

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Terms of Reference: TOR)
โครงการจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์สารสนเทศ และโสตทัศนูปกรณ์
ของบริษัท ดอยคำผลิตภัณฑ์อาหาร จำกัด

1. ที่มาของโครงการ

บริษัท ดอยคำผลิตภัณฑ์อาหาร จำกัด มีเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์สารสนเทศ และโสตทัศนูปกรณ์มากกว่า 500 เครื่อง โดยเข้าผ่านผู้ให้บริการแบบลีสซิ่ง ระยะเวลา 1 รอบสัญญา 3 ปี หรือ 36 เดือน ซึ่งใกล้ครบกำหนดอายุสัญญาเช่า และมีแผนจะรับผู้ให้บริการรายใหม่ในปี 2568

ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ บริษัท ดอยคำผลิตภัณฑ์อาหาร จำกัด เป็นหน่วยงานสนับสนุนบริษัทฯ ในด้านระบบสารสนเทศ รวมถึงการจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์สารสนเทศ และโสตทัศนูปกรณ์ให้เพียงพอต่อการใช้งาน และเกิดประสิทธิภาพอย่างสูงสุดในการใช้งานด้านระบบสารสนเทศของเจ้าหน้าที่และพนักงานในบริษัทฯ โดยการจัดหา จะจัดหาโดยคณะกรรมการจัดหา ซึ่งเป็นไปตามระเบียบจัดหาของบริษัทฯ

2. วัตถุประสงค์ของโครงการ

- 2.1 เพื่อทดแทนเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์สารสนเทศ และโสตทัศนูปกรณ์ ที่กำลังจะหมดสัญญา
- 2.2 เพื่อให้เจ้าหน้าที่และพนักงาน มีเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์สารสนเทศ และโสตทัศนูปกรณ์ใช้ในการสนับสนุนและตอบสนองต่อการดำเนินงานในการปฏิบัติงาน ตามภารกิจ ได้อย่างสะดวกรวดเร็วมีประสิทธิภาพ และรองรับกับระบบสารสนเทศสมัยใหม่ของบริษัทฯ

3. คุณสมบัติของผู้ประสงค์จะประกวดราคา

- 3.1 ต้องไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.2 ต้องไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.3 ต้องเป็นนิติบุคคล มีหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล
- 3.4 ไม่เป็นนิติบุคคลที่ถูกศาลสั่งพิทักษ์ทรัพย์
- 3.5 ไม่อยู่ระหว่างถูกกล่าวโทษหรือถูกดำเนินคดีอาญาโดยหน่วยงานที่มีอำนาจตามกฎหมายในความผิดเกี่ยวกับการแข่งขันทางการค้า การบริหารงานที่มีลักษณะเป็นการหลอกลวง ฉ้อฉล หรือทุจริต
- 3.6 ไม่เคยต้องคำพิพากษาถึงที่สุดว่ากระทำความผิดเกี่ยวกับการกระทำความผิดไม่เป็นธรรมเกี่ยวกับการแข่งขันทางการค้า การบริหารงานที่มีลักษณะเป็นการหลอกลวง ฉ้อฉล หรือทุจริต หรือเคยถูกเปรียบเทียบปรับเนื่องจากการกระทำความผิดดังกล่าว

- 3.7 ไม่เคยถูกเพิกถอนสัญญาจากบริษัทคู่สัญญา ในเรื่องการจัดหาคอมพิวเตอร์ หรืออุปกรณ์อื่นใด ตามที่กำหนดในรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Terms of Reference: TOR) นี้ หรืออุปกรณ์ ที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน ในระยะเวลา 5 ปี นับจากวันทำงานแล้วเสร็จจนถึงวันที่ยื่นเอกสาร
- 3.8 ต้องเป็นทั้งผู้จำหน่ายสินค้าและผู้ให้บริการ
- 3.9 ต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคล หรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบของทางราชการ
- 3.10 ต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ประสงค์จะประกวดราคารายอื่น หรือไม่เป็นผู้กระทำการ อันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม
- 3.11 ต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธ ไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ประสงค์จะประกวดราคา ได้มีคำสั่งละสิทธิและความคุ้มกันเช่นนั้น
- 3.12 ผู้ประสงค์จะประกวดราคา สามารถประกวดราคากลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง หรือทุกกลุ่มก็ได้ ได้แก่ กลุ่มที่ 1 คอมพิวเตอร์และหน้าจอคอมพิวเตอร์ กลุ่มที่ 2 อุปกรณ์สารสนเทศ และกลุ่มที่ 3 โซลิตัทอุปกรณ์ โดยการพิจารณาขึ้นอยู่กับคุณสมบัติของผู้ประสงค์จะประกวดราคาในของแต่ละกลุ่ม ตามข้อที่ 4 คุณสมบัติเฉพาะกลุ่ม
- 3.13 ผู้ประสงค์จะประกวดราคา ต้องมานำเสนอโปรไฟล์ของบริษัท และนำเสนอข้อมูลด้านเทคนิค ที่บริษัท ดอยคำผลิตภัณฑ์อาหาร จำกัด (สำนักงานใหญ่) เลขที่ 117/1 ถนนพญาไท แขวงถนนเพชรบุรี เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400 ตามวันและเวลาที่กำหนดในข้อ 9 ระยะเวลาดำเนินการ เท่านั้น

4. คุณสมบัติเฉพาะกลุ่ม

4.1 กลุ่มที่ 1 คอมพิวเตอร์และหน้าจอคอมพิวเตอร์

- 4.1.1 ต้องจดทะเบียนทำธุรกิจด้านคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ในประเทศไทย มาไม่น้อยกว่า 3 ปี และมีทุนจดทะเบียนที่ชำระแล้ว ไม่น้อยกว่า 2,000,000 บาท และชำระเต็มจำนวน
- 4.1.2 ต้องมีประสบการณ์หรือผลงานการจำหน่ายเครื่องคอมพิวเตอร์ และหน้าจอคอมพิวเตอร์ ประเภทเดียวกันกับงานที่ระบุไว้ในเอกสารนี้ ในวงเงินไม่น้อยกว่า 3,000,000 บาท ต่อสัญญา จำนวนอย่างน้อย 3 ผลงาน ย้อนหลังไม่เกิน 3 ปี นับจากวันทำงานแล้วเสร็จจนถึงวันที่ยื่นเอกสาร ซึ่งเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานภาครัฐ หรือหน่วยงานเอกชน ที่น่าเชื่อถือ โดยจะต้องแนบสำเนาหนังสือรับรองผลงานหรือสำเนาสัญญา พร้อมรับรองสำเนาถูกต้องมาพร้อมกันในวันยื่นข้อเสนอโครงการ โดยต้องแสดงตามแบบฟอร์มที่กำหนดในเอกสารแนบ 2 เท่านั้น

4.2 กลุ่มที่ 2 อุปกรณ์สารสนเทศ

- 4.2.1 ต้องจดทะเบียนทำธุรกิจด้านคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ในประเทศไทย มาไม่น้อยกว่า 3 ปี และมีทุนจดทะเบียนที่ชำระแล้ว ไม่น้อยกว่า 1,000,000 บาท และชำระเต็มจำนวน
- 4.2.2 ต้องมีประสบการณ์หรือผลงานการจำหน่ายเครื่องคอมพิวเตอร์ หรืออุปกรณ์คอมพิวเตอร์ หรืออุปกรณ์สารสนเทศ ประเภทเดียวกันกับงานที่ระบุไว้ในเอกสารนี้ ในวงเงินไม่น้อยกว่า 1,000,000 บาท ต่อสัญญา จำนวนอย่างน้อย 3 ผลงาน ย้อนหลังไม่เกิน 3 ปี นับจากวันที่งานแล้วเสร็จจนถึงวันที่ยื่นเอกสาร ซึ่งเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานภาครัฐ หรือหน่วยงานเอกชน ที่น่าเชื่อถือ โดยจะต้องแนบสำเนาหนังสือรับรองผลงานหรือสำเนาสัญญา พร้อมรับรองสำเนาถูกต้องมาพร้อมกันในวันยื่นข้อเสนอโครงการ โดยต้องแสดงตามแบบฟอร์มที่กำหนดในเอกสารแนบ 2 เท่านั้น

4.3 กลุ่มที่ 3 โสตทัศนอุปกรณ์

- 4.3.1 ต้องจดทะเบียนทำธุรกิจด้านคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และโสตทัศนอุปกรณ์ในประเทศไทย มาไม่น้อยกว่า 3 ปี และมีทุนจดทะเบียนที่ชำระแล้ว ไม่น้อยกว่า 1,000,000 บาท และชำระเต็มจำนวน
- 4.3.2 ต้องมีประสบการณ์หรือผลงานการจำหน่ายเครื่องคอมพิวเตอร์ หรือโสตทัศนอุปกรณ์ ประเภทเดียวกันกับงานที่ระบุไว้ในเอกสารนี้ ในวงเงินไม่น้อยกว่า 500,000 บาท ต่อสัญญา จำนวนอย่างน้อย 3 ผลงาน ย้อนหลังไม่เกิน 3 ปี นับจากวันที่งานแล้วเสร็จจนถึงวันที่ยื่นเอกสาร ซึ่งเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานภาครัฐ หรือหน่วยงานเอกชน ที่น่าเชื่อถือ โดยจะต้องแนบสำเนาหนังสือรับรองผลงานหรือสำเนาสัญญา พร้อมรับรองสำเนาถูกต้องมาพร้อมกันในวันยื่นข้อเสนอโครงการ โดยต้องแสดงตามแบบฟอร์มที่กำหนดในเอกสารแนบ 2 เท่านั้น

5. เอกสารที่ต้องนำส่ง เพื่อประกอบการพิจารณาประกวดราคา

5.1 เอกสารที่ต้องนำส่งทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-mail)

ผู้ประสงค์จะเข้าประกวดราคา ต้องส่งไฟล์เอกสารหลักฐานเป็นนามสกุลไฟล์ .pdf ที่อีเมล (E-mail) cpp@doikham.co.th ตั้งแต่วันจันทร์ที่ 18 พฤศจิกายน 2567 ถึง วันจันทร์ที่ 25 พฤศจิกายน 2567 เอกสารและรายละเอียดที่ต้องส่ง ดังนี้ :-

- 5.1.1 ประวัติบริษัท
- 5.1.2 ประสบการณ์หรือผลงานการจำหน่ายเครื่องคอมพิวเตอร์ หรืออุปกรณ์สารสนเทศ หรือโสตทัศนอุปกรณ์ที่ผ่านมา โดยต้องแสดงตามแบบฟอร์มที่กำหนดในเอกสารแนบ 2

- 5.1.3 สำเนาหนังสือรับรองของสำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทกรมทะเบียนการค้าที่แสดงชื่อและจำนวนผู้มีอำนาจทำการผูกพันนิติบุคคลนั้น ๆ ตลอดจนวัตถุประสงค์ในการทำการค้าหรือประกอบธุรกิจ (บอจ.5)
- 5.1.4 สำเนาหนังสือสำคัญแสดงการจดทะเบียนเป็นนิติบุคคล
- 5.1.5 สำเนาใบทะเบียนการค้าของกรมสรรพากร (ถ้ามี)
- 5.1.6 สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม ในกรณีที่เป็นผู้ประกอบการที่จดทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่มในประเทศไทย (ภพ.20)
- 5.1.7 สำเนาบัตรประจำตัวผู้เสียภาษีอากร ของผู้มีอำนาจลงนาม
- 5.1.8 ข้อมูลติดต่อของผู้ประสานงาน ได้แก่ ชื่อ-นามสกุล อีเมล เบอร์ติดต่อโทรศัพท์ ที่สามารถติดต่อได้จนจบโครงการ กรณีเปลี่ยนแปลงผู้ประสานงานต้องมีการแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรทางอีเมล

5.2 เอกสารที่ต้องนำส่งด้วยตนเองที่บริษัท ดอยคำผลิตภัณฑ์อาหาร จำกัด

ผู้ประสงค์จะประกวดราคา ต้องนำเอกสารหลักฐานที่ระบุไว้ในข้อนี้บรรจุใส่ซองปิดผนึก และต้องนำส่งด้วยตนเองที่บริษัท ดอยคำผลิตภัณฑ์อาหาร จำกัด เลขที่ 117/1 ถนนพญาไท แขวงถนนเพชรบุรี เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400 เท่านั้น

ซองที่ 1 ข้อมูลและรายละเอียดของเครื่องคอมพิวเตอร์ หรืออุปกรณ์สารสนเทศ หรือไอทีอุปกรณ์ ตามกลุ่มที่ระบุไว้ในข้อ 6 รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะในเอกสารนี้ โดยแยก 1 กลุ่ม ต่อ 1 ของ ระบุชื่อกลุ่มหน้าซองให้ชัดเจน พร้อมระบุข้อมูลติดต่อของผู้ประสานงาน ได้แก่ ชื่อ-นามสกุล อีเมล เบอร์ติดต่อโทรศัพท์ ที่สามารถติดต่อได้จนจบโครงการ นำส่งในวันจันทร์ที่ 9 ธันวาคม 2567

ซองที่ 2 ของประกวดราคา ได้แก่ ใบเสนอราคา ที่ระบุรายละเอียดของแต่ละรายการ ตามกลุ่มของอุปกรณ์ที่ระบุในเอกสารนี้ โดยแยก 1 กลุ่ม ต่อ 1 ของ ระบุชื่อกลุ่มหน้าซองให้ชัดเจน ระบุจำนวนเงิน ที่เป็นสกุลเงินบาทเท่านั้น และระบุระยะเวลาการมีผลของราคาที่เสนอ พร้อมระบุข้อมูลติดต่อของผู้ประสานงาน ได้แก่ ชื่อ-นามสกุล อีเมล เบอร์ติดต่อโทรศัพท์ ที่สามารถติดต่อได้จนจบโครงการ นำส่งได้ตั้งแต่วันอังคารที่ 10 ธันวาคม 2567 ถึง วันศุกร์ที่ 13 ธันวาคม 2567 ก่อนเวลา 12.00 นาฬิกา

ระยะเวลาในยื่นเอกสารหลักฐาน การนำเสนอ การดำเนินการ ตามที่ระบุในข้อ 7 ระยะเวลา

ดำเนินการ

5.3 การยื่นเอกสารเพื่อเสนอประกวดราคา

- 5.3.1 ผู้ประสงค์จะประกวดราคา ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารนี้

- 5.3.2 ผู้ประสงค์จะประกวดราคา ต้องเสนอราคาตามวันและเวลาที่ระบุไว้ในเอกสารนี้ ระยะเวลาใบเสนอต้องยื่นราคา ไม่ต่ำกว่า 90 วัน
- 5.3.3 ผู้ประสงค์จะประกวดราคา ส่งโปรไฟล์ของบริษัท และข้อมูลรายละเอียดของเครื่องคอมพิวเตอร์ หรืออุปกรณ์สารสนเทศ หรือโสตทัศนูปกรณ์ ตามกลุ่มที่ระบุไว้ในข้อ 6 รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ในเอกสารนี้ พร้อมกับการนำเสนอ
- 5.3.4 ผู้ประสงค์จะประกวดราคา ต้องแสดงตารางเปรียบเทียบรายละเอียดคุณสมบัติ หรือคุณลักษณะเฉพาะของเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์สารสนเทศ และโสตทัศนูปกรณ์ ที่เสนอทั้งหมด โดยต้องแสดงตามแบบฟอร์มที่กำหนดในเอกสารแนบ 3 เท่านั้น โดยต้องระบุรายละเอียด ดังนี้ :~
- (1) เปรียบเทียบกับรายละเอียดที่ได้ระบุไว้ในข้อกำหนดของบริษัท ดอยคำ ผลิตภัณฑ์อาหาร จำกัด ให้ชัดเจน ไม่คลุมเครือ โดยต้องระบุยี่ห้อ รุ่น ขนาด อย่างละเอียดชัดเจนเป็นรายข้อทุกข้อ (ไม่ควรระบุว่า ไม่น้อยกว่า / ต่ำกว่า / มากกว่า / สูงกว่า / ต่ำกว่า)
 - (2) ผู้ประสงค์จะประกวดราคา ต้องมีเอกสารอ้างอิงรับรอง (Certificate) ของแต่ละรายละเอียดตามกลุ่มที่มีความประสงค์นำเสนอเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์สารสนเทศ และโสตทัศนูปกรณ์
 - (3) กรณีที่มีการเสนอรายละเอียดอื่นใดแตกต่างไปจากข้อกำหนดของบริษัท ดอยคำ ผลิตภัณฑ์อาหาร จำกัด ผู้ประสงค์จะประกวดราคา จะต้องจัดทำเอกสารอธิบายในรายละเอียดที่แตกต่างนั้นทุกรายการตามแบบฟอร์มที่กำหนดในเอกสารแนบ 3 เท่านั้น พร้อมเปรียบเทียบความเทียบเท่าหรือดีกว่า ให้ชัดเจนเป็นภาษาไทย พร้อมหลักฐานทางวิชาการที่เชื่อถือได้ ประกอบทุกรายการ ทั้งนี้ บริษัท ดอยคำผลิตภัณฑ์อาหาร จำกัด ขอสงวนสิทธิ์ในการเรียกผู้ประสงค์จะประกวดราคาเข้ามานำเสนอ เพื่อชี้แจงรายละเอียดเพิ่มเติม ตามวันและเวลาที่บริษัท ดอยคำผลิตภัณฑ์อาหาร จำกัด กำหนด
- 5.3.5 หากผู้ประสงค์จะประกวดราคา ไม่ดำเนินการตามที่ระบุในรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Terms of Reference: TOR) ให้ชัดเจน ตามข้อ 5.3.1 ถึง 5.3.4 บริษัท ดอยคำผลิตภัณฑ์อาหาร จำกัด ขอสงวนสิทธิ์ไม่รับพิจารณา เพราะถือว่าผู้ประสงค์จะประกวดราคา ผิดเงื่อนไขที่ระบุในเอกสารฉบับนี้

6. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

จำนวนรายการและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ โดยแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม (รายละเอียดทางเทคนิค ตามเอกสารแนบ 1) ตามตาราง ดังนี้ :~

รายการ	จำนวน
กลุ่มที่ 1	
คอมพิวเตอร์แบบพกพา (Notebook) แบบที่ 1	190
คอมพิวเตอร์แบบพกพา (Notebook) แบบที่ 2	22
คอมพิวเตอร์แบบพกพา (Notebook) แบบที่ 3 (สำหรับงานตัดต่อ)	1
คอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะแบบ All-in-One	28
หน้าจอคอมพิวเตอร์ (Monitor)	145
กลุ่มที่ 2	
เครื่องพิมพ์แบบเลเซอร์ขาว-ดำ ขนาด A4	5
เครื่องพิมพ์ Multifunction (Inkjet)	2
เครื่องพิมพ์ชนิด Dot Matrix แบบแคร์ยาว (1 ตันฉบับ 5 สำเนา)	1
เครื่องพิมพ์ชนิด Dot Matix แบบแคร์สั้น (1 ตันฉบับ 3 สำเนา)	2
เครื่องพิมพ์ใบเสร็จแบบใช้ความร้อน (Thermal Printer)	4
เครื่องสำรองไฟ (UPS) ขนาด 2200VA/1200W	2
เครื่องสำรองไฟ (UPS) ขนาด 900VA/480W	34
เครื่องอ่านบาร์โค้ดแบบมีสาย	31
เครื่องอ่านบาร์โค้ดแบบไร้สาย	3
ลิ้นชักเก็บเงิน (Cashdrawer)	4
Access Switch POE จำนวน 24 Port	8
กลุ่มที่ 3	
สมาร์ททีวี (Smart TV) หน้าจอขนาด 32 นิ้ว	3
สมาร์ททีวี (Smart TV) หน้าจอขนาด 55 นิ้ว	3
เครื่องฉายภาพ (Projector)	6
กล้อง Webcam	10
ไมโครโฟน (Microphone)	10
รวมทั้งสิ้น	514

6.1 คอมพิวเตอร์แบบพกพา (Notebook) แบบที่ 1

- 6.1.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) สถาปัตยกรรมแบบ Generation Ultra Core U5-125U ไม่น้อยกว่า 12 แกนหลัก (12 Core) 14 แกนเสมือน (14 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า 4.30 GHz จำนวน 1 หน่วย มีหน่วยความจำชนิดแคช ไม่น้อยกว่า 12 MB หรือดีกว่า
- 6.1.2 มีหน่วยความจำหลัก (Memory) ชนิด DDR5-3200 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB
- 6.1.3 มีหน่วยเก็บข้อมูลถาวร (Hard Disk) แบบ SSD ความจุไม่น้อยกว่า 1 TB ข้อมูล
- 6.1.4 หน้าจอและการแสดงผล
 - (1) ขนาดหน้าจอไม่น้อยกว่า 16 นิ้ว
 - (2) จอภาพแบบ Anti-Glare ความสว่างไม่น้อยกว่า 300 nits
 - (3) ความละเอียดไม่น้อยกว่า WUXGA 1920x1200 Pixels
- 6.1.5 มีลำโพงภายในตัวเครื่อง พร้อมระบบเสียงแบบ High Definition Audio หรือดีกว่า
- 6.1.6 มีกล้องภายในตัวเครื่อง พร้อม Camera Shutter ความละเอียด Full High Definition (FHD) หรือดีกว่า
- 6.1.7 มีช่องเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ภายนอกไม่น้อยกว่านี้ หรือดีกว่า
 - (1) พอร์ต HDMI 2.1 ไม่น้อยกว่า 1 พอร์ต
 - (2) พอร์ต USB 3.0 Type A ไม่น้อยกว่า 2 พอร์ต
 - (3) พอร์ต USB Type C 20Gbps ไม่น้อยกว่า 2 พอร์ต
(USB Power และ Delivery DisplayPort 1.4)
 - (4) พอร์ตเชื่อมต่อหูฟัง/ไมค์ ไม่น้อยกว่า 1 พอร์ต
 - (5) พอร์ต Ethernet (RJ45) ไม่น้อยกว่า 1 พอร์ต
(แบบภายใน 10/100/1000Mbps หรือ Gigabit)
- 6.1.8 มีอุปกรณ์เชื่อมต่อไร้สาย Wireless LAN ตามมาตรฐาน 802.11a/b/g/n/ac/ax และ Bluetooth 5 หรือดีกว่า
- 6.1.9 มีแป้นพิมพ์แบบ Numeric keypad spill-resistant แสดงตัวอักษรทั้งภาษาไทย/ภาษาอังกฤษ และมี Pointing Device แบบ Touch Pad
- 6.1.10 มีระบบปฏิบัติการ Windows 11 Pro หรือดีกว่า มาพร้อมกับตัวเครื่องคอมพิวเตอร์
- 6.1.11 มีแบตเตอรี่แบบ Li-ion ขนาดไม่น้อยกว่า 3 cell 56 Whr และแหล่งจ่ายกำลังไฟฟ้า (Power Adapter) ที่สามารถใช้ได้กับแรงดันไฟฟ้าของประเทศไทย
- 6.1.12 มี BIOS ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมายซึ่งมีเครื่องหมายการค้าเดียวกับเครื่องคอมพิวเตอร์

- 6.1.13 มี Hardware ทำหน้าที่เข้ารหัสและถอดรหัสข้อมูลโดยเฉพาะตามมาตรฐาน TPM 2.0 หรือดีกว่า Build in บนแผงวงจรหลัก
- 6.1.14 มีซอฟต์แวร์ หรือระบบ เพื่อวินิจฉัยการทำงานของฮาร์ดแวร์ (Hardware Diagnostics) ซึ่งสร้างขึ้นโดยใช้อินเทอร์เฟซเฟิร์มแวร์ Unified Extensible (UEFI) รองรับภาษาไทย สามารถตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ต่าง ๆ (Component test) ได้ไม่ต่ำกว่า 10 รายการเช่น Processors, Memory, Hard Drive, System Board, Optical Drive, Video Component และ I/O Devices เป็นต้น โดยสามารถทำงานได้แม้ไม่มีระบบปฏิบัติการ และสามารถ Download ได้จากเว็บไซต์ของบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่เสนอ
- 6.1.15 มีระบบที่พัฒนาโดยเจ้าของผลิตภัณฑ์ ที่สามารถลบข้อมูลใน hard disk แบบไม่สามารถกู้กลับมาได้
- 6.1.16 มีซอฟต์แวร์ที่พัฒนาโดยเจ้าของผลิตภัณฑ์สามารถส่งไฟล์จากมือถือ (Android / IOS) ไปที่เครื่อง Notebook ได้โดยไม่ต้องเสียบสายซิงค์ข้อมูล
- 6.1.17 บริษัทผู้ผลิตเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอจะต้องมีระบบ Online Support ที่ให้บริการ Download คู่มือ, Drive และ Bios Update ผ่านทางระบบ Internet
- 6.1.18 ข้อมูลด้านมาตรฐาน ต้องได้รับมาตรฐานอย่างน้อย ดังนี้ :-
- (1) ได้รับการรับรองมาตรฐานการแผ่กระจายของแม่เหล็กไฟฟ้าจากสถาบัน ได้รับการยอมรับจากนานาชาติ เช่น FCC หรือ CE
 - (2) ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านความปลอดภัยจากสถาบันที่ได้รับการยอมรับจากนานาชาติ เช่น UL หรือ CSA หรือ IEC
 - (3) ได้รับการรับรองมาตรฐานระบบคุณภาพ ISO 9001 และ ISO 14001 Series
 - (4) ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านการประหยัดพลังงาน Energy Star หรือ EPEAT Gold
 - (5) ผ่านการทดสอบมาตรฐานด้านความทนทาน MIL-STD 810H หรือดีกว่า
- 6.1.19 มีศูนย์บริการที่ได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการ จากบริษัทผู้ผลิต ไม่น้อยกว่า 10 แห่งทั่วประเทศ และได้รับมาตรฐานระบบคุณภาพ ISO 9001
- 6.1.20 มีการรับประกันเครื่องคอมพิวเตอร์จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์อย่างน้อย 3 ปี พร้อมรับประกันอุปกรณ์ทุกชิ้นส่วน มีการให้บริการแบบ Onsite Service และให้บริการแบบ Next business day (NBD)
- 6.1.21 ผู้ประสงค์จะประกวดราคาต้องได้รับการแต่งตั้งโดยตรงจากเจ้าของผลิตภัณฑ์อย่างเป็นทางการ พร้อมเอกสารรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ โดยอ้างอิงเลขที่เอกสารเสนอราคา

6.2 คอมพิวเตอร์แบบพกพา (Notebook) แบบที่ 2

- 6.2.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) สถาปัตยกรรมแบบ Generation Ultra Core U7-155U ไม่น้อยกว่า 12 แกนหลัก (12 Core) 14 แกนเสมือน (14 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า 4.80 GHz จำนวน 1 หน่วย มีหน่วยความจำชนิดแคช ไม่น้อยกว่า 12 MB หรือดีกว่า
- 6.2.2 มีหน่วยความจำหลัก (Memory) ชนิด DDR5-3200 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB
- 6.2.3 มีหน่วยเก็บข้อมูลถาวร (Hard Disk) แบบ SSD ความจุไม่น้อยกว่า 1 TB
- 6.2.4 ข้อมูลหน้าจอและการแสดงผล
 - (1) ขนาดหน้าจอไม่น้อยกว่า 16 นิ้ว
 - (2) จอภาพแบบ Anti-Glare ความสว่างไม่น้อยกว่า 300 nits
 - (3) ความละเอียดไม่น้อยกว่า WUXGA 1920x1200 Pixels
- 6.2.5 มีลำโพงภายในตัวเครื่อง พร้อมระบบเสียงแบบ High-Definition Audio หรือดีกว่า
- 6.2.6 มีกล้องภายในตัวเครื่อง พร้อม Camera Shutter ความละเอียด Full High Definition (FHD) หรือดีกว่า
- 6.2.7 มีช่องเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ภายนอกไม่น้อยกว่านี้ หรือดีกว่า
 - (1) พอร์ต HDMI 2.1 ไม่น้อยกว่า 1 พอร์ต
 - (2) พอร์ต USB 3.0 Type A ไม่น้อยกว่า 2 พอร์ต
 - (3) พอร์ต USB Type C 20Gbps ไม่น้อยกว่า 2 พอร์ต
(USB Power และ Delivery DisplayPort 1.4)
 - (4) พอร์ตเชื่อมต่อหูฟัง/ไมค์ ไม่น้อยกว่า 1 พอร์ต
 - (5) พอร์ต Ethernet (RJ45) ไม่น้อยกว่า 1 พอร์ต
(แบบภายใน 10/100/1000Mbps หรือ Gigabit)
- 6.2.8 มีอุปกรณ์เชื่อมต่อไร้สาย Wireless LAN ตามมาตรฐาน 802.11a/b/g/n/ac/ax และ Bluetooth 5 หรือดีกว่า
- 6.2.9 มีแป้นพิมพ์แบบ Numeric keypad spill-resistant แสดงตัวอักษรทั้งภาษาไทย/ภาษาอังกฤษ และมี Pointing Device แบบ Touch Pad
- 6.2.10 มีระบบปฏิบัติการ Windows 11 Pro หรือดีกว่า มาพร้อมกับตัวเครื่องคอมพิวเตอร์
- 6.2.11 มีแบตเตอรี่แบบ Li-ion ขนาดไม่น้อยกว่า 3 cell 56 Whr และแหล่งจ่ายกำลังไฟฟ้า (Power Adapter) ที่สามารถใช้ได้กับแรงดันไฟฟ้าของประเทศไทย
- 6.2.12 มี BIOS ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมายซึ่งมีเครื่องหมายการค้าเกี่ยวกับเครื่องคอมพิวเตอร์

- 6.2.13 มี Hardware ทำหน้าที่เข้ารหัสและถอดรหัสข้อมูลโดยเฉพาะตามมาตรฐาน TPM 2.0 หรือ ดีกว่า Build in บนแผงวงจรหลัก
- 6.2.14 มีซอฟต์แวร์ หรือระบบ เพื่อวินิจฉัยการทำงานของฮาร์ดแวร์ (Hardware Diagnostics) ซึ่งสร้างขึ้นโดยใช้อินเทอร์เฟซเฟิร์มแวร์ Unified Extensible (UEFI) รองรับภาษาไทย สามารถตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ต่าง ๆ (Component test) ได้ไม่ต่ำกว่า 10 รายการเช่น Processors, Memory, Hard Drive, System Board, Optical Drive, Video Component และ I/O Devices เป็นต้น โดยสามารถทำงานได้แม้ไม่มีระบบปฏิบัติการ และสามารถ Download ได้จากเว็บไซต์ของบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่เสนอ
- 6.2.15 มีระบบที่พัฒนาโดยเจ้าของผลิตภัณฑ์ ที่สามารถลบข้อมูลใน hard disk แบบไม่สามารถกู้กลับมาได้
- 6.2.16 มีซอฟต์แวร์ที่พัฒนาโดยเจ้าของผลิตภัณฑ์สามารถส่งไฟล์จากมือถือ (Android / IOS) ไปที่เครื่อง Notebook ได้โดยไม่ต้องเสียบสายซิงค์ข้อมูล
- 6.2.17 บริษัทผู้ผลิตเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอจะต้องมีระบบ Online Support ที่ให้บริการ Download คู่มือ, Drive และ Bios Update ผ่านทางระบบ Internet
- 6.2.18 ข้อมูลด้านมาตรฐาน ต้องได้รับมาตรฐานอย่างน้อย ดังนี้ :~
- 1) ได้รับการรับรองมาตรฐานการแผ่กระจายของแม่เหล็กไฟฟ้า จากสถาบัน ได้รับการยอมรับจากนานาชาติ เช่น FCC หรือ CE
 - 2) ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านความปลอดภัยจากสถาบันที่ได้รับการยอมรับจากนานาชาติ เช่น UL หรือ CSA หรือ IEC
 - 3) ได้รับการรับรองมาตรฐานระบบคุณภาพ ISO 9001 และ ISO 14001 Series
 - 4) ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านการประหยัดพลังงาน Energy Star หรือ EPEAT Gold
 - 5) ผ่านการทดสอบมาตรฐานด้านความทนทาน MIL-STD 810H หรือดีกว่า
- 6.2.19 มีศูนย์บริการที่ได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการ จากบริษัทผู้ผลิต ไม่น้อยกว่า 10 แห่งทั่วประเทศ และได้รับมาตรฐานระบบคุณภาพ ISO 9001
- 6.2.20 มีการรับประกันเครื่องคอมพิวเตอร์จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์อย่างน้อย 3 ปี พร้อมรับประกันอุปกรณ์ทุกชิ้นส่วน มีการให้บริการแบบ Onsite Service และให้บริการแบบ Next business day (NBD)
- 6.2.21 ผู้ประสงค์จะประกวดราคาต้องได้รับการแต่งตั้งโดยตรงจากเจ้าของผลิตภัณฑ์อย่างเป็นทางการ พร้อมเอกสารรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ โดยอ้างอิงเลขที่เอกสารเสนอราคา

6.3 คอมพิวเตอร์แบบพกพา (Notebook) แบบที่ 3 (สำหรับงานตัดต่อ)

- 6.3.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีประสิทธิภาพไม่ต่ำกว่า Intel Core Ultra U5-135H ไม่น้อยกว่า 14 แกนหลัก (14Core) 18 แกนเสมือน (18 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า 4.60 GHz จำนวน 1 หน่วย มีหน่วยความจำชนิดแคช ไม่น้อยกว่า 12 MB หรือดีกว่า
- 6.3.2 มีหน่วยความจำหลัก (Memory) ชนิด DDR5-5600 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 32 GB
- 6.3.3 มีหน่วยเก็บข้อมูลถาวร (Hard Disk) แบบ SSD ความจุไม่น้อยกว่า 1 TB
- 6.3.4 ข้อมูลหน้าจอและการแสดงผล
 - (1) ขนาดหน้าจอไม่น้อยกว่า 16 นิ้ว
 - (2) จอภาพแบบ Anti-Glare ความสว่างไม่น้อยกว่า 400 nits
 - (3) ความละเอียดไม่น้อยกว่า WUXGA 1920x1200 Pixels
 - (4) มีหน่วยประมวลผลภาพแยกไม่ต่ำกว่า 8 GB
- 6.3.5 มีลำโพงภายในตัวเครื่อง พร้อมระบบเสียงแบบ High Definition Audio หรือดีกว่า
- 6.3.6 มีกล้องภายในตัวเครื่องแบบ IR ความละเอียดไม่น้อยกว่า 5 MP พร้อม Camera Shutter
- 6.3.7 มีช่องเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ภายนอกไม่น้อยกว่านี้ หรือดีกว่า
 - (1) พอร์ต HDMI ไม่น้อยกว่า 1 พอร์ต
 - (2) พอร์ต USB 3.1 Type A ไม่น้อยกว่า 2 พอร์ต
 - (3) พอร์ต USB Type C 40Gbps ไม่น้อยกว่า 2 พอร์ต (Thunderbolt 4)
 - (4) พอร์ตเชื่อมต่อหูฟัง/ไมค์ ไม่น้อยกว่า 1 พอร์ต
 - (5) พอร์ต Ethernet (RJ45) ไม่น้อยกว่า 1 พอร์ต (แบบภายใน 10/100/1000Mbps หรือ Gigabit)
- 6.3.8 มีอุปกรณ์เชื่อมต่อไร้สาย Wireless LAN ตามมาตรฐาน 802.11a/b/g/n/ac/ax และ Bluetooth 5 หรือดีกว่า
- 6.3.9 มีแป้นพิมพ์แบบ Numeric keypad spill-resistant แสดงตัวอักษรทั้งภาษาไทย/ภาษาอังกฤษ และมี Pointing Device แบบ Touch Pad
- 6.3.10 มีระบบปฏิบัติการ Windows 11 Pro หรือดีกว่า มาพร้อมกับตัวเครื่องคอมพิวเตอร์
- 6.3.11 มีแบตเตอรี่แบบ Li-ion ขนาดไม่น้อยกว่า 6 cell 83 Whr และแหล่งจ่ายกำลังไฟฟ้า (Power Adapter) ที่สามารถใช้ได้กับแรงดันไฟฟ้าของประเทศไทย
- 6.3.12 มี BIOS ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมายซึ่งมีเครื่องหมายการค้าเดียวกับเครื่องคอมพิวเตอร์

- 6.3.13 มี Hardware ทำหน้าที่เข้ารหัสและถอดรหัสข้อมูลโดยเฉพาะตามมาตรฐาน TPM 2.0 หรือดีกว่า Build in บนแผงวงจรหลัก
- 6.3.14 มีซอฟต์แวร์ หรือระบบ เพื่อวินิจฉัยการทำงานของฮาร์ดแวร์ (Hardware Diagnostics) ซึ่งสร้างขึ้นโดยใช้อินเทอร์เฟซเฟิร์มแวร์ Unified Extensible (UEFI) รองรับภาษาไทย สามารถตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ต่าง ๆ (Component test) ได้ไม่ต่ำกว่า 10 รายการเช่น Processors, Memory, Hard Drive, System Board, Optical Drive, Video Component และ I/O Devices เป็นต้น โดยสามารถทำงานได้แม้ไม่มีระบบปฏิบัติการ และสามารถ Download ได้จากเว็บไซต์ของบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่เสนอ
- 6.3.15 มีระบบที่พัฒนาโดยเจ้าของผลิตภัณฑ์ ที่สามารถลบข้อมูลใน hard disk แบบไม่สามารถกู้กลับมาได้
- 6.3.16 มีซอฟต์แวร์ที่พัฒนาโดยเจ้าของผลิตภัณฑ์สามารถส่งไฟล์จากมือถือ (Android / IOS) ไปที่เครื่อง Notebook ได้โดยไม่ต้องเสียบสายซิงค์ข้อมูล
- 6.3.17 บริษัทผู้ผลิตเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอจะต้องมีระบบ Online Support ที่ให้บริการ Download คู่มือ, Drive และ Bios Update ผ่านทางระบบ Internet
- 6.3.18 ข้อมูลด้านมาตรฐาน ต้องได้รับมาตรฐานอย่างน้อย ดังนี้ :-
- (1) ได้รับการรับรองมาตรฐานการแผ่กระจายของแม่เหล็กไฟฟ้าจากสถาบัน ได้รับการยอมรับจากนานาชาติ เช่น FCC หรือ CE
 - (2) ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านความปลอดภัยจากสถาบันที่ได้รับการยอมรับจากนานาชาติ เช่น UL หรือ CSA หรือ IEC
 - (3) ได้รับการรับรองมาตรฐานระบบคุณภาพ ISO 9001 และ ISO 14001 Series
 - (4) ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านการประหยัดพลังงาน Energy Star หรือ EPEAT Gold
 - (5) ผ่านการทดสอบมาตรฐานด้านความทนทาน MIL-STD 810H หรือดีกว่า
- 6.3.19 มีศูนย์บริการที่ได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการ จากบริษัทผู้ผลิต ไม่น้อยกว่า 10 แห่งทั่วประเทศ และได้รับมาตรฐานระบบคุณภาพ ISO 9001
- 6.3.20 มีการรับประกันเครื่องคอมพิวเตอร์จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์อย่างน้อย 3 ปี พร้อมรับประกันอุปกรณ์ทุกชิ้นส่วน มีการให้บริการแบบ Onsite Service และให้บริการแบบ Next business day (NBD)
- 6.3.21 ผู้ประสงค์จะประกวดราคาต้องได้รับการแต่งตั้งโดยตรงจากเจ้าของผลิตภัณฑ์อย่างเป็นทางการ พร้อมเอกสารรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ โดยอ้างอิงเลขที่เอกสารเสนอราคา

6.4 คอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะแบบ All-in-One

- 6.4.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) สถาปัตยกรรมแบบ 14th Generation Intel Core i5 หรือเทียบเท่า และไม่น้อยกว่า 14 แกนหลัก (14 Core) มีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) ทำงานที่ความถี่สัญญาณนาฬิกาสูงสุดไม่ต่ำกว่า 5.00 GHz และมีหน่วยความจำชนิดแคช ไม่น้อยกว่า 24 MB หรือดีกว่า
- 6.4.2 มีหน่วยความจำหลัก (Memory) ชนิด DDR5-4800 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB และรองรับการขยายได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 64 GB
- 6.4.3 มีหน่วยเก็บข้อมูลถาวร (Hard Disk) แบบ SSD ความจุไม่น้อยกว่า 1 TB
- 6.4.4 ตัวเครื่องและจอภาพต้องเป็นชิ้นเดียวกันแบบ AIO PC มีเมนบอร์ด Chipset ของ Intel Q670 หรือดีกว่า
- 6.4.5 มีจอภาพที่ใช้เทคโนโลยี WLED Backlit LCD หรือดีกว่า ชนิดจอต้าน (Anti-glare) ขนาดไม่น้อยกว่า 23.8 นิ้ว สามารถแสดงผลที่มีความละเอียด (Resolution) ไม่ต่ำกว่า 1,920 x 1080 Pixels และมีเทคโนโลยี Low Blue Light ช่วยถนอมสายตา
- 6.4.6 ขาตั้งของเครื่องสามารถปรับก้มเงย และปรับขึ้น ลงได้
- 6.4.7 มีระบบเสียงแบบ High Definition Audio พร้อม Speaker
- 6.4.8 มีกล้อง Internal Webcam มีความละเอียดไม่น้อยกว่า 5MP สามารถเลื่อนเก็บได้
- 6.4.9 มีช่องเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ภายนอกไม่น้อยกว่านี้ หรือดีกว่า
- | | |
|--------------------------------------|---------------------|
| (1) พอร์ต HDMI | ไม่น้อยกว่า 1 พอร์ต |
| (2) พอร์ต Display Port 1.4หรือดีกว่า | ไม่น้อยกว่า 1 พอร์ต |
| (3) พอร์ต USB 3.2 หรือดีกว่า | ไม่น้อยกว่า 5 พอร์ต |
| (4) พอร์ต USB Type C 3.2 หรือดีกว่า | ไม่น้อยกว่า 1 พอร์ต |
| (5) พอร์ตเชื่อมต่อหูฟัง/ไมค์ | ไม่น้อยกว่า 1 พอร์ต |
| (6) พอร์ต Ethernet (RJ45) | ไม่น้อยกว่า 1 พอร์ต |
- (แบบภายใน 10/100/1000Mbps หรือ Gigabit)
- 6.4.10 มี Wireless LAN ที่มีมาตรฐาน IEEE 802.11 a/b/g/n/ax หรือ สูงกว่า พร้อม Bluetooth
- 6.4.11 มีแป้นพิมพ์ (Keyboard) แบบ USB ซึ่งมีทั้งอักษรภาษาไทย ภาษาอังกฤษ ตัวเลข และปุ่มฟังก์ชันบนแป้นพิมพ์ พร้อม Optical Mouse แบบ USB Mouse เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกับเครื่องคอมพิวเตอร์
- 6.4.12 มีตัวเครื่องเป็นแบบ All in One และมีแหล่งจ่ายกำลังไฟฟ้าที่สามารถใช้ได้กับแรงดันไฟฟ้าของประเทศไทย มีกำลังงานไม่ต่ำกว่า 150Watt
- 6.4.13 มีระบบปฏิบัติการ Windows 11 Pro หรือดีกว่า มาพร้อมกับตัวเครื่องคอมพิวเตอร์

- 6.4.14 มี Hardware ทำหน้าที่เข้ารหัสและถอดรหัสข้อมูลโดยเฉพาะตามมาตรฐาน TPM 2.0 หรือดีกว่า Build in บนแผงวงจรหลัก
- 6.4.15 มี BIOS ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมายซึ่งมีเครื่องหมายการค้าเดียวกับเครื่องคอมพิวเตอร์
- 6.4.16 มีซอฟต์แวร์ หรือระบบ เพื่อวินิจฉัยการทำงานของฮาร์ดแวร์ (Hardware Diagnostics) รองรับภาษาไทย ซึ่งสร้างขึ้นโดยใช้อินเทอร์เฟซเฟิร์มแวร์ Unified Extensible (UEFI) สามารถตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ต่าง ๆ (Component test) ได้ไม่ต่ำกว่า 7 รายการ Processors, Memory, Hard Drive, System Board, Optical Drive, Video Component และ I/O Devices เป็นต้น โดยสามารถทำงานได้แม้ไม่มีระบบปฏิบัติการ และสามารถ Download ได้จากเว็บไซต์ของบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่เสนอ
- 6.4.17 มีระบบที่พัฒนาโดยเจ้าของผลิตภัณฑ์ ที่สามารถลบข้อมูลใน hard disk แบบไม่สามารถกู้กลับมาได้
- 6.4.18 มีซอฟต์แวร์ที่พัฒนาโดยเจ้าของผลิตภัณฑ์สามารถส่งไฟล์จากมือถือ (Android / IOS) ไปที่เครื่อง Notebook ได้โดยไม่ต้องเสียบสายซิงค์ข้อมูล
- 6.4.19 บริษัทผู้ผลิตเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอจะต้องมีระบบ Online Support ที่ให้บริการ Download คู่มือ, Drive และ Bios Update ผ่านทางระบบ Internet
- 6.4.20 ข้อมูลด้านมาตรฐาน ต้องได้รับมาตรฐานอย่างน้อย ดังนี้ :~
- (1) ได้รับการรับรองมาตรฐานการแผ่กระจายของแม่เหล็กไฟฟ้าจากสถาบัน ได้รับการยอมรับจากนานาชาติ เช่น FCC หรือ CE
 - (2) ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านความปลอดภัยจากสถาบันที่ได้รับการยอมรับจากนานาชาติ เช่น UL หรือ CSA หรือ IEC
 - (3) ได้รับการรับรองมาตรฐานระบบคุณภาพ ISO 9001 และ ISO 14001 Series
 - (4) ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านการประหยัดพลังงาน Energy Star หรือ EPEAT Gold
 - (5) ผ่านการทดสอบมาตรฐานด้านความทนทาน MIL-STD 810H หรือดีกว่า
- 6.4.21 มีศูนย์บริการที่ได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการ จากบริษัทผู้ผลิต ไม่น้อยกว่า 10 แห่งทั่วประเทศ และได้รับมาตรฐานระบบคุณภาพ ISO 9001
- 6.4.22 มีการรับประกันเครื่องคอมพิวเตอร์จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์อย่างน้อย 3 ปี พร้อมรับประกันอุปกรณ์ทุกชิ้นส่วน มีการให้บริการแบบ Onsite Service และให้บริการแบบ Next business day (NBD)

- 6.4.23 ผู้ประสงค์จะประกวดราคาต้องได้รับการแต่งตั้งโดยตรงจากเจ้าของผลิตภัณฑ์อย่างเป็นทางการ พร้อมเอกสารรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ โดยอ้างอิงเลขที่เอกสารเสนอราคา

6.5 หน้าจอคอมพิวเตอร์ (Monitor)

- 6.5.1 หน้าจอขนาดไม่น้อยกว่า 23.8 นิ้ว ชนิด IPS anti-glare หรือดีกว่า
- 6.5.2 ความละเอียดภาพไม่น้อยกว่า FHD 1920 X 1080 Pixels
- 6.5.3 มีความสว่างไม่น้อยกว่า 350 nits
- 6.5.4 รองรับ Color gamut แบบ sRGB ไม่น้อยกว่า 100%
- 6.5.5 มีช่องเชื่อมต่อไม่น้อยกว่านี้ หรือดีกว่า
- | | |
|--------------------------------------|---------------------|
| (1) พอร์ต HDMI 1.4 | ไม่น้อยกว่า 1 พอร์ต |
| (2) พอร์ต Display port 1.2 แบบ input | ไม่น้อยกว่า 1 พอร์ต |
| (3) พอร์ต USB-B | ไม่น้อยกว่า 1 พอร์ต |
| (4) พอร์ต USB Type A 3.2 | ไม่น้อยกว่า 4 พอร์ต |
- 6.5.6 สามารถปรับก้ม/เงย และสูง/ต่ำ ได้ไม่น้อยกว่า 150 มิลลิเมตร
- 6.5.7 สามารถปรับเอียง/หมุน ได้ดังนี้ :~
- | |
|---|
| (1) ปรับเอียง (Tilt) ได้ไม่น้อยกว่า -5 ถึง + 23° |
| (2) ปรับหมุน (Swivel) ได้ $\pm 45^\circ$ และปรับหมุน (Pivot) ได้ $\pm 90^\circ$ |
- 6.5.8 ข้อมูลด้านมาตรฐาน ต้องได้รับมาตรฐานอย่างน้อย ดังนี้ :~
- | |
|---|
| (1) ได้รับการรับรองมาตรฐานการแผ่กระจายของแม่เหล็กไฟฟ้าจากสถาบัน
ได้รับการยอมรับจากนานาชาติ เช่น FCC หรือ CE |
| (2) ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านความปลอดภัยจากสถาบันที่ได้รับการยอมรับจากนานาชาติ เช่น UL หรือ CSA หรือ CE หรือ IEC |
| (3) ได้รับการรับรองมาตรฐานระบบคุณภาพ ISO 9001 และ ISO 14001 Series |
| (4) ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านการประหยัดพลังงาน Energy Star และ TCO |
- 6.5.9 มีศูนย์บริการที่ได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการ จากบริษัทผู้ผลิต ไม่น้อยกว่า 10 แห่งทั่วประเทศ และได้รับมาตรฐานระบบคุณภาพ ISO 9001
- 6.5.10 มีการรับประกันเครื่องคอมพิวเตอร์จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์อย่างน้อย 3 ปี พร้อมรับประกันอุปกรณ์ทุกชิ้นส่วน มีการให้บริการแบบ Onsite Service และให้บริการแบบ Next business day (NBD)

- 6.5.11 ผู้ประสงค์จะประกวดราคาต้องได้รับการแต่งตั้งโดยตรงจากเจ้าของผลิตภัณฑ์
อย่างเป็นทางการ พร้อมเอกสารรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ โดยอ้างอิงเลขที่เอกสาร
เสนอราคา

6.6 เครื่องพิมพ์แบบเลเซอร์ขาว-ดำ ขนาด A4

- 6.6.1 มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 1200 X 1200 dpi
6.6.2 มีความเร็วในการพิมพ์สำหรับกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 20 หน้าต่อนาที
6.6.3 มีหน่วยประมวลผล (Processor) ที่มีความเร็วไม่น้อยกว่า 400 MHz
6.6.4 มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 64 MB
6.6.5 มีช่องเชื่อมต่อแบบ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
6.6.6 สามารถใช้งานผ่านเครือข่ายไร้สาย Wireless 802.11 b/g/n
6.6.7 มีที่ป้อนกระดาษขนาดความจุสูงสุดไม่น้อยกว่า 150 แผ่นที่ขนาด 75 แกรม
6.6.8 มีที่รองรับกระดาษออกได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 100 แผ่น
6.6.9 รองรับความหนาของกระดาษ 60-163 แกรม
6.6.10 รองรับการพิมพ์ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 10,000 หน้า/เดือน
6.6.11 สามารถใช้ได้กับกระดาษขนาด A4, A5, B5 และสามารถปรับแต่งขนาดกระดาษได้
ตั้งแต่ 76 x 127 ถึง 216 x 356 มิลลิเมตร
6.6.12 มีตลับหมึกที่มี Drum และผงหมึกอยู่ในตลับเดียวกัน และมาพร้อมกับเครื่องพิมพ์
จำนวน 1 ชุด
6.6.13 สามารถใช้งานกับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows 10
และ Windows 11 ได้เป็นอย่างดี
6.6.14 เครื่องคอมพิวเตอร์จะต้องผ่านการรองมาตรฐานการแพร่กระจายคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า
ตามจากสถาบันมาตรฐาน FCC โดยมีเอกสารอ้างอิง

6.7 เครื่องพิมพ์ Multifunction (Inkjet)

- 6.7.1 มีหน้าจอแสดงผลแบบ LCD
6.7.2 มีฟังก์ชันการพิมพ์ (Printer) การทำสำเนา (Copy) และสแกน (Scan) ภายในเครื่อง
เดียวกัน
6.7.3 เป็นเครื่องพิมพ์สีแบบฉีดหมึก (Inkjet) มีถังหมึกแยกสี CMYK
6.7.4 มีถาดบรรจุกระดาษ สามารถบรรจุกระดาษได้ไม่น้อยกว่า 250 แผ่น
6.7.5 มีถาดรองรับงานพิมพ์ รองรับได้ไม่น้อยกว่า 100 แผ่น
6.7.6 สามารถใช้ได้กับกระดาษ A4, B5, A6 และซองจดหมาย
6.7.7 สามารถเชื่อมต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์ได้โดย Hi-Speed USB 2.0, Wi-Fi เป็นอย่างน้อย

6.7.8 ด้านการพิมพ์ (Print) มีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้ :-

- (1) มีความเร็วในการพิมพ์ร่างขาว-ดำสูงสุด กระดาษขนาด A4 ไม่น้อยกว่า 23 หน้าต่อนาที และ ISO 15 หน้าต่อนาที
- (2) มีความเร็วในการพิมพ์ร่างสีสูงสุด กระดาษขนาด A4 ไม่น้อยกว่า 22 หน้าต่อนาที และ ISO 9 หน้าต่อนาที
- (3) มีความเร็วในการพิมพ์กระดาษแผ่นแรกภายใน 14 วินาที (พร้อมพิมพ์) สำหรับขาวดำ และ 16 วินาที (พร้อมพิมพ์) สำหรับสี
- (4) มีความละเอียดในการพิมพ์ (Resolution) สูงสุดไม่น้อยกว่า 1200x1200 dpi (ขาวดำ) และ 4800x1200 dpi (สี)
- (5) รองรับปริมาณงานพิมพ์สูงสุดไม่น้อยกว่า 5,000 หน้าต่อเดือน
- (6) รองรับการทำงานหน้าหลัง

6.7.9 ด้านการทำสำเนา (Copy) มีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้ :-

- (1) มีความเร็วในการทำสำเนา ขาว-ดำ ISO ไม่น้อยกว่า 13 สำเนาต่อนาที
- (2) มีความเร็วในการทำสำเนา สี ISO ไม่น้อยกว่า 6 สำเนาต่อนาที
- (3) ความละเอียดในการทำสำเนาสูงสุดไม่น้อยกว่า 600 dpi
- (4) สามารถสั่งทำสำเนาต่อครั้งได้ไม่น้อยกว่า 99 สำเนา

6.7.10 ด้านการสแกน (Scan) มีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้ :-

- (1) สามารถสแกนแบบ flatbed, ADF
- (2) ใช้เทคโนโลยีในการสแกนแบบ Contact Image Sensor (CIS) หรือดีกว่า
- (3) มีความละเอียดสูงสุดไม่น้อยกว่า 1200x1200 dpi
- (4) มีความละเอียดบิตสี (Bit depth) สูงสุดไม่น้อยกว่า 24 bit, ระดับสีเทา 256 ระดับ
- (5) รองรับไฟล์ชนิด JPEG, BMP, TIFF, PDF, PNG ได้เป็นอย่างดี

6.7.11 มีคู่มือในการใช้งานและเทคนิคภาษาไทย

6.8 เครื่องพิมพ์ชนิด Dot Matrix แบบแคร์ยาว (1 ตันฉบับ 5 สำเนา)

6.8.1 เป็นเครื่องพิมพ์แคร์ยาวชนิด 136 ตัวอักษรต่อบรรทัด ในโหมดการพิมพ์ 10 ตัวต่อนิ้ว

6.8.2 ใช้เทคโนโลยีพิมพ์แบบกระทบ จำนวน 24 เข็มพิมพ์ที่ใช้ในการพิมพ์

6.8.3 มีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า 128 KB หรือมากกว่า

6.8.4 มีความเร็วในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 480 ตัวอักษรต่อวินาที โหมดการพิมพ์แบบร่าง ความเร็วสูง 10 ตัว ต่อ นิ้ว

6.8.5 ความละเอียดในการพิมพ์สูงสุด 360 จุดต่อนิ้วเป็นอย่างน้อย

- 6.8.6 สามารถสำเนาในตัวไม่ต่ำกว่า 1 ต้นฉบับ 5 สำเนา
- 6.8.7 สามารถใช้กระดาษขนาดมาตรฐานทั่วไปและ กระดาษต่อเนื่องได้
- 6.8.8 สามารถป้อนกระดาษต่อเนื่องเข้าทางด้านหน้า ด้านหลังและด้านล่างของเครื่องพิมพ์ได้
- 6.8.9 สามารถใช้เฟืองขับเคลื่อนกระดาษชนิดดึงและดัน (Push Pull Tractor) ได้
- 6.8.10 รองรับการเชื่อมต่อแบบ Parallel และ/หรือ USB ได้เป็นอย่างดีน้อย
- 6.8.11 สามารถใช้กับไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 Hz ได้
- 6.8.12 มีคู่มือในการใช้งานและเทคนิคภาษาไทย

6.9 เครื่องพิมพ์ชนิด Dot Matix แบบแครี่ (1 ต้นฉบับ 3 สำเนา)

- 6.9.1 เป็นเครื่องพิมพ์แครี่ชนิด 80 ตัวอักษรต่อบรรทัด ในโหมดการพิมพ์ 10 ตัวต่อนิ้ว
- 6.9.2 ใช้เทคโนโลยีพิมพ์แบบกระทบ จำนวน 24 เข็มพิมพ์ที่ใช้ในการพิมพ์
- 6.9.3 มีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า 128 KB หรือมากกว่า
- 6.9.4 มีความเร็วในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 347 ตัวอักษรต่อวินาที โหมดการพิมพ์แบบร่าง ความเร็วสูง 10 ตัว ต่อ นิ้ว
- 6.9.5 ความละเอียดในการพิมพ์สูงสุด 360 จุดต่อนิ้วเป็นอย่างดีน้อย
- 6.9.6 สามารถสำเนาในตัวไม่ต่ำกว่า 1 ต้นฉบับ 3 สำเนา
- 6.9.7 สามารถใช้กระดาษขนาดมาตรฐานทั่วไปและ กระดาษต่อเนื่องได้
- 6.9.8 สามารถป้อนกระดาษต่อเนื่องเข้าทางด้านหลังของเครื่องพิมพ์ได้
- 6.9.9 มีแผงควบคุมการทำงานและไฟแสดงสถานะปัจจุบันของเครื่องพิมพ์ หรือจะเข้าสู่ฟังก์ชันการทำงานใด ๆ หรือเพื่อใช้ตั้งค่าได้
- 6.9.10 รองรับการเชื่อมต่อแบบ Serial , Parallel และ USB
- 6.9.11 สามารถใช้กับไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 Hz ได้
- 6.9.12 มีคู่มือในการใช้งานและเทคนิคภาษาไทย

6.10 เครื่องพิมพ์ใบเสร็จแบบใช้ความร้อน (Thermal Printer)

- 6.10.1 ใช้เทคโนโลยีพิมพ์แบบใช้ความร้อน (Thermal Line Printing)
- 6.10.2 มีความเร็วในการพิมพ์ 500 มิลลิเมตรต่อวินาที หรือดีกว่า
- 6.10.3 มีหน่วยความจำ 4 KB หรือดีกว่า
- 6.10.4 มีปุ่มควบคุมการเลื่อนกระดาษ และแสดงไฟสถานะของกระดาษที่ตัวเครื่อง
- 6.10.5 มีระบบตัดกระดาษอัตโนมัติ
- 6.10.6 มี Paper Guide รองรับความกว้างกระดาษม้วนได้ 2 ขนาด 58 มิลลิเมตร และ 80 มิลลิเมตร

Signature

- 6.10.7 สามารถรองรับกระดาษม้วน Roll paper diameter ขนาด 83 มิลลิเมตร ได้เป็น อย่างน้อย
- 6.10.8 เสียงในการพิมพ์น้อยกว่าหรือเท่ากับ 52 เดซิเบล
- 6.10.9 รองรับการทำงาน Server direct print
- 6.10.10 มีพอร์ตเชื่อมต่อ USB (Built-in), Ethernet เป็นอย่างน้อย
- 6.10.11 สามารถพิมพ์ภาษาไทย อังกฤษ เวียดนาม จีน และเกาหลี หรือได้มากกว่า
- 6.10.12 มีคู่มือในการใช้งานและเทคนิคภาษาไทย

6.11 เครื่องสำรองไฟ (UPS) ขนาด 2200VA/1200W

- 6.11.1 เป็นระบบ Line Interactive แบบตั้งพื้น (Tower) ได้
- 6.11.2 มีช่องจ่ายไฟฟ้าขาออก (Outlets) เพื่อจ่ายไฟฟ้าให้กับโหลด เป็นแบบ Universal จำนวนไม่น้อยกว่า 6 ช่อง
- 6.11.3 มีระบบ DC Start Function เพื่อรองรับการทำงานในโหมดแบตเตอรี่
- 6.11.4 มีระบบ Auto Restart รองรับการทำงานของเครื่องสำรองไฟ เมื่อระบบไฟฟ้าเป็น ปกติ
- 6.11.5 สามารถอัดประจุไฟฟ้าเข้าสู่ แบตเตอรี่ 90% ได้โดยใช้เวลาไม่น้อยกว่า 4-6 ชั่วโมง
- 6.11.6 มีชุดแบตเตอรี่ติดตั้งภายในตัวเครื่อง (UPS) เสริมจากโรงงาน ขนาดไม่น้อยกว่า 12V9Ah อย่างน้อย 2 ก้อน
- 6.11.7 มี LED แสดงสถานการณ์ทำงานของเครื่องสำรองไฟ
- 6.11.8 มีปุ่มสำหรับ on/off switch
- 6.11.9 โรงงานผลิตเครื่อง UPS ได้รับมาตรฐานรับรองตาม ISO 9001, ISO 14001
- 6.11.10 ผลิตภัณฑ์ได้รับมาตรฐาน มอก.
- 6.11.11 รายละเอียดทางเทคนิค ตามเอกสารแนบ 1

6.12 เครื่องสำรองไฟ (UPS) ขนาด 900VA/480W

- 6.12.1 เป็นระบบ Line Interactive แบบตั้งพื้น (Tower) ได้
- 6.12.2 มีช่องจ่ายไฟฟ้าขาออก (Outlets) เพื่อจ่ายไฟฟ้าให้กับโหลด เป็นแบบ Universal จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
- 6.12.3 มีระบบ DC Start Function เพื่อรองรับการทำงานในโหมดแบตเตอรี่
- 6.12.4 มีระบบ Auto Restart รองรับการทำงานของเครื่องสำรองไฟ เมื่อระบบไฟฟ้า เป็นปกติ
- 6.12.5 สามารถอัดประจุไฟฟ้าเข้าสู่ แบตเตอรี่ 90% ได้โดยใช้เวลาไม่น้อยกว่า 4-6 ชั่วโมง

- 6.12.6 มีชุดแบตเตอรี่ติดตั้งภายในตัวเครื่อง (UPS) เสริมจากโรงงาน ขนาดไม่น้อยกว่า 12V9Ah อย่างน้อย 1 ก้อน
- 6.12.7 มี LED แสดงสถานการณ์ทำงานของเครื่องสำรองไฟ
- 6.12.8 มีปุ่มสำหรับ on/off switch
- 6.12.9 โรงงานผลิตเครื่อง UPS ได้รับมาตรฐานรับรองตาม ISO 9001, ISO 14001
- 6.12.10 ผลิตภัณฑ์ได้รับมาตรฐาน มอก.
- 6.12.11 รายละเอียดทางเทคนิค ตามเอกสารแนบ 1

6.13 เครื่องอ่านบาร์โค้ดแบบมีสาย

- 6.13.1 เป็นเครื่องอ่านบาร์โค้ดชนิดแบบมือถือ (Hand held)
- 6.13.2 ใช้เทคโนโลยี Imagers ที่สามารถอ่านบาร์โค้ดแบบ 1 มิติ และ 2 มิติ ได้
- 6.13.3 มีความละเอียดของ Image Sensor ขนาด 640 x 480 Pixels หรือดีกว่า
- 6.13.4 มีความเร็วในการอ่านบาร์โค้ดแบบ Motion Tolerance (ใช้มือจับอ่านบาร์โค้ด) 5 นิ้ว ต่อวินาที และแบบ Swipe Speed (Hands-Free) 30 นิ้วต่อวินาที ที่บาร์โค้ดชนิด UPC ขนาด 13 mil ได้หรือดีกว่า
- 6.13.5 รองรับการเชื่อมต่อ แบบ USB, RS232, Keyboard Wedge และ RS485 เป็นอย่างน้อย
- 6.13.6 สามารถอ่านสัญลักษณ์ของบาร์โค้ดชนิด Code 39 ขนาด 5 mil ได้ในระยะไม่น้อยกว่า 2 ถึง 6 นิ้ว
- 6.13.7 สามารถอ่านรหัสคิวอาร์ หรือ คิวอาร์โค้ด (QR Code) ได้
- 6.13.8 ผ่านการทดสอบการป้องกันไฟฟ้าสถิต (ESD)
- 6.13.9 รองรับมาตรฐานการป้องกันการฝุ่นและละอองน้ำที่ IP52
- 6.13.10 รองรับการตกจากที่สูงลงพื้นคอนกรีตได้ไม่ต่ำกว่า 1.5 เมตร โดยไม่มีผลกระทบต่อการใช้งานของเครื่อง
- 6.13.11 สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิตั้งแต่ 0° C ถึง 50° C เป็นอย่างน้อย
- 6.13.12 สามารถใช้ไฟฟ้าจากเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ต่อใช้งานโดยไม่ต้องใช้ไฟฟ้าจากแหล่งภายนอกได้
- 6.13.13 เครื่องอ่านบาร์โค้ดจะต้องถูกผลิตและบริการในมาตรฐานดีกว่าหรือเทียบเท่ามาตรฐาน RoHS EN 50581 เป็นอย่างน้อย
- 6.13.14 มีการรับประกันการใช้งานตัวเครื่องอ่านบาร์โค้ดไม่น้อยกว่า 1 ปี

6.14 เครื่องอ่านบาร์โค้ดแบบไร้สาย

- 6.14.1 เป็นเครื่องอ่านรหัสบาร์โค้ดแบบมือถือแบบไร้สายเชื่อมต่อ Bluetooth
- 6.14.2 ใช้เทคโนโลยี Imagers ที่สามารถอ่านบาร์โค้ดแบบ 1 มิติ และ 2 มิติ ได้

- 6.14.3 มีความละเอียดของ Image Sensor ขนาด 640x 480 Pixels หรือดีกว่า
- 6.14.4 มีความเร็วในการอ่านบาร์โค้ดแบบ Motion Tolerance (ใช้มือจับอ่านบาร์โค้ด) 5 นิ้ว ต่อวินาที และแบบ Swipe Speed (Hands-Free) 30 นิ้วต่อวินาที ที่บาร์โค้ดชนิด UPC ขนาด 13 mil ได้หรือดีกว่า
- 6.14.5 รองรับการเชื่อมต่อจากตัวเครื่องอ่านบาร์โค้ดกับแท่นชาร์จ Bluetooth Version 4.0 เป็นอย่างน้อย
- 6.14.6 รองรับการเชื่อมต่อจากแท่นชาร์จกับคอมพิวเตอร์แบบ USB, RS232, Keyboard Wedge และ RS485 เป็นอย่างน้อยได้เป็นอย่างดี
- 6.14.7 ใช้แบตเตอรี่แบบ Li-Ion ความจุไม่น้อยกว่า 2,400 mAh
- 6.14.8 สามารถอ่านบาร์โค้ดได้ไม่น้อยกว่า 2,400 mAh ต่อการชาร์จแบตเตอรี่เต็มความจุ
- 6.14.9 สามารถอ่านสัญลักษณ์ของบาร์โค้ดชนิด Code 39 ขนาด 5 mil ได้ในระยะไม่น้อยกว่า 2 ถึง 6 นิ้ว
- 6.14.10 สามารถอ่านรหัสคิวอาร์ หรือ คิวอาร์โค้ด (QR Code) ได้
- 6.14.11 ผ่านการทดสอบการป้องกันไฟฟ้าสถิต (ESD)
- 6.14.12 รองรับมาตรฐานการป้องกันการฝุ่นและละอองน้ำที่ IP52
- 6.14.13 รองรับการตกจากที่สูงลงพื้นคอนกรีตได้ไม่ต่ำกว่า 1.5 เมตร โดยไม่มีผลกระทบต่อการใช้งานของเครื่อง
- 6.14.14 สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิตั้งแต่ 0° C ถึง 50° C เป็นอย่างน้อย
- 6.14.15 สามารถใช้ไฟฟ้าจากเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ต่อใช้งานโดยไม่ต้องใช้ไฟฟ้าจากแหล่งภายนอกได้
- 6.14.16 เครื่องอ่านบาร์โค้ดจะต้องถูกผลิตและบริการในมาตรฐานดีกว่าหรือเทียบเท่ามาตรฐาน RoHS EN 50581 เป็นอย่างน้อย
- 6.14.17 มีการรับประกันการใช้งานตัวเครื่องอ่านบาร์โค้ดไม่น้อยกว่า 1 ปี

6.15 ลิ้นชักเก็บเงิน (Cashdrawer)

- 6.15.1 เป็นลิ้นชักเก็บเงินใช้งานกับเครื่องคิดเงินและเครื่องพิมพ์ใบเสร็จได้
- 6.15.2 มีขนาดความกว้างไม่เกิน 420 มิลลิเมตร
- 6.15.3 สามารถเก็บเงินชนิดธนบัตรได้ไม่น้อยกว่า 8 ซอง และเก็บเหรียญปรับแต่งได้ ไม่น้อยกว่า 8 ซอง
- 6.15.4 มีระบบล็อกลิ้นชักเก็บเงินแบบกุญแจและเปิดลิ้นชักแบบอิเล็กทรอนิกส์ได้
- 6.15.5 รองรับการเชื่อมต่อแบบ RJ11, RJ12 และ USB ได้เป็นอย่างดี
- 6.15.6 มีอายุการใช้งานเปิดปิดลิ้นชักไม่น้อยกว่า 1,000,000 ครั้ง

- 6.15.7 มี Micro Switch ในการเปิดลิ้นชัก
- 6.15.8 มีการรับประกันการใช้งานตัวเครื่องไม่น้อยกว่า 1 ปี

6.16 Access Switch POE จำนวน 24 Port

- 6.16.1 มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 2 ของ OSI Model
- 6.16.2 มีขนาด Switching Capacity ไม่น้อยกว่า 56 Gbps และมีประสิทธิภาพในการส่งผ่านข้อมูล Forwarding Rate ไม่น้อยกว่า 41 Mpps
- 6.16.3 มีพอร์ตแบบ 10/100/1000 Mbps จำนวนไม่น้อยกว่า 24 พอร์ต และมีพอร์ต 1G SFP จำนวนไม่น้อยกว่า 4 พอร์ต
- 6.16.4 มีพอร์ต Management แบบ RJ-45 , USB Mini-Type B อย่างละ 1 พอร์ต
- 6.16.5 มีหน่วยความจำหลัก (DRAM) ขนาดไม่น้อยกว่า 1GB และมีหน่วยความจำ (Flash memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 512 MB
- 6.16.6 สนับสนุนจำนวน MAC Addresses ได้ไม่น้อยกว่า 8,000 Addresses
- 6.16.7 สนับสนุนการทำ VLAN IDs ได้ไม่น้อยกว่า 255 VLAN
- 6.16.8 สนับสนุนการทำงาน Link Layer Discovery Protocol (LLDP) หรือ Cisco Discovery Protocol เป็นอย่างน้อย
- 6.16.9 สนับสนุนการทำงาน RADIUS authentication, guest VLAN, single/multiple host mode, and single/multiple sessions เป็นอย่างน้อย
- 6.16.10 สามารถรองรับการทำงานที่อุณหภูมิ -5 ถึง +50 องศาเซลเซียส หรือดีกว่า
- 6.16.11 รองรับมาตรฐาน FCC Part 15 (CFR 47) Class A, UL (UL 62368) และ CSA (CSA 22.2) เป็นอย่างน้อย
- 6.16.12 สามารถใช้งานตามมาตรฐาน Ipv6 ได้
- 6.16.13 สามารถติดตั้งบน Rack 19" ได้
- 6.16.14 สามารถทำงานกับระบบไฟฟ้าในประเทศไทยแบบ 220 VAC, 50Hz ได้

6.17 สมาร์ททีวี (Smart TV) หน้าจอขนาด 32 นิ้ว

- 6.17.1 มีขนาดหน้าจอไม่น้อยกว่า 32 นิ้ว แบบ Full HD หรือดีกว่า
- 6.17.2 ความละเอียดหน้าจอไม่น้อยกว่า 1366 X 768 Pixels และอัตรารีเฟรชภาพ ไม่น้อยกว่า 60 Hz
- 6.17.3 รองรับภาพแบบ HDR
- 6.17.4 รองรับการเชื่อมต่อแบบไร้สาย
- 6.17.5 รองรับการเชื่อมต่อการแชร์คอนเทนต์จากโทรศัพท์
- 6.17.6 มีตัวรับสัญญาณดิจิตอล (Digital) ในตัว

- 6.17.7 มีลำโพงในตัว
- 6.17.8 มี Remote control
- 6.17.9 มีช่องเชื่อมต่อ HDMI ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 6.17.10 มีช่องเชื่อมต่อ USB ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 6.17.11 มีช่องเชื่อมต่อ Ethernet ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 6.17.12 สามารถเชื่อมต่อ Bluetooth Version 5.0 หรือดีกว่า
- 6.17.13 การรับประกันตัวเครื่องไม่น้อยกว่า 1 ปี

6.18 โทรทัศน์ (TV) หน้าจอขนาด 55 นิ้ว

- 6.18.1 มีขนาดหน้าจอไม่น้อยกว่า 55 นิ้ว แบบ 4K หรือดีกว่า
- 6.18.2 ความละเอียดหน้าจอไม่น้อยกว่า 3840 X 2160 Pixels และอัตรารีเฟรชภาพไม่น้อยกว่า 60 Hz
- 6.18.3 รองรับภาพแบบ HDR
- 6.18.4 รองรับการเชื่อมต่อแบบไร้สาย
- 6.18.5 รองรับการเชื่อมต่อการแชร์คอนเทนต์จากโทรศัพท์
- 6.18.6 มีตัวรับสัญญาณดิจิทัล (Digital) ในตัว
- 6.18.7 มีลำโพงในตัว
- 6.18.8 มี Remote control
- 6.18.9 มีช่องเชื่อมต่อ HDMI ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 6.18.10 มีช่องเชื่อมต่อ USB ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 6.18.11 มีช่องเชื่อมต่อ Ethernet ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 6.18.12 สามารถเชื่อมต่อ Bluetooth Version 5.0 หรือดีกว่า
- 6.18.13 การรับประกันตัวเครื่องไม่น้อยกว่า 1 ปี

6.19 เครื่องฉายภาพ (Projector)

- 6.19.1 เป็นเครื่องฉายชนิด 3LCD Projector มีขนาด LCD Panel ไม่น้อยกว่า 0.55 นิ้ว ความละเอียดภาพระดับ True XGA (1024x768 จุด)
- 6.19.2 ค่าความส่องสว่างของแสงขาว (White Light Output) และแสงสี (Color Light Output) ไม่น้อยกว่า 3,800 lumen
- 6.19.3 มีความสว่างไม่น้อยกว่า 350 nits
- 6.19.4 รองรับ Color gamut แบบ sRGB ไม่น้อยกว่า 100%

- 6.19.5 ใช้หลอดภาพชนิด UHE กำลังไฟไม่เกิน 210 วัตต์ อายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 6,000 ชั่วโมง ในโหมดปกติ และไม่น้อยกว่า 12,000 ชั่วโมง ในโหมดประหยัดพลังงาน
- 6.19.6 มีอัตราส่วน Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 16,000:1
- 6.19.7 มีช่องสัญญาณอย่างน้อย ดังนี้ :~
- (1) Computer port (D-Sub 15 pin) ขาเข้า ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
 - (2) Composite (RCA) ขาเข้า ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
 - (3) HDMI ขาเข้า ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
 - (4) Audio ขาเข้า แบบ RCA ไม่น้อยกว่า 1 ชุด
(สีขา 1 ช่อง และสีแดง 1 ช่อง)
 - (5) USB Port Type A ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
 - (6) USB Port Type B ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 6.19.8 สามารถปรับแก้ไขสี่เหลี่ยมคางหมูโดยปรับมุมได้ทั้ง 4 มุม (Quick Corner) เพื่อรองรับการวางเครื่องฉายแบบเอียงได้
- 6.19.9 สามารถปรับแก้ไขสี่เหลี่ยมคางหมูในแนวตั้งและแนวนอน (Keystone Correction) ได้ไม่น้อยกว่า +/- 30 องศา และแบบ Auto ได้ในแนวตั้งเป็นอย่างน้อย
- 6.19.10 มีฟังก์ชันหน้าจอหลัก (Home Screen) เพื่อตั้งค่าเมนูที่ใช้บ่อย, แสดงสถานะของสัญญาณที่เชื่อมต่อ, แสดงสถานการณ์ตั้งค่าเครือข่าย
- 6.19.11 สามารถเปิดเครื่องได้ทันที เมื่อมีการเชื่อมต่อช่องสัญญาณภาพ ขาเข้า (Auto Power On) และเมื่อมีกระแสไฟจ่ายเข้าตัวเครื่องโปรเจคเตอร์ (Direct Power On) เป็นอย่างน้อย
- 6.19.12 มีฟังก์ชันการตรวจจับสัญญาณขาเข้า (Input Signal) อัตโนมัติ (Auto Source Search)
- 6.19.13 มีปุ่มเลื่อนสไลด์เพื่อปรับสี่เหลี่ยมคางหมูในแนวนอน
- 6.19.14 สามารถนำเสนอไฟล์รูปภาพผ่าน USB Thumb Drive โดยไม่ต้องผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์
- 6.19.15 สามารถรับข้อมูลภาพจากเครื่องคอมพิวเตอร์ด้วยระบบ Wireless (อุปกรณ์เสริม)
- 6.19.16 มีระบบ Instant Off เพื่อรองรับการปิดเครื่องได้โดยไม่ต้องรอ Cool-Down
- 6.19.17 มีฝาปิดครอบเลนส์ เป็นอุปกรณ์มาตรฐาน ซึ่งเป็นส่วนประกอบเดียวกับตัวเครื่อง
- 6.19.18 สามารถฉายภาพ 2 ภาพบนจอเดียวกันจาก 2 แหล่งสัญญาณภาพ (Split Screen)
- 6.19.19 มีระบบตั้งรหัสในการใช้เครื่อง (Password)
- 6.19.20 มีระบบการตั้งรูปภาพ Logo ของหน่วยงาน เพื่อระบุถึงส่วนงานที่เป็นเจ้าของเครื่อง
- 6.19.21 มีระบบการ Lock ปุ่มบนตัวเครื่องเพื่อป้องกันการปรับเปลี่ยนค่ากำหนด (Panel Lock)
- 6.19.22 มีช่องสำหรับสาย Kensington ใช้ต่อสายเคเบิลนิรภัยเพื่อป้องกันการโจรกรรม
- 6.19.23 ตัวเครื่องมีน้ำหนักไม่มากกว่า 2.5 กิโลกรัม

- 6.19.24 รับประกันตัวเครื่องไม่น้อยกว่า 2 ปี และรับประกันหลอดภาพไม่น้อยกว่า 1 ปีหรือไม่น้อยกว่า 1,000 ชั่วโมง สิ้นสุดระยะเวลาประกันเมื่อระยะเวลาอย่างใดอย่างหนึ่งถึงก่อน

6.20 กล้อง Webcam

- 6.20.1 มีความละเอียดในการแสดงผลของภาพได้อย่างน้อย 1920x1080 Pixels (Full HD) ที่ 30 เฟรมเรทต่อวินาที
- 6.20.2 มุมองศาในการมองเห็น (FOV) 78 องศาเป็นอย่างน้อย
- 6.20.3 สามารถใช้งานแบบ Digital Zoom ได้ โดยต้องสามารถ Zoom ได้ไม่น้อยกว่า 1.2 เท่า
- 6.20.4 มีระบบโฟกัสแบบอัตโนมัติ (Auto Focus)
- 6.20.5 ใช้เลนส์ที่มีวัสดุเป็นแก้ว (Glass)
- 6.20.6 มีเทคโนโลยีเฉพาะด้านการปรับแสงที่ถูกต้องมาจากผู้ผลิตเอง
- 6.20.7 รองรับการบีบอัดวิดีโอ H.264
- 6.20.8 มีคลิปกเนกประสงค์ที่สามารถใช้ยึดกับจอแล็ปท็อป, จอภาพ LCD หรือ CRT และสามารถรองรับการติดตั้งเข้ากับขาตั้งแบบ 3 ขา (Tripod)
- 6.20.9 มีอุปกรณ์ป้องกันหรือชัตเตอร์ภายนอก เพื่อรักษาความเป็นส่วนตัวและป้องกันอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้นกับเลนส์กล้อง
- 6.20.10 มีไมโครโฟนแบบหลายทิศทาง 2 ชุด ภายในตัวกล้อง เป็นอย่างน้อย
- 6.20.11 สามารถเชื่อมต่อภายใต้มาตรฐาน USB 2.0 หรือดีกว่า
- 6.20.12 มีซอฟต์แวร์สำหรับสนับสนุนการใช้งานบันทึกภาพและวิดีโอที่สามารถใช้งานบนระบบปฏิบัติการ Windows 7, Windows 8, Windows 10, Windows หรือ Mac OS X 10.7 เป็นอย่างน้อย
- 6.20.13 ใบรับรองการทำงาน (Certification) ร่วมกับ Video Conference Platform ชื่อนำเช่น ใบรับรองการใช้งานสำหรับ Microsoft Skype for Business, Microsoft® Lync®, Microsoft Skype™, Cisco®WebEx® เป็นอย่างน้อย
- 6.20.14 มีการรับประกันอย่างน้อย 1 ปีสำหรับฮาร์ดแวร์ จากผู้ผลิต

6.21 ไมโครโฟน (Microphone)

- 6.21.1 มี Speaker และ Microphones ภายในตัว
- 6.21.2 รองรับการใช้งานในห้องประชุมขนาด 10 ตารางเมตรเป็นอย่างน้อย
- 6.21.3 สามารถเคลื่อนย้ายได้ง่าย
- 6.21.4 สามารถต่อพ่วงตัวไมค์ได้มากกว่า 1 ตัว
- 6.21.5 มีสัญญาณรับแบบไร้สาย สามารถรับได้ไม่น้อยกว่า 30 เมตร

- 6.21.6 รับเสียงได้รอบทิศทางระยะไม่น้อยกว่า 2.3 เมตร
- 6.21.7 มีเทคโนโลยีช่วยลดเสียงรบกวนภายนอก เพื่อให้เสียงสนทนาคมชัด
- 6.21.8 สามารถเชื่อมต่อด้วย USB Type A, USB Type C, Bluetooth
- 6.21.9 สามารถเชื่อมต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์ และโทรศัพท์มือถือได้
- 6.21.10 มีแบตเตอรี่ในตัวใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 10 ชั่วโมง
- 6.21.11 รองรับการใช้งานประชุมออนไลน์ เช่น Microsoft Teams, Zoom
- 6.21.12 รองรับการใช้งานระบบปฏิบัติการ Windows, IOS และ Android

7. ระยะเวลาดำเนินการ

ลำดับ	รายละเอียด	กำหนดการ
1	ผู้ประสงค์จะประกวดราคา แจ้งความจำนงค์เข้าร่วมประกวดราคา (Register) <u>ผ่านทางแบบฟอร์มออนไลน์เท่านั้น</u> ตามลิงค์ https://forms.office.com/r/mEFxTj65JW (ตัวอย่างตามเอกสารแนบ 4)	11-พ.ย.-67 ถึง 15-พ.ย.-67
2	บริษัท ดอยคำผลิตภัณฑ์อาหาร จำกัด ชี้แจงรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Terms Of Reference: TOR)	18-พ.ย.-67
3	ผู้ประสงค์จะประกวดราคา ส่งเอกสาร <u>Company Profile</u> ตามข้อ 5.1 (รอบ Prescreen)	18-พ.ย.-67 ถึง 25-พ.ย.-67
4	ผู้ประสงค์จะประกวดราคา นำเสนอ <u>Company Profile</u> (รอบ Prescreen)	26-พ.ย.-67 ถึง 27-พ.ย.-67
5	ประกาศผลการคัดเลือก (รอบ Prescreen)	29-พ.ย.-67
6	ผู้ประสงค์จะประกวดราคา ที่ผ่านการคัดเลือกในรอบ <u>Prescreen</u> เข้ามานำเสนอ คุณสมบัติทางเทคนิค ตามกลุ่มที่ ประสงค์จะประกวดราคา พร้อมยื่นเอกสารหลักฐาน <u>ซองที่ 1</u> ข้อมูลและรายละเอียดของเครื่องคอมพิวเตอร์ หรืออุปกรณ์สารสนเทศ หรือไอทีอุปกรณ์	9-ธ.ค.-67
7	ผู้ประสงค์จะประกวดราคา ที่ผ่านการคัดเลือกในรอบ <u>Prescreen</u> ยื่นเอกสารหลักฐาน <u>ซองที่ 2</u> ใบเสนอราคา ระบุจำนวนเงิน ที่เป็นสกุลเงินบาทเท่านั้น แยกตามกลุ่มที่ ประสงค์จะประกวดราคา	10-ธ.ค.-67 ถึง 13 ธ.ค.-67

ลำดับ	รายละเอียด	กำหนดการ
8	คณะกรรมการเปิดซอง	16-ธ.ค.-67
9	ประกาศผลผู้ชนะการประกวดราคา	20-ธ.ค.-67

- หมายเหตุ: 1. กำหนดการทั้งหมดข้างต้น อยู่ภายใต้วันและเวลาทำการ (วันจันทร์-วันศุกร์ ไม่รวมวันหยุดประจำสัปดาห์ และวันหยุดทำการของบริษัท) เวลา 08.00-12.00 นาฬิกา และ 13.00-17.00 นาฬิกา และกำหนดการอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสม
2. วันหยุดทำการของบริษัทฯ ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน ถึง เดือนธันวาคม 2567 ดังนี้ :-
- 2.1 วันพฤหัสบดี ที่ 5 ธันวาคม 2567 หยุดวันพ่อแห่งชาติ
- 2.2 วันอังคาร ที่ 31 ธันวาคม 2567 หยุดวันสิ้นปี

8. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

- 8.1 ในการประกวดราคา บริษัทฯ จะพิจารณาตัดสินด้วยราคารวม การรับประกัน และการบริการ หลังการขาย ตามตารางหลักเกณฑ์การพิจารณา ที่ระบุไว้ในข้อ 8.6
- 8.2 หากผู้ประสงค์จะประกวดราคา มีคุณสมบัติต่ำกว่าเกณฑ์ที่บริษัทฯ กำหนด หรือยื่นหลักฐานเอกสารต่าง ๆ รวมถึงเอกสารการเสนอราคาไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วน หรือเสนอ คุณลักษณะเฉพาะต่ำกว่าที่กำหนด คณะทำงานจัดหาของบริษัทฯ จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ประสงค์จะประกวดราคารายนั้น เว้นแต่เป็นข้อผิดพลาดหรือข้อผิดพลาดเล็กน้อย หรือผิดพลาดไปจากเงื่อนไขของเอกสารประกวดราคาที่มีสาระสำคัญ ทั้งนี้ เฉพาะในกรณีที่พิจารณาเห็นว่าจะประโยชน์ต่อบริษัทฯ เท่านั้น
- 8.3 บริษัทฯ ขอสงวนสิทธิ์ในการเรียกสอบถามเพิ่มเติมกับผู้ประสงค์จะประกวดราคา เพื่อให้ครบถ้วนสมบูรณ์ของการพิจารณาของคณะทำงานจัดหาของบริษัทฯ
- 8.4 บริษัทฯ ทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะกลุ่มของอุปกรณ์ หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาจ้าง โดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้ สุดท้ายจะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางบริษัทฯ เป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของบริษัทฯ เป็นเด็ดขาด ผู้ประสงค์จะประกวดราคา จะเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ มิได้ รวมทั้งบริษัทฯ จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคา และลงโทษผู้ประสงค์จะประกวดราคา ไม่ว่าจะเป็นผู้มีสิทธิเสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อได้ว่าการเสนอราคาก่อการทุจริต โดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลาดเคลื่อน หรือบิดเบือนมาเสนอราคาแทน เป็นต้น
- 8.5 ในกรณีที่ผู้ประสงค์จะประกวดราคา เสนอราคาต่ำสุดจนคาดหมายได้ว่า ไม่อาจดำเนินงานตามสัญญาได้ คณะทำงานจัดหาของบริษัทฯ จะให้ผู้ประสงค์จะประกวดราคานั้นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ราคาที่เสนอสามารถดำเนินงานตามการประกวดราคาให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ บริษัทฯ มีสิทธิที่จะไม่รับราคาของผู้ประสงค์จะประกวดราคารายนั้น

- 8.6 การพิจารณาข้อเสนอจะใช้หลักเกณฑ์การประเมินประสิทธิภาพต่อราคา (Price Performance) โดยผู้ประสงค์จะประกวดราคาจะต้องยื่นข้อเสนอที่ครอบคลุมขอบเขตการดำเนินงาน และสอดคล้องกับแนวทางการดำเนินโครงการที่กำหนด โดยเกณฑ์การให้คะแนนจะพิจารณา ดังนี้ :-

ลำดับ	หลักเกณฑ์การพิจารณา	คะแนน
1	ด้านคุณภาพ	40
	1.1 คุณสมบัติของเครื่องคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์สารสนเทศหรือโสตทัศนูปกรณ์ที่นำเสนอ	20
	1.2 ผลงาน ประสบการณ์ และความพร้อมของบริษัท	20
2	ด้านราคาและการรับประกัน	60
	2.1 ราคาเครื่องคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์สารสนเทศหรือโสตทัศนูปกรณ์	40
	2.2 การรับประกันของเครื่องคอมพิวเตอร์ หรืออุปกรณ์สารสนเทศ หรือโสตทัศนูปกรณ์	20
รวม		100

9. เงื่อนไขการวางหลักประกัน

ผู้ประสงค์ประกวดราคา ต้องวางหนังสือค้ำประกันโดยธนาคาร (Letter of Guarantee: LG) ร้อยละ 10 ของมูลค่าใบเสนอราคา ต่อกลุ่มที่ผู้ประสงค์ประกวดราคา อันได้แก่ กลุ่มที่ 1 เครื่องคอมพิวเตอร์ และหน้าจอคอมพิวเตอร์ กลุ่มที่ 2 อุปกรณ์สารสนเทศ และและกลุ่มที่ 3 โสตทัศนูปกรณ์

10. การส่งมอบ และการตรวจรับ

- 10.1 การส่งมอบอุปกรณ์ ในแต่ละกลุ่ม ไม่ถือว่าเป็นการตรวจรับอุปกรณ์
- 10.2 การส่งมอบอุปกรณ์ ในแต่ละกลุ่ม ต้องดำเนินการส่งมอบให้ครบถ้วน ตามจำนวนที่ระบุไว้ในรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Terms Of Reference: TOR) ไม่อนุญาตให้แบ่งหรือทยอยส่งมอบอุปกรณ์ของแต่ละกลุ่ม และมีระยะเวลาในการส่งมอบ ดังนี้ :-
- (1) กลุ่มที่ 1 คอมพิวเตอร์และหน้าจอคอมพิวเตอร์ ระยะเวลาในการส่งมอบ 120 วัน หลังจากลงนามในใบสั่งซื้ออุปกรณ์
 - (2) กลุ่มที่ 2 อุปกรณ์สารสนเทศ ระยะเวลาในการส่งมอบ 60 วัน หลังจากลงนามในใบสั่งซื้ออุปกรณ์
 - (3) กลุ่มที่ 3 โสตทัศนูปกรณ์ ระยะเวลาในการส่งมอบ 60 วัน หลังจากลงนามในใบสั่งซื้ออุปกรณ์
- 10.3 หากผู้ชนะการประกวดราคา ส่งมอบอุปกรณ์ไม่ครบถ้วน ตามจำนวนที่ระบุไว้ในรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Terms Of Reference: TOR) และไม่ตรงตามระยะเวลาที่กำหนด ยินยอม

ชำระค่าปรับอัตรา 2 เท่า ของราคาอุปกรณ์ที่ระบุในใบเสนอราคา เว้นแต่เกิดเหตุสุดวิสัย โดยต้องมีหลักฐานที่น่าเชื่อถือยืนยันประกอบการชี้แจง

- 10.4 การตรวจรับอุปกรณ์ทั้ง 3 กลุ่ม มีระยะเวลาในการตรวจรับอุปกรณ์ 14 วันทำการ หลังการส่งมอบอุปกรณ์ หากรายการใดมีปัญหาด้านการใช้งาน มีการขัดข้อง และ/หรือชำรุดเสียหาย ต้องเปลี่ยนและส่งมอบเครื่องใหม่ ภายใน 7 วันทำการ หลังจากได้รับแจ้งจากบริษัท โดยค่าผลิตภัณฑ์อาหาร จำกัด โดยต้องเป็นยี่ห้อเดิม คุณสมบัติเดิม หรือดีกว่าเดิม และคณะทำงานตรวจรับงาน ของบริษัทฯ จึงจะลงนามการตรวจรับอุปกรณ์
- 10.5 กรณีที่เครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์สารสนเทศ และโสตทัศนูปกรณ์ ไม่สามารถใช้งานได้ตามคุณลักษณะเฉพาะที่กำหนดไว้ ผู้ชนะการประกวดราคา ต้องเป็นผู้ดำเนินการเปลี่ยนอุปกรณ์ให้ตรงตามคุณลักษณะเฉพาะที่กำหนดไว้หรือดีกว่าเดิม
- 10.6 กรณีที่ส่งมอบอุปกรณ์ไม่ครบตามจำนวนที่เสนอ ผู้ชนะการประกวดราคา ยินยอมชำระค่าปรับในอัตราร้อยละ 10 ต่อวัน ของราคาทั้งหมดตามสัญญา โดยเศษของวันให้นับเป็น 1 วัน โดยให้เริ่มนับค่าปรับตั้งแต่ วัน/เวลา ที่บริษัท โดยค่าผลิตภัณฑ์อาหาร จำกัด พิจารณาเห็นควรให้มีค่าปรับไปจนกระทั่งผู้ชนะการประกวดราคา จะสามารถแก้ไขความบกพร่องนั้น ๆ เป็นที่เรียบร้อย

11. เงื่อนไขการเบิกจ่ายเงิน

บริษัท โดยค่าผลิตภัณฑ์อาหาร จำกัด จะยืนยันการจ่ายค่าอุปกรณ์ ผ่านผู้ให้บริการเช่าแบบลีสซิง (สัญญาเช่า 36 เดือน) เมื่อคณะทำงานตรวจรับงาน ของบริษัทฯ ลงนามการตรวจรับอุปกรณ์เรียบร้อยแล้ว

12. เงื่อนไขการรับประกัน การซ่อมบำรุงพื้นฐาน

- 12.1 ผู้ชนะการประกวดราคา ต้องรับรองว่า เครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์สารสนเทศ และโสตทัศนูปกรณ์ ที่ส่งมอบให้ บริษัท โดยค่าผลิตภัณฑ์อาหาร จำกัด ทุกรายการเป็นของใหม่ยังไม่เคยใช้งานมาก่อนและเป็นสินค้าที่ยังอยู่ในสายการผลิตของผู้ผลิต
- 12.2 ผู้ชนะการประกวดราคา ต้องเสนอระยะเวลาการรับประกันคุณภาพ ดังนี้ :-
- (1) กลุ่มที่ 1 คอมพิวเตอร์และหน้าจอคอมพิวเตอร์ ระยะเวลาการรับประกันคุณภาพ ไม่น้อยกว่า 3 ปี หรือรับประกันฟรีอะไหล่ 3 ปี / ฟรีค่าแรงค่าบริการ 3 ปี / ฟรีบริการถึงที่ 3 ปี (3/3/3) นับแต่วันที่ตรวจรับเครื่องคอมพิวเตอร์และหน้าจอคอมพิวเตอร์
 - (2) กลุ่มที่ 2 อุปกรณ์สารสนเทศ ระยะเวลาการรับประกันคุณภาพ ไม่น้อยกว่า 1 ปี หรือรับประกันฟรีอะไหล่ 1 ปี / ฟรีค่าแรงค่าบริการ 1 ปี / ฟรีบริการถึงที่ 1 ปี (1/1/1) นับแต่วันที่ตรวจรับอุปกรณ์สารสนเทศ (ยกเว้นอุปกรณ์ Access Switch POE รับประกันคุณภาพตลอดอายุการใช้งาน) นับแต่วันที่ตรวจรับอุปกรณ์สารสนเทศ

(3) กลุ่มที่ 3 โสตทัศนูปกรณ์ ระยะเวลาการรับประกันคุณภาพ ไม่น้อยกว่า 1 ปี หรือรับประกันฟรีอะไหล่ 1 ปี / ฟรีค่าแรงค่าบริการ 1 ปี / ฟรีบริการถึงที่ 1 ปี (1/1/1) นับแต่วันที่ตรวจรับโสตทัศนูปกรณ์

12.3 กรณีพบปัญหาหรือได้รับยืนยันจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ว่าต้องมีการซ่อมแซม หรือเปลี่ยน เครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์สารสนเทศ และโสตทัศนูปกรณ์ใหม่ ที่อยู่ในระยะเวลาการรับประกันคุณภาพสินค้า ผู้ชนะการประกวดราคา จะต้องซ่อมแซม หรือเปลี่ยนและส่งมอบเครื่องใหม่ ภายใน 7 วันทำการ หรือหากเกินกว่าระยะเวลาที่กำหนดต้องมีอุปกรณ์สำรองที่มีคุณลักษณะ เฉพาะเทียบเท่ากับอุปกรณ์ที่พบปัญหาให้ใช้งานก่อน หรือหากไม่มีอุปกรณ์สำรองให้ใช้งาน ให้คิดค่าปรับในอัตราร้อยละ 10 ต่อวัน ของราคาต่ออุปกรณ์ตามสัญญา นับจากวันที่บริษัท ดอยคำผลิตภัณฑ์อาหาร จำกัด แจ้ง โดยเศษของวันให้นับเป็น 1 วัน

13. เงื่อนไขอื่น ๆ

- 13.1 กรณีอื่น ๆ ที่ไม่ได้กล่าวถึง หากบริษัท ดอยคำผลิตภัณฑ์อาหาร จำกัด พิจารณาเห็นควรให้มีค่าปรับ และผู้ชนะการประกวดราคา ยอมรับในความบกพร่องนั้น ๆ แล้ว ให้คิดค่าปรับในอัตราร้อยละ 10 ต่อวัน ของราคาทั้งหมดตามสัญญา โดยเศษของวันให้นับเป็น 1 วัน โดยให้เริ่มนับค่าปรับตั้งแต่ วัน/เวลา ที่บริษัท ดอยคำผลิตภัณฑ์อาหาร จำกัด พิจารณาเห็นควรให้มีค่าปรับไปจนกระทั่งผู้ชนะการประกวดราคา จะสามารถแก้ไขความบกพร่องนั้น ๆ เป็นที่เรียบร้อย
- 13.2 หากผู้ชนะประกวดราคา ยกเลิกสัญญาก่อนเริ่มงาน ทำให้บริษัท ดอยคำผลิตภัณฑ์อาหาร จำกัด ต้องดำเนินการจัดหาผู้ประสงค์จะประกวดราคาใหม่ จะต้องชำระอัตราค่าปรับร้อยละ 20 ของมูลค่าสัญญา

14. สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติม

นายอชิตพล มีมัย เลขานุการคณะกรรมการจัดหา โครงการจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์สารสนเทศ และโสตทัศนูปกรณ์ บริษัท ดอยคำผลิตภัณฑ์อาหาร จำกัด เลขที่ 117/1 ถนนพญาไท แขวงถนนเพชรบุรี เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400

โทรศัพท์: 0-2656-6992 ต่อ 307

E-mail: cpp@doikham.co.th

.....
บันทึก ปณณจันท์.

(นางสาวนันทิดา ปณณจันท์)

ประธานคณะกรรมการจัดหา

วันที่ ๒๘ พ.ย. ๒๕๖๗

.....
Chann

บันทึก

เอกสารแนบ 1

รายละเอียดทางเทคนิค

1. เครื่องสำรองไฟ (UPS) ขนาด 2200VA/1200W

คุณสมบัติด้านขาเข้า (Input Characteristic)

Input Voltage	230 VAC
Input Voltage Range	140 - 300V
Input Frequency	50/60 Hz

คุณสมบัติด้านขาออก (Output Characteristic)

Output Power Rating	2200VA / 1200W
Output Voltage	230 VAC $\pm 10\%$
Transfer time	Typical 2-6 ms
Output Frequency	50/60 Hz.
Wave Form	Sine Wave

คุณสมบัติสภาพแวดล้อม

Ambient temperature range	0-40°C
Relative Humidity	0-95% (non-condensing)
Noise Level	45dB
Altitude	2000m

2. เครื่องสำรองไฟ (UPS) ขนาด 900VA/480W

คุณสมบัติด้านขาเข้า (Input Characteristic)

Input Voltage	230 VAC
Input Voltage Range	140 - 300V
Input Frequency	50/60 Hz

คุณสมบัติด้านขาออก (Output Characteristic)

Output Power Rating	900VA / 480W
Output Voltage	230 VAC $\pm 10\%$
Transfer time	Typical 2-6 ms
Output Frequency	50/60 Hz.
Wave Form	Sine Wave

คุณสมบัติสภาพแวดล้อม

Ambient temperature range	0-40°C
Relative Humidity	0-95% (non-condensing)
Noise Level	45dB
Altitude	2000m

3. เครื่องอ่านบาร์โค้ดมีแบบมีสาย

ผ่านการทดสอบการป้องกันไฟฟ้าสถิต (ESD)	สัมผัสทางอากาศ +/-15 KV Air สัมผัสโดยตรง +/-8 KV Direct สัมผัสทางอ้อม +/-8 KV Indirect
---------------------------------------	--

เอกสารแนบ 2

เอกสารแนบ 2

แบบฟอร์ม แจ้งความประสงค์หรือผลงานการจำหน่ายเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์สารสนเทศ และโสตทัศนูปกรณ์

ลำดับ	ชื่อโครงการ	จำนวนเครื่อง คอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ สารสนเทศ และ โสตทัศนูปกรณ์	ระยะเวลาของ โครงการ (เดือน)	จำนวนมูลค่า/ วงเงินของ โครงการ	ปีที่ดำเนิน โครงการ	ชื่อหน่วยงานที่ ดำเนิน โครงการ	ชื่อผู้ที่สามารถ ติดต่อได้	เบอร์ โทรศัพท์	เอกสาร อ้างอิง

หมายเหตุ: จะต้องมีการประเมินหรือผลงานตามรายละเอียดที่ระบุไว้ในเอกสารข้อที่ 4 คุณสมบัตินี้เฉพาะกลุ่ม

Amn.

วิชัย

จักรพันธ์
นันท์ถ.

เจม

เอกสารแนบ 3

เอกสารแนบ 3

แบบฟอร์ม ตารางเปรียบเทียบรายละเอียดคุณสมบัติ หรือคุณลักษณะเฉพาะ

ลำดับ	ขอบเขตการดำเนินงานตามบริษัทฯ กำหนด	ขอบเขตการดำเนินงานที่ผู้เสนอราคาเสนอ	เปรียบเทียบขอบเขตการดำเนินงานที่ผู้เสนอราคาเสนอ	หน้าที่อ้างอิงรายละเอียดในแคตตาล็อก
	ให้ขอบเขตการดำเนินงานที่บริษัท คอยคำผลิตภัณฑ์อาหาร จำกัด กำหนด	ให้ระบุขอบเขตการดำเนินงาน ที่ผู้เสนอราคาเสนอ	ระบุจุดที่ดีกว่า หรือเทียบเท่า โดยต้องระบุยี่ห้อ รุ่น ขนาด อย่างละเอียดชัดเจนเป็นรายข้อทุก ข้อ (ไม่ควรระบุว่า ไม่น้อยกว่า / ต่ำกว่า / มากกว่า / สูงกว่า / ดีกว่า)	ให้ระบุแสดงอยู่ในหน้าใด และใน แคตตาล็อกต้องแสดงหมายเลขของ รายการที่อ้างอิงถึงพร้อมทำแถบสี หรือเน้นข้อความที่อ้างอิงให้เห็น อย่างชัดเจน

หมายเหตุ: เปรียบเทียบกับรายละเอียดที่ได้ระบุไว้ในข้อกำหนดของบริษัทฯ ให้ชัดเจนไม่คลุมเครือ โดยต้องระบุยี่ห้อ รุ่น ขนาด อย่างละเอียดชัดเจนเป็นรายข้อทุกข้อ
(ไม่ควรระบุว่า ไม่น้อยกว่า / ต่ำกว่า / มากกว่า / สูงกว่า / ดีกว่า)

เอกสารแนบ 4

