

## ร่าง

### ขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

### ประกวดราคาซื้อชุดครุภัณฑ์ประกอบห้องปฏิบัติการทางภาษา จำนวน 1 ชุด ติดตั้ง ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

#### 1) ความเป็นมา

ด้วยมหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี เป็นสถาบันอุดมศึกษามีภาระหน้าที่หลักในการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาที่เน้นคุณภาพ ตอบสนองความต้องการของท้องถิ่นและประเทศชาติ มุ่งมั่น จัดการศึกษาเพื่อพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มีความองงามทางปัญญาแสวงหาความรู้อย่างต่อเนื่องเป็นบัณฑิตที่มีคุณภาพเป็นนักวิชาชีพที่ดี พัฒนาและสร้างเสริมการวิจัยให้เป็นเครื่องมือสำคัญในการเรียนรู้ สร้างองค์ความรู้ และพัฒนางานในหน้าที่ ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมและให้บริการทางวิชาการเพื่อการเรียนรู้ระดับอุดมศึกษา

มหาวิทยาลัย จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องจัดหาครุภัณฑ์ประกอบเป็นห้องปฏิบัติการทางภาษา เพื่อให้นักศึกษาได้มีโอกาสในการฝึกฝนตนเองเป็นการเพิ่มศักยภาพความสามารถทางภาษา อันจะส่งผลให้นักศึกษาได้รับการพิจารณาเข้าทำงานเมื่อสำเร็จการศึกษา

#### 2) วัตถุประสงค์

1. เพื่อใช้เป็นสื่อการเรียนการสอนแก่นักศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ
2. เพื่อใช้รองรับการศึกษาค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ
3. เพื่อเพิ่มเติมห้องปฏิบัติการทางภาษารองรับการขยายงานของมหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ

#### 3) คุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคา

1. ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์
2. ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
3. ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ประสงค์จะเสนอราคารายอื่น และ/หรือ ต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม
4. ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ประสงค์จะเสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น
5. เงื่อนไขและข้อกำหนดตามประกาศ ปปช.

ผู้ที่เข้าเป็นคู่สัญญาต้องปฏิบัติตามประกาศของคณะกรรมการ ปปช. เรื่องหลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำและแสดงบัญชีรายการรับจ่ายของโครงการที่บุคคลหรือนิติบุคคลเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐ (ฉบับที่ 2) 2555

5.1 ผู้ที่เข้าเป็นคู่สัญญา ต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับหรือรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

5.2 ผู้ที่เข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐ ซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

5.3 คู่สัญญาต้องรับจ่ายเงินผ่านบัญชีเงินฝากกระแสรายวัน เว้นแต่การรับจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจรับจ่ายเป็นเงินสดได้

4) คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ชุดครุภัณฑ์ประกอบห้องปฏิบัติการทางภาษา จำนวน 1 ชุด ประกอบไปด้วยครุภัณฑ์ จำนวน 11 รายการ ดังนี้

**รายการที่ 1 โปรแกรมชุดปฏิบัติการสื่อการเรียนการสอนภาษาอังกฤษและระบบควบคุมการปฏิบัติการสำหรับผู้สอนและผู้เรียน จำนวน 1 ชุด** จะต้องมีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าดังต่อไปนี้

1.1 สามารถกำหนดลักษณะการแสดงผลชื่อของ Icon ของเครื่องผู้เรียนได้อย่างน้อย 4 รูปแบบ คือ PC Name, IP Address, Username ที่ผู้เรียนใช้ในการ Login และ Ask from students

1.2 สามารถจัด Icon ของเครื่องผู้เรียนตามลักษณะจริงภายในห้อง โดยมีเครื่องมือสำหรับ Move เครื่องผู้เรียน, Align Top, Align Bottom, Align Left และ Align Right

1.3 Icon ของเครื่องผู้เรียน สามารถแสดงสถานการณ์ทำงานของโปรแกรมสำหรับผู้เรียนที่กำลังทำอะไรอยู่ เช่น Play, Stop เป็นต้น

1.4 มีกิจกรรมให้ผู้สอนเลือกได้ในลักษณะ Drop-Down List โดยต้องมีอย่างน้อย 3 รูปแบบ เช่น กิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self Access Mode) กิจกรรมการสอนผ่านเครื่อง ผู้สอน (Tutoring) กิจกรรมการเรียนรู้ผ่าน WEB Browsing เป็นต้น

1.5 สามารถสั่งควบคุมหน้าจอ Lock Screen, Mouse และ Keyboard เครื่องคอมพิวเตอร์ผู้เรียนได้

1.6 สามารถตรวจสอบหน้าจอเครื่องคอมพิวเตอร์ผู้เรียนได้แบบอัตโนมัติ (Auto Scan) โดยสามารถกำหนดเวลาในการตรวจสอบภาพหน้าจอได้

1.7 ผู้สอนสามารถสนทนาทางเสียงกับผู้เรียนผ่านระบบได้

1.8 เมฆรองรับภาษาได้อย่างน้อย 7 ภาษาคือ อาราบิก อังกฤษ เยอรมัน ฝรั่งเศส อิตาลี ไทยและจีน

1.9 บริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001 ทางด้านการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ของระบบการเรียนรู้แบบมัลติมีเดีย หรือระบบปฏิบัติการทางภาษา โดยมีเอกสารแสดงและยื่นมาในวันยื่นซอง

1.10 มีหนังสือแต่งตั้งจากตัวแทนจำหน่าย หรือ จากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือจากผู้นำเข้าภายในประเทศ โดยมีเอกสารแสดงและยื่นมาในวันยื่นซอง

1.11 ส่งมอบ 60 วัน

1.12 ส่งของมหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ

1.13 โปรแกรมชุดปฏิบัติการสำหรับผู้เรียน จำนวน 1 โปรแกรม

1.13.1 เป็นโปรแกรมที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับระบบควบคุมการปฏิบัติการสำหรับผู้สอน

1.13.2 สามารถควบคุมการทำงานด้วยระบบคอมพิวเตอร์ ที่ทำงานบนคอมพิวเตอร์ ส่วนบุคคลทั่วไป และโปรแกรมทำงานบนระบบ Windows 7 หรือใหม่กว่า

1.13.3 สามารถส่งสัญญาณขอความช่วยเหลือไปยังเครื่องผู้สอน

1.13.4 สามารถส่งข้อความไปยังผู้สอนได้

1.13.5 สามารถรองรับการเปิดข้อมูลอย่างน้อย 3 รูปแบบคือ wav, wma และ mff ได้

1.13.6 ผู้เรียนสามารถ Chat กันภายในกลุ่มและทั้งชั้นได้หลังจากที่ผู้สอนอนุญาตให้ Chat

1.13.7 เมฆรองรับภาษาได้อย่างน้อย 6 ภาษา คือ อาราบิก อังกฤษ เยอรมัน ฝรั่งเศส

อิตาลี และ จีน

1.14 ชุดสื่อการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ จำนวน 41 License

1.14.1 เป็นโปรแกรมการเรียนการสอนภาษาอังกฤษแบบอเมริกัน (American English)

ที่ออกแบบให้ใช้กับคอมพิวเตอร์ระบบมัลติมีเดีย และสามารถทำงานบนระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Local Area Network)

1.14.2 เป็นโปรแกรมที่มีการออกแบบให้มีการทำงานแบบแยกส่วน (Module) โดยมีลักษณะการทำงานต่างๆ ดังนี้ โปรแกรมส่วนของผู้สอน โปรแกรมส่วนของผู้เรียนและโปรแกรมส่วนการจัดการและควบคุมระบบ

1.14.3 มีการออกแบบบทเรียนเพื่อใช้ในการเรียนการสอนได้ในระดับผู้ใช้นั้นต้นและระดับผู้ใช้นั้นกลาง

1.14.4 มีบทเรียนที่ครอบคลุมเนื้อหาในการฝึกทักษะด้านต่าง ๆ เช่น การอ่าน การฟัง การพูดและการเขียน รวมถึงการใช้ศัพท์และไวยากรณ์

1.14.5 มีการออกแบบบทเรียนที่ใช้สำหรับการฝึกทักษะต่าง ๆ ไว้เป็นแนวทางในการศึกษาหรือฝึกปฏิบัติ ในทุกระดับการเรียนการสอน โดยจำแนกออกเป็นสถานการณ์ต่าง ๆ หรือ Themes หรือบทเรียนไม่น้อยกว่า 40 บทเรียน

1.14.6 สามารถรองรับการเรียกใช้งานจากคอมพิวเตอร์ผู้เรียนในระบบเครือข่าย (Local Area Network) ได้พร้อมกันไม่น้อยกว่า 41 เครื่อง

1.15 คุณสมบัติของโปรแกรมส่วนของผู้สอน

1.15.1 มีระบบการจัดการของผู้สอน ให้ผู้สอนสามารถออกแบบบทเรียนโดยใช้โครงสร้างรูปแบบเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนที่มีอยู่มาคัดเลือกหรือปรับค่ากำหนดให้เหมาะสมกับผู้เรียนทั้งชั้นเรียนและ/หรือเป็นรายบุคคลได้ รวมทั้งสามารถกำหนดให้ระบบจัดการในแบบที่ยืดหยุ่นตอบสนองตามความต้องการ/ความสามารถของผู้เรียนได้ (Dynamic Mode)

1.15.2 โปรแกรมต้องมีการประเมินผลในแต่ละแบบฝึกทักษะนั้น มีรายงานผลการปฏิบัติแบบฝึกทักษะ รายงานบันทึกผลสะสม ให้ผู้สอนสามารถตรวจสอบผลความก้าวหน้าของผู้เรียนได้

1.15.3 ผู้สอนสามารถสั่งพิมพ์เนื้อหาบทเรียนหรือแบบฝึกทักษะ เพื่อการเตรียมสื่อการเรียนการสอนของผู้สอนได้

1.15.4 ผู้สอนสามารถเลือกให้โปรแกรมทำการบันทึกหรือไม่บันทึกเสียงของผู้เรียนที่ผ่านไมโครโฟน และจัดเก็บบนคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (File Server) โดยสามารถเลือกใช้รูปแบบการจัดเก็บแบบธรรมดา (Non Compression) หรือแบบบีบอัดข้อมูล (Compression) เพื่อเป็นการประหยัดพื้นที่ของฮาร์ดดิสก์ของคอมพิวเตอร์แม่ข่าย

1.15.5 โปรแกรมสามารถจัดเก็บข้อมูลสถิติการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยจัดเก็บรายละเอียดกิจกรรมต่าง ๆ ของผู้เรียนที่ปฏิบัติระหว่างฝึกทักษะโดยละเอียด ให้ผู้สอนสามารถย้อนติดตามผลการฝึกปฏิบัติของผู้เรียนเป็นรายบุคคลได้ในภายหลัง

1.15.6 ผู้สอนสามารถจัดแผนการเรียนการสอนให้กับผู้เรียนได้เป็นรายบุคคลหรือเป็นรายกลุ่มได้

1.16 คุณสมบัติของโปรแกรมส่วนของผู้เรียน

1.16.1 โปรแกรมต้องมีแบบฝึกทักษะในด้านต่าง ๆ อาทิ การอ่าน การฟัง การพูดและการเขียน รวมถึงการใช้ศัพท์และไวยากรณ์ และมีรายงานผลบนหน้าจอ (On screen report) .ให้ผู้เรียนสามารถติดตามความคืบหน้าในแต่ละแบบฝึกทักษะ

1.16.2 บทเรียนมีแบบฝึกทักษะในรูปแบบของกิจกรรมเพื่อการเรียนรู้ในรูปแบบต่างๆ ที่สอดคล้องกับเนื้อหาแต่ละระดับ รวมถึงข้อมูลทางวัฒนธรรม (Cultural) ของเจ้าของภาษาและกิจกรรมประกอบการเรียนรู้

1.16.3 โปรแกรมมีภาพกราฟิกประกอบเมนูคำสั่งเพื่อให้ง่ายต่อการใช้

1.16.4 โปรแกรมสามารถบันทึกเสียงของผู้เรียนผ่านไมโครโฟน แล้วทำการประเมินผลเปรียบเทียบกับเสียงต้นฉบับในโปรแกรม โดยเปรียบเทียบให้เห็นในรูปแบบของกราฟแสดงคลื่นความถี่ของเสียง (Wave Form) ให้เลือกแสดงได้ไม่น้อยกว่า 2 รูปแบบ ซึ่งมีทั้งการฝึกปฏิบัติเป็นคำ (Word Pronunciation) และเป็นประโยค (Sentence Pronunciation) และสามารถแจ้งคำที่ออกเสียงผิดในประโยคนั้นๆได้

1.16.5 โปรแกรมสามารถแสดงภาพเคลื่อนไหวของแหล่งกำเนิดเสียงในช่องปาก (3-D Animated Phonemes) พร้อมคำอธิบายวิธีการออกเสียง

1.16.6 โปรแกรมมีการออกแบบให้มีการฝึกทักษะด้วย บทสนทนาที่ปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน (Interactive Dialogues) และมีแบบฝึกหัดที่มีความยากในระดับต่าง ๆ โดยมีรูปแบบฝึกต่าง ๆ หลายประเภท อาทิ ปรนัยเลือกตอบ ถูก-ผิด เติมคำในช่องว่าง เป็นต้น

1.16.7 ผู้เรียนสามารถเข้าไปดูบันทึกต่าง ๆ ของตนเองจากโปรแกรมได้ เพื่อให้เห็นถึงความก้าวหน้าและติดตามผลการเรียนรู้ของตนเองได้ทางหน้าจอภาพ และสามารถติดต่อสื่อสารกับผู้สอนได้ด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์เมล (e-mail) ที่ออกแบบมาพร้อมใช้ภายในตัวโปรแกรมแล้ว

1.16.8 มีเนื้อหาสาระละเอียดอ้างอิงและกิจกรรมเพิ่มเติม โดยมีปุ่มที่สามารถกำหนดให้เชื่อมโยงไปยังเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องทาง Internet ได้

1.17 คุณสมบัติของโปรแกรมส่วนการจัดการและควบคุมระบบ

1.17.1 โปรแกรมมีคุณสมบัติช่วยให้ผู้ควบคุมสามารถทำการลงทะเบียนชั้นเรียน, รายวิชาเรียน, ชื่อผู้สอนและชื่อผู้เรียนได้

1.17.2 โปรแกรมสามารถกำหนดสิทธิในการใช้ระบบให้กับผู้สอนได้หลายคน โดยผู้สอนแต่ละคนสามารถดูแลการเรียนการสอนของผู้เรียนเป็นกลุ่มชั้น หรือเป็นรายบุคคลได้ ช่วยให้ผู้สอนสามารถปรับเงื่อนไขรายละเอียดความสามารถของโปรแกรมในส่วนต่าง ๆ ให้เหมาะสมกับผู้เรียนเป็นกลุ่มชั้นหรือรายบุคคลได้

1.18 รายละเอียดอื่นๆ

1.18.1 ผู้เสนอราคาต้องเป็นเจ้าของลิขสิทธิ์หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของลิขสิทธิ์หรือบริษัทผู้ผลิตหรือตัวแทนในประเทศไทย โดยมีเอกสารแสดงและยื่นมาในวันยื่นซอง

1.18.2 ผู้เสนอราคาต้องให้การอบรมแก่บุคลากรให้สามารถใช้โปรแกรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.18.3 รับประกันการใช้งานของโปรแกรมเป็นเวลา 1 ปี

1.18.4 เป็นโปรแกรมที่ถูกต้องตามกฎหมายลิขสิทธิ์ และได้รับสิทธิการดำเนินการ (License) โดยถูกต้องตามกฎหมายได้ครบทั้ง 41 เครื่อง

1.18.5 ส่งมอบงาน 60 วัน

1.18.6 สถานที่ส่ง มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ

**รายการที่ 2 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย แบบที่ 1 จำนวน 1 เครื่อง จะต้องมียุทธศาสตร์ไม่ต่ำกว่านี้**

2.1 ใช้หน่วยประมวลผลกลาง (Processor) แบบ 4 แกน ของ Intel

ไม่ต่ำกว่า รุ่น Xeon มีความเร็ว 2.4 GHz ขึ้นไป

2.2 มีหมายเลขประจำเครื่อง (Service Tag) ติดที่เครื่องอย่างชัดเจนมาจากโรงงาน

และสามารถตรวจสอบหมายเลขประจำเครื่องผ่านทางระบบ Internet

2.3 มีหน่วยความจำ (Memory) แบบ DDR3 Non-ECC 1333 MHz ขนาดไม่ต่ำกว่า 8 GB

(4 DIMM Slots) และรองรับการใช้งานกับ ECC memory

2.4 มีหน่วยควบคุม Hard Disk Controller บน Mainboard แบบ SATA และ รองรับการทำ

RAID 0 และ 1 และ 5

- 2.5 มี Hard Disk แบบ Serial ATA ขนาดความจุ ไม่ต่ำกว่า 1 TB ความเร็วรอบไม่ต่ำกว่า 7,200 rpm หรือดีกว่า จำนวน 2 หน่วย
- 2.6 มี DVD +/- RW Drive ความเร็ว ไม่ต่ำกว่า 16X จำนวน 1 หน่วย
- 2.7 มีจอภาพแบบ LED หรือ LCD หรือดีกว่า มี Contrast Ratio ไม่ต่ำกว่า 600:1 ขนาดไม่น้อยกว่า 20 นิ้ว จำนวน 1 หน่วย
- 2.8 มีส่วนเชื่อมต่อกับระบบเครือข่าย (Network Controller) ที่สนับสนุนการใช้งานแบบ 10/100/1,000 Mbps จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 2.9 สามารถติดตั้งกับตู้ Rack ขนาด 19 นิ้วได้
- 2.10 เป็นพิมพ์เป็นแบบ USB มีภาษาไทยและภาษาอังกฤษติดตัวอักษรบนเป็นพิมพ์อย่างถาวร ตัวอักษรภาษาไทย และอังกฤษเป็นไปตามมาตรฐานของเครื่องพิมพ์ดีด มีเครื่องหมายกำกับชัดเจน
- 2.11 มี Function Key จำนวน 12 Keys
- 2.12 มีภาคจ่ายไฟ (Power Supply) แบบ Redundant Power Supply หรือ Hot Swap จำนวน 2 หน่วย
- 2.13 สามารถใช้ได้กับระบบไฟฟ้า 220 Volt 50 Hz
- 2.14 สนับสนุนมาตรฐาน Trusted Platform Module 1.2 ป้องกันการ Hack ข้อมูล Password ติดตั้งซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการ Windows Server 2003 หรือสูงกว่า พร้อมใช้งานที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมายพร้อม CD-ROM และคู่มือจำนวน 1 ชุด
- 2.15 ผู้เสนอราคาหรือบริษัทผู้ผลิต จะต้องมีการรับประกันอย่างน้อยเวลา 3 ปี ในกรณีที่เกิดปัญหาทางด้าน Hardware โดยเข้ามาทำการแก้ไข/ซ่อมแซม ณ ที่ติดตั้งเครื่อง (On-Site Service) ภายในวันทำการถัดไป (Next Business Day Response)
- 2.16 ผู้เสนอราคาต้องมีเอกสารที่ได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ (สาขาในประเทศไทย) หรือบริษัทผู้ผลิตโดยตรง โดยมีเอกสารแสดงและยื่นมาในวันยื่นซอง
- 2.17 การติดตั้งระบบไฟฟ้าและระบบเครือข่าย (Network)
  - 2.17.1 ระบบสายสัญญาณคอมพิวเตอร์แบบ UTP พร้อมติดตั้ง
  - 2.17.2 ตั้งระบบสายสัญญาณ UTP Cat 6 ตามจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอ และเชื่อมต่อบนภายใน ห้องปฏิบัติการทางภาษา เข้ากับระบบเครือข่าย เดิมด้วยสายสัญญาณ UTP Cat 6 (ระยะไม่เกิน 100 เมตร)
  - 2.17.3 ติดตั้ง Patch Panel Cat 6 พร้อม Cable Management และติดตั้ง Marker/Labe ที่ต้นทางและปลายทางของสัญญาณ
  - 2.17.4 ติดตั้งตู้ Consumer Unit และ Breaker ให้เพียงพอต่อการใช้งาน
  - 2.17.5 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เป็นของเก่าเก็บ
  - 2.17.6 ระบบสายไฟฟ้าและปลั๊กสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมติดตั้ง
  - 2.17.7 ปลั๊กไฟฟ้าแต่ละจุดจะต้องประกอบด้วย AC Power ไม่น้อยกว่า 2 outlet
  - 2.17.8 จะต้องมียระบบสายกราวด์ เพื่อความปลอดภัย
  - 2.17.9 ผู้ขายจะต้องติดตั้ง Load Center สำหรับจ่ายไฟฟ้าให้กับระบบปฏิบัติการ ภาษาแยกจากระบบไฟแสงสว่างของห้องเรียน
  - 2.17.10 ต้องลากสายเมนขนาดไม่ต่ำกว่า 16 SQ.mm. (กรณี 1 เฟส) และสายกราวด์ ขนาดไม่ต่ำกว่า 6 SQ.mm. จากต้นทางอาคาร 1 ชั้น 4 ถึงปลายทางสัญญาณ ห้อง 1402
  - 2.17.11 ทางเดินสายจากชุดควบคุมไปยังผู้เรียน ต้องมีวัสดุครอบทับเรียบร้อย

2.18 ส่งมอบงาน 60 วัน

2.19 สถานที่ส่ง มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ

**รายการที่ 3 เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 1000 VA จำนวน 1 เครื่อง จะต้องมียุทธศาสตร์ไม่ต่ำกว่านี้**

- 3.1. มีระบบการทำงาน แบบ Line Interactive with stabilizer สามารถจ่ายกำลังไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 1000 VA/600W.
- 3.2. ควบคุมการทำงานด้วย Microprocessor
- 3.3. ใช้แบตเตอรี่แบบ Sealed Lead Acid Maintenance Free ขนาดไม่น้อยกว่า 12 V 7 Ah. จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ลูก
- 3.4. มีวงจรป้องกันการกระชอกของกระแสไฟฟ้า (Surge Protection)
- 3.5. มีสัญญาณไฟแสดงสภาวะการทำงานอย่างน้อยดังนี้ สภาวะไฟปกติเครื่องชดชอง ,สำรองไฟฟ้า
- 3.6. ปลั๊กไฟขาออกที่ใช้ต่ออุปกรณ์ต่อพ่วง สามารถเสียบได้ทั้งชนิดขากลมและขาแบนมีจำนวนไม่น้อยกว่า 5 ช่อง พร้อมปลั๊กไฟสำหรับป้องกันไฟกระชอกให้กับอุปกรณ์ 1 ช่อง ที่สามารถเสียบได้ทั้งชนิดขากลมและขาแบน
- 3.7. มีพอร์ต TEL-Line สำหรับป้องกันสัญญาณกระชอกให้กับ Tel/ LAN
- 3.8. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับ การรับรองมาตรฐาน ISO 9001, ISO 14001 และ มอก.1291-2545 โดยมีเอกสารแสดงและยื่นมาในวันยื่นซอง
- 3.9. ผู้เสนอต้องมีหนังสือรับรองการสนับสนุนการบริการหลังการขายสำหรับโครงการนี้ จากโรงงานผู้ผลิตหรือจากตัวแทนจำหน่ายหลักในประเทศไทย โดยมีเอกสารแสดงและยื่นมาในวันยื่นซอง
- 3.10. ไฟฟ้าขาเข้ามีขนาด 220 Vac สามารถรองรับไฟฟ้าขาเข้าผิดพลาดได้ ไม่น้อยกว่า +/- 20%
- 3.11. ความถี่ขาเข้ามีขนาด 50 Hz สามารถรองรับความถี่ขาเข้าผิดพลาดได้ ไม่น้อยกว่า 50 Hz +/-10%
- 3.12. มีกำลังไฟไม่น้อยกว่า 1000 VA/600W.
- 3.13. อุปกรณ์ทุกรายการต้องทำการติดตั้งให้เรียบร้อย และสวยงาม ตามจุดที่ มหาวิทยาลัยฯ กำหนดและมีการรับประกันผลิตภัณฑ์ไม่น้อยกว่า 1 ปี
- 3.14. ส่งมอบงาน 60 วัน
- 3.15. สถานที่ส่ง มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ

**รายการที่ 4 เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับประมวลผล แบบที่ 2 จำนวน 1 เครื่อง จะต้องมียุทธศาสตร์ไม่ต่ำกว่านี้**

- 4.1 ใช้หน่วยประมวลผลกลาง (Processor) ของ Intel รุ่น Core I 5 หรือดีกว่าที่มีจำนวนแกนหลัก(Core)ไม่น้อยกว่า 4 แกน ความเร็วสัญญาณ Clock Speed ไม่ต่ำกว่า 3.0 GHz และมี Cacheไม่ต่ำกว่า 6 MB
- 4.2 ใช้แผงวงจรหลัก (Main Board) ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกับตัวเครื่องติดเป็นการถาวรบนแผงวงจรหลัก (Main Board)
- 4.3 ตัวเครื่องถูกออกแบบให้สามารถถอดประกอบ ฝาเครื่อง ซีดีรอม และ ฮาร์ดดิสก์ ได้โดยไม่ต้องใช้ไขควงในการถอด
- 4.4 มีหมายเลขประจำเครื่อง (Service Tag) ติดที่เครื่องอย่างชัดเจนมาจากโรงงาน และสามารถให้หมายเลขประจำเครื่องตรวจสอบสถานะการรับประกัน และ ฮาร์ดแวร์ของตัวเครื่องผ่านทางระบบ Internet ได้

- 4.5 มีหน่วยความจำหลัก (Main Memory) แบบ DDR3 1333 MHz ขนาดไม่ต่ำกว่า 4 GB และสามารถขยายเพิ่มได้ไม่ต่ำกว่า 16 GB โดยมีช่องสำหรับใส่หน่วยความจำหลักไม่น้อยกว่า 4 ช่อง (DIMM)
- 4.6 มีหน่วยควบคุม Hard Disk Controller บน Mainboard แบบ SATA
- 4.7 มี Hard Disk แบบ SATA II ขนาดความจุ ไม่ต่ำกว่า 1.5 TB ความเร็วรอบไม่ต่ำกว่า 7,200 RPM หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย
- 4.8 มี DVD+/- RW 16X Drive จำนวน 1 หน่วย
- 4.9 มีหน่วยควบคุมการแสดงผล (Video Controller) แบบ Intel Graphics Media Accelerator HD หรือ ดีกว่า
- 4.10 มีหน่วยแสดงผลเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 1 GB หรือดีกว่า
- 4.11 มีจอภาพแบบ LED หรือ LCD หรือดีกว่า มี Contrast Ratio ไม่ต่ำกว่า 600:1 ขนาดไม่น้อยกว่า 20 นิ้ว จำนวน 1 หน่วย
- 4.12 มีส่วนเชื่อมต่อกับระบบเครือข่าย (Network Controller) ความเร็ว 10/100/1000 Mbps และ สามารถใช้งาน Wake On LAN ได้
- 4.13 มี Port สำหรับเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ภายนอกดังนี้
- 4.13.1. มี USB จำนวนไม่น้อยกว่า 6 Ports
  - 4.13.1. มี Serial Port
  - 4.13.3. มี Stereo line-in, Microphone-in, Speakers/line-out และ Headphone จำนวนอย่างละ 1 Port
  - 4.13.4. มี PS/2 จำนวน 2 Port
  - 4.13.5. มี VGA จำนวน 1 Port
  - 4.13.6. มี Display Port จำนวน 2 Ports
- 4.15 มีระบบเสียงแบบ High Definition Audio พร้อม Driver, Internal Speaker
- 4.16 แป้นพิมพ์เป็นแบบ USB มีภาษาไทยและภาษาอังกฤษติดตัวอักษรบนแป้นพิมพ์อย่างถาวรตัวอักษรภาษาไทย และอังกฤษเป็นไปตามมาตรฐานของเครื่องพิมพ์ดีด มีเครื่องหมายกำกับชัดเจน
- 4.17 มี Function Key จำนวน 12 Keys
- 4.18 มีระบบปฏิบัติการ Windows 7 หรือรุ่นใหม่กว่าหรือดีกว่า โดยมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
- 4.19 ตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอและจอภาพ สนับสนุนมาตรฐานการประหยัดพลังงาน Energy Star และ EPEAT Gold
- 4.20 มีเงื่อนไขการรับประกันเป็นเวลา 3 ปี ในกรณีที่เกิดปัญหาทางด้าน Hardware โดยเข้ามาทำการ แก้ไข / ซ่อมแซม ณ ที่ติดตั้งเครื่อง (On-Site Service) ภายในวันทำการถัดไป (Next Business Day Response)
- 4.21 การติดตั้งระบบไฟฟ้าและระบบเครือข่าย (Network)
- 4.21.1 ระบบสายสัญญาณคอมพิวเตอร์แบบ UTP พร้อมติดตั้ง
  - 4.21.2 ตั้งระบบสายสัญญาณ UTP Cat 6 ตามจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอ และเชื่อมต่อกับระบบภายใน ห้องปฏิบัติการทางภาษา เข้ากับระบบเครือข่ายเดิมด้วยสายสัญญาณ UTP Cat 6 (ระยะไม่เกิน 100 เมตร)

- 4.21.3 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เป็นของเก่าเก็บ
- 4.21.4 ระบบสายไฟฟ้าและปลั๊กสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมติดตั้ง
- 4.2.5 ปลั๊กไฟฟ้าแต่ละจุดจะต้องประกอบด้วย AC Power ไม่น้อยกว่า 2 outlet
- 4.21.6 จะต้องมึระบบสายกราวด์ เพื่อความปลอดภัย
- 4.21.7 ต้องลากสายเมนขนาดไม่ต่ำกว่า 16 SQ.mm. (กรณี 1 เฟส) และสายกราวด์ขนาดไม่ต่ำกว่า 6 SQ.mm. จากต้นทางอาคาร 1 ชั้น 4 ถึงปลายทางสัญญาณห้อง 1402
- 4.21.8 ทางเดินสายจากชุดควบคุมไปยังผู้เรียน ต้องมีวัสดุครอบทับเรียบร้อย
- 4.22 กำหนดส่งมอบของภายใน 60 วัน
- 4.23 สถานที่ส่ง มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ

#### **รายการที่ 5 ชุดหูฟังพร้อมไมโครโฟน จำนวน 41 ชุด จะต้องมึคุณสมบัติไม่ต่ำกว่านี้**

- 5.1 ชุดหูฟังพร้อมไมโครโฟนสำหรับผู้เรียนเป็นยี่ห้อเดียวกับอุปกรณ์ระบบปฏิบัติการทางภาษา หรือยี่ห้ออื่นที่มีคุณสมบัติเทียบเท่า หรือดีกว่า
- 5.2 เป็นแบบคาดศีรษะ (แบบครอบหู)
- 5.3 วัสดุหุ้มหูฟังเป็นหนังที่ทนทานต่อการฉีกขาด
- 5.4 ความต้านทานของหูฟัง ไม่น้อยกว่า 32 Ohm หรือดีกว่า
- 5.5 การตอบสนองความถี่ของหูฟังอยู่ระหว่าง 20-20,000 Hz หรือดีกว่า
- 5.6 มีไมโครโฟนติดมาพร้อมกับชุดหูฟัง สามารถปรับระดับไมโครโฟนได้
- 5.7 ไมโครโฟนเป็นชนิด Electret Condenser
- 5.8 ความต้านทานของไมโครโฟนไม่น้อยกว่า 2.2 k Ohm หรือดีกว่า
- 5.9 การตอบสนองความถี่ของไมโครโฟนอยู่ระหว่าง 40-16,000 Hz หรือดีกว่า
- 5.10 มีปุ่มปรับความดังเบาของเสียงได้
- 5.11 สำหรับใช้งานกับคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย
- 5.12 อุปกรณ์ทุกรายการต้องทำการติดตั้งให้เรียบร้อย และสวยงาม ตามจุดที่มหาวิทยาลัยฯ กำหนด และมีการรับประกันผลิตภัณฑ์ไม่น้อยกว่า 1 ปี
- 5.13 กำหนดส่งมอบของภายใน 60 วัน
- 5.14 สถานที่ส่ง มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ

#### **รายการที่ 6 ตู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ จำนวน 1 ตู้ จะต้องมึคุณสมบัติไม่ต่ำกว่านี้**

- 6.1 สำหรับใส่อุปกรณ์กระจายสัญญาณและเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย
- 6.2 เป็นตู้ Rack ปิด ขนาด 19 นิ้ว 36U โดยมีความกว้างไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร ความลึกไม่น้อยกว่า 100 เซนติเมตร และความสูงไม่น้อยกว่า 179 เซนติเมตร
- 6.3 มีช่องเสียบไฟฟ้า จำนวนไม่น้อยกว่า 10 ช่อง
- 6.4 มีพัดลมสำหรับระบายความร้อนไม่น้อยกว่า 2 ตัว
- 6.5 อุปกรณ์ทุกรายการต้องทำการติดตั้งให้เรียบร้อย และสวยงาม ตามจุดที่ มหาวิทยาลัยฯ กำหนดและมีการรับประกันผลิตภัณฑ์ไม่น้อยกว่า 1 ปี
- 6.6 กำหนดส่งมอบของภายใน 60 วัน
- 6.7 สถานที่ส่ง มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ

#### **รายการที่ 7 เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 800 VA จำนวน 41 เครื่อง จะต้องมึคุณสมบัติไม่ต่ำกว่านี้**



- 7.1 เป็นเครื่องสำรองไฟฟ้าขนาดไม่น้อยกว่า 800 VA
- 7.2 สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 15 นาที
- 7.3 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอเป็นของใหม่ ของแท้ ไม่เป็นเก่าเก็บ
- 7.4 อุปกรณ์ทุกรายการต้องทำการติดตั้งให้เรียบร้อย และสวยงาม ตามจุดที่ มหาวิทยาลัยฯ กำหนดและมีการรับประกันผลิตภัณฑ์ไม่น้อยกว่า 1 ปี
- 7.5 กำหนดส่งมอบของภายใน 60 วัน
- 7.6 สถานที่ส่ง มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ

**รายการที่ 8 โตะคอมพิวเตอร์ จำนวน 41 ตัว จะต้องมีความสมบัติไม่ต่ำกว่าดังต่อไปนี้**

- 8.1 เป็นโตะคอมพิวเตอร์สำหรับวางคอมพิวเตอร์ได้ 1 ชุด
- 8.2 โตะคอมพิวเตอร์ มีขนาด กว้าง x ยาว x สูง ไม่น้อยกว่า 60 ซม. x 80 ซม. x 75 ซม.
- 8.3 โครงสร้างด้านบนหนาไม่น้อยกว่า 16 มม. วัสดุปิดผิวเป็นพีวีซี
- 8.4 มีช่องร้อยสายเคเบิลและเมาส์ขนาดพอเหมาะ
- 8.5 มีชั้นวางเคเบิล วัสดุปิดผิวเป็นพีวีซี
- 8.6 ขาโตะต้องมีวัสดุรองเพื่อป้องกันการขีดขีดกับพื้นห้อง
- 8.7 มีการรับประกันผลิตภัณฑ์ไม่น้อยกว่า 1 ปี
- 8.8 กำหนดส่งมอบของภายใน 60 วัน
- 8.9 สถานที่ส่ง มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ

**รายการที่ 9 เก้าอี้คอมพิวเตอร์ จำนวน 41 ตัว จะต้องมีความสมบัติไม่ต่ำกว่าดังต่อไปนี้**

- 9.1 เป็นเก้าอี้สำนักงานสำหรับนั่งทำงาน มีเบาะที่พียงหลังขนาดใหญ่
- 9.2 โครงเก้าอี้เป็นเหล็กกล่อง โครงเบาะเป็นไม้อัด
- 9.3 เบาะหุ้มด้วยหนังเทียม ภายในบุด้วยวัสดุพองน้ำเพื่อรับน้ำหนักหรือดีกว่าสามารถซ้อนกันได้ในการจัดเก็บ
- 9.4 มีขนาด กว้าง x ลึก x สูง ไม่น้อยกว่า 43 ซม. x 43 ซม. x 93 ซม.
- 9.5 มีการรับประกันผลิตภัณฑ์ไม่น้อยกว่า 1 ปี
- 9.6 กำหนดส่งมอบของภายใน 60 วัน
- 9.7 สถานที่ส่ง มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ

**รายการที่ 10 อุปกรณ์กระจายสัญญาณ L2 ชนิด 24 พอร์ต จำนวน 2 ตัว จะต้องมีความสมบัติไม่ต่ำกว่าดังต่อไปนี้**

- 10.1 มีพอร์ตแบบ 10/100/1000 Base-T จำนวนไม่น้อยกว่า 24 พอร์ต จำนวน 2 ตัว
- 10.2 เป็นอุปกรณ์ที่สามารถทำงานได้ทั้งในระดับ Layer 2 เป็นอย่างน้อย
- 10.3 รองรับจำนวน MAC Address ได้ไม่น้อยกว่า 8,000 MAC Address
- 10.4 สนับสนุนการทำ VLAN ตามมาตรฐาน IEEE 802.1Q ได้ไม่น้อยกว่า 256 VLAN
- 10.5 สามารถกำหนดคุณภาพการให้บริการ (QoS) ในรูปแบบ IEEE 802.1p ได้เป็นอย่างน้อย
- 10.6 สามารถทำ Link Aggregation ตามมาตรฐาน IEEE 802.3ad ได้
- 10.7 อุปกรณ์ต้องสามารถติดตั้งในตู้ Rack มาตรฐาน 19 นิ้วได้
- 10.8 อุปกรณ์ทุกรายการต้องทำการติดตั้งให้เรียบร้อย และสวยงาม ตามจุดที่ มหาวิทยาลัยฯ กำหนดและมีการรับประกันผลิตภัณฑ์ไม่น้อยกว่า 1 ปี
- 10.9 กำหนดส่งมอบของภายใน 60 วัน
- 10.10 สถานที่ส่ง มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ

**รายการที่ 11** เครื่องคอมพิวเตอร์ แบบที่ All in one จำนวน 40 เครื่อง จะต้องมีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าดังต่อไปนี้

- 11.1 ใช้หน่วยประมวลผลกลาง (Processor) ของ Intel รุ่น Core I 5 หรือดีกว่าที่มีจำนวนแกนหลัก(Core)ไม่น้อยกว่า 4 แกน ความเร็วสัญญาณ Clock Speed ไม่ต่ำกว่า 3.0 GHz และมี Cacheไม่ต่ำกว่า 6 MB
- 11.2 ตัวเครื่องมีการออกแบบให้ CPU Mainboard และตัวจอรวมอยู่ในเครื่องเดียวกัน All in One PC
- 11.3 มีหน่วยความจำ (Memory) แบบ DDR3 SDRAM 1600 MHz ขนาดไม่ต่ำกว่า 4 GB
- 11.4 มีหน่วยควบคุม Hard Disk Controller บน Mainboard แบบ SATA
- 11.5 มี Hard Disk แบบ SATA II ขนาดความจุไม่ต่ำกว่า 1 TB ความเร็วรอบไม่ต่ำกว่า 7,200 RPM หรือดีกว่า
- 11.6 มี DVD+/- RW 16X Drive จำนวน 1 หน่วย
- 11.7 มีหน่วยควบคุมการแสดงผล (Video Controller) แบบ Intel Graphics Media Accelerator HD หรือ ดีกว่า
- 11.8 จอภาพแบบ LED หรือ LCD ดีกว่า ที่มีความละเอียด 1920 x 1080 Pixels โดยมีขนาดจอไม่น้อยกว่า 20 นิ้ว และมี Web Camera ติดตั้งแบบภายใน สามารถรองรับการแขวนผนังแบบ VESA mount
- 11.9 มีส่วนเชื่อมต่อกับระบบเครือข่าย (Network Controller) ความเร็ว 10/100/1000 Mbps และ สามารถใช้งาน Wake On LAN ได้ และมีการ์ด Wireless LAN สนับสนุนมาตรฐาน WIFI 802.11 b/g/n
- 11.10 มี Port สำหรับเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ภายนอกดังนี้ USB Port จำนวน 8 Port โดยเป็นแบบ USB 3.0 ไม่น้อยกว่า 4 ports , PS/2 2 Ports Microphone-in และ Headphone จำนวนอย่างละ 1 Port
- 11.11 มีระบบเสียงแบบ High Definition Audio พร้อม มีลำโพงแบบ Stereo ติดตั้งอยู่ภายใน
- 11.12 แป้นพิมพ์เป็นแบบ USB มีภาษาไทยและภาษาอังกฤษติดตัวอักษรบนแป้นพิมพ์ อย่างถาวรตัวอักษรภาษาไทย และอังกฤษเป็นไปตามมาตรฐานของเครื่องพิมพ์ดีด มีเครื่องหมายกำกับชัดเจน
- 11.13 มี Function Key จำนวน 12 Keys
- 11.14 มีภาคจ่ายไฟ (Power Supply) ขนาดไม่เกิน 200 Watts แบบติดตั้งภายใน
- 11.15 ได้รับมาตรฐานการประหยัดพลังงาน Energy Star
- 11.16 มีระบบ Online Support ที่ให้บริการ Download คู่มือ Driver และ BIOS Update ผ่านทางระบบ Internet
- 11.17 เครื่องคอมพิวเตอร์มีคู่มือประกอบการใช้งาน และโปรแกรมจัดการอุปกรณ์ต่างๆ (Driver) เป็นผลิตภัณฑ์ที่ระบุชื่อตรงกับเครื่องที่เสนอจากผู้ผลิตโดยตรง และถูกลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
- 11.18 มีระบบปฏิบัติการ Windows 7 Professional หรือรุ่นใหม่กว่าหรือดีกว่า โดยมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
- 11.19 ผลิตภัณฑ์ได้รับการรับรองมาตรฐาน FCC และ UL และ CE พร้อมเอกสารรับรอง

โดยมีเอกสารแสดงและยื่นมาในวันยื่นซอง

- 11.20 โรงงานผู้ผลิตได้ผ่านการรับรองมาตรฐาน ISO 9000 Series พร้อมเอกสารรับรอง  
โดยมีเอกสารแสดงและยื่นมาในวันยื่นซอง
- 11.21 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายและเอกสารจากเจ้าของ  
ผลิตภัณฑ์ โดยตรงจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ (สาขาในประเทศไทย) หรือบริษัท  
ผู้ผลิตโดยตรง เพื่อสนับสนุนด้านเทคนิค และรับรองการให้บริการตลอด  
โดยมีเอกสารแสดงและยื่นมาในวันยื่นซอง
- 11.22 มีเงื่อนไขการรับประกันเป็นเวลา 3 ปี ในกรณีที่เกิดปัญหาทางด้าน Hardware โดยเข้ามา  
ทำการ แก้ไข / ซ่อมแซม ณ ที่ติดตั้งเครื่อง (On-Site Service) ภายในวันทำการถัดไป  
(Next Business Day Response)
- 11.23 การติดตั้งระบบไฟฟ้าและระบบเครือข่าย (Network)
- 11.23.1 ระบบสายสัญญาณคอมพิวเตอร์แบบ UTP พร้อมติดตั้ง
- 11.23.2 ตั้งระบบสายสัญญาณ UTP Cat 6 ตามจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอ  
และเชื่อมต่อระบบภายใน ห้องปฏิบัติการทางภาษา เข้ากับระบบเครือข่าย  
เดิมด้วยสายสัญญาณ UTP Cat 6 (ระยะไม่เกิน 100 เมตร)
- 11.23.3 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เป็นของเก่าเก็บ
- 11.23.4 ระบบสายไฟฟ้าและปลั๊กสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมติดตั้ง
- 11.23.5 ปลั๊กไฟฟ้าแต่ละจุดจะต้องประกอบด้วย AC Power ไม่น้อยกว่า 2 outlet
- 11.23.6 จะต้องมีการระบบสายกราวด์ เพื่อความปลอดภัย
- 11.23.7 ต้องลากสายเมนขนาดไม่ต่ำกว่า 16 SQ.mm. (กรณี 1 เฟส) และสายกราวด์  
ขนาดไม่ต่ำกว่า 6 SQ.mm. จากต้นทางอาคาร 1 ชั้น 4 ถึงปลายทางสัญญาณ  
ห้อง 1402
- 11.23.8 ทางเดินสายจากชุดควบคุมไปยังผู้เรียน ต้องมีวัสดุครอบทับเรียบร้อย
- 11.24 กำหนดส่งมอบของภายใน 60 วัน
- 11.25 สถานที่ส่ง มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ
1. ผู้ขายจะต้องส่งแบบผังห้องปฏิบัติการให้มหาวิทยาลัยพิจารณา ก่อนดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์และ  
ครุภัณฑ์ประกอบห้องปฏิบัติการทางภาษา
  2. อุปกรณ์ทุกรายการต้องทำการติดตั้งให้เรียบร้อย และสวยงาม ตามจุดที่มหาวิทยาลัยกำหนด

## 5) การรับประกัน

รับประกันความชำรุดบกพร่องของสินค้าทุกรายการตามรายละเอียดการรับประกันที่ได้แจ้งไว้  
ในคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์แต่ละรายการ

## 6) ระยะเวลาดำเนินการ

ระยะเวลาดำเนินการติดตั้งและส่งมอบทุกรายการแล้วเสร็จ ภายในเวลา 60 วัน นับถัดจากวันลงนามใน  
สัญญา

## 7) วงเงินในการจัดหา

กำหนดราคาในการจัดซื้อครั้งนี้ ภายในวงเงิน 2,200,000.-บาท (สองล้านสองแสนบาทถ้วน) ซึ่งเป็น  
ราคาที่รวมค่าใช้จ่ายต่างๆ ตลอดจนค่าดำเนินการอื่นๆ ค่ากำไรและค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม 7% ไว้ด้วยแล้ว

8) การเปลี่ยนแปลงใด ๆ หากผู้ซื้อเห็นว่าเป็นประโยชน์แก่ผู้ซื้อให้ถือเป็นสิ่งที่ผู้ขายต้องปฏิบัติตาม สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติมหรือเสนอแนะวิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็นโดยเปิดเผยตัวได้ที่

1) ทางไปรษณีย์

ส่งถึง คณะกรรมการจัดทำขอบเขตงาน (TOR) ชุครุภัณฑ์ประกอบห้องปฏิบัติการ  
ทางภาษา จำนวน 1 ชุด ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ  
งานพัสดุ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี 172 ถนนอิสรภาพ แขวงวัดกัลยาณ์  
เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร 10600

2) ชื่อผู้ติดต่อ

นางอาภรณ์ เจริญศรีธีรกุล

3) E-Mail

[arporn.c@dru.mail.go.th](mailto:arporn.c@dru.mail.go.th)

4) โทรศัพท์

(02) 890 – 1801, (02) 466 – 9000 ต่อ 5023-4

5) โทรสาร

(02) 890 – 1810

6) เว็บไซต์

<http://www.dru.ac.th> และ <http://www.gprocurement.go.th>

## ร่าง

เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ เลขที่ E (ซ) 3/2556  
 การซื้อครุภัณฑ์ประกอบห้องปฏิบัติการทางภาษา จำนวน 1 ชุด ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ  
 ตามประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี  
 ลงวันที่ \*\* มีนาคม 2556

---

มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า “มหาวิทยาลัย” มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์ประกอบห้องปฏิบัติการทางภาษา จำนวน 1 ชุด ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้ ซึ่งพัสดุที่จะซื้อจะต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

### 1. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

- 1.1 รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
- 1.2 แบบใบยื่นข้อเสนอการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์
- 1.3 หนังสือแสดงเงื่อนไขการซื้อและการจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์
- 1.4 แบบสัญญาซื้อขาย
- 1.5 แบบหนังสือค้ำประกัน
  - (1) หลักประกันของ
  - (2) หลักประกันสัญญา
- 1.6 บทนิยาม
  - (1) ผู้ประสงค์จะเสนอราคาหรือผู้มีสิทธิเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน
  - (2) การขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม
- 1.7 แบบบัญชีเอกสาร
  - (1) บัญชีเอกสารส่วนที่ 1
  - (2) บัญชีเอกสารส่วนที่ 2
- 1.8 แบบบัญชีรายชื่อผู้ถือหุ้นรายใหญ่
- 1.9 แบบบัญชีผู้มีอำนาจควบคุม

### 2. คุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคา

- 2.1 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์
- 2.2 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

2.3 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ประสงค์จะเสนอราคารายอื่น และ/หรือ ต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ วันประกาศประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม

2.4 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ประสงค์จะเสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

2.5 เงื่อนไขและข้อกำหนดตามประกาศ ปปช.

ผู้ที่เข้าเป็นผู้สัญญาต้องปฏิบัติตามประกาศของคณะกรรมการ ปปช. เรื่องหลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำและแสดงบัญชีรายการรับจ่ายของโครงการที่บุคคลหรือนิติบุคคลเป็นผู้สัญญากับหน่วยงานของรัฐ (ฉบับที่ 2) 2555

2.5.1 ผู้ที่เข้าเป็นผู้สัญญา ต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับหรือรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

2.5.2 ผู้ที่เข้าเป็นผู้สัญญากับหน่วยงานของรัฐ ซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

2.5.3 ผู้สัญญาต้องรับจ่ายเงินผ่านบัญชีเงินฝากกระแสรายวัน เว้นแต่การรับจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทผู้สัญญาอาจรับจ่ายเป็นเงินสดได้

### 3. หลักฐานการเสนอราคา

ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเสนอเอกสารหลักฐาน แยกเป็น 2 ส่วน คือ

#### 3.1 ส่วนที่ 1 อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(1) ในกรณีผู้ประสงค์จะเสนอราคาเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคลพร้อมวัตถุประสงค์ที่รับรองในคราวเดียวกัน (รับรองไม่เกิน 6 เดือน นับถึงวันยื่นข้อเสนอการประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์) บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ บัญชีผู้มีอำนาจควบคุม พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคลพร้อมวัตถุประสงค์ที่รับรองในคราวเดียวกัน (รับรองไม่เกิน 6 เดือน นับถึงวันยื่นข้อเสนอการประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์) สำเนาหนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ บัญชีผู้มีอำนาจควบคุม และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(2) ในกรณีผู้ประสงค์จะเสนอราคาเป็นผู้ประสงค์จะเสนอราคาร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (1)

(3) สำเนารายชื่อผู้ถือหุ้น

(4) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(5) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(5) บัญชีเอกสารส่วนที่ 1 และเอกสารทั้งหมดที่ได้ยื่นตามแบบในข้อ 1.7 (1)

#### 3.2 ส่วนที่ 2 อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(1) จะต้องมีการคัดลอก ตามข้อ 4.4 ที่แสดงคุณสมบัติของครุภัณฑ์ครบทุกรายการและ/หรืออุปกรณ์ประกอบอื่นที่เสนอ ตามรายการในเอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาฯ 1.1 หรือหากเป็นสำเนารูปถ่ายจะต้องรับรองสำเนาถูกต้องโดยผู้มีอำนาจทำนิติกรรมแทนนิติบุคคล และแต่ละรายการจะต้องมีข้อความบอกชื่อรายการ และลำดับของรายการอย่างชัดเจน

(2) คุณสมบัติตามที่รายละเอียดตามขอบเขตงาน (TOR) โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องทำการเปรียบเทียบคุณสมบัติระหว่างมหาวิทยาลัยกับรายละเอียดของผู้ยื่นข้อเสนอโดยบอกชื่อ ยี่ห้อ/รุ่นให้ชัดเจน

(3) หนังสือมอบอำนาจซึ่งปิดอากรแสตมป์ตามกฎหมายในกรณีที่ผู้เสนอราคามอบอำนาจให้บุคคลอื่นทำการแทน พร้อมสำเนาบัตรประชาชนและสำเนาทะเบียนบ้านของผู้มอบและผู้รับมอบ โดยจะต้องรับรองสำเนาถูกต้องให้เรียบร้อย

- (4) หลักประกันของ ตามข้อ 5
- (5) แบบใบยื่นข้อเสนอฯ กรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วนและลงลายมือชื่อของผู้ประสงค์จะเสนอราคาให้ชัดเจน
- (6) หนังสือแสดงเงื่อนไขการซื้อและการจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ พร้อมทั้งกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วนและลงลายมือชื่อของผู้ยื่นข้อเสนอให้ชัดเจนทั้ง 3 ฉบับ พร้อมประทับตรา
- (7) หนังสือรับรองที่ปรากฏตาม TOR
- (8) บัญชีเอกสารส่วนที่ 2 และเอกสารทั้งหมดที่ได้ยื่นตามแบบในข้อ 1.7 (2)

#### 4. การเสนอราคา

4.1 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องยื่นข้อเสนอตามแบบที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ และหนังสือแสดงเงื่อนไขการซื้อและการจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน ลงลายมือชื่อของผู้ประสงค์จะเสนอราคาให้ชัดเจน

4.2 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า 90 วัน นับแต่วันยื่นราคาสุดท้าย โดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ประสงค์จะเสนอราคาหรือผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องรับผิดชอบราคาที่ตนเสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

4.3 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ **ไม่เกิน 60 วัน** นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

4.4 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องส่งแคตตาล็อกและหรือแบบรูปและรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ไปพร้อมเอกสารในบัญชีส่วนที่ 1 และเอกสารในบัญชีส่วนที่ 2 เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้มหาวิทยาลัย จะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

สำหรับแคตตาล็อกที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนาอยู่จะต้องรับรองสำเนาถูกต้องโดยผู้มีอำนาจทำนิติกรรมแทนนิติบุคคล หากคณะกรรมการประกวดราคามีความประสงค์จะขอดูต้นฉบับแคตตาล็อก ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการประกวดราคาตรวจสอบภายใน **1 วัน**

\*\* 4.5 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องส่งตัวอย่างของพัสดุที่เสนอ จำนวน .....-..... (หน่วย) เพื่อใช้ในการตรวจทดลองหรือประกอบการพิจารณาและหรือประกอบสัญญา ทั้งนี้ มหาวิทยาลัยจะไม่รับผิดชอบต่อความเสียหายใดๆ ที่เกิดขึ้นแก่ตัวอย่างดังกล่าว ตัวอย่างที่เหลือหรือไม่ใช้แล้ว มหาวิทยาลัยจะคืนให้แก่ผู้ประสงค์จะเสนอราคา

4.6 ก่อนยื่นเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาควรตรวจดูร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

4.7 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องยื่นเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ จำหน่ายจนถึงประธานคณะกรรมการประกวดราคาตามโครงการ โดยระบุไว้ที่หน้าซองว่า **“เอกสารประกวดราคาตามเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ เลขที่ เลขที่ E (ช) 3/2556”** ยื่นต่อคณะกรรมการประกวดราคาตามโครงการจัดซื้อชุดครุภัณฑ์ประกอบห้องปฏิบัติการทางภาษา จำนวน 1 ชุด ติดตั้ง ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ ในวันที่ .....ตั้งแต่เวลา 10.00 น. ถึงเวลา 11.00 น ณ ห้องประชุมพนมมาศ อาคาร 3 ชั้น 5

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์แล้ว จะไม่รับเอกสารเพิ่มเติมโดยเด็ดขาด

คณะกรรมการประกวดราคาจะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคา

แต่ละรายว่าเป็นผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ประสงค์จะเสนอราคารายอื่น หรือเป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้ประสงค์จะเสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ตามข้อ 1.6 (1) ณ วันประกาศประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์หรือไม่ พร้อมทั้งตรวจสอบข้อเสนอดังกล่าวตาม ข้อ 3.2 และแจ้งผู้ประสงค์จะเสนอราคาแต่ละรายทราบผลการพิจารณาเฉพาะของตนทางไปรษณีย์ลงทะเบียนตอบรับ หรือวิธีอื่นใดที่มีหลักฐานว่า ผู้ประสงค์จะเสนอราคาได้รับทราบแล้ว

หากปรากฏต่อคณะกรรมการประกวดราคา ก่อนหรือในขณะที่มีการเสนอราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ว่า มีผู้ประสงค์จะเสนอราคาหรือผู้มีสิทธิเสนอราคา กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมตาม ข้อ 1.6 (2) คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ประสงค์จะเสนอราคา หรือผู้มีสิทธิเสนอราคารายนั้นออกจากการเป็นผู้มีสิทธิเสนอราคา และมหาวิทยาลัย จะพิจารณาลงโทษผู้ประสงค์จะเสนอราคา หรือผู้มีสิทธิเสนอราคาดังกล่าวเป็นผู้ที่งาน

ผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่ไม่ผ่านการคัดเลือกเบื้องต้น เพราะเหตุเป็นผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ประสงค์จะเสนอราคารายอื่น หรือเป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้ประสงค์จะเสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือเป็นผู้ประสงค์จะเสนอราคากระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม หรือผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่ไม่ผ่านคุณสมบัติทางด้านเทคนิค อาจอุทธรณ์คำสั่งดังกล่าวต่อหัวหน้าหน่วยงานที่จัดหาพัสดุภายใน 3 วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งจากคณะกรรมการประกวดราคา การวินิจฉัยอุทธรณ์ของหัวหน้าหน่วยงานที่จัดหาพัสดุให้ถือเป็นที่สุด

หากปรากฏต่อคณะกรรมการประกวดราคาว่า กระบวนการเสนอราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ประสบข้อขัดข้องจนไม่อาจดำเนินการต่อไปให้แล้วเสร็จภายในเวลาที่กำหนดไว้ คณะกรรมการประกวดราคา จะสั่งพักกระบวนการเสนอราคา โดยมีให้ผู้แทนผู้มีสิทธิเสนอราคาพบปะหรือติดต่อสื่อสารกับบุคคลอื่น และเมื่อแก้ไขข้อขัดข้องแล้ว จะให้ดำเนินการกระบวนการเสนอราคาต่อไป จากขั้นตอนที่ค้างอยู่ภายในเวลาของการเสนอราคาที่ยังเหลือก่อนจะสั่งพักกระบวนการเสนอราคา แต่ต้องสิ้นสุดกระบวนการเสนอราคาภายในวันเดียวกัน เว้นแต่คณะกรรมการประกวดราคาเห็นว่ากระบวนการเสนอราคาจะไม่แล้วเสร็จได้โดยง่าย หรือข้อขัดข้องไม่อาจแก้ไขได้ ประธานคณะกรรมการประกวดราคาจะสั่งยกเลิกกระบวนการเสนอราคา และกำหนดวัน เวลา และสถานที่ เพื่อเริ่มต้นกระบวนการเสนอราคาใหม่ โดยจะแจ้งให้ผู้มีสิทธิเสนอราคาทุกรายที่อยู่ ณ สถานที่นั้นทราบ

คณะกรรมการประกวดราคาสงวนสิทธิในการตัดสินใจดำเนินการใดๆ ระหว่างการประกวดราคาฯ เพื่อให้การประกวดราคาฯ เกิดประโยชน์สูงสุดต่อทางราชการ

4.8 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(1) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในหนังสือแสดงเงื่อนไขการซื้อและการจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ที่ได้ยื่นมาพร้อมกับซองข้อเสนอทางเทคนิค

(2) ราคาสูงสุดของการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์จะต้องเริ่มต้นที่ 2,200,000.- บาท (สองล้านสองแสนบาทถ้วน)

(3) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายที่ส่งมอบไว้ด้วยแล้ว

(4) ผู้มีสิทธิเสนอราคาหรือผู้แทนจะต้องมาลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคาตามวัน เวลา และสถานที่ที่กำหนด

(5) ผู้มีสิทธิเสนอราคาหรือผู้แทนที่มาลงทะเบียนแล้ว ต้อง LOG IN เข้าสู่ระบบ

(6) ผู้มีสิทธิเสนอราคาหรือผู้แทนที่ LOG IN แล้วจะต้องดำเนินการเสนอราคา



โดยราคาที่เสนอในการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ จะต้องต่ำกว่าราคาสูงสุดในการประกวดราคา และจะต้องเสนอลดราคาขั้นต่ำ (Minimum Bid) ไม่น้อยกว่า **ครั้งละ 4,000.-บาท** จากราคาสูงสุดในการประกวดราคา และการเสนอลดราคาครั้งถัดๆ ไป ต้องเสนอลดราคาครั้งละ **ไม่น้อยกว่า 4,000.-บาท** จากราคาครั้งสุดท้ายที่เสนอแล้ว

(7) ห้ามผู้มีสิทธิเสนอราคาถอนการเสนอราคา และเมื่อการประกวดราคา เสร็จสิ้นแล้ว จะต้องยืนยันราคาต่อผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ราคาที่ยืนยันจะต้องตรงกับราคาที่ยื่นเสนอ

(8) ผู้มีสิทธิเสนอราคาที่ได้รับคัดเลือกให้เป็นผู้ชนะการเสนอราคา ต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการให้บริการเสนอราคาทางอิเล็กทรอนิกส์และค่าใช้จ่ายในการเดินทางของผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ทั้งนี้จะแจ้งให้ทราบในวันเสนอราคา

(9) ผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องมาเสนอราคา ในวันที่..... ตั้งแต่เวลา.....น. เป็นต้นไป ทั้งนี้ จะแจ้งนัดหมายตามแบบแจ้ง วัน เวลา และสถานที่เสนอราคา (บก.005) ให้ทราบต่อไป

(10) ผู้มีสิทธิเสนอราคาสามารถศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาของผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) และผู้มีสิทธิเสนอราคาต้องทำการทดลองวิธีการเสนอราคาก่อนถึงกำหนดวันเสนอราคาในเว็บไซต์ของผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2555 เป็นต้นไป

## 5. หลักประกันของ

ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องวางหลักประกันของพร้อมกับการยื่นซองข้อเสนอด้านเทคนิค จำนวน 110,000.-บาท (หนึ่งแสนหนึ่งหมื่นบาทถ้วน) โดยหลักประกันของต้องมีระยะเวลาการค้ำประกันตั้งแต่วันยื่นซองข้อเสนอทางด้านเทคนิค ครอบคลุมไปจนถึงวันสิ้นสุดการยื่นราคา (\*\*มีนาคม ถึง \*\* กรกฎาคม) โดยหลักประกันให้ใช้อย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

5.1 เงินสด

5.2 เช็คที่ธนาคารสั่งจ่ายให้แก่มหาวิทยาลัย โดยเป็นเช็คลงวันที่ที่ยื่นซองข้อเสนอทางด้านเทคนิค หรือก่อนหน้านั้นไม่เกิน 3 วันทำการของทางราชการ

5.3 หนังสือค้ำประกันของธนาคารในประเทศตามแบบหนังสือค้ำประกันดังระบุในข้อ 1.5 (1)

5.4 หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ซึ่งได้แจ้งเวียนชื่อให้ส่วนราชการต่างๆ ทราบแล้ว โดยอนุโลมให้ใช้ตามแบบหนังสือค้ำประกันดังระบุในข้อ 1.5 (1)

5.5 พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันของตามข้อนี้ มหาวิทยาลัยจะคืนให้ผู้ประสงค์จะเสนอราคาหรือผู้ค้ำประกันภายใน 15 วัน นับถัดจากวันที่ได้พิจารณาในเบื้องต้นเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้มีสิทธิเสนอราคารายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุด จะคืนให้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือเมื่อผู้มีสิทธิเสนอราคาได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันของ ไม่ว่าในกรณีใดๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

## 6. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณาราคา

6.1 ในการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์นี้ มหาวิทยาลัยจะพิจารณาตัดสินด้วยราคารวม

6.2 หากผู้ประสงค์จะเสนอราคารายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ 2 หรือยื่นหลักฐานการเสนอราคาไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ 3 หรือยื่นเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ไม่ถูกต้องตามข้อ 4 แล้ว คณะกรรมการประกวดราคาจะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ประสงค์จะเสนอราคารายนั้น เว้นแต่เป็นข้อผิดพลาด หรือผิดพลาดเพียงเล็กน้อย หรือผิดพลาดไปจาก

เงื่อนไขของเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญ ทั้งนี้ เฉพาะในกรณีที่พิจารณาเห็นว่าจะเป็นการประโยชน์ต่อมหาวิทยาลัย เท่านั้น

6.3 มหาวิทยาลัย สงวนสิทธิไม่พิจารณาราคาของผู้ประสงค์จะเสนอราคาโดยไม่มีการผ่อนผันในกรณีดังต่อไปนี้

(1) ไม่ปรากฏชื่อผู้ประสงค์จะเสนอราคารายนั้น ในบัญชีผู้รับเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือในหลักฐานการรับเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัย

(2) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ประสงค์จะเสนอราคารายอื่น

6.4 ในการตัดสินใจการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการประกวดราคาหรือมหาวิทยาลัย มีสิทธิให้ผู้ประสงค์จะเสนอราคาชี้แจงข้อเท็จจริง สภาพ ฐานะ หรือข้อเท็จจริงอื่นใดที่เกี่ยวข้องกับผู้ประสงค์จะเสนอราคาได้ มหาวิทยาลัย มีสิทธิที่จะไม่รับราคาหรือไม่ทำสัญญาหากหลักฐานดังกล่าวไม่มีความเหมาะสม หรือไม่ถูกต้อง

6.5 มหาวิทยาลัย ทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาข้อเสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจยกเลิกการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของมหาวิทยาลัย เป็นเด็ดขาด ผู้ประสงค์จะเสนอราคาหรือผู้มีสิทธิเสนอราคาจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งมหาวิทยาลัย จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ และลงโทษผู้มีสิทธิเสนอราคาเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้มีสิทธิเสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อได้ว่าการเสนอราคากระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

6.6 ในกรณีที่ปรากฏข้อเท็จจริงหลังจากการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ว่า ผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกเป็นผู้มีสิทธิเสนอราคา ที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้มีสิทธิเสนอราคารายอื่น หรือเป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้มีสิทธิเสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือเป็นผู้มีสิทธิเสนอราคา ที่กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ตามข้อ 1.6 มหาวิทยาลัย มีอำนาจที่จะตัดรายชื่อผู้มีสิทธิเสนอราคาดังกล่าว และมหาวิทยาลัย จะพิจารณาลงโทษผู้มีสิทธิเสนอราคารายนั้นเป็นผู้ทำงาน

## 7. การทำสัญญาซื้อขาย

7.1 ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ค้า) สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน 5 วันทำการของทางราชการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อ มหาวิทยาลัย อาจพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ แทนการทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ 1.4 ก็ได้

7.2 ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน 5 วันทำการของทางราชการ หรือมหาวิทยาลัย เห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือตามข้อ 7.1 ผู้ชนะการประกวดราคาซื้อด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขาย ตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ 1.4 หรือในกรณีที่หน่วยงานระดับมหาวิทยาลัย ที่ร่วมกันประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ให้ผู้ชนะการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ทำสัญญากับมหาวิทยาลัย เจ้าของงบประมาณแต่ละมหาวิทยาลัยโดยตรง ภายใน 5 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งและจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับ ร้อยละห้า (5%) ของราคาส่งของที่ ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ได้ให้มหาวิทยาลัย ยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

- (1) เงินสด
  - (2) เชื้อที่ธนาคารส่งจ่ายให้แก่มหาวิทยาลัย โดยเป็นเช็คลงวันที่ ที่ทำสัญญาหรือก่อนหน้านั้นไม่เกิน 3 วันทำการของทางราชการ
  - (3) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามแบบหนังสือค้ำประกัน ดังระบุในข้อ 1.5 (2)
  - (4) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ซึ่งได้แจ้งเวียนชื่อให้ส่วนราชการต่างๆ ทราบแล้ว โดยอนุโลมให้ใช้ตามแบบหนังสือค้ำประกัน ดังระบุในข้อ 1.5 (2)
  - (5) พันธบัตรรัฐบาลไทย
- หลักประกันนี้จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน 15 วัน นับถัดจากวันที่คู่สัญญาพ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

#### 8. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายข้อ 10 ให้คิดในอัตราร้อยละศูนย์จุดสองต่อวัน

#### 9. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำข้อตกลงเป็นหนังสือหรือทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ 1.4 แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่าที่ระบุไว้ใน TOR นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อรับมอบ โดยผู้ขายต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ติดตั้งเดิมภายใน 5 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

#### 10. ข้อสงวนสิทธิในการเสนอราคาและอื่นๆ

10.1 เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี 2556

10.2 เมื่อมหาวิทยาลัย ได้คัดเลือกผู้มีสิทธิเสนอราคารายใดให้เป็นผู้ขายและได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้มีสิทธิเสนอราคาซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี ดังนี้

(1) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่าภายใน 7 วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อขายของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม ประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นใด

(2) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับการอนุญาตจากกรมเจ้าท่าให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกของลงเรืออื่น

(3) ในกรณีที่ไม่มีปฏิบัติตาม (1) หรือ (2) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี

10.3 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาซึ่งได้ยื่นเอกสารประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ต่อมหาวิทยาลัยแล้ว จะถอนตัวออกจากการประกวดราคาฯ มิได้ และเมื่อได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้มีสิทธิเสนอราคาแล้ว ต้องเข้าร่วมเสนอราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ตามเงื่อนไขที่กำหนดใน ข้อ 4.8 (4) (5) (6) และ(7) มิฉะนั้น มหาวิทยาลัย จะริบหลักประกันซองจำนวนร้อยละ 2.5 ของวงเงินที่จัดหาทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งอาจพิจารณาให้เป็นผู้ที่ทำงานได้ หากมี

พฤติกรรมการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม

10.4 ผู้มีสิทธิเสนอราคาซึ่งมหาวิทยาลัย ได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงภายในเวลาที่ทางราชการกำหนด ดังระบุไว้ในข้อ 7 มหาวิทยาลัย จะริบหลักประกันซอง หรือเรียกธำนาจจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันซองทันที และอาจพิจารณาเรียกธำนาจให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

10.5 มหาวิทยาลัย สงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไขหรือข้อกำหนดในแบบสัญญาให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

**หมายเหตุ :** ผู้ที่ยื่นความจำนงขอรับเอกสารสอบราคา จะต้องเป็นผู้มีอำนาจในการทำนิติกรรมในนามของบริษัทหรือห้างหุ้นส่วนหรือบริษัทร่วมค้าซึ่งเป็นนิติบุคคล แต่ในกรณีไม่สามารถติดต่อขอรับเอกสารด้วยตนเองได้ สามารถมอบอำนาจให้กรรมการอื่นหรือหุ้นส่วนหรือพนักงานคนหนึ่งคนใดเป็นผู้ดำเนินการแทนได้ ทั้งนี้ ผู้มาติดต่อขอรับเอกสารแทนจะต้องมีหนังสือมอบอำนาจที่ลงนามโดยผู้มีอำนาจกระทำการในนามของนิติบุคคลนั้น พร้อมทั้งประทับตราสำคัญของบริษัทหรือห้าง สำเนาหนังสือรับรองพร้อมวัตถุประสงค์สำเนาบัตรประจำตัวผู้เสียภาษีและสำเนาบัตรประชาชนผู้มอบและผู้รับมอบ มามอบต่อมหาวิทยาลัยเพื่อเป็นหลักฐานในวันรับแบบด้วย

มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี  
(วัน เดือน ปี)