่อนประตูชนิดไฟฟ้ากระแสสลับ (A.C. VVVF MOTOR) เพื่อให้การเปิด-ปิดประตูลิฟต์ได้อย่างนุ่มนวล ซึ่งจะสามารถเร่งหรือปรับความเร็วได้

ประตูลิฟต์	:	เป็น STAINLESS STEEL HAIRLINE
------------	---	-------------------------------

- ประตูชานพัก : เป็น STAINLESS STEEL HAIRLINE โดยมีความแข็งแรงและปลอดภัยทนต่อแรงกระแทก
- วงกบประตูชานพัก : เป็นแบบ NARROW JAMB STAINLESS STEEL
- ธรณีประตูลิฟต์ : ธรณีประตูเป็นอลูมิเนียมชนิดแข็งอย่างดี

5.4 ชุดเครื่องขับเคลื่อนลิฟต์และระบบควบคุมการขับเคลื่อน

- เครื่องขับเคลื่อนลิฟต์ : เป็นชนิด GEARLESS TRACTION MACHINE เครื่องขับเคลื่อนลิฟต์ประกอบด้วยมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับแบบ PERMANENT MAGNET SYNCHRONOUS MOTOR พร้อมชุดเบรก แม่เหล็กไฟฟ้าประกอบเข้าเป็นชุดเดียวกัน ชุดเครื่องขับเคลื่อนลิฟต์นี้ติดตั้งอยู่ทางด้านบนภายในปล่องลิฟต์
- ระบบควบคุมการขับเคลื่อน : พลังงานไฟฟ้าที่ป้อนเข้าสู่มอเตอร์ เพื่อขับเคลื่อนลิฟต์นั้นจะป้อนผ่านชุด INVERTERS ซึ่งใช้ POWER TRANSISTOR ชนิด IGBT เพื่อเปลี่ยนแปลงแรงดัน ไฟฟ้าและความถี่ไฟฟ้า (VARIABLE VOLTAGE AND VARIABLE FREQUENCY) ในการควบคุมแรงบิดและความเร็วของมอเตอร์ตามสภาวะการทำงานของลิฟต์ ชุดควบคุมการขับเคลื่อนนี้ติดตั้งอยู่ทางด้านบนภายในปล่องลิฟต์

5.5 ระบบควบคุมการทำงาน

ระบบการทำงานแบบ SIMPLEX FULL COLLECTIVE SELECTIVE CONTROL ชุดควบคุมการทำงานโดยใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ (MICRO-COMPUTER) แบบ SOFTWARE BASED SYSTEM FEED BACK CONTROL เป็น REGULATOR ซึ่งสามารถหยุดรับ-ส่งผู้โดยสารได้ทุกชั้นทั้งขาขึ้นและขาลงโดยใช้ MICRO-COMPUTER คำนวณ และประมวลผลของลิฟต์ เพื่อให้ลิฟต์ไปทำการรับหรือส่งผู้โดยสารให้ถึงจุดหมายโดยใช้เวลาน้อยที่สุด โดยส่งสัญญาณการควบคุมแบบ COMPUTER AREA NETWORK BUS SYSTEM (CAN-BUS) ระหว่างตู้ควบคุม แผงปุ่มกดในตัวลิฟต์ และหน้าชั้นทุกชั้นเพื่อความแม่นยำและรวดเร็วในการทำงานของลิฟต์ ชุดตู้ควบคุมการทำงานของลิฟต์ชุดนี้ติดตั้งอยู่ที่บริเวณหน้าชั้นสุดท้ายที่ลิฟต์จอด

5.6 ลักษณะการทำงานพิเศษของลิฟต์

- FIRE EMERGENCY RETURN: เมื่อได้รับสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้อัตโนมัติของอาคาร (จัดเตรียมโดยทางอาคาร) ลิฟต์จะถูกบังคับโดยอัตโนมัติให้ลงมาชั้นล่างสุดของระยะเริ่มต้นของลิฟต์ โดยไม่แวะจอดรับระหว่างทาง พร้อมทั้งเปิดประตูให้ผู้โดยสารที่อยู่ในลิฟต์ออกไปจากลิฟต์

OVERLOAD CONTROL:	มีเสียงสัญญาณแจ้งให้ทราบว่า ลิฟต์บรรทุกน้ำหนักเกินพิกัดที่ 110% และมีสัญญาณเตือนให้ผู้โดยสารทราบว่าลิฟต์จะไม่ทำงาน และประตูจะเปิดค้างอยู่จนกว่าน้ำหนักบรรทุกจะลดลงอยู่ในระดับที่ลิฟต์จะทำงานได้ตามปกติ
FULL LOAD BY – PASS:	เมื่อลิฟต์มีน้ำหนักบรรทุก 80% แล้วลิฟต์จะวิ่งผ่านชั้นต่าง ๆ โดยไม่หยุดรับผู้โดยสารที่เรียกจากแผงปุ่มกดตามชั้น แต่จะหยุดตามชั้นที่เรียกจากแผงปุ่มกดภายในตัวลิฟต์เท่านั้น
AUTOMATIC ON/OFF :	ในกรณีที่ไม่มีผู้ใช้ลิฟต์เป็นระยะเวลาหนึ่งพัทลมและไฟแสงสว่างภายในตัวลิฟต์จะดับเองโดยอัตโนมัติ และจะเริ่มการทำงานอีกครั้งเมื่อมีผู้ใช้ลิฟต์ ทั้งนี้ไม่รวมในกรณีที่มีการใช้ลิฟต์อย่างต่อเนื่องซึ่งจะทำให้เวลาเปลี่ยนแปลงไป
RESCUE OPERATION :	เมื่อลิฟต์เข้าจอดแล้วประตูไม่เปิดเนื่องจากระบบประตูขัดข้อง ลิฟต์จะวิ่งขึ้นหรือลงไปยังชั้นที่อยู่ถัดไปแล้วเปิดประตูให้ผู้โดยสารออก
RE-LEVELING :	เมื่อพื้นตู้โดยสารไม่อยู่ในตำแหน่งที่เสมอกับพื้นชั้นจอดจะมีการปรับระดับใหม่ โดยระยะ $\leq \pm 5$ มิลลิเมตร
PARKING (BY KEY SWITCH):	เปิดปิดการใช้งานลิฟต์ประจำวัน ผ่านทางแผงปุ่มกดหน้าชั้น
CAR CALL CANCELLATION:	เมื่อผู้โดยสารกดปุ่มหมายเลขชั้นผิดสามารถยกเลิกได้โดยการกดปุ่มเดิมติดต่อกัน 2 ครั้ง (Double click) เพื่อประหยัดพลังงาน
ANTI-NUISANCE:	เมื่อตู้โดยสารว่างหรือจำนวนคนในตู้โดยสารเพียง 1 คน จะอนุญาตให้มีการกดชั้นจอดภายในตู้โดยสารไม่เกิน 3 ชั้น คำสั่งจากปุ่มกดชั้นจอดในตู้โดยสารจะถูกยกเลิก เมื่อตู้โดยสารลิฟต์เคลื่อนมาจอดที่ชั้นบนสุด หรือล่างสุดยกเลิกคำสั่งจากปุ่มกดชั้นจอดในตู้โดยสารหากชั้นจอดมีทิศทางตรงข้ามกับการเคลื่อนที่ ณ ปัจจุบัน
Unintended car movement protection :	เป็นระบบป้องกันการเคลื่อนที่ของตู้โดยสารขณะจอดอยู่ที่ชั้นจอด และประตูลิฟต์เปิดอยู่

5.7 แผงควบคุมและไฟสัญญาณ

แผงควบคุมในตัวลิฟต์ :	ติดตั้งภายในตัวลิฟต์ทำด้วย STAINLESS STEEL ปุ่มกดพร้อมไฟบับนทีกจะสว่างขึ้นเมื่อถูกกดและไฟจะยังคงค้างติดอยู่จนกว่าลิฟต์จะหยุดจอดให้เป็นที่เรียบร้อยแล้ว โดยไฟจะดับเองโดยอัตโนมัติ ปุ่มกดเป็นแบบ MICRO PUSH-BUTTON
-----------------------	--

ส่วนประกอบภายในแผงควบคุม : มีไฟสัญญาณตัวเลขแสดงตำแหน่งลิฟต์และมีลูกศรแสดงทิศทางการขึ้น-ลง ของลิฟต์ ปุ่มกดเรียกชั้น ตามจำนวนชั้นจอด

- ปุ่มแจ้งเหตุลิฟต์ขัดข้อง 1 ปุ่ม
- ปุ่มเร่งเปิดประตูลิฟต์ 1 ปุ่ม
- ปุ่มเร่งปิดประตูลิฟต์ 1 ปุ่ม
- ออดและไฟสัญญาณ OVERLOAD

خانพัก : ติดตั้งที่خانพักทุกชั้นแผงทำด้วย STAINLESS STEEL ติดตั้งอยู่ด้านข้างของประตูخانพักปุ่มกดพร้อมไฟบันทึกจะสว่างขึ้นเมื่อถูกกด และไฟจะยังคงค้างติดอยู่จนกระทั่งลิฟต์ตัวใดตัวหนึ่งมาจอดให้บริการ โดยไฟจะดับเองโดยอัตโนมัติ ปุ่มกดเป็นแบบ MICRO PUSH-BUTTON

ส่วนประกอบภายในแผง :

ชั้นบนสุดมีปุ่มกด “ลง”	1 ปุ่ม
ชั้นล่างสุดมีปุ่มกด “ขึ้น”	1 ปุ่ม
ชั้นอื่น ๆ มีปุ่มกด “ขึ้น” “ลง”	2 ปุ่ม

ไฟบอกชั้นที่หน้าประตูخانพัก :

ทุกชั้นมีไฟสัญญาณตัวเลขแสดงตำแหน่งลิฟต์และมีลูกศรแสดงทิศทางการขึ้น-ลง ของลิฟต์

5.8 สายสัญญาณกล่องวงจรปิด

ต้องจัดเตรียมสายไฟ CAT6 สำหรับการต่อระบบโทรทัศน์วงจรปิดไว้ด้วย

5.9 อุปกรณ์เพื่อความปลอดภัย

ระบบความปลอดภัยได้แก่

- 5.9.1 อุปกรณ์ควบคุมความเร็ว (SPEED GOVERNOR) เมื่อลิฟต์วิ่งเร็วเกินอัตราที่กำหนดหรือลดสติงขาดชำรุด ตัว SPEED GOVERNOR จะบังคับให้ CAR SAFETY GEAR ที่ติดกับตัวลิฟต์ให้ทำงานทันที โดยการยึดตัวลิฟต์ให้ติดแน่นกับรางพร้อมตัดกระแสไฟฟ้าที่เข้ามอเตอร์ขับเคลื่อน ทำให้ลิฟต์หยุดการทำงานทันที
- 5.9.2 ระบบป้องกันแรงดันไฟฟ้าไม่ครบเฟส หรือแรงดันแต่ละเฟสไม่เท่ากัน
- 5.9.3 ระบบป้องกันมอเตอร์เสียหายจากกระแสเกินกำหนด
- 5.9.4 ระบบป้องกันมอเตอร์ร้อนเกินกำหนด
- 5.9.5 ระบบ INTER LOCK ของประตูخانพัก เพื่อป้องกันลิฟต์วิ่งขณะประตูเปิดอยู่ หรือยังปิดไม่สนิท และเพื่อล็อคประตูไม่ให้เปิดออกได้ในขณะที่ลิฟต์ไม่ได้อยู่ที่ชั้น

- 5.9.6 อุปกรณ์ป้องกันลิฟต์วิ่งเลยชั้น STOP UP/DOWN LIMITED SWITCH จะหยุดลิฟต์ทันที
ในกรณีที่ระบบการจอดชั้นอัตโนมัติเกิดขัดข้อง FINAL UP/DOWN LIMITED SWITCH
ซึ่งติดตั้งอยู่ช่วงบนสุด และล่างสุดของช่องลิฟต์ ระบบนี้จะทำงานทันทีเมื่อลิฟต์วิ่งเลย
ชั้นบนสุด และล่างสุดของอาคาร
- 5.9.7 กล้องควบคุมที่หลังคาสำหรับตรวจสอบสำหรับงานซ่อมบำรุงรักษาลิฟต์
- 5.9.8 ไฟแสงสว่างฉุกเฉินและสัญญาณขอความช่วยเหลือ (ALARM)
เมื่อกระแสไฟฟ้าภายนอกดับ ไฟแสงสว่างฉุกเฉินจะสว่างทันทีโดยใช้กระแสไฟฟ้าจาก
แบตเตอรี่เป็นเวลา 1 ชั่วโมงนอกจากนี้ยังจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับระบบสัญญาณขอความช่วยเหลือ
(ALARM) โดยที่ระบบสัญญาณขอความช่วยเหลือ (สัญญาณออก) ติดตั้งที่ชั้นล่าง
- 5.9.9 มีอุปกรณ์ช่วยเหลือเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน
- ภายในลิฟต์จะมีระบบ INTERCOM แบบ TWO WAY COMMUNICATION ใช้
ติดต่อภายนอกตัวลิฟต์ได้ ลิฟต์ขัดข้องโดยผู้โดยสารกดปุ่ม ALARM บนแผงบังคับ
ในตัวลิฟต์จะทำให้สัญญาณกริ่งดัง ซึ่งผู้โดยสารสามารถสื่อสารกับบุคคลภายนอก
ตัวลิฟต์โดยใช้โทรศัพท์ติดต่อภายในที่ติดตั้งอยู่หน้าชานพัก ระบบ INTERCOM นี้
จะมีสถานีลูกอีกแห่งหนึ่งที่ผู้ควบคุมลิฟต์และทั้งระบบใช้งานได้ตลอดเวลาแม้
ในขณะที่ไฟฟ้าขัดข้อง
- ที่บ้านประตูลิฟต์ทุกชั้นสามารถเปิดได้ในกรณีฉุกเฉินโดยใช้กุญแจเฉพาะ
- 5.9.10 อุปกรณ์ป้องกันประตูลิฟต์ผู้โดยสาร
ที่บ้านประตูลิฟต์จะมี LIGHT CURTAIN เพื่อป้องกันไม่ให้ประตูลิฟต์ผู้โดยสาร หรือวัสดุที่
ขวางอยู่โดยปราศจากการสัมผัส ซึ่งจะอาศัยลำแสงอินฟราเรดไม่น้อยกว่า 84 ลำแสง จากการฉาย
กระจายลำแสงที่ติดตั้งอยู่ ณ ขอบประตูด้านหนึ่งไปยังแผงรับแสงที่ติดตั้งอยู่ ณ ขอบประตูอีก
ด้านหนึ่ง
- 5.9.11 แสงสว่างภายในปล่องลิฟต์
ภายในปล่องลิฟต์จะติดตั้งแสงสว่างแบบ LED สำหรับงานซ่อมบำรุงงานลิฟต์ ซึ่งติดตั้งตลอด
แนวความสูงตามมาตรฐานผู้ผลิตหมวดเครื่องกลและไฟฟ้า
- 5.10 โครงสร้างรางและ SUPPORT
โครงสร้างแทรกและวัสดุที่ใช้ : โครงสร้างแทรก (CAR FRAME) ทำจากเหล็กตามมาตรฐานผู้ผลิตใน
ส่วนของลิฟต์และห้องโดยสาร ปูพื้น ผนัง และหลังคาด้วยแผ่น
เหล็กแข็งแรงพอที่ช่างลิฟต์ 2 คน (น้ำหนัก 150 กก.) สามารถยืน
ทำงานอยู่บนหลังคาได้ส่วนบนหลังคาลิฟต์จะมีประตูฉุกเฉินขนาด
ตามมาตรฐานเป็นช่องเปิดสำหรับช่างลิฟต์โดยเฉพาะ

รางลิฟต์	:	เป็นรางเหล็กรูปตัว T-SECTION RAIL ใช้สำหรับลิฟต์ โดยเฉพาะ ผิวหน้ารางเรียบมีขนาดมาตรฐานที่จะรับความเร็วและน้ำหนักของ ตัวลิฟต์ เมื่อบรรทุกน้ำหนักได้เต็มที่โดยปลอดภัย และมีที่เก็บ น้ำมันติดอยู่กับตัวลิฟต์
รางลูกถ่วง	:	โครงน้ำหนักถ่วง (เฉพาะสำหรับอุปกรณ์นำร่องแบบ SLIDING GUIDES) เพื่อให้การหล่อลื่นแก่รางลิฟต์ตลอดเวลาสม่ำเสมอ
อุปกรณ์นำร่อง	:	เป็นแบบ SLIDING GUIDES สำหรับนำร่องโดยจะใช้ทั้งตัวลิฟต์ และน้ำหนักถ่วง
อุปกรณ์ที่รองรับการกระแทก	:	มีที่รองรับการกระแทกของตัวลิฟต์ และลูกถ่วงน้ำหนักเพื่อไม่ให้ เกิดอันตรายติดตั้งที่กันบ่อลิฟต์ (มากกว่า 1.5 m/s เป็น oil)
การป้องกันสนิม	:	วัสดุที่เป็นเหล็กทุกชิ้น จะได้รับการป้องกันสนิมตามมาตรฐานของ ผู้ผลิต
ลูกถ่วง	:	วางอยู่ในโครงเหล็กแข็งแรงออกแบบให้การถ่วงดุลของน้ำหนัก การบรรทุกเพื่อให้ลิฟต์ทำงานได้อย่างนิ่มนวลและประหยัด

5.11 ระบบไฟฟ้า:

- ไฟฟ้ากระแสสลับ AC 3 เฟส 4 สาย 380 โวลต์ 50 เฮิร์ต +5%-10% + สายดิน
- ไฟฟ้ากระแสสลับ AC 1 เฟส 2 สาย 220 โวลต์ 50 เฮิร์ต +5%-10%
- ระบบการลงดิน : ตัวลิฟต์จะมีสายไฟต่อกับสายดินของอาคาร เพื่อป้องกันอันตรายที่จะเกิด กับผู้โดยสารและผู้เกี่ยวข้อง

5.12 อุปกรณ์เสริม

มีระบบขับเคลื่อนลิฟต์ด้วยแบตเตอรี่สำรองขณะไฟฟ้าดับโดยลิฟต์จะถูกขับไปยังชั้นที่ใกล้ที่สุด ในทิศทางตามสภาวะสมดุลของน้ำหนักถ่วงกับตัวลิฟต์ และเปิดประตูค้างไว้ จนกว่าระบบไฟฟ้าของ อาคารจะจ่ายไฟตามปกติระบบลิฟต์จึงกลับเข้าทำงานปกติ

6. ปล่องลิฟต์

6.1 เหล็กโครงสร้าง

- เหล็กที่ใช้จะต้องเป็น มอก. 1227-2539 (มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เหล็กโครงสร้าง รูปพรรณรีดร้อน) หรือเทียบเท่า มีกำลังดึงที่จุดคาน (YIELD STRENGTH) อย่างน้อย 2,400 กก. ต่อ ตร.ซม. เหล็กที่ใช้จะต้องไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อนและไม่เป็นสนิมขุม ไม่มีลักษณะบิดเบี้ยวคดงอ หรือเสื่อมคุณภาพ

6.2 การประกอบและการยกติดตั้ง

- การตัดเฉือน ตัดด้วยไฟ สกัด และกดทะเลดู ต้องกระทำอย่างละเอียดประณีต
- ในการแก้แนวต่าง ๆ ให้ตรงตามแบบ หรือรูที่เจาะไว้ ไม่ถูกต้อง ฯลฯ จะต้องอุดให้เต็ม ด้วยวิธีเชื่อมแล้วเจาะรูใหม่ให้ถูกตำแหน่ง ห้ามใช้วิธีเจาะรูด้วยไฟ

6.3 การต่อและประกอบในสนาม

- ต้องมีนั่งร้านค้ำยัน ยึดโยง ฯลฯ ให้พอเพียงพอยึดโครงสร้างให้แน่นหนา และอยู่ในแนวและตำแหน่งที่ต้องการ และเพื่อความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงานจนกว่างานประกอบจะเสร็จเรียบร้อยและแข็งแรงดีแล้ว
- หมุด ให้ใช้เฉพาะยึดชิ้นส่วนต่าง ๆ เข้าหากันโดยไม่ให้เหล็กเกิดการบิดเบี้ยวหรือขรุขระเท่านั้น
- สลักเกลียวยึดและสมอที่ฝังในคอนกรีตจะต้องติดตั้งให้ได้ตำแหน่งและระดับที่ถูกต้องก่อนเทคอนกรีต
- แผ่นรองรับ ใช้ตามที่กำหนดในแบบขยายหลังจากได้ยกติดตั้งเสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้ใช้มอร์ต้าชนิดที่ไม่หดตัวและใช้ผงเหล็กเป็นมวลรวมอัดใต้แผ่นรองรับให้แน่นแล้วดัดขอบลิ้มให้เสมอกับขอบของแผ่นรองรับ

7. แผนผังแบบและคู่มือ

- ผู้ขายต้องจัดทำแผนผังตามที่สร้างจริงรวมทั้งวงจรไฟฟ้า และอื่น ๆ ตามที่ผู้ว่าจ้างเห็นว่าจำเป็นส่งให้แก่ผู้ว่าจ้าง จำนวนสาม (3) ชุดภายใน 30 วัน นับแต่วันทำงานแล้วเสร็จ และก่อนที่จะได้รับเงินงวดสุดท้าย
- ผู้ขายต้องจัดหนังสือคู่มือการใช้งานของอุปกรณ์ที่ใช้ซึ่งประกอบด้วยวิธีใช้งาน และการบำรุงรักษาเป็นภาษาไทย หรือภาษาอังกฤษตามความเหมาะสม สำหรับอุปกรณ์ทุกชิ้นที่ผู้ขายนำมาใช้ จำนวนสอง (2) ชุด มอบให้ผู้ว่าจ้างก่อนรับเงินงวดสุดท้าย
- ผู้ขายต้องจัดให้มีคำแนะนำอธิบายการใช้ การขอความช่วยเหลือ การให้ความช่วยเหลือ และข้อห้ามใช้ดังต่อไปนี้ โดยเป็นค่าใช้จ่ายของผู้ขายทั้งสิ้น
- การใช้ลิฟต์ และการขอความช่วยเหลือ ให้ติดตั้งไว้ในห้องโดยสารลิฟต์
- การให้ความช่วยเหลือให้ติดตั้งไว้ในห้องเครื่องลิฟต์ และห้องควบคุม
- ข้อห้ามใช้ลิฟต์ให้ติดตั้งไว้ที่ข้างประตูลิฟต์ด้านนอกทุกชั้น

8. การรับประกัน

- ผู้ขายต้องรับประกันเปลี่ยน /หรือแก้ไขวัสดุ อุปกรณ์ ซึ่งในความเห็นของผู้ว่าจ้างจำเป็นต้องให้ผู้ขายทำเพื่อวัสดุอุปกรณ์ และงานเป็นไปตามข้อกำหนดของผู้ว่าจ้างรวมทั้งข้อผิดพลาดและสิ่งตกหล่นที่เกิดขึ้นเพราะผู้ขายในการเสนอราคา ซึ่งผู้ว่าจ้างตรวจพบไม่ว่าก่อน/หรือหลังการตรวจรับในระหว่างระยะเวลาการรับประกัน ผู้ขายต้องเปลี่ยนแก้ไข/หรือติดตั้งเพิ่มเติมตามผู้ว่าจ้างสั่งโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ จากผู้ว่าจ้างทั้งสิ้น

- ในระหว่างระยะเวลารับประกัน หากมีอุปกรณ์ที่ชำรุดเสียหาย หรือฝีมืองานที่บกพร่องทำให้ชำรุดเสียหาย ผู้ขายต้องดำเนินการแก้ไข ซ่อมแซม หรือเปลี่ยนใหม่ เพื่อให้ระบบลิฟต์ทำงานได้ผลเป็นที่พอใจของผู้ว่าจ้าง โดยค่าใช้จ่ายต่าง ๆ เป็นภาระของผู้ขายทั้งสิ้น จะเรียกเรื่องเพิ่มเติมจากผู้ว่าจ้างมิได้ โดยผู้ขายจะต้องดำเนินการแก้ไขให้เสร็จสิ้นภายในเวลา 7 วัน หลังจากได้รับแจ้งอย่างเป็นทางการจากผู้ว่าจ้าง ผู้ขายไม่สามารถดำเนินการให้แล้วเสร็จได้ โดยปราศจากเหตุผลที่ผู้ว่าจ้างยอมรับได้ ผู้ว่าจ้างจะดำเนินการแทน โดยค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น ผู้ว่าจ้างจะหักจากเงินประกันผลงานของผู้ขาย โดยผู้ขายจะหักทวงไม่ได้
- ผู้ขายต้องรับประกันแก้ไขงานที่ไม่ถูกต้อง เปลี่ยนวัสดุและอุปกรณ์ที่เสีย และเสื่อมคุณภาพภายในระยะเวลา 2 ปี นับแต่วันที่ผู้ว่าจ้างรับมอบงาน หรือวันที่ผู้ว่าจ้างเริ่มใช้งานเป็นประจำ โดยถือวันที่ถึงกำหนดก่อนเป็นเกณฑ์ หากผู้ขายไม่เริ่มแก้ไข และดำเนินการให้เสร็จโดยเร็ว ผู้ว่าจ้างสงวนสิทธิ์ที่จะดำเนินการเองแล้วคิดค่าใช้จ่ายจากผู้ขายทั้งสิ้น

9. การบำรุงรักษา

- ในระหว่างช่วงเวลารับประกัน ผู้ขายจะต้องทำการดูแลรักษา และซ่อมแซมอุปกรณ์ทั้งหมด โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น การดูแลรักษาต้องกระทำเป็นประจำอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง และตามที่ผู้ว่าจ้างติดต่อเรียกเมื่อมีเหตุขัดข้อง การบำรุงรักษาต้องกระทำโดยช่างผู้ชำนาญของผู้ขายโดยตรง
- ผู้ขายต้องเสนอบริการบำรุงรักษาโดยช่างของผู้ขายเองหลังจากหมดอายุการรับประกันแล้ว ผู้ขายต้องมีอะไหล่ครบเป็นประจำ และมีช่างประจำที่มีจำนวน และความสามารถเพียงพอที่จะให้บริการการบำรุงรักษาที่ดีแก่ผู้ว่าจ้างตลอดอายุการใช้งานของลิฟต์
- ในระหว่างการรับประกัน ผู้ขายต้องสามารถให้บริการแก้ไขเหตุขัดข้องได้ตลอด 24 ชั่วโมง
- ผู้ขายต้องมีศูนย์บริการในพื้นที่จังหวัดนั้น หรือใกล้เคียงบริเวณโครงการ ซึ่งสามารถตรวจสอบได้ และกรณีฉุกเฉินสามารถเข้าไปตรวจสอบได้รวดเร็ว

10. กำหนดส่งของ พร้อมติดตั้ง

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องดำเนินการส่งมอบลิฟต์โดยสารและติดตั้งแล้วเสร็จ ตามข้อกำหนดของสัญญาซื้อขาย และส่งของพร้อมติดตั้งและทดสอบการใช้งานจริงให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา 90 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญาซื้อขายกับคณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

กำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอ จะต้องกำหนดยื่นราคาที่เสนอไม่น้อยกว่า 90 วัน นับถัดจากวันที่เสนอราคา โดยผู้เสนอราคาจะต้องรับผิดชอบราคาที่เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามีได้

11. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอ โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) พิจารณาคัดสินโดยใช้ เกณฑ์ราคา

12. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

งบประมาณในการจัดซื้อ 1,750,100.00 บาท (หนึ่งล้านเจ็ดแสนห้าหมื่นหนึ่งร้อยบาทถ้วน)

13. ราคากลาง เป็นเงิน 1,750,000.00 บาท (หนึ่งล้านเจ็ดแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)

14. งานและการจ่ายเงิน

กำหนดงวดงานและการจ่ายเงิน แบ่งออกเป็น 3 งวด ดังนี้

งวดที่ 1 จำนวนเงิน 11.00% (ร้อยละสิบเอ็ดของจำนวนเงินตามสัญญาซื้อขาย)

จ่ายเมื่อผู้ขายได้ทำ

- ทำรั้วกันพื้นที่ก่อสร้าง
- ติดตั้งป้ายโครงการ
- รื้อถอนสิ่งก่อสร้างที่กีดขวาง
- ติดตั้งโครงสร้างเหล็กปล่องลิฟต์

ทั้งหมดแล้วเสร็จร้อยละ 95 ภายในระยะเวลา 30 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญาซื้อขาย

งวดที่ 2 จำนวนเงิน 52.00% (ร้อยละห้าสิบสองของจำนวนเงินตามสัญญาซื้อขาย)

จ่ายเมื่อผู้ขายได้ทำ

- ติดตั้งรางลิฟต์
- ติดตั้งระบบขับเคลื่อน
- ติดตั้งโครงเหล็กสำหรับผนังลิฟต์
- ติดตั้งประตูลิฟต์
- ติดตั้งผนังลิฟต์
- เดินท่องานระบบไฟฟ้า

ทั้งหมดแล้วเสร็จร้อยละ 95 ภายในระยะเวลา 60 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญาซื้อขาย

งวดที่ 3 จำนวนเงิน 37.00% (ร้อยละสามสิบเจ็ดของจำนวนเงินตามสัญญาซื้อขาย)

จ่ายเมื่อผู้ขายได้ทำ

- ติดตั้งห้องลิฟต์
- ติดตั้งงานตกแต่งภายในลิฟต์
- ติดตั้งระบบควบคุม
- เชื่อมต่อระบบไฟฟ้า
- ทดสอบงานระบบทั้งหมด
- จัดฝึกอบรมเจ้าหน้าที่และส่งมอบคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษา
- ส่งแบบก่อสร้างจริง (AS-BUILT DRAWING) ตามที่รายการประกอบแบบกำหนด
- ทำความสะอาดพื้นที่

ทั้งหมดแล้วเสร็จ 100% ภายในระยะเวลา 90 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญาซื้อขาย

15. อัตราค่าปรับ

หากผู้ขายไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จตามเวลาที่กำหนดไว้ในสัญญาซื้อขาย ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับให้แก่มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เป็นรายวันอัตราร้อยละ 0.10 (ศูนย์จุดหนึ่งศูนย์) ของราคาพัสดุที่ยังไม่ได้รับมอบ

16. ระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ขายต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงาน หากมีเหตุชำรุดบกพร่องหรือเสียหายเกิดขึ้นจากงานจัดซื้อ ลิฟต์โดยสารพร้อมติดตั้ง ภายในกำหนด 2 ปี นับถัดจากวันที่ได้ส่งมอบลิฟต์โดยสารพร้อมติดตั้ง และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ดำเนินการตรวจรับเรียบร้อยแล้ว หากเกิดความบกพร่องผู้ขายจะต้องรีบทำการแก้ไขให้แล้วเสร็จภายในกำหนด 15 วัน นับแต่วันที่ได้แจ้งจากผู้ขาย

17. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติมหรือเสนอแนะวิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็นที่เปิดเผยตัวได้

1. ทางไปรษณีย์ ส่งถึง คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (งานพัสดุ)
เลขที่ 63 หมู่ 7 ถนนรังสิต-นครนายก ตำบลองครักษ์ อำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก 26120
2. โทรศัพท์ 02-6495000 ต่อ 27008, 22514
3. E-mail : sureepor@g.swu.ac.th

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ (TOR) และกำหนดราคากลาง

..... ประธานกรรมการ

(อาจารย์ ดร. เสฏฐา ศาสนนนท์)

..... กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ประชา บุญยานิชกุล)

..... กรรมการ

(อาจารย์ ดร. เกริกวิทย์ พงศ์ศรี)