

## ขอบเขตงาน (Terms of Reference: TOR)

โครงการ: งานปรับปรุงโรงอาหารนิสิตแพทย์ชั้น 1 อาคารเรียนและปฏิบัติการคณะแพทยศาสตร์  
ตำบลองครักษ์ อำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก จำนวน 1 งาน

### 1. ความเป็นมา

อาคารเรียนและปฏิบัติการคณะแพทยศาสตร์ เป็นอาคารเรียนสำหรับนิสิตแพทย์ชั้นปีที่ 4-6 และนิสิตคณะอื่น ๆ ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จึงเห็นควรให้มีการปรับปรุงโรงอาหารชั้น 1 เพื่อรองรับอาจารย์นิสิต และเจ้าหน้าที่คณะแพทยศาสตร์ นอกจากนี้ยังเป็นการให้บริการแก่ผู้ป่วยและญาติ ที่มารับบริการที่โรงพยาบาลศูนย์การแพทย์ฯ และเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลอีกด้วย

### 2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อปรับปรุงโรงอาหารชั้น 1 อาคารเรียนและปฏิบัติการคณะแพทยศาสตร์ ด้านสถาปัตยกรรม งานระบบ และ ตกแต่งภายใน ให้มีความสะอาด มีบรรยากาศเหมาะสมสำหรับการรับประทานอาหารและพักผ่อนหย่อนใจ

2.2 เพื่อปรับปรุงห้องน้ำชั้นที่ 1 เพื่อรองรับผู้มารับบริการที่โรงอาหารชั้นที่ 1

### 3. คุณสมบัติผู้ยื่นข้อเสนอ

3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนด ตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

3.7 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยฯ ณ วันประกาศประกวดราคา หรือไม่ใช่ผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาครั้งนี้

3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน หรือหนังสือเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าหลักจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนไว้กับกรมบัญชีกลาง ในส่วนของผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ใช่ผู้เข้าร่วมค้าหลักจะเป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนในสาขางานก่อสร้างไว้กับกรมบัญชีกลางหรือไม่ก็ได้

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน หรือหนังสือเชิญชวน

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

3.12 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการเป็นไปตามหนังสือคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและบริหารพัสดุภาครัฐ ด่วนที่สุด ที่ กค(กวจ) 0405.2/ว124 ลงวันที่ 1 มีนาคม 2566 ดังนี้

มูลค่าสุทธิของกิจการ

(1) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า 1 ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก 1 ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

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

(3) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน 500,000 บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก ไม่เกิน 90 วันก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือ ในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(4) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน)

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

(5.1) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(5.2) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ 10) พ.ศ. 2561

(5.3) งานจ้างก่อสร้าง ที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้ว ก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐมีผลใช้บังคับ

3.13 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้างในวงเงินไม่น้อยกว่า 2,400,000.-บาท (สองล้านสี่แสนบาทถ้วน) ซึ่งผลงานดังกล่าวของผู้รับจ้างต้องเป็นผลงานในสัญญาเดี่ยวเท่านั้น และเป็นสัญญาที่ผู้รับจ้างได้ทำงานแล้วเสร็จตามสัญญาซึ่งได้มีการส่งมอบงานและตรวจรับเรียบร้อยแล้ว โดยยื่นหลักฐานสำเนาสัญญา และ/หรือ หนังสือรับรองจากผู้ว่าจ้าง ในวันเสนอราคา

3.14 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องกำหนดให้มีวิศวกรหรือสถาปนิกควบคุมการก่อสร้าง ตามกฎหมายพระราชบัญญัติควบคุมอาคารและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง โดยให้ยื่นเอกสารใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ ก่อนลงนามในสัญญาจ้าง

3.15 ผู้ยื่นข้อเสนอ จะต้องไม่เป็นผู้เกี่ยวข้องกับผู้ออกแบบก่อสร้าง หรือผู้ควบคุมงาน

ทั้งนี้ มหาวิทยาลัยจะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติและข้อเสนอทางด้านเทคนิคของผู้ประกวดราคา ทุกรายว่าเป็นไปตามเงื่อนไข และข้อกำหนดในการประกวดราคาหรือไม่หากผู้ประกวดราคารายใดมีคุณสมบัติไม่ ครบถ้วนมหาวิทยาลัยขอสงวนสิทธิ์ที่จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ประกวดราคาในการเสนอราคาด้วยวิธีการ ทางอิเล็กทรอนิกส์ในครั้งนี้

#### 4. ขอบเขตของงานที่จะดำเนินการจัดจ้าง

เป็นงานปรับปรุงโรงอาหาร บริเวณชั้น 1 อาคารเรียนและปฏิบัติการคณะแพทยศาสตร์ ประกอบด้วย งานรื้อถอนและปิดกั้นพื้นที่ งานสถาปัตยกรรม งานระบบสุขาภิบาล งานระบบไฟฟ้าและระบบสื่อสาร และงาน ครุภัณฑ์จัดซื้อ รายละเอียดตามรูปแบบรายการที่กำหนด

4.1 ผู้รับจ้างต้องยื่นแผนการใช้วัสดุประเภทวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่จะใช้ในงนก่อสร้างเป็นพัสดุที่ผลิต ภายในประเทศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60

4.2 ผู้รับจ้างต้องยื่นแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 (กรณีมีการใช้เหล็ก) ของปริมาณเหล็กที่ต้องใช้ทั้งหมด

4.3 มาตรฐานฝีมือช่าง ในการปฏิบัติงานก่อสร้างดังกล่าว ผู้รับจ้างจะต้องมีและใช้ผู้ผ่านการทดสอบ มาตรฐานฝีมือช่างหรือผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างจาก สถาบันของทางราชการ หรือผู้มีวุฒิปริญญา ปวช. ปวส. และ ปวท.หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่ ก.พ. รับรองให้เข้ารับราชการได้ ในอัตราไม่ต่ำกว่าร้อยละ 10 ของแต่ละสาขาช่างแต่จะต้องมีจำนวนช่างอย่างน้อย 1 คน ในแต่ละสาขาช่าง ดังต่อไปนี้

- ช่างก่อสร้าง
- ช่างฝ้าเพดาน
- ช่างไฟฟ้า
- ช่างทาสี
- ช่างสุขาภิบาล
- ช่างประปา
- ช่างเฟอร์นิเจอร์

#### 4.4 รายละเอียดขอบเขตของงาน

- งานรื้อถอนและปิดกั้นพื้นที่
- งานสถาปัตยกรรม
- งานระบบสุขาภิบาล
- งานระบบไฟฟ้าและระบบสื่อสาร
- งานครุภัณฑ์จัดซื้อ

##### 4.4.1 งานรื้อถอนและปิดกั้นพื้นที่

ขนย้ายครุภัณฑ์ วัสดุ อุปกรณ์ ฯลฯ ที่อยู่ในพื้นที่ไปจัดเก็บยังพื้นที่ที่กำหนด (ภายใน อาคาร) ปิดกั้นพื้นที่ที่จะดำเนินการปรับปรุงให้เป็นสัดส่วน เรียบร้อย โดยคำนึงถึงความปลอดภัย งานรื้อถอน รื้อถอนประตูบานเดิ โครงการ รื้อถอนผนัง รื้อถอนสุขภัณฑ์ รื้อถอนดวงไฟ สายไฟ ฝ้าเพดาน ฯลฯ พร้อมขนย้าย กำจัด/ทิ้ง เศษวัสดุ และทำความสะอาดเบื้องต้น

##### 4.4.2 งานสถาปัตยกรรม

###### งานพื้น

- งานพื้น FL-00 ขัดล้างทำความสะอาดจำนวน 622 ตารางเมตร
- งานพื้น FL-01 พื้นหินขัดเดิม ขัดลอกผิวหน้าล้างใหม่และเคลือบลง WAX จำนวน 340 ตารางเมตร

- งานพื้น FL-02 พื้นกระเบื้องเซรามิคปรับปรุงซ่อมแซมทำความสะอาด จำนวน 122 ตารางเมตร
- งานพื้น FL-02 ติดตั้งพื้นกระเบื้องพอลิโพรพิลีน ขนาด 600x600 มม. ชนิดกันลื่น จำนวน 70 ตารางเมตร

#### งานฝ้าเพดาน

- C1 งานฝ้าเพดานโครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี @400x400 มม. กรวยปั๊มบอร์ดหนา 9 มม. ชนิดธรรมดา รอยต่อฉาบเรียบทาสีน้ำอคริลิกภายใน (เลือกสีภายหลัง)
- C2 งานฝ้าเพดานห้องน้ำ โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี @400x400 มม. กรวยปั๊มบอร์ดหนา 9 มม. ชนิดทนชื้น รอยต่อฉาบเรียบทาสีน้ำอคริลิกภายใน (เลือกสีภายหลัง)
- ฝ้าตะแกรงตกแต่งทางเดิน เปลี่ยนใหม่ทั้งหมด (เลือกภายหลัง)
- ฝ้าเดิมซ่อมแซมทาสีใหม่ (เลือกสีภายหลัง)

#### งานผนังและผนังตกแต่ง

- W0 ผนังปูนเดิมขัดสีเก่าออกพร้อมทำความสะอาดและปรับปรุงซ่อมแซม ทาสีใหม่ (เลือกสีภายหลัง)
- W1 ผนังกระเบื้องเซรามิคเดิมขัดล้างทำความสะอาด ยาแนวใหม่
- W2 ผนังกระเบื้องเซรามิค ขนาด 600x600 มม. สีและลายเลือกภายหลัง
- W3 ผนังเฟรมกระจกอลูมิเนียม ติดตั้งตามรูปแบบรายการ
- W4 ผนังกระเบื้องแกรนิตโต้ 600x600 มม.
- W5 ผนังกันห้องน้ำสำเร็จรูป (สีลายเลือกภายหลัง)
- W6 ผนังกระจก TEMPER 10 มม. กรอบเฟรมอลูมิเนียมสีดำ ติดตั้งตามรูปแบบรายการ
- W7 ผนังก่ออิฐมวลเบาฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน (รวมงานก่อเอ็นทับหลัง)

#### งานประตู

- D1 ประตูเดิมซ่อมแซมทาสี
- D2 ประตูห้องน้ำใหม่ UPVC พร้อมวงกบและอุปกรณ์ครบชุด
- D3 ประตูห้องน้ำเดิมเปลี่ยนอุปกรณ์ล๊อคใหม่
- D4 ประตูม้วนร้านค้าล้างทำความสะอาด

#### งานเฟอร์นิเจอร์ บิวอิน

- B1 เสาตกแต่งโครงคร่าวไม้ กรุไม้อัดตัดโค้ง ปิดผิวลามิเนต (สีเลือกภายหลัง) และ ฐานเทียม (สีเลือกภายหลัง)
- B2 BULK HEAD ร้านค้า โครงคร่าวไม้ กรุแผ่น HMR 20 MM. ปิดลามิเนต (สีเลือกภายหลัง) ซ่อนไฟ LED STRIP LIGHT ผนังกรุกระเบื้องคอนกรีต ติดตั้งตามรูปแบบรายการ
- B3 ฝ้าแขวนตกแต่ง โครงคร่าวไม้ กรุไม้อัดยาง ปิดผิวลามิเนต ซ่อนไฟ LED STRIP LIGHT
- B4 เคาน์เตอร์กาแฟ ติดตั้งตามรูปแบบรายการ

#### งานสีและเบ็ดเตล็ด

- งานทาสีฝ้าเพดานภายใน ตามรูปแบบรายการ
- งานทาสีผนังภายใน ตามรูปแบบรายการ
- ป้าย SIGNAGE SN 1 ศูนย์อาหาร ตามรูปแบบรายการ
- ป้ายสัญลักษณ์ห้องน้ำ ตามรูปแบบรายการ

4.4.3 งานระบบสุขาภิบาล ติดตั้งตามแบบรูปรายการละเอียดและบัญชีรายการก่อสร้าง

4.4.4 งานระบบไฟฟ้าและระบบสื่อสาร ติดตั้งตามแบบรูปรายการละเอียด

4.4.4.1 ผู้รับจ้างต้องจัดหาและติดตั้ง อุปกรณ์ประกอบตามที่แสดงในแบบ และ/หรือ ที่ระบุตามข้อกำหนดนี้

- ผู้รับจ้างต้องทดสอบการใช้งานของระบบดังกล่าวจนสามารถใช้งานได้ตรงตามข้อกำหนดนี้
- ผู้รับจ้างต้องจัดทำคู่มือการใช้งานอุปกรณ์ต่างๆ ของระบบนี้ให้กับผู้ว่าจ้างจำนวน 5 ชุด
- ผู้รับจ้างต้องจัดการฝึกอบรมพนักงานผู้ดูแลระบบนี้ของผู้ว่าจ้างให้รู้วิธีการใช้งานและการบำรุงรักษา
- ผู้รับจ้างมีการสาธิตผลิตภัณฑ์ในวันและเวลาที่หน่วยงานกำหนด

4.4.4.2 ข้อกำหนดทางด้านเทคนิคของระบบ (แสดงไว้เพื่อเป็นข้อมูลทางด้านเทคนิค โดยมีได้หมายถึงต้องจัดหาอุปกรณ์ทั้งหมด การจัดหาและติดตั้งให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้เท่านั้น)

1. ชุดหน้าจอสวิตช์แบบสัมผัส (Touch Screen) มีขนาดสวิตช์ไม่ต่ำกว่า 2x4 นิ้ว ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

- ต้องมีปุ่มกดสำหรับควบคุมการ เปิด-ปิด ในแต่ละวงจรได้ทุกวงจร อย่างน้อย 120 ปุ่ม
- สามารถกำหนดปุ่มกดสำหรับเปิด-ปิด เป็นกลุ่มวงจร (Group Switch) ได้ไม่น้อยกว่า 10 กลุ่ม
- สามารถกำหนดรูปแบบการเปิด-ปิด อัตโนมัติได้ไม่น้อยกว่า 10 ช่วงเวลาภายใน 1 วัน
- สามารถกำหนดรหัสผ่าน (Password) สำหรับผู้ที่มาจะใช้งานได้
- สามารถเปิด-ปิดไฟ ได้ไม่น้อยกว่า 60 ดับ ต่อตัว Touch Screen Switch 1 ตัว
- เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล ต้องมีคุณสมบัติของเครื่องได้ตามมาตรฐานที่กำหนด หรือ ที่ดีกว่าได้ ดังนี้

\* CPU : Corei5 โดยมีความเร็วไม่น้อยกว่า 3.0 GHz

\* HDD ไม่น้อยกว่า 1 TB

\* RAM ไม่น้อยกว่า 4 GB

\* DVD+/- RW : HP 16x

\* Port : 1 x RS-232 , 2 x USB , 1 x LAN

\* Monitor : LCD ขนาดไม่น้อยกว่า 21.5 นิ้ว

\* OS Software : Windows 10 หรือสูงกว่า

2. ชุดซอฟต์แวร์สำหรับใช้ควบคุม ต้องสามารถทำงานได้อย่างน้อยดังนี้

- สามารถตั้งเวลาเปิด-ปิด อุปกรณ์ไฟฟ้าแบบอัตโนมัติ (Time Schedule) ได้ไม่น้อยกว่า 10 ช่วงเวลาในแต่ละวัน

- สามารถกำหนดปุ่มสำหรับการเปิด-ปิด อุปกรณ์ได้ตามต้องการ เช่น 1 ปุ่มให้ทำการเปิด-ปิด 1 วงจร (Individual Control) หรือ 1 ปุ่มให้ทำการเปิด-ปิด หลายๆ วงจร (Group / Pattern Control)

- สามารถกำหนดรหัสผ่าน (Password) สำหรับผู้ใช้งานได้

- สวิตช์ตามจุด (Local Switch)

- สวิตช์ทุกตัวของระบบต้องมีหลอดไฟ LED เพื่อใช้สำหรับแสดงสถานะการเปิด-ปิด ของอุปกรณ์

- สวิตช์ต้องมีวงจรที่ออกแบบให้ทำงานที่แรงดันไฟต่ำอยู่ 15-36VDC เพื่อความปลอดภัยในการใช้งาน

- การรับ-ส่งสัญญาณระหว่างสวิตช์กับระบบควบคุม ให้ใช้สายสัญญาณ UTP

3. อุปกรณ์ในระบบประกอบด้วย

- ชุดสวิตช์ควบคุมกลาง (Centralized Control Switch) ให้ดูตามแบบ Single Line Diagram หรือตาม B.O.Q. เป็นหลักว่าระบุให้ใช้เป็นแบบชนิดใด

- ระบุกำหนดให้ใช้เป็นแบบคอมพิวเตอร์ควบคุม

\* คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล 1 ชุด พร้อมซอฟต์แวร์

\* เครื่องสำรองไฟ (UPS) ขนาด 1000 VA 1 ชุด (เพื่อ Backup Computer เท่านั้น)

\* ชุดติดต่อสื่อสารกับคอมพิวเตอร์ (PC Interface Unit) หรือ (CNI Computer Ethernet Network)

- กรณีกำหนดให้ใช้เป็นชุดแผงสวิตช์ควบคุมโดยการสัมผัส (Touch Screen)

\* ชุดแผงควบคุมโดยการสัมผัส (Touch Screen)

\* กล่องสำหรับยึดใส่ Touch Screen

- แผงควบคุมรีเลย์ และ/หรือ ชุดหรีไฟ แต่ละตู้ประกอบด้วย

- สวิตช์ตามจุด และ/หรือ อุปกรณ์ตรวจจับ

\* สวิตช์ตามจุด (Key Input Unit) มีจำนวนตามแบบ (ถ้ากำหนดให้มี)

\* ตัวตรวจวัดแสง (Light Level Sensor) ถ้ากำหนดให้มี

\* ตัวตรวจจับความเคลื่อนไหว (Motion Sensor) ถ้ากำหนดให้มี

#### 4. การติดตั้งและทดสอบ

- ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้งระบบนี้เป็นไปตามคำแนะนำของผู้ผลิต ในกรณีอุปกรณ์ประกอบหรือการติดตั้งอื่นใดที่นอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในรายละเอียด ให้ยึดถือแบบอุปกรณ์ประกอบของระบบเป็นหลัก

- ผู้รับจ้างจะต้องทำการทดสอบสายสัญญาณทุกจุดว่าเดินถูกต้องหรือไม่ และต้องแน่ใจว่าไม่มีการช็อตหรือ ลงดินก่อนทำการเข้าสายสัญญาณที่ตัวอุปกรณ์

- ให้ทดสอบการทำงานของระบบควบคุมไฟแสงสว่างตามที่วิศวกรควบคุมงานเห็นสมควร โดยต้องมีวิศวกรหรือตัวแทนของผู้รับจ้างเป็นผู้ทำการทดสอบ

- การใช้ระบบการสั่งงานเปิด-ปิดระบบไฟแสงสว่างผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ทางผู้ว่าจ้างจะต้องเป็นผู้จัดเตรียมระบบอินเทอร์เน็ตในการเชื่อมต่อ

- ผู้ติดตั้งระบบควบคุมแสงสว่าง ต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับหนังสือแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์อย่างเป็นทางการไม่ต่ำกว่า 5 ปี และมีผลงานการติดตั้งอย่างน้อย 5 ปี มีผลงานอ้างอิงได้

#### 5. การรับประกันสินค้า

- สินค้าที่ติดตั้งต้องรับประกัน 1 ปี และต้องมีอะไหล่สำรองนาน 5 ปี

- สินค้าที่อยู่ภายใต้การรับประกัน 1 ปี ต้องมีอะไหล่สำรองใช้งานได้ทันทีระหว่างรอซ่อม

#### 6. ดวงโคมไฟฟ้าแสงสว่าง

- ชุดโคมฝังดานีไลท์พร้อมหลอด LED#ERDL100/WH/4K จำนวนไม่น้อยกว่า 56 โคม

- ชุดโคมติดลอยพร้อมหลอด LED#LINE S120/GY-/4K จำนวนไม่น้อยกว่า 52 โคม

- ไฟเส้น LED STRIP LIGHT จำนวนไม่น้อยกว่า 45 เมตร

- ชุดจ่ายไฟสำหรับ ไฟเส้น LED STRIP LIGHT จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ชุด

#### 4.4.5 งานครุภัณฑ์จัดซื้อ

##### 4.4.5.1 T1 โต๊ะอาหาร ขนาดไม่น้อยกว่า 80x80x75 CM.



- โครงขาโต๊ะผลิตจากเหล็ก พ่นสีดำในระบบ EPOXY
- ปลายขาทั้ง 4 ขาใส่ปุ่มปรับระดับสำหรับปรับ
- สามารถรองรับน้ำหนักได้ 120 Kg.
- หน้าที่อปผลิตจากไม้ปาร์ติเกิล หนาไม่น้อยกว่า 25 มม. เคลือบผิวเมลามีน กันร้อน กันชื้น

##### 4.4.5.2 T2 เก้าอี้อาหาร ขนาดไม่น้อยกว่า 44x43x82 CM.



- ที่นั่ง-พนักพิงไม้ ขึ้นรูปตามแบบ
- โครงขาสเตนเลส

#### 4.4.5.3 T3 เก้าอี้อาหาร ขนาดไม่น้อยกว่า 46W\* 55D\* 79H CM.



- ดีไซน์โมเดิร์น ลายไม้แบบธรรมชาติ
- ผลิตจากไม้จริงไสเรียบเนียน ไม่มีเสี้ยน แข็งแรงทนทาน
- หุ้มหนังหรือหุ้มผ้า เลือกสีภายหลัง

#### 4.4.5.4 ทีวี UHD LED ขนาดไม่น้อยกว่า 75 นิ้ว 4K SMART TV จำนวน 1 เครื่อง

#### 4.4.5.5 ตู้น้ำดื่ม แบบกदन้ำร้อน-น้ำเย็น จำนวน 1เครื่อง

### 5. ระยะเวลาดำเนินการ

กำหนดส่งมอบงานภายใน 150 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญาจ้าง

### 6. สถานที่ดำเนินการ

ณ ชั้น 1 อาคารเรียนและปฏิบัติการคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ตำบลองครักษ์ อำเภองครักษ์ จังหวัดนครนายก

ทั้งนี้ ผู้เสนอราคาสามารถติดต่อสอบถามข้อมูลสถานที่ก่อสร้างได้ที่ งานกายภาพและสิ่งแวดล้อม โทร. 037-395457 ติดต่อคุณกานู สัจจิวิโส ได้ในวันและเวลาทำการ (08.00 - 16.00 น.)

### 7. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ มหาวิทยาลัย จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา

### 8. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

ผู้ว่าจ้างจะจ่ายเงินเมื่อผู้รับจ้างดำเนินการแล้วเสร็จทั้งหมดตามสัญญา ภายในระยะเวลา 150 วัน นับตั้งแต่วันเริ่มงานในสัญญาจ้าง และได้ตรวจรับพัสดุถูกต้องครบถ้วนตามสัญญาแล้ว



9. วงเงินงบประมาณ

วงเงิน 4,929,800.- บาท (สี่ล้านเก้าแสนสองหมื่นเก้าพันแปดร้อยบาทถ้วน)

10. อัตราค่าปรับ

กำหนดค่าปรับเป็นรายวันเป็นจำนวนเงินตายตัวในอัตราร้อยละ 0.10 ของราคางานจ้าง

11. ระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

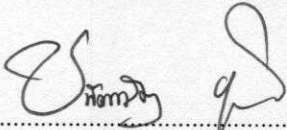
รับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างภายในกำหนดระยะเวลา 2 ปี นับจากวันที่ตรวจรับพัสดุ

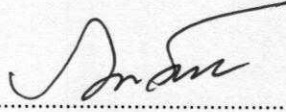
12. หน่วยงานรับผิดชอบดำเนินการ

งานคลังและพัสดุ ชั้น 2 อาคารเรียนและปฏิบัติการคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องค์กรักษ์ สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติมหรือเสนอและวิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็นที่เปิดเผยตัวได้ที่

1. ทางไปรษณีย์
2. งานคลังและพัสดุ ชั้น 2 อาคารเรียนและปฏิบัติการคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เลขที่ 62 หมู่ 7 ตำบลองค์กรักษ์ อำเภอองค์กรักษ์ จังหวัดนครนายก 26120
3. E-mail: [passadu\\_med@hotmail.com](mailto:passadu_med@hotmail.com)
4. โทรศัพท์ : 0-3739-5457 หรือ 0-3739-5451 ต่อ 60259
5. โทรสาร : 0-3739-5457

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ  
(อาจารย์ ดร. นายแพทย์อมรินทร์ นาควิเชียร)

ลงชื่อ..........กรรมการ  
(นางสาวชญชิตา ขุนไพชิต)

ลงชื่อ..........กรรมการและเลขานุการ  
(นายภานุ สัจจวิโส)