

## ร่างขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

รายการครุภัณฑ์ประจำอาคารเรียนรวม อาคารหอพักนักศึกษา และอาคารบริหารและสวัสดิการ  
ศูนย์การศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ “หริภุญไชย” จังหวัดลำพูน

### ๑. ความเป็นมา

ตามที่มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ อนุมัติงบประมาณการก่อสร้างประจำปีงบประมาณ ๒๕๕๒ คือ อาคารเรียนรวม จำนวน ๑ อาคาร อาคารหอพักนักศึกษา จำนวน ๑ อาคาร และอาคารบริหารและสวัสดิการ จำนวน ๑ อาคาร แต่ยังคงขาดครุภัณฑ์ประจำอาคาร จึงมีความต้องการจัดหาครุภัณฑ์ประจำอาคารหลังใหม่ ดังกล่าวนี้ สำหรับการเรียนการสอนสำหรับนักศึกษา และสำหรับนักศึกษาหอพัก สำหรับการบริหารจัดการ ตามวัตถุประสงค์ในการสร้างอาคารและนโยบายของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

### ๒. วัตถุประสงค์

1. เพื่อเป็นจัดหาครุภัณฑ์การเรียนการสอน สำหรับการบริหารจัดการ
2. เพื่อให้ศึกษามีอุปกรณ์การเรียนการสอนที่เหมาะสมกับการเรียนรู้
3. เพื่อสามารถรองรับนักศึกษาในการเข้าพักอาศัย

### ๓. ระยะเวลาการส่งมอบ

ครุภัณฑ์ทุกกลุ่มจัดส่งพร้อมติดตั้ง ณ ศูนย์การศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ “หริภุญไชย” จังหวัดลำพูน ระยะเวลาส่งมอบ ๔๕ วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา

### 4. วงเงินในการจัดหา

จำนวนเงิน ๕,๕๖๖,๐๐๐.๐๐ บาท (ห้าล้านสี่แสนหกหมื่นหกพันบาทถ้วน)

### ๕. ผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้.-

- ๕.๑ เป็นผู้มิใช่ชายพัสดูที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ดังกล่าว
- ๕.๒ ผู้เสนอราคาไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว
- ๕.๓ ผู้เสนอราคาไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่ รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นว่านั้น
- ๕.๔ ผู้เสนอราคาไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่ มหาวิทยาลัย และไม่มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้เสนอราคากับผู้ให้บริการ ตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทาง

อิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๕.๕ ผู้เสนอราคาต้องปฏิบัติตาม “ประกาศคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ” เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำและแสดงบัญชีรายการรับจ่ายของโครงการที่บุคคลหรือนิติบุคคลเป็นคู่สัญญา กับหน่วยงานของรัฐ พ.ศ. ๒๕๕๔ “หมวด ๕ มาตรการเพื่อให้หน่วยงานของรัฐปฏิบัติ” ข้อ ๑๕ ดังนี้.-

(๑) บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

(๒) บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e –Government Procurement : e –GP) ตามข้อ ๑๖ ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

(๓) คู่สัญญาต้องรับจ่ายเงินผ่านบัญชีเงินฝากกระแสรายวัน เว้นแต่การรับจ่ายเงินแต่ละครั้ง ซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจรับจ่ายเป็นเงินสดได้

## 6. คุณสมบัติเฉพาะ

แบ่งเป็น ๓ กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มที่ ๑ ครุภัณฑ์สำนักงานประเภทเฟอร์นิเจอร์

กลุ่มที่ ๒ ครุภัณฑ์สำนักงานประเภทเครื่องใช้ไฟฟ้าสำนักงาน

กลุ่มที่ ๓ ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และครุภัณฑ์โฆษณาและเผยแพร่

## กลุ่มที่ ๑ ครุภัณฑ์สำนักงานประเภทเฟอร์นิเจอร์

### รายการที่ ๑

โต๊ะประชุมใหญ่ ๖๐ ที่นั่งพร้อมเก้าอี้

โต๊ะประชุมแต่ละชุดประกอบด้วย ๒ ส่วน คือ

ส่วนที่ ๑ โต๊ะประชุมขนาด ยาว Xกว้างXสูง ไม่น้อยกว่า ๑๕๐ x ๖๐ x ๗๕ ซม. จำนวน ๓๑ ตัว

ส่วนที่ ๒ โต๊ะเข้ามุมขนาด ด้าน Xด้านXสูง ไม่น้อยกว่า ๖๐ x ๖๐ x ๗๕ จำนวน ๒ ตัว

#### ● โต๊ะประชุม

##### คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

- ๑) พื้นโต๊ะด้านบน เป็นไม้ Particle Board ความหนาไม่น้อยกว่า ๒๕ มม. ปิดผิวด้วย เมลามีน สีลายไม้ ทนการขีดข่วนป้องกันรอยซึมของน้ำและความชื้น และทนการวางภาชนะร้อน
- ๒) แผ่นด้านข้างและหน้าโต๊ะ ผลิตจากไม้พาดิเคิลบอร์ด ความหนาไม่น้อยกว่า ๑๙ มม. มั่นคง แข็งแรง เจาะรูตรงกลางด้านบนชิดขอบด้านหน้า สำหรับรองรับสายสัญญาณ ขนาดไม่น้อยกว่า ๕ ซม. จำนวน ๑ ช่อง

#### ● เก้าอี้ จำนวน ๕๙ ตัว

ขนาด กว้างXลึกXสูง ไม่น้อยกว่า ๖๑ x ๕๘ x ๘๘-๑๐๐ เซนติเมตร

ความสูงปรับได้อยู่ในช่วง ๗๘-๘๘ เซนติเมตร หรือสูงกว่า

##### คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

- ๑) โครงสร้างมั่นคงแข็งแรงบุฟองน้ำอย่างดี เกรดเอ ที่นั่งบุฟองน้ำอย่างดีมีเท้าแขน
- ๒) บุษฟองน้ำวิทยาศาสตร์ เกรดเอ ตัดแต่งตามรูปทรงของเก้าอี้
- ๓) เบาะและพนักพิงบุด้วยฟองน้ำขึ้นรูปหุ้มหนังเทียมสีดำ
- ๔) สามารถโยกและล็อกการโยกได้ หมุนได้รอบทิศทาง
- ๕) ปรับระดับสูง-ต่ำ ด้วยไฮดรอลิค
- ๖) ฐานเก้าอี้เป็นวัสดุไนลอนพร้อมล้อเลื่อน แต่มั่นคงแข็งแรง
- ๗) มีล้อไนลอนแบบเลื่อน ๕ ล้อในแนว ๕ แฉก

#### ● เก้าอี้ประธาน จำนวน ๑ ตัว

ขนาด กว้างXลึก ไม่น้อยกว่า ๖๓ x ๗๘ เซนติเมตร

สูงจากพื้นถึงพนักพิงสูงสุดสามารถปรับได้อยู่ในช่วง ๑๑๕-๑๒๗ เซนติเมตร

### คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

- ๑) โครงสร้างทำด้วยเหล็กเคลือบสีได้มาตรฐานบุด้วยพองน้ำตัดขึ้นรูปหุ้มหนังเทียมอย่างดี สีดำ มีที่ท้าวแขน ในส่วนที่วางแขนหุ้มด้วย PVC เลียนแบบหนังสีดำ
- ๒) มีล้อเลื่อน ๕ ล้อในแนว ๕ แฉก ทำด้วยเหล็กชุบด้วยโครเมียม ลูกล้อไนลอน
- ๓) มีที่ปรับสำหรับโยกได้และสามารถปรับขึ้นลงด้วยระบบไฮดรอลิค

### รายการที่ ๒

โต๊ะประชุมใหญ่ ๑๔ ที่นั่งพร้อมเก้าอี้

โต๊ะประชุมแต่ละชุดประกอบด้วย ๒ ส่วน คือ

ส่วนที่ ๑ โต๊ะประชุมขนาด ยาวXกว้างXสูง ไม่น้อยกว่า ๑๕๐ x ๖๐ x ๗๕ ซม. จำนวน ๘ ตัว

ส่วนที่ ๒ โต๊ะเข้ามุมขนาด ด้านXด้านXสูง ไม่น้อยกว่า ๖๐ x ๖๐ x ๗๕ จำนวน ๔ ตัว

#### ● โต๊ะประชุม

### คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

- ๑) พื้นโต๊ะด้านบน เป็นไม้ Particle Board ความหนาไม่น้อยกว่า ๒๕ มม. ปิดผิวด้วย สีลายไม้ เมลามีน ทนการขีดข่วนป้องกันรอยซึมของน้ำและความชื้น และการวางภาชนะร้อน
- ๒) แผ่นด้านข้างและหน้าโต๊ะ ผลิตจากไม้ ความหนาไม่น้อยกว่า ๑๙ มม. มั่นคงแข็งแรง เจาะรู สำหรับรับรองรับสายสัญญาณ ตรงกลางขนาดไม่น้อยกว่า ๕ ซม. จำนวน ๑ ช่อง

#### ● เก้าอี้ จำนวน ๑๓ ตัว

ขนาด กว้างXลึกXสูง ไม่น้อยกว่า ๖๑ x ๕๘ x ๘๘-๑๐๐ เซนติเมตร

ความสูงปรับได้อยู่ในช่วง ๗๘-๘๘ เซนติเมตร หรือสูงกว่า

### คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

- ๑) โครงสร้างมั่นคงแข็งแรงบุพองน้ำอย่างดี เกรดเอ ที่นั่งบุพองน้ำอย่างดีมีเท้าแขน
- ๒) บุปองน้ำวิทยาศาสตร์ เกรดเอ ตัดแต่งตามรูปทรงของเก้าอี้
- ๓) เบาะและพนักพิงบุด้วยพองน้ำขึ้นรูปหุ้มหนังเทียมสีดำ
- ๔) สามารถโยกและล็อกการโยกได้ หมุนได้รอบทิศทาง
- ๕) ปรับระดับสูง-ต่ำ ด้วยไฮดรอลิค
- ๖) ฐานเก้าอี้เป็นวัสดุไนลอนพร้อมล้อเลื่อน แต่มั่นคงแข็งแรง
- ๗) มีล้อไนลอนแบบเลื่อน ๕ ล้อในแนว ๕ แฉก

- **เก้าอี้ประธาน** จำนวน ๑ ตัว

ขนาด กว้างXลึก ไม่น้อยกว่า ๖๓ x ๓๘ เซนติเมตร

สูงจากพื้นถึงพนักพิงสูงสุดสามารถปรับได้อยู่ในช่วง ๑๑๕-๑๒๓ เซนติเมตร

**คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์**

- 1) โครงสร้างทำด้วยเหล็กเคลือบสีได้มาตรฐานบุด้วยพองน้ำอัดขึ้นรูปหุ้มหนังเทียมอย่างดี สีดำ มีที่เท้าแขน ในส่วนที่วางแขนหุ้มด้วย PVC เลียนแบบหนังสีดำ
- 2) มีล้อเลื่อน ๕ ล้อในแนว ๕ แฉก ทำด้วยเหล็กชุบด้วยโครเมียม ลูกล้อไนลอน
- 3) มีที่ปรับสำหรับโยกได้และสามารถปรับขึ้นลงด้วยระบบไฮดรอลิค

**รายการที่ ๓**

โต๊ะเอนกประสงค์

ขนาด ยาวXกว้างXสูง ไม่น้อยกว่า ๑๕๐ x ๘๐ x ๓๕ เซนติเมตร จำนวน ๑๐ ตัว

**คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์**

- ๑) พื้นโต๊ะด้านบน เป็นไม้ Particle Board ความหนาไม่น้อยกว่า ๒๕ มม. ปิดผิวด้วย เมลามีน สีลายไม้ ทนการขีดข่วนป้องกันรอยซึมของน้ำและความชื้น และทนการวางภาชนะร้อน
- ๒) แผ่นด้านข้างและหน้าโต๊ะ ผลิตจากไม้ Particle Board ความหนาไม่น้อยกว่า ๑๖ มม. ปิดผิวด้วย FOIL ปิดขอบด้วย Edge PVC. ขาโต๊ะผลิตจากพลาสติกฉีดขึ้นรูป มั่นคงแข็งแรง

**รายการที่ ๔**

โต๊ะทำงาน

ลักษณะรูปทรงรวมเป็นตัวแอล จำนวน ๑ ชุด แต่ละชุดประกอบด้วย ๓ ส่วนดังนี้

ส่วนที่ ๑. โต๊ะทำงาน ขนาด ยาวXกว้างXสูง ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ x๖๐ x๓๕ เซนติเมตร

ส่วนที่ ๒. โต๊ะคอมพิวเตอร์ ขนาด ยาวXกว้างXสูง ไม่น้อยกว่า ๘๐ x๖๐ x๓๕ เซนติเมตร

ส่วนที่ ๓. โต๊ะแผ่นต่อหน้าโต๊ะ ขนาด รัศมีXสูง ไม่น้อยกว่า ๖๐x๓๕ เซนติเมตร

**คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์**

- ๑) พื้นโต๊ะด้านบน เป็นไม้ Particle Board ความหนาไม่น้อยกว่า ๒๕ มม. ปิดผิวด้วย เมลามีน สีลายไม้ ทนการขีดข่วนป้องกันรอยซึมของน้ำและความชื้น และทนการวางภาชนะร้อน
- ๒) โต๊ะทำงานมีลิ้นชักด้านขวา ๒ ชั้น กุญแจล็อกลิ้นชักแบบลูกกุญแจอยู่ด้านหน้า
- ๓) โต๊ะคอมพิวเตอร์ รางลิ้นชักวางคีย์บอร์ดโลหะเคลือบสี ลูกล้อไนลอน ของ Hafele หรือเทียบเท่า เจาะช่องร้อยสายไฟมุมขวาด้านบน ขนาดไม่น้อยกว่า ๕ เซนติเมตร จำนวน ๑ ช่อง

- ๔) แผ่นด้านข้างและหน้าโต๊ะ ผลิตจากไม้ Particle Board ความหนาไม่น้อยกว่า ๑๙ มม. ปิดผิวด้วย FOIL ปิดขอบด้วย Edge PVC. ขาโต๊ะผลิตจากพลาสติกฉีดขึ้นรูป มั่นคงแข็งแรง

### รายการที่ ๕

โต๊ะพับโฟเมก้า

ขนาด ยาวXกว้างXสูง ไม่น้อยกว่า ๑๕๐ x ๖๐ x ๗๐ เซนติเมตร จำนวน ๕ ตัว

#### คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

- ๑) พื้นโต๊ะทำจากโครงไม้ดี บุด้วยโฟเมก้าสีขาว คานโต๊ะทำด้วยเหล็กกลวงเหลี่ยม ขนาดไม่น้อยกว่า ๑ ๑/๔ x ๑ ๑/๔ นิ้ว หนาไม่น้อยกว่า ๑.๒ มม.
- ๒) ขาโต๊ะทำด้วยเหล็กกลวงเหลี่ยมขนาดไม่น้อยกว่า ๑ ๑/๔ x ๑ ๑/๔ นิ้ว หนาไม่น้อยกว่า ๑.๒ มม. และเหล็กกลวงเหลี่ยมขวางขนาดไม่น้อยกว่า ๓/๔ x ๑ ๑/๒ นิ้ว หนาไม่น้อยกว่า ๑.๐ มม. เชื่อมเป็นรูปตัว H คานและขาโต๊ะชุบโครเมียม ชุดขาโต๊ะยึดติดกันด้วยบานพับชุบโครเมียมและสามารถพับเก็บร่วมกับพื้นโต๊ะได้
- ๓) ปลายขาโต๊ะมีพลาสติกอย่างดีหุ้มรองสามารถปรับระดับได้

### รายการที่ ๖

โต๊ะอ่านหนังสือ

ขนาด กว้างXลึกXสูง ไม่น้อยกว่า ๘๐ x ๖๐ x ๗๕ ซม. จำนวน ๑๔๔ ตัว

#### คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

- ๑) พื้นโต๊ะด้านบน เป็นไม้ Particle Board ความหนาไม่น้อยกว่า ๒๕ มม. ปิดผิวด้วย เมลามีน สีลายไม้ ทนการขีดข่วนป้องกันรอยขีดข่วนของน้ำและความชื้น และทนการวางภาชนะร้อน
- ๒) โต๊ะมีลิ้นชักด้านหน้า ๑ ชั้น พร้อมกุญแจล็อกลิ้นชักแบบลูกกุญแจอยู่ด้านหน้า
- ๓) รางลิ้นชักแลคโลหะเคลือบสีลูกกลิ้งไนลอน ของ Hafele หรือเทียบเท่า

### รายการที่ ๗

ตู้เสื้อผ้า

ขนาด กว้างXลึกXสูง ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ x ๕๒ x ๑๖๐ เซนติเมตร จำนวน ๑๔๔ ใบ

#### คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

- ๑) มีประตู ๒ บานที่บพร้อมกุญแจล็อก
- ๒) มีราวแขวนเสื้อผ้าและลิ้นชัก จำนวน ๒ ช่อง
- ๓) ผลิตจากไม้ Particle Board หนา ๒๕ มม. ปิดผิวด้วย เมลามีน สีลายไม้ ทนการขีดข่วน ป้องกันรอยขีดข่วนของน้ำและความชื้น ประกอบเข้าด้วยกันด้วยความมั่นคงแข็งแรง

**รายการที่ ๘****ตู้โสตทัศนูปกรณ์**

ขนาด กว้างXลึกXสูง ไม่น้อยกว่า ๘๐x๔๐x๘๔ เซนติเมตร จำนวน ๙ ใบ

**คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์**

- ๑) ตู้หน้าบานทึบ บานสวิงเปิดคู่ ทำจากไม้ Particle Board หรือไม้ MDF หนาไม่น้อยกว่า ๒๕ มม. ตัวตู้เคลือบผิวเมลามีน สีลายไม้หรือเทาเข้มสลับลายไม้
- ๒) ภายในมีแผ่นชั้น ๑ แผ่นปิดผิวด้วย ฟิวรีซี
- ๓) ชั้นกลาง สามารถปรับระดับ สูง-ต่ำ ได้ และเจาะรูสำหรับร้อยสายไฟฟ้า ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๕ เซนติเมตร อยู่ที่ผนังด้านหลังชั้นละ ๑ รู
- ๔) มีกุญแจล็อคบานประตูได้ในตัว

**รายการที่ ๙****ตู้เอกสาร**

ขนาด กว้างXลึกXสูง ไม่น้อยกว่า ๘๐x๔๐x๒๐๐ เซนติเมตร จำนวน ๑ ใบ

**คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์**

- ๑) ตู้เอกสารส่วนบนแบบโล่งไม่มีประตูปิด ชั้นปรับระดับได้ ๒ ชั้น ส่วนล่างมีบานสวิงทึบปิดเปิดเป็น บานคู่ ภายใน ๒ ชั้นปรับระดับได้
- ๒) ทำจากไม้ Particle Board หรือไม้ MDF ส่วนแผ่น TOP หนาไม่น้อยกว่า ๒๕ มม. ตัวตู้เคลือบผิวเมลามีน สีดำ บานประตูเคลือบผิวเมลามีน สีเนื้อไม้ ด้านล่างของตู้มีพลาสติกรองกันความชื้น
- ๓) ช่องว่างระหว่างชั้นภายในสามารถเก็บแฟ้มตั้งสันกว้างขนาด F๔ (๒๕ x ๓๕ เซนติเมตร) ได้ทั้ง ๔ ชั้น
- ๔) มีกุญแจล็อคบานประตูได้ในตัว

**รายการที่ ๑๐****ตู้เอกสารบานเลื่อนชนิดบานกระຈก ๒ บาน**

ขนาด กว้างXลึกXสูง ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ x ๔๕ x ๑๑๐ เซนติเมตร จำนวน ๑ ใบ

**คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์**

- ๑) เป็นตู้เหล็กบานเลื่อนชนิดบานกระຈก ๒ บาน ภายในตู้มีชั้นเก็บเอกสาร จำนวน ๒ ชั้น สามารถปรับระดับสูง-ต่ำได้ ตามความต้องการ มือจับเป็นแบบชนิดติดกับบานประตู

- ๒) ประกอบด้วยวิธีการอาร์คติดกัน โดยตลอดทั้งตู้เพื่อความแข็งแรง และเคลือบสีมาตรฐาน สีเทาโดยประมาณ
- ๓) ระบบล๊อคที่บานประตู มีโครงสร้างและกุกญแจล๊อค มั่นคงแข็งแรง
- ๔) รางของบานประตูเลื่อนใช้รางอลูมิเนียมติดกับตัวตู้ เลื่อนด้วยลูกกลิ้งชนิดพิเศษติดกับบานประตูมีปุ่มกัน กระแทกยึดติดกับตัวตู้

### รายการที่ ๑๑

#### เก้าอี้

ขนาด กว้างXลึกxสูง ไม่น้อยกว่า ๕๖ x ๖๒ x ๘๔ เซนติเมตร

ความสูงปรับได้อยู่ในช่วง ๗๘-๘๘ เซนติเมตร หรือสูงกว่า จำนวน ๑๑ ตัว

#### คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

- ๑) โครงสร้างมั่นคงแข็งแรงบุฟองน้ำอย่างดี เกรดเอ ที่นั่งบุฟองน้ำอย่างดีมีเท้าแขน
- ๒) บุษุงน้ำวิทยาศาสตร์ เกรดเอ ตัดแต่งตามรูปทรงของเก้าอี้
- ๓) เบาะและพนักพิงบุด้วยฟองน้ำขึ้นรูปหุ้มหนังเทียมสีดำ
- ๔) สามารถโยกและล๊อคการโยกได้ หมุนได้รอบทิศทาง
- ๕) ปรับระดับสูง-ต่ำ ด้วยไฮดรอลิค
- ๖) ฐานเก้าอี้เป็นวัสดุโพลีเอทิลีนพร้อมล้อเลื่อน แต่มั่นคงแข็งแรง
- ๗) มีล้อโพลีเอทิลีนแบบเลื่อน ๕ ล้อในแนว ๕ แฉก

### รายการที่ ๑๒

#### เก้าอี้เลคเชอร์

ขนาด กว้างXลึกxสูง ไม่น้อยกว่า ๕๖ x ๗๐ x ๙๐ ซม. จำนวน 800 ตัว

#### คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

- ๑) โครงสร้างภายในของที่นั่งและพนักพิงของเก้าอี้ผลิตจากไม้อัดตัดขึ้นรูป
- ๒) ฟองน้ำที่ใช้สำหรับที่นั่งและพนักพิงของเก้าอี้บุด้วยฟองน้ำวิทยาศาสตร์
- ๓) วัสดุสำหรับหุ้มที่นั่งและพนักพิงของเก้าอี้หุ้มด้วยหนังเทียม
- ๔) โครงเก้าอี้ ผลิตจากเหล็กแป๊ปกลม ๗/๘ นิ้ว หนา ๑ มม. ตัดขึ้นรูปก่อนนำไปชุบเคลือบผิวด้วยโครเมียม ด้านข้างมีขอเกี่ยว ปลายขาติดปุ่มพลาสติกเพื่อป้องกันการกระแทกและลดการเสียดสีเวลาเคลื่อนย้าย
- ๕) เหล็กคานขา ผลิตจากเหล็กแป๊ปกลม ๘/๓ นิ้ว ชุบเคลือบผิวด้วยโครเมียม



- ๖) แผ่นเลคเซอร์ พับได้ ผลิตจากไม้ Particle Board ความหนาไม่น้อยกว่า ๑๖ มม. เคลือบผิวด้วย เมลามีน สีขาว ปิดขอบด้วย Edge PVC ความหนา ๐.๕ มม. เพื่อป้องกันความชื้น โครงสร้างเหล็กกับแผ่นเลคเซอร์ต้องมั่นคงแข็งแรง

#### รายการที่ ๑๓

เก้าอี้เอนกประสงค์

ขนาด กว้างXลึกXสูง ไม่น้อยกว่า ๔๓ x ๕๑ x ๙๐ เซนติเมตรจำนวน ๑๖๔ ตัว

#### คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

- ๑) โครงขาเป็นเหล็กกลางทรงเหลี่ยม ขนาดไม่น้อยกว่า ๓/๔ X ๓/๔ นิ้ว หนาไม่น้อยกว่า ๑.๒ มม. ตัดขึ้นรูป ชุบโครมเมียม
- ๒) โครงที่นั่งและพนักพิงเป็นเหล็กกลางทรงเหลี่ยม ขนาดไม่น้อยกว่า ๓/๔ X ๓/๔ นิ้ว หนาไม่น้อยกว่า ๑.๒ มม ตัดขึ้นรูป
- ๓) โครงภายในของที่นั่งและพนักพิงเป็นไม้อัดหนาไม่น้อยกว่า ขนาด ๙ มม. เบาะที่นั่งบุฟองน้ำ หนาไม่น้อยกว่า ๒ นิ้ว พนักพิงบุด้วยฟองน้ำหนาไม่น้อยกว่า ๑ นิ้ว หุ้มหนังเทียมสีขาวย่างดี
- ๔) สามารถซ้อนเก็บได้

#### รายการที่ ๑๔

กระดานติดโครงคร่ำไม้

ขนาด กว้างXสูง ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ x ๒๔๐ ซม. จำนวน ๘ กระดาน

#### คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

- ๑) เป็นโครงคร่ำไม้เนื้อแข็ง
- ๒) มีพื้นผิวเคลือบด้วยไฟเมก้าสีขาว
- ๓) มีราววางปากกาเคมีและแปรงลบกระดาน ตลอดแนวขอบด้านล่าง
- ๔) พร้อมติดตั้งบนผนังห้อง

#### รายการที่ ๑๕

เตียงนอนเหล็ก ๒ ชั้น

ขนาดไม่น้อยกว่า ๓.๕ ฟุต ขนาดสามารถรองรับที่นอนสปริง ที่ขนาดไม่น้อยกว่า ๓.๕ ฟุต พร้อมที่นอนสปริง ขนาดไม่น้อยกว่า 3.5 ฟุต หนา ๙ นิ้ว จำนวน ๔๘ ชุด

#### คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

- ๑) เตียงนอนเหล็กเคลือบสีเทา 2 ชั้น สามารถรองรับที่นอน ขนาด 3.5 ฟุต ขนาดภายนอกไม่น้อยกว่า 1010(กว้าง) x 2020 (ยาว) x 1070 (สูง) มม.

- ๒) โครงขาผลิตจากเหล็กท่อกลมขนาดไม่น้อยกว่า 1.5 นิ้ว หนา 1.5 มม. ขาเตียงชั้นล่าง มี ๖ ขา
- ๓) ชั้นบนมีราวกันตก และมีบันไดขึ้น
- ๔) คานผลิตจากเหล็กท่อเหลี่ยม ขนาดไม่น้อยกว่า 1 นิ้ว x 2 นิ้ว หนา 1.5 มม.
- ๕) ค้ำยันคานผลิตจากเหล็กท่อเหลี่ยมขนาดไม่น้อยกว่า 1 นิ้ว x 1 นิ้ว หนา 1.5 มม.
- ๖) ไม้พื้นเตียงผลิตจากไม้อัดหนา  $10 \pm 2$  มม.
- ๗) สามารถรับน้ำหนัก (Static Load) ได้ 100 ก.ก/ 1 ตรม.
- ๘) พ่นสีฝุ่นระบบ POWDER COATED
- ๙) สามารถถอดประกอบได้
- ๑๐) เป็นสินค้าที่ผลิตในประเทศไทย
- ๑๑) สินค้ารับประกันคุณภาพสินค้า 2 ปี
- ๑๒) ที่นอนสปริง 3.5 ฟุต หนาไม่น้อยกว่า 9 นิ้ว จำนวน 2 ตัว ผ้าชั้นนอกกันไรฝุ่น มีคุณภาพ ทนทาน แข็งแรง มีการรับประกันอายุการใช้งาน (ของสปริง) ไม่ต่ำกว่า 7 ปี
- ๑๓) หมอนหนุน ขนาดไม่น้อยกว่า 19 x 29 นิ้ว จำนวน 2 ใบ ผลิตด้วยเส้นใยสังเคราะห์ ป้องกัน ไรฝุ่น

### รายการที่ ๑๖

เตียงนอนเหล็กเดี่ยว ขนาดสามารถรองรับที่นอนสปริง ขนาดไม่น้อยกว่า ๓.๕ ฟุต พร้อมที่นอนสปริง ขนาดไม่น้อยกว่า ๓.๕ ฟุต หนา ๙ นิ้ว จำนวน ๔๘ ชุด

#### คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

- ๑) เตียงนอนเดี่ยวขนาด 3.5 ฟุต x 6.5 ฟุต ขนาดภายนอก 1010(กว้าง) x 2020 (ยาว)x 800 (สูง) มม.
- ๒) โครงขาผลิตจากเหล็กท่อกลมขนาดไม่น้อยกว่า 1.5 นิ้ว หนา 1.5 มม. ขาเตียง มี ๖ ขา
- ๓) คานผลิตจากเหล็กท่อเหลี่ยม ขนาดไม่น้อยกว่า 1 นิ้ว x 2 หนา 1.5 มม.
- ๔) ค้ำยันคานผลิตจากเหล็กท่อเหลี่ยมขนาดไม่น้อยกว่า 1 นิ้ว x 1 นิ้ว หนา 1.5 มม.
- ๕) ไม้พื้นเตียงผลิตจากไม้อัดหนา  $10 \pm 2$  มม.
- ๖) สามารถรับน้ำหนัก (Static Load) ได้ 100 ก.ก/ 1 ตรม.
- ๗) พ่นสีฝุ่นระบบ POWDER COATED
- ๘) สามารถถอดประกอบได้
- ๙) เป็นสินค้าที่ผลิตในประเทศไทย
- ๑๐) สินค้ารับประกันคุณภาพสินค้า 2 ปี

- ๑๑) ที่นอนสปริง 3.5 ฟุต หนาไม่น้อยกว่า 9 นิ้ว จำนวน 2 ตัว ผ้าชั้นนอกกันไรฝุ่น มีคุณภาพ ทนทาน แข็งแรง มีการรับประกันอายุการใช้งาน (สปริง) ไม่น้อยกว่า 7 ปี
- ๑๒) หมอนหนุน ขนาดไม่น้อยกว่า 19 x 29 นิ้ว จำนวน 1 ใบ ผลิตด้วยเส้นใยสังเคราะห์ ป้องกัน ไรฝุ่น

### กลุ่มที่ ๒ ครุภัณฑ์สำนักงานประเภทเครื่องใช้ไฟฟ้าสำนักงาน

#### รายการที่ ๑

พัดลมติดเพดาน ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๖ นิ้ว จำนวน ๑๖๔ ตัว

#### คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

- ๑) พัดลมติดเพดาน ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๖ นิ้ว พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง ได้รับมาตรฐานประหยัด ไฟเบอร์ 5 และผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เลขที่ มอก. ๙๓๔-๒๕๓๓
- ๒) ความเร็วรอบไม่น้อยกว่า ๑๑๑๐ รอบ/นาที
- ๓) มีประสิทธิภาพการระบายลมไม่น้อยกว่า ๑.๒๐ ลบ.ม./นาที/วัตต์
- ๔) มอเตอร์มีระบบตัดไฟอัตโนมัติ Thermal Fuse
- ๕) พร้อมเดินสายไฟฟ้าและติดตั้งสวิทช์เปิด-ปิด และควบคุมแรงลมได้ ไม่น้อยกว่า ๓ ระดับ
- ๖) แรงดันไฟฟ้า ๒๒๐ V. ๕๐ Hz

#### รายการที่ ๒

เครื่องทำน้ำเย็น

ตั้งพื้น พลาสติก ABS ๑ ก๊อ (แก้วตัน) ขนาดกว้างXลึกXสูง ไม่น้อยกว่า ๓๐x๓๐x๙๐ เซนติเมตร  
จำนวน ๑๑ เครื่อง

#### คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

- ๑) ตัวตู้ทำจากพลาสติก ABS อย่างดี
- ๒) ถังน้ำเย็น ความจุ ขนาดไม่น้อยกว่า ๓ ลิตร
- ๓) คอมเพรสเซอร์ ขนาด ๑/๑๐ HP.
- ๔) ทำความเย็น ได้ในช่วงอุณหภูมิ 5-15 องศาเซนเซียส พร้อมปุ่มปรับความเย็น ๗ ระดับ
- ๕) แรงดันไฟฟ้า ๒๒๐ V. ๕๐ Hz

**รายการที่ ๓**

คอมพิวเตอร์จำนวน ๑๔๔ ตัว

**คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์**

- ๑) เป็นแบบตั้งโต๊ะ สามารถปรับหมุนได้ ๓๖๐ องศา ความสูงไม่น้อยกว่า 40 เซนติเมตร
- ๒) โครงสร้างทำจากอลูมิเนียมหรือโลหะคุณภาพดี
- ๓) หลอดไฟแบบประหยัดพลังงาน และถนอมสายตา กำลังไฟไม่น้อยกว่า ๑๑ วัตต์
- ๔) มีอุปกรณ์จับ ยึดติดกับโต๊ะ
- ๕) แรงดันไฟฟ้า ๒๒๐ V. ๕๐ Hz

**รายการที่ ๔**

เครื่องทำน้ำอุ่น

ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๕๐๐ W จำนวน ๔๘ เครื่อง

**คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์**

- ๑) ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๕๐๐ วัตต์
- ๒) แรงดันน้ำต่ำสุด ๐.๑ กก./ตร.ซม.
- ๓) ตัวทำความร้อนรับประกัน ๕ ปี
- ๔) มีระบบนิรภัย ELB ในตัวเครื่อง
- ๕) มีแผงกันน้ำเข้าเครื่อง
- ๖) มีฉนวนป้องกันไฟฟ้ารั่ว
- ๗) โครงสร้างภายนอกทำจากพลาสติก ABS เกรด V๐ หรือเทียบเท่า
- ๘) ราคาพร้อมเดินสายไฟฟ้าและติดตั้งเซอร์กิตเบรกเกอร์เข้ากับตู้ควบคุมภายในห้องพร้อมสายกราวด์
- ๙) แรงดันไฟฟ้า ๒๒๐ V. ๕๐ Hz

**รายการที่ ๕**

เครื่องโทรสาร จำนวน ๑ เครื่อง

**คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์**

- ๑) เป็นเครื่องโทรสาร All in one แบบใช้กระดาษธรรมดา (A๔)
- ๒) เป็นระบบ Laser Jet หรือ Ink Jet หรือ Bubble Jet
- ๓) มีหน่วยความจำ ไม่น้อยกว่า ๓.๕ MB
- ๔) สามารถรับ-ส่งเอกสาร ร่วมกับเครื่องคอมพิวเตอร์ได้ (PC Fax)

- ๕) สามารถใช้เป็นโทรศัพท์ได้ (สลับการใช้งานแฟกซ์/โทรศัพท์/สแกน/ทำสำเนา)
- ๖) ป้อนเอกสารอัตโนมัติ ได้ครั้งละไม่เกิน ๒๐ แผ่น
- ๗) ขนาดการทำสำเนาย่อ/ขยาย ได้ ๒๕%-๔๐๐ %
- ๘) รองรับระบบปฏิบัติการ Windows /Mac OS/Linux

### รายการที่ ๖

เครื่องโทรศัพท์ จำนวน 2 เครื่อง

#### คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

- ๑) ปรับระดับเสียงกริ่งได้ ๗ รูปแบบ
- ๒) ฟังก์ชัน Caller ID แสดงชื่อและหมายเลขเรียกเข้า ๕๐ หมายเลข
- ๓) หน่วยความจำ Redial ๕ หมายเลข
- ๔) สมุดโทรศัพท์หน่วยความจำ ๕๐ หมายเลข
- ๕) ฟังก์ชันนาฬิกา/ตั้งเวลาปลุก

### รายการที่ ๗

ไฟฉุกเฉิน จำนวน ๑8 เครื่อง

#### คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

- 1) เป็นแบบติดผนัง ให้แสงสว่างสำรองเมื่อระบบไฟฟ้าปกติไม่ทำงาน
- 2) แบตเตอรี่ชนิดแห้ง ๑๒V ๒๑ AH
- 3) หลอดไฟ Tungsten Halogen ๒ x ๓๖ watt
- 4) สำรองใช้กระแสไฟได้นานไม่น้อยกว่า ๒ ชั่วโมง
- 5) พร้อมเดินสายไฟและติดตั้งเต้าเสียบ

## รายการที่ ๘

เครื่องดับเพลิงชนิดน้ำยาเหลวระเหย ขนาด ๑๐ ปอนด์ จำนวน ๑8 เครื่อง

### คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

- 1) เป็นเครื่องดับเพลิง ชนิดถัง ได้มาตรฐาน ขนาด 10 ปอนด์
- 2) ต้องเป็นถังดับเพลิง ได้มาตรฐาน มอก.
- 3) ใช้สารบรรจุ ชนิดน้ำยาเหลวระเหย สามารถใช้ดับไฟประเภท A,B และ C
- 4) มีเก็จวัดความดัน

## กลุ่มที่ ๓ ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และครุภัณฑ์โฆษณาและเผยแพร่

### รายการที่ ๑

เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับสำนักงาน จอขนาดไม่น้อยกว่า 17 นิ้ว พร้อมเครื่องสำรองไฟฟ้า จำนวน ๑๐ ชุด

### คุณลักษณะเฉพาะสำหรับแต่ละชุด ไม่ต่ำกว่าดังนี้

- **คอมพิวเตอร์**

#### คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

- ๑) มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) เป็นแบบ Intel Core i๕-๒๓๓๒๐ มีความเร็วไม่น้อยกว่า ๓.๐ GHz หรือสูงกว่า Cache L๓ ไม่น้อยกว่า ๖ MB หรือดีกว่า
- ๒) แผงวงจรหลักใช้ Chipset ตระกูล Q๖๗ หรือดีกว่า
- ๓) มีหน่วยความจำหลัก (RAM) แบบ DDR๓ หรือดีกว่า และ FSB ไม่ต่ำกว่า ๑๐๖๖ MHz ขนาดไม่น้อยกว่า ๔ GB และสามารถขยายได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๖ GB
- ๔) มีหน่วยควบคุมการแสดงผลใช้งานร่วมกับแผงวงจรหลักหรือดีกว่า
- ๕) มีเครื่องขับจานแม่เหล็กชนิดแข็ง (Hard disk) แบบ SATA ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑TB ความเร็วรอบไม่น้อยกว่า ๗,๒๐๐ รอบหรือดีกว่า
- ๖) มีเครื่องอ่านและเขียน SATA DVD+/-RW หรือดีกว่า
- ๗) มี SLOT แบบ PCI ไม่น้อยกว่า ๑ Slot , PCI Express x๑ ไม่น้อยกว่า ๒ Slots และ PCI Express x๑๖ ไม่น้อยกว่า ๑ Slot
- ๘) ตัวเครื่องเป็นแบบ Tower Case หรือ Micro Tower Case มีแหล่งจ่ายพลังงานไม่น้อยกว่า ๓๐๐ Watts หรือสูงกว่า
- ๙) มี Ethernet Controller แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Mbps หรือดีกว่า แบบ RJ๔๕
- ๑๐) มีส่วนควบคุมเสียงแบบ High-definition Audio ๕.๑ Channel หรือดีกว่า

- ๑๑) มีช่องสำหรับการต่อเชื่อมอุปกรณ์ภายนอกแบบ USB ๒.๐ ไม่น้อยกว่า ๑๐ ช่อง (อยู่ด้านหน้าไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง)
- ๑๒) มีพอร์ต Parallel port ไม่น้อยกว่า ๑ พอร์ต
- ๑๓) มีพอร์ต Serial port ไม่น้อยกว่า ๑ พอร์ต
- ๑๔) มีอุปกรณ์รักษาความปลอดภัยแบบ Intrusion Alert และ TPM ๑.๒ หรือดีกว่า
- ๑๕) มีโปรแกรมระบบปฏิบัติการ Microsoft Window ๗/ Starter Edition หรือดีกว่า ซึ่งมีลิขสิทธิ์การใช้งานถูกต้องตามกฎหมาย
- ๑๖) มีจอภาพแบบ LED ขนาดไม่ต่ำกว่า ๒๐ นิ้ว ความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑,๖๐๐x๙๐๐ มี Contrast Ratio ที่ไม่น้อยกว่า ๕๐,๐๐๐:๑ และมี Response Time ไม่มากกว่า ๕ ms. และมีลำโพงแบบ Built in ติดตั้งมาพร้อมกับจอภาพ
- ๑๗) ตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ จอภาพ แป้นพิมพ์ และเมาส์ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่อยู่ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน
- ๑๘) บริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ต้องมีศูนย์บริการอยู่ในภาคเหนือที่มีใช้การแต่งตั้งบริษัทอื่นใดให้เป็นศูนย์บริการแทน
- ๑๙) ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องได้รับมาตรฐาน FCC , CE
- ๒๐) ตัวเครื่องและจอภาพต้องได้รับมาตรฐานการประหยัดพลังงาน Energy Star ตรงตามรุ่นและยี่ห้อที่เสนอ
- ๒๑) มีการรับประกัน ณ สถานที่ติดตั้งโดยผู้ผลิตไม่น้อยกว่า ๓ ปีแบบ Onsite Service
- ๒๒) มีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตโดยตรง หรือผู้แทนจำหน่ายหลัก (ตัวจริง) มาแสดงในวันเปิดซองสอบราคา

### ● เครื่องสำรองไฟ

#### คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

- ๑) เป็นเครื่องสำรองไฟระบบ Line Interactive with Stabilizer
- ๒) ใช้เทคโนโลยีจอภาพ smart LED แสดงภาพการทำงาน Normal , Battery , Batt.Capacity , Unusual
- ๓) เครื่องสำรองไฟต้องมีกำลังไฟด้านขาออก (output) ไม่น้อยกว่า ๘๐๐VA/๔๘๐Watt
- ๔) แรงดันไฟด้านขาเข้า (input) ๒๒๐ V. ความถี่ (Frequency) ๕๐ Hz หรือดีกว่า
- ๕) แรงดันไฟด้านขาออก (output) ๒๒๐ V. ความถี่ (Frequency) ๕๐ Hz +/- ๐.๑% หรือดีกว่า
- ๖) ใช้แบตเตอรี่ชนิด Sealed Lead Acid สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า ๑๕-๓๐ นาที

- ๓) มีเสียงรบกวนเมื่อเข้าสู่สถานะสำรองไฟและแบตเตอรี่ต่ำ พร้อม Software แสดงสถานะการทำงาน
- ๔) มีวงจร AVR , Noise Filter ป้องกันสัญญาณรบกวนทางไฟฟ้า และมีช่องป้องกันไฟทางสายโทรศัพท์ (Tel/Fax Surge Protection)
- ๕) ตัวเครื่องเป็นโลหะแข็งแรงทนทาน และมีช่องเสียบไฟขาออกชนิด Universal แบบมีม่านนิรภัยเสียบได้ทั้งปลั๊กกลม ปลั๊กแบนจำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
- ๑๐) ได้รับมาตรฐาน มอก.๑๒๙๑-๒๕๕๕ , ISO ๙๐๐๑ -๒๐๐๘ NAC , UKAS ครอบคลุมการขาย การตลาด การบริการหลังการขายและผลิต UPS (แสดงเอกสารประกอบ)
- ๑๑) รับประกันสินค้า นาน ๒ ปีรวมแบตเตอรี่ พร้อมศูนย์บริการจดทะเบียน
- ๑๒) มีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตโดยตรง หรือผู้แทนจำหน่ายหลัก (ตัวจริง) มาแสดงในวันเปิดของสอบราคา

## รายการที่ ๒

จอร์ับภาพชนิดมอดเตอร์ไฟฟ้า ขนาด ๑๕๐ นิ้ว จำนวน ๘ เครื่อง

### คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

- ๑) ขนาดเส้นทแยงมุมไม่น้อยกว่า ๑๕๐ นิ้ว
- ๒) เป็นจอร์ับภาพแบบชนิดควบคุมการขึ้นลงของจอภาพและม้วนเก็บด้วยมอดเตอร์ไฟฟ้า บังคับจอขึ้น ลง หยุด ด้วยสวิทช์หรือรีโมทคอนโทรล
- ๓) ใช้ไฟฟ้า ๒๒๐ V. ๕๐ Hz.
- ๔) เนื้อจอสีขาวทำจากวัสดุ Fiber Glass ด้านหลังเคลือบสีดำ ทนต่อการขีดขูดป้องกันการติดไฟและสามารถทำความสะอาดได้
- ๕) มีระบบป้องกันการ Overload การตัดไฟอัตโนมัติ เพื่อป้องกันความเสียหายของมอดเตอร์
- ๖) กระจกจอ ออกแบบให้สามารถติดตั้งกับผนังหรือเพดานได้
- ๗) ติดตั้งพร้อมกล่องครอบกระจก และทดสอบการทำงาน

## รายการที่ ๓

จอร์ับภาพชนิดมอดเตอร์ไฟฟ้า ขนาด ๒๐๐ นิ้ว จำนวน ๒ เครื่อง

### คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

- ๑) ขนาดเส้นทแยงมุมไม่น้อยกว่า ๒๐๐ นิ้ว
- ๒) เป็นจอร์ับภาพแบบชนิดควบคุมการขึ้นลงของจอภาพและม้วนเก็บด้วยมอดเตอร์ไฟฟ้า บังคับจอขึ้น ลง หยุด ด้วยสวิทช์หรือรีโมทคอนโทรล
- ๓) ใช้ไฟฟ้า ๒๒๐ V. ๕๐ Hz.



- ๔) เนื้อจอสีขาวทำจากวัสดุ Fiber Glass ด้านหลังเคลือบสีดำ ทนต่อการขีดข่วนป้องกันการติดไฟและสามารถทำความสะอาดได้
- ๕) มีระบบป้องกันการ Overload การตัดไฟอัตโนมัติ เพื่อป้องกันความเสียหายของมอเตอร์
- ๖) กระจกจอ ออกแบบให้สามารถติดตั้งกับผนังหรือเพดานได้
- ๘) ติดตั้งพร้อมกล่องครอบกระจก และทดสอบการทำงาน

#### รายการที่ ๔

เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ SVGA หรือ XGA ขนาดไม่น้อยกว่า ๒,๐๐๐ ANSI Lumens

จำนวน ๒ เครื่อง

#### คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

- ๑) มีความละเอียดของภาพ SVGA ๘๐๐x๖๐๐ จุด (NATIVE) หรือ XGA ๑๐๒๔x๗๖๘ จุด (NATIVE) รองรับได้ถึง UXGA ๑๖๐๐x๑๒๐๐ จุด (MAX)
- ๒) มีความสว่างของภาพไม่น้อยกว่า 3,5๐๐ ANSI Lumens
- ๓) มีอัตราส่วนความคมชัด ๓,๐๐๐ : ๑ (CONTRAST RATIO) และสามารถแสดงสีได้ ๑.๐๗ พันล้านสี
- ๔) มีขนาดเลนส์ ทางยาวโฟกัสตั้งแต่ f ๒๑.๘~๒๔ มิลลิเมตร และมี PROJECTION LENS F/๒.๔๑~๒.๕๕
- ๕) สามารถขยายภาพได้ ๑.1 เท่า (ZOOM / ADJUSTMENT)
- ๖) สามารถฉายภาพได้ตั้งแต่ ๒๒.๙ ~ ๓๐๒.๘๕ นิ้ว โดยมีระยะการฉายได้ตั้งแต่ ๑.๐ ~ ๑๒ เมตร
- ๗) ใช้หลอดภาพขนาด ๒๓๐ วัตต์ ผู้ใช้สามารถเปลี่ยนได้เอง
- ๘) มีอายุการใช้งานของหลอดภาพยาวนาน ๔,๐๐๐ ชั่วโมง ในโหมดปกติ (STD) และ ๓,๐๐๐ ชั่วโมง ในโหมดสว่าง (Bright)
- ๙) สามารถรับสัญญาณวิดีโอระบบ HDTV (๓๒๐p, ๑๐๘๐i/p), SDTV (๔๘๐i/p, ๕๗๖i/p), Full NTSC, PAL M/N, SECAM
- ๑๐) มีระบบ AUTOMATIC FREQUENCY CONTROL โดยมีช่วงความถี่แนวตั้งที่ ๔๓ ~ ๘๕ Hz และแนวนอน ๑๕.๓ ~ ๙๑.๑ kHz
- ๑๑) มีช่องสัญญาณ ดังต่อไปนี้
  - Computer Input : VGA D-sub ๑๕-pin x ๒ (สามารถแสดงสัญญาณ VGA, YPbPr, RGB, SCART ได้)
  - Video Input : Mini DIN S-Video x ๑, RCA Composite Video x ๑

- Audio Input : Mini jacks x ๑
  - Computer Output : VGA D-sub ๑๕-pin x ๑
  - Audio Output : Mini jacks x ๑
  - Control I/O : RS-๒๓๒ x ๑, mini USB (Remote mouse/service) x ๑
- ๑๓) มีน้ำหนักตัวเครื่องไม่เกิน ๒.๘๖ กิโลกรัม, มีลำโพงในตัว ๑ ชุด กำลังขยายชุดละ ๒ วัตต์
- ๑๔) มีระบบแก้ไขความผิดพลาดจอภาพสี่เหลี่ยมคางหมู (KEystone CORRECTION) ได้แบบแนวตั้ง  $\pm ๔๐^{\circ}$
- ๑๕) มีรีโมทไร้สายควบคุมการสั่งงาน และสามารถล๊อค Key pad ที่ตัวเครื่อง
- ๑๖) ใช้ได้กับไฟฟ้า ๑๐๐-๒๔๐ โวลต์ ๕๐/๖๐ Hz, ประหยัดไฟในโหมดพักเครื่อง โดยใช้ไฟเพียง ๑ วัตต์
- ๑๗) มีโหมดการแสดงผลภาพ ๘ แบบ คือ  
(Presentation/Bright/sRGB/Movie/Blackboard/Classroom/User Mode x ๒)
- ๑๘) สินค้ารับประกันสินค้า ๒ ปี, หลอดภาพรับประกัน ๑ ปี
- ๑๙) สินค้าที่เสนอต้องเป็น สินค้า Original product ไม่ใช่สินค้า OEM (มีเอกสารรับรองจากโรงงานผู้ผลิตโดยตรงหรือผู้แทนจำหน่ายหลัก)
- ๒๐) ราคาพร้อมติดตั้ง เดินสายสัญญาณและทดสอบการทำงาน

## รายการที่ ๕

เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ SVGA หรือ XGA ขนาดไม่น้อยกว่า ๒,๒๐๐ ANSI Lumens

จำนวน ๘ เครื่อง

### คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

- ๑) มีความละเอียดของภาพ SVGA ๘๐๐x๖๐๐ จุด (NATIVE) หรือ XGA ๑๐๒๔x๗๖๘ จุด (NATIVE) รองรับได้ถึง UXGA ๑๖๐๐x๑๒๐๐ จุด (MAX)
- ๒) มีความสว่างของภาพไม่น้อยกว่า 3,๕๐๐ ANSI Lumens
- ๓) มีอัตราส่วนความคมชัด ๓,๐๐๐ : ๑ (CONTRAST RATIO) และสามารถแสดงสีได้ ๑.๐๗ พันล้านสี
- ๔) มีขนาดเลนส์ ทางยาวโฟกัสตั้งแต่ f ๒๑.๘~๒๔ มิลลิเมตร และมี PROJECTION LENS F/๒.๔๑~๒.๕๕
- ๕) สามารถย่อขยายภาพได้ ๑.1 เท่า (ZOOM / ADJUSTMENT)
- ๖) สามารถฉายภาพได้ตั้งแต่ ๒๒.๙ ~ ๓๐๒.๘๕ นิ้ว โดยมีระยะการฉายได้ตั้งแต่ ๑.๐ ~ ๑๒ เมตร
- ๗) ใช้หลอดภาพขนาด ๒๓๐ วัตต์ ผู้ใช้สามารถเปลี่ยนได้เอง
- ๘) มีอายุการใช้งานของหลอดภาพยาวนาน ๔,๐๐๐ ชั่วโมง ในโหมดปกติ (STD) และ ๓,๐๐๐ ชั่วโมง ในโหมดสว่าง (Bright)
- ๙) สามารถรับสัญญาณวิดีโอระบบ HDTV (๗๒๐p, ๑๐๘๐i/p), SDTV (๔๘๐i/p, ๕๗๖i/p), Full NTSC, PAL MN, SECAM
- ๑๐) มีระบบ AUTOMATIC FREQUENCY CONTROL โดยมีช่วงความถี่แนวตั้งที่ ๕๓ ~ ๘๕ Hz และแนวนอน ๑๕.๓ ~ ๙๑.๑ KHZ
- ๑๑) มีช่องสัญญาณ ดังต่อไปนี้
  - Computer Input : VGA D-sub ๑๕-pin x ๒ (สามารถแสดงสัญญาณ VGA, YPbPr, RGB, SCART ได้)
  - Video Input : Mini DIN S-Video x ๑, RCA Composite Video x ๑
  - Audio Input : Mini jacks x ๑
  - Computer Output : VGA D-sub ๑๕-pin x ๑
  - Audio Output : Mini jacks x ๑
  - Control I/O : RS-๒๓๒ x ๑, mini USB (Remote mouse/service) x ๑
- ๑๒) มีน้ำหนักตัวเครื่องไม่เกิน ๒.๘๖ กิโลกรัม, มีลำโพงในตัว ๑ ชุด กำลังขยายชุดละ ๒ วัตต์

- ๒๒) มีระบบแก้ไขความผิดพลาดจอภาพสี่เหลี่ยมคางหมู (KEYSTONE CORRECTION) ได้แบบ  
แนวตั้ง  $\pm 40^{\circ}$
- ๒๓) มีรีโมทไร้สายควบคุมการสั่งงาน และสามารถล็อก Key pad ที่ตัวเครื่อง
- ๒๔) ใช้ได้กับไฟฟ้า ๑๐๐-๒๔๐ โวลต์ ๕๐/๖๐ Hz, ประหยัดไฟในโหมดพักเครื่อง โดยใช้ไฟ  
เพียง ๑ วัตต์
- ๒๕) มีโหมดการแสดงผลภาพ ๘ แบบ คือ  
(Presentation/Bright/sRGB/Movie/Blackboard/Classroom/User Mode x ๒)
- ๒๖) สินค้ารับประกันสินค้า ๒ ปี, หลอดภาพรับประกัน ๑ ปี
- ๒๗) สินค้าที่เสนอต้องเป็น สินค้า Original product ไม่ใช่สินค้า OEM (มีเอกสารรับรองจาก  
โรงงานผู้ผลิตโดยตรงหรือผู้แทนจำหน่ายหลัก)
- ๒๘) ราคาพร้อมติดตั้ง เดินสายสัญญาณและทดสอบการทำงาน

### รายการที่ ๖

เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ SVGA หรือ XGA ขนาดไม่น้อยกว่า ๓,๐๐๐ ANSI Lumens

จำนวน ๑ เครื่อง

#### คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

- 1) มีความละเอียดของภาพ SVGA ๘๐๐x๖๐๐ จุด (NATIVE) หรือ XGA ๑๐๒๔x๗๖๘ จุด  
(NATIVE) และ UXGA ๑๖๐๐x๑๒๐๐ จุด (MAX) ๖๐ Hz
- 2) มีความสว่างของภาพ 4,๐๐๐ ANSI Lumens
- 3) มีอัตราส่วนความคมชัด ๓๐๐๐ : ๑ (CONTRAST RATIO) และสามารถแสดงสีได้ ๑.๐๗  
พันล้านสี
- 4) มีขนาดเลนส์ ทางยาวโฟกัสตั้งแต่ f 18.2~๒1.8 มิลลิเมตร และมี PROJECTION LENS  
F/๒.๔๑~๒.66
- 5) น้ำหนักตัวเครื่องไม่เกิน ๒.๙ กิโลกรัม และใช้หลอดภาพขนาด ๒๕๐ วัตต์
- 6) สามารถขยายภาพได้ ๑.1 เท่า (Manual Zoom)
- 7) สามารถฉายภาพได้ตั้งแต่ ๓๐.๗ - ๓๐๗.๖ นิ้ว โดยมีระยะการฉายได้ตั้งแต่ ๑.๒ - ๑๐  
เมตร
- 8) มีอายุการใช้งานของหลอดภาพยาวนาน ๓,๐๐๐ ชั่วโมง ในโหมดปกติ (STD) และ ๒,๐๐๐  
ชั่วโมง ในโหมดสว่าง (Bright)
- 9) สามารถรับสัญญาณวิดีโอระบบ PAL, SECAM ๕๗๖i/p, NTSC ๔๘๐i/p, HD (๗๒๐p,  
๑๐๘๐i/p)

- 10) มีช่องสัญญาณ ดังต่อไปนี้
- Computer Input : D-sub ๑๕-pin x ๒ (สามารถแสดงสัญญาณ Wireless/YPbPr/RGB/SCART)
  - Video Input : Composite Video x ๑, S-video x ๑
  - Digital Input : HDMI (แสดงภาพและเสียงได้) x ๑
  - Audio Input : mini jacks x ๓
  - Computer Output : D-sub ๑๕-pin x ๑
  - Audio Output : mini jacks x ๑
  - Management port : RS-๒๓๒, RJ๔๕
  - +๑๒V Trigger (สำหรับควบคุมจอร์รับภาพ) และ USB (รองรับการควบคุมเมาส์ด้วยรีโมท)
- 11) มีระบบ ๓D Technology สามารถฉายภาพสามมิติได้
- 12) มีลำโพงในตัว ๑ ชุด กำลังขยาย ๘ วัตต์ และสามารถกำหนดภาพโลโก้เริ่มต้นได้เอง (เปิดเครื่อง Projector)
- 13) มีระบบ Direct power ON เปิดเครื่องทันทีหลังเสียบปลั๊ก
- 14) สามารถตั้งรหัสผ่านเพื่อควบคุมการใช้งานเครื่อง และตั้งเวลาปิดเครื่องได้ (เดือน/วัน/ชั่วโมง)
- 15) มีระบบแก้ไขความผิดพลาดจอภาพสี่เหลี่ยมคางหมู (KEystone CORRECTION) ได้แบบแนวตั้ง  $\pm ๔๐^{\circ}$
- 16) ใช้ได้กับไฟฟ้า ๑๐๐-๒๔๐ โวลต์ ๕๐ Hz, ประหยัดไฟในโหมดพักเครื่อง โดยใช้ไฟเพียง ๑ วัตต์
- 17) ผลิตภัณฑ์ได้รับมาตรฐาน RoHS
- 18) มีรีโมทไร้สายควบคุมการสั่งงานพร้อมตัวชี้แบบเลเซอร์, ควบคุมเมาส์ได้ และมีปุ่มลัด key pad ที่ตัวเครื่อง
- 19) รับประกันตัวเครื่อง ๒ ปี, หลอดภาพรับประกัน ๑ ปี
- 20) สินค้าที่เสนอต้องเป็น สินค้า Original product ไม่ใช่สินค้า OEM (มีเอกสารรับรองจากโรงงานผู้ผลิตโดยตรงหรือผู้แทนจำหน่ายหลัก)
- 21) พร้อมติดตั้ง เดินสายสัญญาณและทดสอบการทำงาน

## รายการที่ ๓

เครื่องฉายภาพวัตถุ ๓ มิติ จำนวน ๘ ตัว

### คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

- 1) เป็นเครื่องนำเสนองานภาพด้วยกล้องวิดีโอที่สนั้ที่ใช้ CMOS ขนาด ๑/๓ นิ้ว ไม่น้อยกว่า ๒,๐๐๐,๐๐๐ พิกเซล
- 2) สามารถฉายแผ่นใส, วัตถุ ๓ มิติ, फिल्मสไลด์, फिल्मเอ็กซ์เรย์ได้
- 3) สามารถเลือกระดับการแสดงผลได้ ๒ ระดับ SXGA/XGA เป็นอย่างน้อย
- 4) สามารถซูมภาพด้วยเลนส์ได้ไม่น้อยกว่า ๑๒ เท่า (Optical) และซูมดิจิตอลได้ไม่น้อยกว่า ๑๐ เท่า (Digital)
- 5) กล้องควบคุมด้วยระบบมอเตอร์ไฟฟ้าหมุนได้ ๓๓๐ องศา แขนกล้องเป็นระบบล๊อคในตัว สามารถกางและเก็บได้ทันทีโดยไม่ต้องกดปุ่ม
- 6) ระบบ Auto Image Adjust สามารถปรับความคมชัดและความสว่างได้ในปุ่มเดียว
- 7) อัตราการเคลื่อนไหวภาพ (Frame Rate) ๒๕ Frame/Second
- 8) สามารถปรับความชัดแบบธรรมดาและแบบอัตโนมัติ (Auto Focus)
- 9) สามารถปรับความสว่างแบบธรรมดาและแบบอัตโนมัติ (Auto IRIS)
- 10) สามารถปรับความขาวได้อัตโนมัติ (Auto White Balance)
- 11) มีระบบปรับภาพ Positive/Negative
- 12) มีระบบปรับภาพ สี หรือ ขาว/ดำ และระบบการหยุดภาพนิ่ง (Image Freeze)
- 13) สามารถบันทึกภาพเก็บไว้ในเครื่องได้ ๑๖ ภาพ และสามารถเลือกดูแต่ละภาพได้ด้วยปุ่มเดียว
- 14) สามารถแสดงภาพได้ ๒ ภาพในจอเดียวกัน (Split Screen) เป็นภาพปัจจุบันและภาพที่บันทึกไว้โดยในส่วนภาพปัจจุบันสามารถใช้งานได้ตามปกติ
- 15) สามารถเชื่อมต่อการทำงานกับเครื่องคอมพิวเตอร์และเครื่องโปรเจคเตอร์ได้
- 16) มีไฟส่องวัตถุแบบ LED ๒ แขน ขนาด ๑.๕ W. อายุการใช้งาน ๓๐,๐๐๐ ชม. และมีไฟที่ฐานชนิด LED
- 17) มีช่องสัญญาณ ดังต่อไปนี้
  - Computer Input : RGB D-sub ๑๕-pin x ๒
  - Video Input : RCA Composite Video x ๑, Mini Din S-video x ๑
  - Audio Input : Audio mini jacks ๓.๕ mm x ๔, MIC IN (Phono jack) x ๑
  - Power Input : ๑๒V/๔A AC x ๑

- Audio Output : Audio mini jacks ๓.๕mm x ๑
  - Computer Output : RGB D-sub ๑๕-pin x ๒
  - Video Output : RCA Composite Video x ๑, Mini Din S-video x ๑
  - Power Output : ๑๒V/๔A AC x ๑
  - Control : RS๒๓๒ x ๒, USB ๒.๐ x ๑
- 18) น้ำหนักไม่เกิน ๕.๕ กิโลกรัม (ไม่รวม Adapter), ตัวเครื่องรับประกัน ๒ ปี
  - 19) มีรีโมทไร้สาย สามารถควบคุมเครื่องด้วยรีโมท พร้อมช่องเก็บรีโมทในตัวเครื่อง
  - 20) มีช่องต่อสัญญาณภาพและเสียงที่ด้านหลังของตัวเครื่อง เพื่อความสะดวกในการเชื่อมต่ออุปกรณ์เพิ่มเติม
  - 21) ต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือผู้นำเข้าโดยตรงหรือผู้แทนจำหน่ายหลัก (มีเอกสารแสดงวันยื่นซอง)

## รายการที่ ๔

เครื่องขยายเสียงขนาดไม่น้อยกว่า 60 วัตต์ ลำโพงติดผนัง ขนาดไม่น้อยกว่า 30 วัตต์ ชนิด 2 ทาง พร้อมไมโครโฟน จำนวน 1 ชุด

### คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

#### ● ชุดแหล่งจ่ายและควบคุมหลัก ( Main Control Unit )

- 1) สามารถรองรับการเชื่อมต่อ ชุดไมโครโฟนประธานได้ไม่น้อยกว่า ๑๐ ตัว และ ชุดไมโครโฟนสมาชิกได้ไม่น้อยกว่า ๑๒๔ ตัว ในระบบเดียวกัน
- 2) มีปุ่มฟังก์ชันการทำงาน เพื่อตั้งค่าการทำงานของระบบได้อย่างน้อยดังนี้
  - ปุ่มฟังก์ชัน “ OPEN MIC ” เพื่อสามารถตั้งค่า เลือกใช้งานชุดไมโครโฟนประชุม ในระบบให้ใช้งานได้พร้อมกันตั้งแต่ ๑ - ๙ ตัว หรือ เลือกใช้งานเฉพาะชุดไมโครโฟนประธาน หรือ เลือกให้ใช้งานได้ทั้งหมด
  - ปุ่มฟังก์ชัน “ Override ” เพื่อสามารถตั้งค่าการใช้งาน เมื่อชุดไมโครโฟนสมาชิกชุดใดๆ ที่กดปุ่ม “TALK” ก็สามารถที่จะเริ่มการสนทนาได้ทันที โดยจะไปแทรกการทำงานชุดไมโครโฟนที่กำลังพูดอยู่ในขณะนั้น ซึ่งทำให้ชุดไมโครโฟนสมาชิกตัวที่ถูกแทรกนั้น ถูกตัดการทำงานออกไป
  - ปุ่มฟังก์ชัน “ Auto Off ” เพื่อสามารถตั้งค่าให้ระบบ ทำการตัดการทำงานของชุดไมโครโฟนประชุม เมื่อไม่มีเสียงสัญญาณภายในระบบเป็นเวลา ๓๐ / ๔๕ วินาที
- 3) มี LED แสดงสถานะของฟังก์ชันการทำงาน และ LED Indication lamp บอกระดับสัญญาณขาออก
- 4) มีช่วงความถี่ตอบสนองที่ ๑๐๐ - ๑๖๐๐๐ Hz หรือกว้างกว่า
- 5) มีช่องสัญญาณขาเข้าชนิด MIC ไม่น้อยกว่า ๔ ช่องสัญญาณพร้อมปุ่มปรับระดับเสียงแต่ละช่อง
- 6) มีช่องสัญญาณขาเข้าชนิด AUX ไม่น้อยกว่า ๒ ช่องสัญญาณพร้อมปุ่มปรับระดับเสียงแต่ละช่อง
- 7) มีปุ่มปรับแต่งสัญญาณเสียงชนิด Bass และ Treble หรือดีกว่า
- 8) มีช่องเชื่อมต่อชุดไมโครโฟนประชุมเข้าในระบบได้ ไม่น้อยกว่า ๓ ช่อง แบบ D Type ๙P Port และแต่ละช่อง สามารถเชื่อมต่อชุดไมโครโฟนได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๒๕ ชุด โดยไม่ใช้อุปกรณ์เสริม
- 9) มีช่องเชื่อมต่อชนิด RJ-๑๑ ไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง เพื่อรองรับการเชื่อมต่อกล่อง Speed Dome



- 10) มีเครื่องขยายเสียงอยู่ภายใน กำลังขยายไม่น้อยกว่า ๔๐ W x ๒ ช่องสัญญาณ ที่ ๘ โอห์ม
- 11) มีช่องสัญญาณขาออกไม่น้อยกว่า ๒ ช่องสัญญาณ
- 12) มีฟังก์ชันการตรวจสอบระบบอัตโนมัติ ( Auto-Test function )
- 13) ใช้กับไฟฟ้าระบบ AC ๒๒๐ V. ๕๐ Hz
- 14) จะต้องมืหนังสือรับรองอะไหล่จากบริษัทผู้ผลิต หรือ ตัวแทนจำหน่าย ไม่น้อยกว่า ๕ ปี
- 15) จะต้องมืหนังสือแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิต หรือ บริษัทผู้นำเข้าผลิตภัณฑ์ หรือผู้แทนจำหน่ายหลัก

● **ไมโครโฟนพร้อมลำโพง สำหรับท่านประธาน จำนวน 2 ชุด**

- ๑) เป็นชุดไมโครโฟนประชุมแบบตั้งโต๊ะ
- ๒) สามารถทำงานร่วมกับชุดแหล่งจ่ายไฟและควบคุมหลักได้เป็นอย่างดี
- ๓) มีปุ่มกด “ Talk ” เพื่อสั่งเปิด / ปิด ไมโครโฟนในการสนทนา โดยเมื่อกดเปิดไมโครโฟน จะมีแสงไฟบริเวณปุ่มกด และคอไมโครโฟน
- ๔) เมื่อกดปุ่ม “ Talk ” เพื่อเปิดการทำงานของไมโครโฟน ลำโพงในตัวเครื่องจะถูกตัดเสียง
- ๕) มีปุ่มกด “ Control ” เพื่อทำการตัดการทำงานของชุดไมโครโฟนสมาชิก พร้อมแสงไฟบริเวณปุ่มกดเพื่อแสดงการทำงาน
- ๖) ก้านไมโครโฟนคออ่อน แบบคอนเดนเซอร์ ขนาดมาตรฐาน ๔๘ เซนติเมตร ซึ่งสามารถถอดออกได้และสามารถเลือกขนาดได้ทั้งแบบ ๔๓, ๕๖ , ๗๐ เซนติเมตร ( Options )
- ๗) มีช่องเชื่อมต่อสายสัญญาณแบบ Din ๔ Port ไม่เกิน ๑ ช่องสัญญาณ
- ๘) วัสดุที่ตัวฐานทำจาก Zinc – Aluminum Alloy Die cast & Anti – slip mat หรือดีกว่า และวัสดุที่ตัวเครื่องทำจาก พลาสติก ABS หรือดีกว่า
- ๙) มีช่องต่อหูฟังไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง ขนาด ๓.๕ มม.

● **ไมโครโฟนพร้อมลำโพง สำหรับผู้ร่วมประชุม พร้อมสาย จำนวน ๓5 ตัว**

- ๑) เป็นชุดไมโครโฟนประชุมแบบตั้งโต๊ะ
- ๒) สามารถทำงานร่วมกับชุดแหล่งจ่ายไฟและควบคุมหลักได้เป็นอย่างดี
- ๓) มีปุ่มกด “ Talk ” เพื่อสั่งเปิด / ปิด ไมโครโฟนในการสนทนา โดยเมื่อกดเปิดไมโครโฟน จะมีแสงไฟบริเวณปุ่มกด และ คอไมโครโฟน
- ๔) เมื่อกดปุ่ม “ Talk ” เพื่อเปิดการทำงานของไมโครโฟน ลำโพงในตัวเครื่องจะถูกตัดเสียง
- ๕) ก้านไมโครโฟนคออ่อน แบบคอนเดนเซอร์ ขนาดมาตรฐาน ๔๘ เซนติเมตร ซึ่งสามารถถอดออกได้และ สามารถเลือกขนาดได้ทั้งแบบ ๔๓, ๕๖ , ๗๐ เซนติเมตร ( Options )

- ๖) มีช่องเชื่อมต่อสายสัญญาณแบบ Din ๘ Port ไม่เกิน ๑ ช่องสัญญาณ
- ๗) วัสดุที่ตัวฐานทำจาก Zinc – Aluminum Alloy Die cast & Anti – slip mat หรือดีกว่า และวัสดุที่ตัวเครื่องทำจาก พลาสติก ABS หรือดีกว่า
- ๘) มีช่องต่อหูฟังไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง ขนาด ๓.๕ มม.

#### รายการที่ ๙

เครื่องขยายเสียงขนาดไม่น้อยกว่า ๖๐ วัตต์ จำนวน ๙ ชุด

#### คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

เครื่องขยายเสียงกำลังขับ ๖๐ วัตต์

- ๑) ระดับสัญญาณขาออก ๔ โอมห์, ๑๐๐ โวลท์, ๓๐ โวลท์
- ๒) เครื่องขยายเสียงต้องจ่ายสัญญาณขาออกไปยังลำโพงได้ 12 ลำโพง จำนวน 1 ชุด เครื่องขยายเสียงต้องจ่ายสัญญาณขาออกไปยังลำโพงได้ 4 ลำโพง จำนวน 8 ชุด
- ๓) มีช่องสัญญาณขาเข้าของไมโครโฟน ไม่น้อยกว่า ๓ ช่อง
- ๔) มีช่องสัญญาณขาเข้าของสัญญาณทั่วไป (AUX) ๒ ช่อง
- ๕) มีปุ่มปรับระดับความดัง แยกอิสระทุกช่องสัญญาณ
- ๖) มีปุ่มปรับระดับความถี่เสียงทั้งเสียงทุ้ม และเสียงแหลม
- ๗) มีช่วงตอบสนองความถี่อยู่ในช่วง ๕๐ เฮิรท์ ถึง ๒๐,๐๐๐ เฮิรท์ + ๓ ดีบี
- ๘) มีค่าความเพี้ยนน้อยกว่า ๐.๕% ที่ ๑ กิโลเฮิรท์
- ๙) มี VU METER เป็น LED แสดงสัญญาณขาออก
- ๑๐) มีระบบป้องกันและเสียงสัญญาณเตือนในกรณี ช็อตเซอร์กิต
- ๑๑) ช่องสัญญาณไมโครโฟนตัวแรกสามารถหรีเสียงตัวอื่นได้
- ๑๒) น้ำหนักไม่เกิน ๘.๕ กิโลกรัม
- ๑๓) รายการที่ 9,10 และ 11 สามารถใช้งานร่วมกันได้เป็นอย่างดี

**รายการที่ ๑๐**

ลำโพงติดผนัง ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐ วัตต์ ชนิด ๒ ทาง จำนวน ๔๔ ตัว

**คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์**

- ๑) เป็นลำโพงชนิด ๒ Way bass reflex type
- ๒) มีดอกลำโพง ๒ ดอกขนาด ๕.๕" และ ๒" (Cone Type)
- ๓) มีกำลังขับ ๓๐ วัตต์
- ๔) ความถี่ตอบสนอง ๓๕ – ๑๘,๐๐๐ Hz.
- ๕) ความต้านทาน ๓๐-๑๐๐ โอห์ม
- ๖) ความไวที่ตอบสนอง ๙๑ ดีบี ที่ ๑ วัตต์ / ๑ เมตร
- ๗) ความดังสูงสุดที่ ๑๐๔ dB
- ๘) น้ำหนักไม่เกิน ๓.๕ กิโลกรัม ( ไม่รวมขายึด )
- ๙) พร้อมติดตั้งเดินสายสัญญาณ โดยลำโพงติดตั้งได้ทั้งแนวราบ และแนวนอน
- ๑๐) รายการที่ 9,10 และ 11 สามารถใช้งานร่วมกันได้เป็นอย่างดี

**รายการที่ ๑๑**

ไมโครโฟนมีสายพร้อมขาตั้ง จำนวน ๑๘ ชุด

**คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์**

- ๑) เป็นไมโครโฟนชนิด Dynamics การรับเสียงแบบ Cardioids
- ๒) มีสวิทช์เปิด-ปิด
- ๓) มีสายสัญญาณความยาวไม่น้อยกว่า ๔.๕ เมตร จำนวน 9 เส้น  
มีสายสัญญาณความยาวไม่น้อยกว่า 10 เมตร จำนวน 9 เส้น
- ๔) ตอบสนองความถี่ ๕๐-๑๕,๐๐๐ Hz. หรือดีกว่า
- ๕) Output Level (at ๑ kHz.). -๕๒ dBv.
- ๖) Output Impedance ๖๐๐ Ohm
- ๗) ขาตั้งไมโครโฟนเป็นแบบตั้งโต๊ะ จำนวน 9 ตัว
- ๘) ขาตั้งไมโครโฟนเป็นแบบตั้งพื้น สามารถปรับระดับความสูงได้ ไม่ต่ำกว่า 1.5 เมตร จำนวน 9 ตัว
- ๙) รายการที่ 9,10 และ 11 สามารถใช้งานร่วมกันได้เป็นอย่างดี

### รายการที่ ๑๒

เครื่องโทรทัศน์ LCD TV ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๒ นิ้ว จำนวน ๑ เครื่อง

#### คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

- ๑) เครื่องโทรทัศน์ LED TV ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๒ นิ้ว
- ๒) จอภาพแบบ Full HD ความละเอียดภาพระดับ ๑๙๒๐x๑๐๘๐ Pixel
- ๓) รองรับเทคโนโลยี ๓D TV
- ๔) มีเทคโนโลยี ช่วยปรับปรุงคุณภาพ รายละเอียด ความคมชัด ของภาพ
- ๕) เป็นจอภาพที่สีดำสนิท
- ๖) ให้ภาพมีความสดใส สวย สมจริงเป็นธรรมชาติ
- ๗) Digital Noise Filter ลดสัญญาณรบกวน เพื่อให้ได้ภาพที่ชัดเจนตลอดเวลา
- ๘) ระบบเสียง Dolby Digital Plus และ SRS Theater Sound จำลองเสียงรอบทิศทาง
- ๙) ลำโพงพลังเสียงรวม ๓๐ วัตต์ (RMS) (๑๕W + ๑๕W)
- ๑๐) ส่งสัญญาณเสียงแบบ DTS ๒.๐ ผ่านช่องต่อ Optical เพื่อเชื่อมต่อชุดเครื่องเสียงภายนอก
- ๑๑) ช่องต่อ HDMI x ๔ เพื่อการเชื่อมต่อระบบภาพและเสียงแบบ Digital
- ๑๒) Wifi Ready รองรับการเชื่อมต่อแบบไร้สายผ่าน Wireless Lan Adaptor
- ๑๓) ช่องต่อ USB x ๓ รองรับไฟล์ ภาพ เพลง และ ภาพยนตร์
- ๑๔) ช่องต่อ PC Input (VGA) รองรับการเชื่อมต่อเป็นหน้าจอ Monitor ได้
- ๑๕) ช่องการเชื่อมต่อแบบ AV x ๒ , DVD Component x ๑
- ๑๖) ระบบ ภาพซ้อนภาพ (PIP) ๑ จูนเนอร์
- ๑๗) รองรับเมนูภาษาไทย (Thai OSD)
- ๑๘) เป็นผลิตภัณฑ์ที่กำลังอยู่ในสายการผลิต ไม่ใช่ผลิตภัณฑ์เก่าเก็บ

### รายการที่ ๑๓

เครื่องโทรทัศน์สี ชนิดจอแบน ขนาด ๒๙ นิ้ว จำนวน ๑ เครื่อง

#### คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

- ๑) เครื่องโทรทัศน์ LCD/LED TV ขนาดไม่น้อยกว่า 29 นิ้ว
- ๒) จอภาพแบบ Full HD ความละเอียดภาพระดับ ๑๙๒๐x๑๐๘๐ Pixel
- ๓) มีเทคโนโลยี ช่วยปรับปรุงคุณภาพ รายละเอียด ความคมชัด ของภาพ
- ๔) เป็นจอภาพที่สีดำสนิท
- ๕) ให้ภาพมีความสดใส สวย สมจริงเป็นธรรมชาติ

- ๖) มีลำโพงในตัว
- ๗) ช่องต่อ HDMI ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ
- ๘) ช่องต่อ USB ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ x ๓ รองรับไฟล์ ภาพ เพลง และ ภาพยนต์
- ๙) ช่องต่อ PC Input (VGA) รองรับการเชื่อมต่อเป็นหน้าจอ Monitor ได้
- ๑๐) ช่องการเชื่อมต่อแบบ AV , DVD Component x ๑
- ๑๑) รองรับเมนูภาษาไทย (Thai OSD)
- ๑๒) เป็นผลิตภัณฑ์ที่กำลังอยู่ในสายการผลิต ไม่ใช่ผลิตภัณฑ์เก่าเก็บ

### รายการที่ ๑๔

กล้องวงจรปิด จำนวน ๑ ชุด

#### คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

อุปกรณ์ ๑ ชุดประกอบด้วย 3 ส่วน พร้อมติดตั้ง คุณลักษณะเฉพาะ ไม่ต่ำกว่าดังนี้

#### ส่วนที่ ๑ เครื่องบันทึกภาพดิจิทัลแบบ ๑๖ ช่อง

- ๑) เป็นเครื่องบันทึกภาพแบบ Stand Alone ชนิด Pentaplex Function ต่อกล้องได้ไม่น้อยกว่า ๑๖ กล้อง
- ๒) ใช้เทคโนโลยีการบีบอัดภาพแบบ H.๒๖๔
- ๓) สามารถแสดงภาพปัจจุบันและบันทึกแบบ Real Time (๔๘๐/๔๐๐ FPS)
- ๔) สามารถตั้งค่าความละเอียดในการบันทึกได้ไม่น้อยกว่า ๓ ระดับ คือ ๓๕๒x๒๘๘, ๗๐๔x๒๘๘, ๗๐๔x๕๗๖ (PAL)
- ๕) สามารถตั้งคุณภาพของการบันทึกได้ไม่น้อยกว่า ๕ ระดับ ได้แก่ Super, Highest, High, Standard และ Low
- ๖) สามารถตั้งรูปแบบการบันทึกได้ ๔ แบบ ได้แก่ Continuous, Motion, Alarm และ Panic
- ๗) โปรแกรมบันทึกภาพต้องสามารถตั้งโปรแกรมการบันทึกได้มากกว่า ๓ โปรแกรมใน ๑ กล้องในแต่ละวัน
- ๘) แสดงสัญญาณกล้องออกทางจอมอนิเตอร์หลักได้ ๒ แบบ BNC (๓๒๐x๕๗๖ pixele), DVI (รองรับระบบภาพสูงถึง ๑๒๘๐x๑๐๒๔ pixele) พร้อมมีอุปกรณ์แปลงพอร์ท DVI เป็น VGA ได้ หรือดีกว่า
- ๙) แสดงสัญญาณกล้องออกทางจอมอนิเตอร์รองได้ ๑ แบบ BNC (SPOTS)
- ๑๐) มีโปรแกรมตั้งค่าการสลับภาพที่จอหลัก
- ๑๑) มี Jog และ Shuttle ควบคุมการดูภาพย้อนหลัง พร้อมปุ่ม hold ล็อคความเร็ว
- ๑๒) มี Audio Input ๔ ช่อง และ Audio Output ๑ ช่อง Codec:G.๗/๑๑ (๖๔Kbps) หรือดีกว่า

- ๑๓) มีพอร์ตต่อฮาร์ดดิสก์อินพุท ๔ ช่องและฮาร์ดดิสก์เอาต์พุท ๑ ช่อง (๕Vp-p) หรือดีกว่า
- ๑๔) สามารถถ่ายโอนข้อมูลได้หลายแบบได้แก่ CD, DVD, USB (มี ๓ ช่อง), External DVD , External HDD และ NETWORK พร้อมระบบจัดเก็บประวัติการถ่ายโอนข้อมูลง่ายต่อการตรวจสอบป้องกันการบันทึกซ้ำ หรือดีกว่า
- ๑๕) สามารถคำนวณขนาดไฟล์ในขณะที่ถ่ายโอนข้อมูลได้
- ๑๖) ต้องสามารถถ่ายโอนข้อมูลภาพวิดีโอในระบบไฟล์ AVI และ Text ของข้อมูลการทำงาน
- ๑๗) มี HDD ขนาด ๑ TB โดยเครื่องสามารถรองรับ HDD SATA ๒ ลูก ความจุสูงสุด ๒ TB ต่อลูก
- ๑๘) เมนูเป็นแบบ GUI สามารถตั้งชื่อกล้องได้อย่างน้อย ๘ ตัวอักษร
- ๑๙) สามารถแสดงภาพได้หลายแบบได้แก่ ๑, ๔, ๖, ๘, ๙, ๑๖, Sequence
- ๒๐) สามารถดูภาพย้อนหลังพร้อมกับดูภาพสดได้ในเวลาเดียวกัน (ดูภาพย้อนหลังแบบ Event list ในจอเดียวกัน Program in Program)
- ๒๑) มีโปรแกรม Panorama Search ระบบค้นหาข้อมูลภาพย้อนหลังเปรียบเทียบเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในระหว่าง ๒๔ ชั่วโมงในหนึ่งกล้อง
- ๒๒) ดูภาพย้อนหลังทีละกล้อง จากการคลิกเมาส์ พร้อมระบุเวลาที่ต้องการดูภาพได้
- ๒๓) สามารถสำรองข้อมูลเพื่อถ่ายโอนไปยัง USB หรือ DVD ในขณะที่ดูภาพย้อนหลังได้
- ๒๔) สามารถซูมภาพขณะดูสดได้อย่างน้อย ๘X, การแสดงภาพเมนูเป็น Graphical
- ๒๕) มีโหมด Control สามารถควบคุมได้หลายแบบได้แก่ Keypad, USB Mouse , Network และรีโมทคอนโทรลที่รองรับการตั้งค่า ID ได้ ๒๕๕ ID
- ๒๖) สามารถควบคุมกล้อง PTZ ได้ รองรับ ๒๐ PTZ Protocol พร้อมโปรแกรมการควบคุมแบบ Manual และ Tour ๑๖ Preset/๑ จุด
- ๒๗) มีโหมด Playback ประกอบด้วยฟังก์ชัน Time, Event search และ Panorama search ฟังก์ชัน Speed เป็นแบบ (๑X, ๒X, ๓X, ๔X, ๘X, ๑๖X, ๓๒X, และ ๖๔X)
- ๒๘) รองรับพอร์ต RS-๔๘๕ และ พอร์ต เชื่อมต่อ Ethernet, RJ๔๕
- ๒๙) มีเมนูให้เลือกใช้อย่างน้อย ๑๒ ภาษา ได้แก่ Thai, Spanish, Portuguese, Russian, Polish Italian, English, Korean, Japanese, French, German และ Etc
- ๓๐) มีฟังก์ชัน Watch Dog, Shutdown Detection, Auto Recovery, Factory Default, Video Loss Detection
- ๓๑) สามารถ Up Firmware ได้ผ่านทาง USB และ DVD
- ๓๒) รองรับโปรโตคอล(Protocol) ได้อย่างน้อย ๕ โปรโตคอล (Static, DHCP, DDNS, SMTP, NTP

- ๓๓) เครื่องบันทึกต้องมีระบบ DDNS ในตัวที่ไม่ต้องใช้อีเมลในการสมัครในการดูภาพผ่านระบบ LAN หรือ Internet เครื่องบันทึกต้องรองรับโปรแกรม Internet Explorer, Safari, Google Chrome และ Mozilla Firefox
- ๓๔) สามารถดูภาพผ่าน Symbian, Windows Mobile, iPhone, Blackberry, Android ,
- ๓๕) มีโปรแกรม CMS ที่สามารถเชื่อมต่อเครื่องบันทึกในระบบ MPEG๔,H.๒๖๔ และระบบกล้อง IP ในเวลาเดียวกันได้
- ๓๖) เครื่องบันทึกใช้ไฟ DC ๑๒ V
- ๓๗) ต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายโดยระบุชื่องานจากผู้ผลิตหรือผู้นำเข้าพร้อมเอกสารมาแสดง
- ๓๘) ผู้นำเข้าและจัดจำหน่ายต้องได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑
- ๓๙) ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐาน CE, FCC พร้อมเอกสารมาแสดง
- ๔๐) ต้องเป็นสินค้าที่ผลิตจาก ยุโรป, อเมริกา, ญี่ปุ่น และ เกาหลี
- ๔๑) โรงงานผู้ผลิตสินค้าต้องได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ : ๒๐๐๐, ISO ๑๔๐๐๑:๒๐๐๔ เป็นอย่างน้อย พร้อมเอกสารมาแสดง

## ส่วนที่ ๒ กล้องโทรทัศน์วงจรปิด ชนิด อินฟราเรด จำนวน ๑๖ ชุด

- ๑) แผ่นรับภาพเป็นชนิดสี CCD มีขนาดไม่น้อยกว่า ๑/๓ นิ้ว
- ๒) มีความละเอียดของภาพในระบบ PAL ไม่น้อยกว่า ๗๕๓ (H) x ๕๘๒ (V) Pixels
- ๓) มีความละเอียดของภาพในแนวนอนไม่น้อยกว่า ๕๔๐ TVL
- ๔) ใช้ปริมาณแสงสว่างต่ำสุดที่ ๐ lux IR ON
- ๕) อัตราส่วนสัญญาณภาพต่อสัญญาณรบกวน ( S/N Ratio) ไม่น้อยกว่า ๕๒ dB
- ๖) การปรับความเร็วชัดเตอร์อัตโนมัติ ๑/๖๐ ถึง 1/๑๐๐,๐๐๐
- ๗) มีขนาดเลนส์ ๖ mm. และมีจำนวนอินฟราเรดไม่น้อยกว่า ๓๐ หลอด ระยะอินฟราเรดส่องได้ไม่น้อยกว่า ๒๐ เมตร
- ๘) เข้าที่พุกสัญญาณภาพ ๑.๐ Vp-p
- ๙) มีระบบ Synchronization แบบ Internal
- ๑๐) มีระบบ Auto White Balance แบบ Auto
- ๑๑) มีระบบ Auto Gain Control แบบ Auto
- ๑๒) สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ - ๑๐ ถึง ๕๐ องศา ติดตั้งทั้งภายในและภายนอกอาคาร
- ๑๓) ใช้กระแสไฟฟ้า ๑๒ VDC
- ๑๔) ต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายโดยระบุชื่องานจากผู้ผลิตหรือผู้นำเข้าพร้อมเอกสารมาแสดง

- ๑๕) ผู้นำเข้าและจัดจำหน่ายต้องได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑
- ๑๖) ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐาน CE, FCC พร้อมเอกสารมาแสดง
- ๑๗) ต้องเป็นสินค้าที่ผลิตจาก ยุโรป, อเมริกา, ญี่ปุ่น และ เกาหลี
- ๑๘) โรงงานผู้ผลิตสินค้าต้องได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ : ๒๐๐๐ เป็นอย่างน้อยพร้อมเอกสารมาแสดง
- ๑๙) เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน CE หรือ UL พร้อมเอกสารมาแสดง
- ๒๐) ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ห่อเดียวกับเครื่องบันทึกภาพ
- ๒๑) ราคาพร้อมเดินสายสัญญาณติดตั้งและทดสอบการทำงาน

### ส่วนที่ ๓. เครื่องสำรองไฟฟ้าสำหรับระบบกล้องวงจรปิดขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐๐๐ VA

จำนวน 1 ชุด

- ๑) เป็นเครื่องจ่ายกำลังไฟฟ้าแบบต่อเนื่อง (Uninterrupted Power Supply) ชนิด Line Interactive with Stabilizer
- ๒) อัตรากำลังจ่ายไฟ (Power Rating) ไม่น้อยกว่า ๑๐๐๐ VA.
- ๓) แรงดันไฟฟ้าขาเข้า (Voltage) ๒๒๐ Volts + / - ๒๐ % หรือมากกว่า
- ๔) แรงดันไฟฟ้าขาออกในสภาวะปกติ (โหมดปรับแรงดันไฟฟ้า) ๒๒๐ Volts + / - ๑๐ % หรือน้อยกว่า
- ๕) แบตเตอรี่เป็นแบบ Sealed Lead Acid โดยไม่ต้องบำรุงรักษา (Maintenance Free)
- ๖) มีระบบการควบคุมการทำงานแบบ Micro Processor control
- ๗) มีไฟแสดงสถานะ On-line , Back up , Overload และ Battery Replace
- ๘) มี USB PORT สำหรับเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ พร้อม software
- ๙) ผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน
- ๑๐) ISO๙๐๐๑ หรือ CE หรือ มอก.๑๒๙๑-๒๕๔๕ หรือดีกว่า โดยแนบเอกสารรับรองมาตรฐาน

หมายเหตุ : ติดต่อ นางพัทยา คัมภักคุณ กองคลัง สำนักงานมหาวิทยาลัย

โทรศัพท์ ๐๕๓ - ๙๔๓๑๓๖ โทรสาร ๐๕๓-๙๔๑๑๓๙

อีเมลล์ PAT-TAYA2010@hotmail.com



(ร่าง)

**ประกาศมหาวิทยาลัยเชียงใหม่**  
**เรื่อง ประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์ประจำอาคารเรียน**  
**ศูนย์การศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ “หริภุญไชย” จังหวัดลำพูน**  
**ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์**

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์ประจำอาคารเรียน ศูนย์การศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ “หริภุญไชย” จังหวัดลำพูน ตามรายละเอียดแนบ ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ดังนี้.-

**ผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องมีคุณสมบัติ** ดังต่อไปนี้.-

๑. เป็นผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ดังกล่าว
๒. ผู้เสนอราคาไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว
๓. ผู้เสนอราคาไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่ รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
๔. ผู้เสนอราคาไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่มหาวิทยาลัย และไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้เสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
๕. ผู้เสนอราคาต้องปฏิบัติตาม “ประกาศคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ” เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำและแสดงบัญชีรายการรับจ่ายของโครงการที่บุคคลหรือนิติบุคคลเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐ พ.ศ. ๒๕๕๔ “หมวด ๕ มาตรการเพื่อให้หน่วยงานของรัฐปฏิบัติ” ข้อ ๑๕ ดังนี้.-

(๑) บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายการรับจ่าย หรือไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

(๒) บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e –Government Procurement : e –GP) ตามข้อ๑๖ ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

(๓) คู่สัญญาต้องรับจ่ายเงินผ่านบัญชีเงินฝากกระแสรายวัน เว้นแต่การรับจ่ายเงินแต่ละครั้ง ซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจรับจ่ายเงินสดได้

กำหนดรับฟังคำชี้แจงรายละเอียดเพิ่มเติมในวันที่ ..... เวลา .....น.  
เป็นต้นไป ณ ศูนย์การศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ “ทริภุญไชย” จังหวัดลำพูน

กำหนดยื่นเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์  
ในวันที่ ..... ระหว่างเวลา ..... ณ ห้องประชุมมณฑุท สัจจะวาณิชย์ อาคาร  
ยุทธศาสตร์ สำนักงานมหาวิทยาลัยมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และกำหนดการประกวดราคาซื้อ  
ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ..... ระหว่างเวลา .....

ผู้สนใจติดต่อขอซื้อเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ในราคาชุด  
ละ ๑,๐๐๐.- บาท (หนึ่งพันบาทถ้วน) ได้ที่งานการเงิน กองคลัง สำนักงานมหาวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไปจนถึงวันที่ ..... ตั้งแต่เวลา .....  
หรือสอบถามทางโทรศัพท์ หมายเลข ๐ - ๕๓๙๔ - ๓๑๓๖-๘, ๓๑๒๘ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่                      กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๕๕

**เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ เลขที่ /๒๕๕๕**  
**การซื้อครุภัณฑ์ประจำอาคารเรียนรวม อาคารหอพักนักศึกษา และอาคารบริหารและ**  
**สวัสดิการ ศูนย์การศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ “หริภุญไชย” จังหวัดลำพูน**  
**ตามประกาศมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ลงวันที่ .....**

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "มหาวิทยาลัย" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อการซื้อครุภัณฑ์ประจำอาคารเรียนรวม อาคารหอพักนักศึกษา และอาคารบริหารและสวัสดิการ ศูนย์การศึกษา “หริภุญไชย” จังหวัดลำพูน ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายละเอียดแนบ

ซึ่งพัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บอยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อกำหนด ดังต่อไปนี้.-

**๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์**

- |                                                                      |       |    |      |
|----------------------------------------------------------------------|-------|----|------|
| ๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะพัสดุ                                    | จำนวน | ๓๐ | หน้า |
| ๑.๒ แบบใบยื่นข้อเสนอการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์    | จำนวน | ๒  | หน้า |
| ๑.๓ หนังสือแสดงเงื่อนไขการซื้อและการจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ | จำนวน | ๓  | หน้า |
| ๑.๔ แบบสัญญาซื้อขาย                                                  | จำนวน | ๕  | หน้า |
| ๑.๕ แบบหนังสือค้ำประกัน                                              |       |    |      |
| (๑) หลักประกันซอง                                                    | จำนวน | ๑  | หน้า |
| (๒) หลักประกันสัญญา                                                  | จำนวน | ๑  | หน้า |
| (๓) หลักประกันการรับเงินค่าพัสดุล่วงหน้า                             | จำนวน | -  | หน้า |
| ๑.๖ บทนิยาม                                                          |       |    |      |
| (๑) ผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน                                | จำนวน | ๑  | หน้า |
| (๒) การขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม                            | จำนวน | ๑  | หน้า |
| ๑.๗ แบบบัญชีเอกสาร                                                   |       |    |      |
| (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑                                             | จำนวน | ๒  | หน้า |
| (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒                                             | จำนวน | ๑  | หน้า |

/๒. คุณสมบัติ.

## ๒. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

๒.๑ ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

๒.๒ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

๒.๓ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นและต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้เสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคาซื้อด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ตามข้อ ๑.๖

๒.๔ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๕ ผู้เสนอราคาต้องปฏิบัติตาม “ประกาศคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ” เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำและแสดงบัญชีรายการรับจ่ายของโครงการที่บุคคลหรือนิติบุคคลเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐ พ.ศ. ๒๕๕๔ “หมวด ๕ มาตรการเพื่อให้หน่วยงานของรัฐปฏิบัติ” ข้อ ๑๕ ดังนี้.-

(๑) บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายการรับจ่าย หรือไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

(๒) บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e –Government Procurement : e –GP) ตามข้อ ๑๖ ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

(๓) คู่สัญญาต้องรับจ่ายเงินผ่านบัญชีเงินฝากกระแสรายวัน เว้นแต่การรับจ่ายเงินแต่ละครั้ง ซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจรับจ่ายเป็นเงินสดได้

### ๓. หลักฐานการเสนอราคา

ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานโดยมีต้องใส่ซองปิดผนึก  
แยกเป็น ๒ ส่วน คือ

#### ๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

##### (๑) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญ หรือ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือ  
รับรองการจดทะเบียนนิติบุคคลบัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจ ควบคุม (ถ้ามี)  
พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัด หรือ บริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรอง  
การจดทะเบียนนิติบุคคล สำเนาหนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจ  
ควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

##### (๒) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติ

บุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น สำเนาข้อตกลง  
ที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้  
เป็นหุ้นส่วน พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

##### (๓) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นผู้เสนอราคาร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้

ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้  
ร่วมค้า และในกรณีที่ผู้เข้าร่วมค้าฝ่ายใดเป็นบุคคลธรรมดาที่มีใช้  
สัญชาติไทย ก็ให้ยื่นสำเนาหนังสือเดินทาง หรือผู้ร่วมค้าฝ่ายใดเป็นนิติ  
บุคคล ให้ยื่นเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑)

##### (๔) แนบเอกสารอื่น ๆ ดังนี้

- สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี) พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง
- สำหรับผู้ประกอบการประเภทร้านค้าจะต้องมีสำเนาใบจดทะเบียนพาณิชย์  
พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง
- บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่น ตามแบบในข้อ ๑.๓(๑)

#### ๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) แคตตาล็อกและหรือแบบรูปารายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ

๔.๓

(๒) หนังสือมอบอำนาจซึ่งปิดอากรแสตมป์ตามกฎหมายในกรณีที่ผู้เสนอ  
ราคามอบอำนาจให้ บุคคลอื่นทำการแทน

(๓) หลักประกันของ ตามข้อ ๕.๑

(๔) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่น ตามแบบในข้อ ๑.๓/ (๒)

#### ๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้เสนอราคาต้องยื่นข้อเสนอตามแบบที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วนลงลายมือชื่อของผู้เสนอราคาให้ชัดเจน

๔.๒ ผู้เสนอราคาจะต้องกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ ครุภัณฑ์กลุ่มที่ ๑ - ๓ ส่งของภายใน ๔๕ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๔.๓ ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๖๐ วัน นับแต่วันยื่นข้อเสนอทางเทคนิคโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้เสนอราคาต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๔ ผู้เสนอราคาจะต้องส่งแคตตาล็อกและหรือคุณลักษณะเฉพาะของวัสดุไปพร้อมกับเอกสารส่วนที่ ๑ และเอกสารส่วนที่ ๒ เพื่อประกอบการพิจารณาหลักฐาณดังกล่าวนี้ มหาวิทยาลัยจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

สำหรับแคตตาล็อกที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนารูปถ่ายจะต้องรับรองสำเนาถูกต้อง โดยผู้มีอำนาจทำนิติกรรมแทนนิติบุคคล หากคณะกรรมการประกวดราคา มีความประสงค์จะขอคืนฉบับแคตตาล็อก ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการประกวดราคา ตรวจสอบ ภายใน...-๓-วัน

๔.๕ ผู้เสนอราคาจะต้องส่งตัวอย่างของพัสดุที่เสนอ เพื่อใช้ในการตรวจทดลองหรือประกอบการพิจารณาและหรือประกอบสัญญา ทั้งนี้ มหาวิทยาลัยจะไม่รับผิดชอบในความเสียหายใด ๆ ที่เกิดขึ้นแก่ตัวอย่างดังกล่าว ตัวอย่างที่เหลือหรือไม่ใช้แล้ว มหาวิทยาลัยจะคืนให้แก่ผู้เสนอราคา

๔.๖ ก่อนยื่นประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ผู้เสนอราคาควรตรวจสอบร่างสัญญา รายละเอียด คุณลักษณะเฉพาะ ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

๔.๓ ผู้เสนอราคาจะต้องยื่นเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่

..... ระหว่างเวลา ..... ณ ห้องประชุมมยุทธ สัจจะวาณิชย์ อาคาร

ยุทธศาสตร์ สำนักงานมหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

**เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์แล้วจะไม่รับเอกสารเพิ่มเติม โดยเด็ดขาด**

คณะกรรมการประกวดราคา จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้เสนอราคาแต่ละรายว่า เป็นผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น หรือเป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้เสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ตามข้อ ๑.๖ (๑) ณ วันประกาศประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์หรือไม่ พร้อมทั้งตรวจสอบข้อเสนอดำเนินการตาม ข้อ ๓.๒ และแจ้งผู้เสนอราคาแต่ละรายทราบผลการพิจารณาเฉพาะของตน ทางไปรษณีย์

**ลงทะเบียนตอบรับ หรือวิธีอื่นใดที่มีหลักฐานว่า ผู้เสนอราคาได้รับทราบแล้ว**

หากปรากฏต่อคณะกรรมการประกวดราคา ก่อนหรือในขณะที่มีการเสนอราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ว่ามีผู้เสนอราคากระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๖ (๒) คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้เสนอราคารายนั้นออกจากการเป็นผู้เสนอราคาและมหาวิทยาลัยจะพิจารณาลงโทษผู้เสนอราคาเป็นผู้ทำงาน

ผู้เสนอราคาที่ไม่ผ่านการคัดเลือกเบื้องต้นเพราะเหตุเป็นผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น หรือเป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้เสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือเป็นผู้เสนอราคาทีกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมอาจุุทธธณ์คำสั่งดังกล่าวต่อปลัดกระทรวง ภายใน ๓ วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งจากคณะกรรมการประกวดราคา การวินิจฉัยอุทธรณ์ของหัวหน้าหน่วยงานที่จัดหาพัสดุให้ถือเป็นที่สุด

การยื่นอุทธรณ์ตามวรรค ๕ ย่อมไม่เป็นเหตุให้มีการขยายระยะเวลาการเสนอราคา เว้นแต่ปลัดกระทรวงพิจารณาเห็นว่า การขยายระยะเวลาดังกล่าวจะเป็นประโยชน์แก่ทางราชการอย่างยิ่ง และในกรณีที่ปลัดกระทรวงพิจารณาเห็นด้วยกับคำคัดค้านของผู้อุทธรณ์ และเห็นว่า การยกเลิกการเสนอราคาที่ได้ดำเนินการไปแล้วจะเป็นประโยชน์แก่ทางราชการอย่างยิ่ง ให้ปลัดกระทรวงมีอำนาจยกเลิกการเสนอราคาดังกล่าวได้

หากปรากฏต่อคณะกรรมการการประกวดราคาว่า กระบวนการเสนอราคาซื้อทางอิเล็กทรอนิกส์ประสบข้อขัดข้องจนไม่อาจดำเนินการต่อไปให้แล้วเสร็จภายในเวลาที่กำหนดไว้ คณะกรรมการการประกวดราคาจะสั่งพักกระบวนการเสนอราคา โดยมีให้ผู้แทนผู้มีสิทธิเสนอราคาพบปะหรือติดต่อสื่อสารกับบุคคลอื่น และเมื่อแก้ไขข้อขัดข้องแล้ว จะให้ดำเนินการกระบวนการเสนอราคาต่อไป จากขั้นตอนที่ค้างอยู่ภายในเวลาของการเสนอราคาที่ยังเหลือก่อนจะสั่งพักกระบวนการเสนอราคา แต่ต้องสิ้นสุดกระบวนการเสนอราคาภายในวันเดียวกัน เว้นแต่คณะกรรมการประกวด

ราคาเห็นว่ากระบวนการเสนอราคาจะไม่แล้วเสร็จได้โดยง่าย หรือข้อขัดข้องไม่อาจแก้ไขได้ ประธานคณะกรรมการประกวดราคาจะสั่งยกเลิกกระบวนการเสนอราคา และกำหนดวัน เวลาและสถานที่ เพื่อเริ่มต้นกระบวนการเสนอราคาใหม่ โดยจะแจ้งให้ผู้มีสิทธิเสนอราคาทุกรายที่อยู่ในสถานที่นั้นทราบ

คณะกรรมการประกวดราคาสงวนสิทธิในการตัดสินใจดำเนินการใด ๆ ระหว่างการประกวดราคา เพื่อให้การประกวดราคา เกิดประโยชน์สูงสุดต่อมหาวิทยาลัย

๔.๘ ผู้เสนอราคาที่มีสิทธิได้รับการคัดเลือกให้เข้าเสนอราคาจะต้องปฏิบัติดังนี้

(๑) ผู้เสนอราคาจะต้องลงนามในหนังสือแสดงเงื่อนไขการซื้อและการจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

(๒) ราคาสูงสุดของการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ **ราคาเริ่มต้นในการประมูลครั้งนี้**

กลุ่มที่ ๑ ครุภัณฑ์สำนักงานประเภทเฟอร์นิเจอร์

ราคาเริ่มต้นในการประมูล เป็นจำนวน ๒,๓๖๘,๔๐๐.- บาท

กลุ่มที่ ๒ ครุภัณฑ์สำนักงานประเภทเครื่องใช้ไฟฟ้าสำนักงาน

ราคาเริ่มต้นในการประมูล เป็นจำนวน ๓/๔๓,๓๐๐.- บาท

กลุ่มที่ ๓ ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และครุภัณฑ์โฆษณาและเผยแพร่

ราคาเริ่มต้นในการประมูล เป็นจำนวน ๑,๙๕๐,๔๐๐.- บาท

(๓) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่น ๆ (ถ้ามี) รวม ค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

(๔) ราคาที่เสนอในการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์จะต้องต่ำกว่าราคาสูงสุดในการประกวดราคาซื้อ

(๕) ห้ามผู้เสนอราคาถอนการเสนอราคา และเมื่อการประกวดราคา เสร็จสิ้นแล้ว จะต้องยืนยันราคาต่อผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ราคาที่ยืนยันจะต้องตรงกับราคาที่เสนอหลังสุด

(๖) ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๖๐ วัน นับแต่วันที่ยื่นข้อเสนอทางเทคนิคโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้เสนอราคาต้องรับผิดชอบราคาที่ตนเสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

(๗) ผู้เสนอราคาเข้าร่วมประกวดราคา จะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการจัดประกวดราคา และค่าใช้จ่ายในการเดินทางของผู้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ทั้งนี้จะแจ้งให้ทราบในวันเสนอราคา



#### ๔.๙ การยึดหลักประกันของผู้มีสิทธิเสนอราคา

๔.๙.๑ ผู้มีสิทธิเสนอราคาไม่ส่งผู้แทนมาลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคาตามวัน เวลา และสถานที่ที่กำหนด

๔.๙.๒ ผู้มีสิทธิเสนอราคาที่มาลงทะเบียนแล้ว ไม่ LOG IN เข้าสู่ระบบ

๔.๙.๓ ผู้มีสิทธิเสนอราคา LOG IN แล้ว แต่ไม่มีการเสนอราคา หรือเสนอราคาผิดเงื่อนไขที่กำหนดโดยการเสนอราคาสูงกว่า หรือเท่ากับราคาเริ่มต้นการประมูล

๔.๙.๔ ผู้มีสิทธิเสนอราคาไม่ลงลายมือชื่อในแบบ บก.๐๐๘ แบบยื่นยันราคาสุดท้ายในการเสนอราคา

#### ๕. หลักประกันซอง

ผู้เสนอราคาต้องวางหลักประกันซองพร้อมกับการยื่นเอกสารด้านเทคนิคด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ ดังนี้.-

**กลุ่มที่ ๑ ครุภัณฑ์สำนักงานประเภทเฟอร์นิเจอร์**

เป็นจำนวนเงิน ๑๓๘,๕๒๐.- บาท

**กลุ่มที่ ๒ ครุภัณฑ์สำนักงานประเภทเครื่องใช้ไฟฟ้าสำนักงาน**

เป็นจำนวนเงิน ๓๓,๓๖๕.- บาท

**กลุ่มที่ ๓ ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และครุภัณฑ์โฆษณาและเผยแพร่**

เป็นจำนวนเงิน ๙๓,๕๒๐.- บาท

โดยหลักประกันซองจะต้องมีระยะเวลาการค้ำประกัน ตั้งแต่วันยื่นซองข้อเสนอมายังทางเทคนิคครอบคลุมไปจนถึงวันสิ้นสุดการยื่นราคา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

๕.๑ เงินสด

๕.๒ เช็คที่ธนาคารสั่งจ่ายให้แก่มหาวิทยาลัยโดยเป็นเช็คลงวันที่ที่ยื่นซองประกวดราคาหรือก่อนหน้านั้น ไม่เกิน ๓ วันทำการของทางราชการ

๕.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารในประเทศตามแบบหนังสือค้ำประกันดังระบุในข้อ ๑.๕ (๑)

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย หรือบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ซึ่งได้แจ้งชื่อเวียนให้ส่วนราชการต่าง ๆ ทราบแล้ว โดยอนุโลมให้ใช้ตามแบบหนังสือค้ำประกันดังระบุในข้อ ๑.๕ (๑)

๕.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันของตามข้อนี้ต้องมีการจดทะเบียนสลักหลังเพื่อเป็นหลักประกันของ สำหรับการจัดซื้อวัสดุ ดังกล่าว มหาวิทยาลัยจะคืนให้ผู้เสนอราคาหรือผู้ค้ำประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้พิจารณาในเบื้องต้นเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้เสนอราคารายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคา ต่ำสุดไม่เกิน ๓ รายจะคืนให้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลงหรือเมื่อผู้เสนอราคาได้พ้นจากข้อ ผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันของ ไม่ว่าจะกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

## ๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณาราคา

๖.๑ ในการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ มหาวิทยาลัยจะ พิจารณาตัดสินด้วย **ราคารวมของครุภัณฑ์แต่ละกลุ่ม**

๖.๒ หากผู้เสนอราคารายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานไม่ ถูกต้องหรือไม่ครบถ้วนตาม ข้อ ๓ หรือยื่นเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ไม่ถูกต้องตาม ข้อ ๔ แล้ว คณะกรรมการประกวดราคาจะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้เสนอราคาราย นั้น เว้นแต่เป็นข้อผิดพลาดหรือ ผิดหลงเพียงเล็กน้อย หรือผิดพลาดไปจากเงื่อนไขของเอกสาร ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญทั้งนี้เฉพาะในกรณีที่พิจารณา เห็นว่าจะเป็นประโยชน์ต่อมหาวิทยาลัยเท่านั้น

๖.๓ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิไม่พิจารณาราคาของผู้เสนอราคาโดยไม่มีการ ผ่อนผันในกรณีดังต่อไปนี้.-

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้เสนอราคารายนั้น ในบัญชีผู้รับเอกสารประมูลซื้อด้วยระบบ อิเล็กทรอนิกส์ หรือในหลักฐานการรับเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ของ มหาวิทยาลัย

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาซื้อ ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ เสนอราคารายอื่น

๖.๔ ในการตัดสินการประมูลซื้อด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการ ประกวดราคา หรือมหาวิทยาลัยมีสิทธิให้ผู้เสนอราคาชี้แจงข้อเท็จจริง สภาพ ฐานะ หรือข้อเท็จจริงอื่นใดที่เกี่ยวข้องกับผู้เสนอราคาได้ มหาวิทยาลัยมีสิทธิที่จะไม่รับราคาหรือไม่ทำ สัญญา หากหลักฐานดังกล่าวไม่มีความเหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๕ มหาวิทยาลัยทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาทีเสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการ หนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณา

จัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางมหาวิทยาลัยเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของมหาวิทยาลัยเป็นเด็ดขาด ผู้เสนอราคาจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งมหาวิทยาลัยจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้เสนอราคาเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้เสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อได้ว่าการเสนอราคากระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

๖.๖ ในกรณีที่ปรากฏข้อเท็จจริงภายหลังจากการประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ว่า ผู้เสนอราคาที่มีสิทธิได้รับการคัดเลือกตามที่ได้ประกาศรายชื่อไว้ ตามข้อ ๔.๖ เป็นผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น ณ วันประกาศประกวดราคาซื้อด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ หรือเป็นผู้เสนอราคาทีกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ตามข้อ ๑.๖ มหาวิทยาลัยมีอำนาจที่จะตัดรายชื่อผู้เสนอราคาที่มีสิทธิได้รับการคัดเลือกดังกล่าว และมหาวิทยาลัยจะพิจารณาลงโทษผู้เสนอราคารายนั้นเป็นผู้ทำงาน

### ๗. การทำสัญญาซื้อขาย

๗.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการของทางราชการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อ มหาวิทยาลัยจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทนการทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๔ ก็ได้

๗.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาซื้อด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ ของทางราชการ หรือมหาวิทยาลัยเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือตาม ข้อ ๗.๑ ผู้ชนะการประมูลซื้อด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขาย ตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ กับมหาวิทยาลัยภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งและจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาสั่งของที่ประมูลซื้อด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ ได้ให้มหาวิทยาลัยยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คที่ธนาคารสั่งจ่ายให้แก่มหาวิทยาลัยโดยเป็นเช็คลงวันที่ที่ทำสัญญาหรือก่อนหน้านั้น ไม่เกิน ๓ วันทำการของทางราชการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารในประเทศตามแบบหนังสือค้ำประกันดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๔) หนังสือค้ำประกันของบรรษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย หรือบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของ ธนาคารแห่งประเทศไทย ซึ่งได้แจ้งชื่อเวียนให้ส่วนราชการต่าง ๆ ทราบแล้ว โดยอนุโลมให้ใช้ตามแบบหนังสือค้ำประกันดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประมูลซื้อด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

#### ๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขาย ข้อ ๑๐ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ต่อวัน

#### ๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประมูลซื้อด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำข้อตกลงเป็นหนังสือ หรือทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า.....-.....เดือน.....๑.....ปี นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อรับมอบ โดยผู้ขายต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน.....๗.....วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

#### ๑๐. ข้อสงวนสิทธิในการเสนอราคาและอื่น ๆ

๑๐.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ได้มาจากเงินงบประมาณเงินแผ่นดินประจำปี

๒๕๕๕

๑๐.๒ เมื่อมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกผู้เสนอราคา รายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประมูลซื้อด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องสั่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้เสนอราคาซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวิ ดังนี้

(๑) แจ้งการสั่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อสำนักงานคณะ-กรรมการส่งเสริมการพาณิชย์นาวิ ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายสั่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากสำนักงาน

คณะกรรมการส่งเสริมการพาณิชย์นาวิให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศ ยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวิ

๑๐.๓ ผู้เสนอราคาซึ่งได้ยื่นเอกสารประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ต่อมหาวิทยาลัยแล้วจะถอนตัวจากการประกวดราคา มิได้ และเมื่อได้รับการคัดเลือกให้เข้าเสนอราคาแล้วต้องเข้าร่วม เสนอราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ตามเงื่อนไขที่กำหนดใน ข้อ ๔.๗ (๓) (๔) และ (๕) มิฉะนั้นมหาวิทยาลัยจะริบหลักประกันของทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งอาจพิจารณาให้เป็นผู้ทำงานได้ หากมีพฤติกรรมเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม

๑๐.๔ ผู้เสนอราคาซึ่งมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงภายในเวลาที่ทางราชการ กำหนดดังระบุไว้ในข้อ ๗. มหาวิทยาลัยจะริบหลักประกันของหรือเรียกร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันของทันทีและอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

๑๐.๕ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไขหรือข้อกำหนดในแบบสัญญาให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กุมภาพันธ์ ๒๕๕๕

