

ขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)
การจัดหาครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔

๑. หลักการและเหตุผล

กลุ่มงานบริหารยุทธศาสตร์การสื่อสารสร้างความเข้าใจที่ดี กองบริหารยุทธศาสตร์การพัฒนา จังหวัดชายแดนภาคใต้ ศูนย์อำนวยการบริหารจังหวัดชายแดนภาคใต้ (ศอ.บต.) จะดำเนินการจัดซื้อ ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ จำนวน ๕ รายการ ประกอบด้วย

- ๑) เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานสำนักงาน (จ่อแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙ นิ้ว)
จำนวน ๕๕ เครื่อง พร้อมระบบปฏิบัติการ
- ๒) ชุดโปรแกรมป้องกันไวรัส จำนวน ๕๕ เครื่อง
- ๓) ชุดโปรแกรมจัดการสำนักงาน จำนวน ๕๕ ชุด
- ๔) เครื่องสำรองไฟ ขนาด ๘๐๐ VA จำนวน ๕๕ เครื่อง

๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อให้เจ้าหน้าที่ศูนย์อำนวยการบริหารจังหวัดชายแดนภาคใต้ปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

๒.๒ เพิ่มประสิทธิภาพระบบป้องกันภัยคุกคามทางเครือข่ายให้มีประสิทธิภาพและความทันสมัย

๓. คุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคา

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกตรวจสอบการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญาภัยงานของรัฐ ไว้ช่วงระหว่าง เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ฝ่าฝืนเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศ ของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุขชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ที่้งานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ที่้งาน ของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ที่้งานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นบุคคลธรรมดายหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประการตรา沙ะชื่อตัวยิปีประการ อิเล็กทรอนิกส์ตั้งแต่ล่า

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ ศอ.บต. ณ วันประกาศ ประการตรา沙ะชื่อตัวยิปีประการ อิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ในการประการตรา沙ะชื่อตัวยิปีประการ อิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสารซึ่หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล ของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสารซึ่หรือความคุ้มกันเข่นไว้นั้น

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

๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องทำการเปรียบเทียบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่จัดซื้อ และรายการที่เสนอต่อคณะกรรมการ

/๓.๑๒ ผู้ประสงค์...

๓.๑๒ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องจัดทำเอกสารตรางบเปรียบเทียบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่กำหนดกับรายละเอียด

๔. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณาของคณะกรรมการ

ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประมวลราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้คณะกรรมการจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา

๕. ระยะเวลาในการดำเนินงานการส่งมอบ

ผู้ขายต้องส่งมอบและติดตั้งคอมพิวเตอร์ที่ซื้อขายนี้ให้ถูกต้องและครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๑ ให้พร้อมที่จะใช้งานได้ตามรายละเอียดการทดสอบการใช้งานคอมพิวเตอร์ ให้แก่ผู้ซื้อ ณ ศูนย์อำนวยการบริหารจังหวัดชายแดนภาคใต้ ระยะเวลาการส่งมอบแก่ผู้ซื้อภายใน ๓๐ (สามสิบ) วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยกำหนดการส่งมอบงวดเดียว

ผู้ขายจะต้องแจ้งกำหนดเวลาติดตั้งแล้วเสร็จ พร้อมที่จะใช้งานและส่งมอบคอมพิวเตอร์ ได้โดยทันทีที่เป็นหนังสือยื่นต่อผู้ซื้อ ณ ศูนย์อำนวยการบริหารจังหวัดชายแดนภาคใต้ ในวันและเวลาทำการของผู้ซื้อ ก่อนวันกำหนดส่งมอบไม่น้อยกว่า ๗ (เจ็ด) วันทำการของผู้ซื้อ

ผู้ขายต้องออกแบบสถานที่ติดตั้งคอมพิวเตอร์รวมทั้งระบบอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องตามมาตรฐานของผู้ขาย และได้รับความเห็นชอบจากผู้ซื้อเป็นหนังสือ และผู้ขายต้องจัดหาเจ้าหน้าที่มาให้คำแนะนำและตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมสมของสถานที่ให้ทันต่อการติดตั้งคอมพิวเตอร์โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ จากผู้ซื้อภายใน ๓๐ (สามสิบ) วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๖. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ (รายละเอียดเอกสารแนบ)

๗. การตรวจรับ

เมื่อผู้ซื้อได้ตรวจรับคอมพิวเตอร์ที่ส่งมอบและติดตั้งแล้วเห็นว่าถูกต้องครบถ้วนตามสัญญานี้แล้ว ผู้ซื้อจะออกหลักฐานการรับมอบไว้เป็นหนังสือ เพื่อผู้ขายนำมาใช้เป็นหลักฐานประกอบการขอรับเงินค่าคอมพิวเตอร์ตามที่ระบุไว้ในข้อ ๖

ถ้าผลของการตรวจรับปรากฏว่า คอมพิวเตอร์ที่ผู้ขายส่งมอบไม่ตรงตามข้อ ๖ หรือมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๖ หรือใช้งานได้ไม่ครบถ้วนตามข้อ ๖ ผู้ซื้อทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับคอมพิวเตอร์นั้น ในกรณีเข่นว่า ผู้ขายต้องรับน้ำคอมพิวเตอร์นั้นกลับคืนโดยเร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้และนำคอมพิวเตอร์มาส่งมอบให้ใหม่หรือต้องทำการแก้ไขให้ถูกต้องตามสัญญาด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ขายเอง และระยะเวลาที่เสียไปเพราเหตุตั้งกล่าวผู้ขายจะนำมาอ้างเป็นเหตุขอขยายเวลาทำการตามสัญญาหรือของดีหรือลดค่าปรับไม่ได้

๘. การชำระเงิน

การจ่ายชำระเงิน ร้อยละ ๑๐๐ ของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์

๙. วงเงินในการจัดหา

เงินงบประมาณประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔ จำนวน ๒,๑๒๔,๐๐๐ บาท (สองล้านหนึ่งแสนสองหมื่นสี่พันบาทถ้วน) รวมภาษีมูลค่าเพิ่มค่าขนส่งและค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวง

/๑๐. การรับประกัน...

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ขายตกลงรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องของคอมพิวเตอร์และการติดตั้งตามสัญญาเป็นเวลา ๓ (สาม) ปี นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อได้รับมอบคอมพิวเตอร์ทั้งหมดโดยถูกต้องครบถ้วนตามสัญญาถ้าภายในระยะเวลาดังกล่าวคอมพิวเตอร์ชำรุดบกพร่องหรือขัดข้อง หรือใช้งานไม่ได้ทั้งหมดหรือแต่บางส่วนหรือเกิดความชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องจากการติดตั้ง เว้นแต่ความชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องดังกล่าวเกิดขึ้นจากความผิดของผู้ซื้อซึ่งไม่ได้เกิดขึ้นจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดังเดิม โดยต้องเริ่มจัดการซ่อมแซมแก้ไขภายใน ๕ (ห้า) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ จากผู้ซื้อทั้งสิ้น ถ้าผู้ขายไม่จัดการซ่อมแซมแก้ไขภายในกำหนดเวลาดังกล่าว ผู้ซื้อมีสิทธิที่จะทำการนี้เองหรือจ้างผู้อื่นทำการนั้นแทนผู้ขาย โดยผู้ขายต้องออกค่าใช้จ่ายเองหักส่วนที่ได้รับแล้ว

ผู้ขายมีหน้าที่บำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขคอมพิวเตอร์ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีอยู่เสมอตลอดระยะเวลาดังกล่าวในวรรคหนึ่งด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ขาย โดยให้มีเวลาคอมพิวเตอร์ขัดข้องรวมตามเกณฑ์การคำนวนเวลาขัดข้องไม่เกินเดือนละ ๑๒ (สิบสอง) ชั่วโมง หรือร้อยละ ๑๐ (สิบ) ของเวลาใช้งานทั้งหมดของคอมพิวเตอร์ของเดือนนั้น แล้วแต่ตัวเลขใดจะมากกว่ากัน มีฉะนั้นผู้ขายต้องยอมให้ผู้ซื้อคิดค่าปรับเป็นรายชั่วโมง เนยตトラร้อยละ ๐.๐๓๕ (ศูนย์จุดศูนย์สามห้า) ของราคากомพิวเตอร์ทั้งหมดต่อชั่วโมง ในช่วงเวลาที่ไม่สามารถใช้คอมพิวเตอร์ได้ในส่วนที่เกินกว่ากำหนดเวลาขัดข้องข้างต้น

กรณีสินค้าที่อยู่ระหว่างการรับประกันเกิดการขัดข้องจนไม่สามารถใช้งานได้ เนื่องจากระบบhardtware หรือระบบซอฟต์แวร์ ผู้ขายจะต้องทำการซ่อมแซมแก้ไขแบบ On-Site Service โดยต้องเริ่มดำเนินการภายใน ๑ วันทำการ (๒๕ ชั่วโมง) และต้องแล้วเสร็จภายใน ๕ วันทำการ นับตั้งแต่ที่ได้รับแจ้งจาก ศอ.บต. หากไม่แล้วเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด จะต้องจัดหาเครื่องที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่ามาอุปกรณ์ให้ ศอ.บต. ใช้งานทดแทนภายในวันทำการถัดไป

กรณีสินค้าที่อยู่ระหว่างการรับประกันมีปัญหาเกิดการชำรุดเสียหายจากการใช้งานตามปกติ และความชำรุดเสียหายดังกล่าวเกิดจากความบกพร่องของ Hardware จนทำให้ไม่สามารถใช้งานได้กิน ๒ ครั้ง ต่อเดือน ผู้ขายจะต้องทำการเปลี่ยนสินค้าใหม่ที่มีคุณลักษณะไม่ต่ำกว่าสินค้าที่ชำรุดให้ ศอ.บต. ภายใน ๕ วันทำการ นับตั้งแต่ที่ได้รับแจ้งจาก ศอ.บต. และในระหว่างนี้จะต้องจัดหาสินค้าหรืออุปกรณ์ที่มีคุณสมบัติเทียบเท่ามาให้ ศอ.บต. ใช้งานทดแทนก่อน ภายในวันทำการถัดไป

ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับตามวรรคสองให้แก่ผู้ซื้อภายใน ๑๕ (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง เป็นหนังสือจากผู้ซื้อ หากผู้ขายไม่ชำระค่าปรับตามที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อภายในเวลาที่กำหนดผู้ซื้อมีสิทธิบังคับ เอาจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาได้

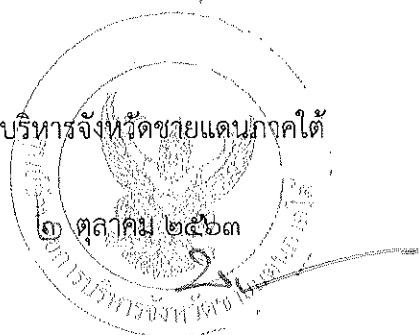
การที่ผู้ซื้อทำการนั้นเอง หรือให้ผู้อื่นทำการนั้นแทนผู้ขาย "ไม่ทำให้ผู้ขายหลุดพ้นจากความรับผิดชอบ" ตามสัญญา หากผู้ขายไม่ชดใช้ค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายตามที่ผู้ซื้อเรียกร้องผู้ซื้อมีสิทธิบังคับหลักประกัน การปฏิบัติตามสัญญาได้

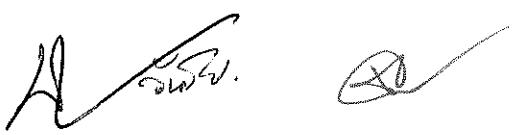
๑๑. ค่าปรับ

ในกรณีที่ผู้ให้บริการไม่สามารถให้บริการได้ตามเงื่อนไขที่กำหนดข้างต้น ผู้ให้บริการจะต้องเสียค่าปรับให้แก่ ศอ.บต. ในอัตราเรื้อยละ ๐.๒๐ ของมูลค่าสัญญาทั้งหมดต่อวัน จนกว่าครุภัณฑ์จะส่งมอบให้ ศอ.บต. ครบโดยเศษของวันจะถือเป็นหนึ่งวันเต็ม

ศูนย์อำนวยการบริหารจังหวัดชายแดนภาคใต้

๑ ตุลาคม ๒๕๖๓



 A handwritten signature in black ink, appearing to be in Thai script, positioned below the stamp.

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะแบบท้ายขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

การจัดทำครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔

รายละเอียดและคุณสมบัติของครุภัณฑ์

๑. เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับสำนักงาน จำนวน ๕๙ ชุด โดยมีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

- ๑.๑ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๔ แกนหลัก (๔ Core) มีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า ๓.๑ GHz หรือดีกว่า จำนวน ๑ หน่วย
- ๑.๒ หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันขนาดไม่น้อยกว่า ๘ MB
- ๑.๓ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๔ หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า ๘ GB
- ๑.๔ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลชนิด Solid State Drive หรือดีกว่าขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๒๕๐ GB จำนวน ๑ หน่วย
- ๑.๕ มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน ๑ หน่วย
- ๑.๖ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๑.๗ มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า ๓ ช่อง
- ๑.๘ มีแป้นพิมพ์และมาส์เป็นเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับตัวเครื่อง
- ๑.๙ มีจอแสดงภาพที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙ นิ้ว จำนวน ๑ หน่วย
- ๑.๑๐ มีระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows ๑๐ Home หรือดีกว่า ลิขสิทธิ์การใช้งานซอฟต์แวร์ ถูกต้องตามกฎหมาย
- ๑.๑๑ เครื่องคอมพิวเตอร์รุ่นที่เสนอต้องผ่านการรับรองมาตรฐานคุณภาพ ISO ๙๐๐๑ และ ISO ๑๔๐๐๑ Series
- ๑.๑๒ เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอจะต้องมีบริษัทที่เป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์ สาขาของบริษัทที่เป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือมีศูนย์บริการอยู่ในประเทศไทย ทั้งนี้ศูนย์บริการโดยเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือถูกแต่งตั้งโดยเจ้าของผลิตภัณฑ์ จะต้องสามารถให้บริการแบบ On Site Services
- ๑.๑๓ ต้องรับประกันผลิตภัณฑ์ (อุปกรณ์ทั้งชุด) เป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๓ ปี (On Site Service)
- ๑.๑๔ บริษัทผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์

๒. ชุดโปรแกรมเบื้องต้นความปลอดภัยสำหรับคอมพิวเตอร์ โดยมีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

- ๒.๑ โปรแกรมบังกันไวรัส สามารถติดตั้งใน ระบบปฏิบัติการ Windows ๗, ๘, ,๑๐, Windows Server ๒๐๐๘, ๒๐๑๒, ๒๐๑๖ ได้เป็นอย่างน้อย
- ๒.๒ มีโปรแกรมบริหารจัดการสามารถควบคุมบริหารจัดการแอนตี้ไวรัสได้จากจุดเดียว (Centralized Management)

/๒.๓ นีเก็ตโนโลยี...

- ๒.๓ มีเทคโนโลยีในการตรวจจับ Malware แบบ Behavior Detection, Machine Learning, Exploit Prevention, Host Intrusion Prevention
- ๒.๔ สแกนไฟล์ในรูปแบบ Compound files, Installation packages และ OLE objects ได้
- ๒.๕ สามารถป้องกันตนเอง (Self-Defense) ของโปรแกรม Antivirus ได้
- ๒.๖ สามารถทำงานแบบ Personal firewall และ สามารถทำการตรวจจับการโจมตีผ่านทางระบบเครือข่าย พร้อมทั้งแสดงถึงแหล่งที่มาของการโจมตีเหล่านี้ได้
- ๒.๗ สามารถทำการป้องกันภัยคุกคามที่มาจากการเว็บไซต์ต่าง ๆ (Web Threats) ได้
- ๒.๘ โปรแกรมบริหารจัดการสามารถออก Report ในรูปแบบ PDF, Microsoft Excel, HTML เป็นอย่างน้อย
- ๒.๙ สามารถย้อนศึกษา Operation System ในกรณีที่ Malware สร้างความเสียหายได้ อัตโนมัติ (Remediation Engine)
- ๒.๑๐ สามารถกำหนด User name, Password เพื่อสามารถแก้ไขหรือ Uninstall โปรแกรมได้จากตัวโปรแกรม Anti – Virus เอง หรือ จากโปรแกรมบริหารจัดการ Anti – Virus ได้
- ๒.๑๑ สามารถกำหนดการยกเว้นการ Scan โดยระบุเป็น นามสกุลไฟล์ได้
- ๒.๑๒ สามารถทำการสั่ง Scan โดย On-Demand ได้ (Trusted Zone)
- ๒.๑๓ สามารถป้องกันเครื่องที่ติด Ransomware มาทำการเข้ารหัสบน Share Folders, Map drive ได้ และสามารถกำหนดเวลาในการเข้าถึงการสร้างและแก้ไขใน Share Folders อีก ครั้งได้ทั้งบนเครื่องลูกข่าย และ แม่ข่าย (Protection of share folders against external encryption)
- ๒.๑๔ มีฟังชั่น AMSI Protection Provider ที่ทำการตรวจจับ script malware ที่มากับ MS office file, Archives, Distribution packages
- ๒.๑๕ มีระบบ Agent ในการตรวจสอบและรายงาน สถานะของคอมพิวเตอร์
- ๒.๑๖ สามารถทำการ update ฐานข้อมูลไวรัส จากเครื่องแม่ข่าย หรือ Cloud ของผลิตภัณฑ์ได้โดยตรง
- ๒.๑๗ ผู้เสนอรากค่าต้องมีหนังสือรับรองจากผู้ผลิตว่าเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรง จากเจ้าของผลิตภัณฑ์
- ๒.๑๘ มีลิขสิทธิ์การใช้งานชุดโปรแกรมป้องกันความปลอดภัยถูกต้องตามกฎหมาย จำนวนไม่น้อยกว่า ๕๙ ลิขสิทธิ์

๓. ชุดโปรแกรมจัดการสำนักงาน โดยมีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

๓.๑ เป็นชุดโปรแกรมจัดการสำนักงาน Microsoft Office Home and Business ๒๐๑๙ หรือตีกร่าง

๓.๒ มีโปรแกรมจัดการสำนักงานอย่างน้อยดังต่อไปนี้

- ๓.๒.๑ Microsoft Word
- ๓.๒.๒ Microsoft Excel
- ๓.๒.๓ Microsoft Powerpoint
- ๓.๒.๔ Microsoft Outlook

๓.๓ สามารถรองรับการใช้งานภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษได้เป็นอย่างน้อย

๓.๔ สามารถทำงานบนเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ของโครงสร้างการน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๓.๕ มีลิขสิทธิ์การใช้งานชุดโปรแกรมจัดการสำนักงาน จำนวนไม่น้อยกว่า ๕๙ ลิขสิทธิ์

/๔.เครื่องสำรองไฟฟ้า...

๔. เครื่องสำรองไฟพ้าขนาด ๘๐๐VA จำนวน ๕๙ ชุด โดยมีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

- ๔.๑ เป็นอุปกรณ์สำรองไฟพ้าแบบ Line Interactive โดยสามารถจ่ายกำลังไฟพ้าได้ไม่น้อยกว่า ๘๐๐VA/๔๔๐WATT หรือดีกว่า
- ๔.๒ มีระบบปรับแรงดันไฟพ้าอัตโนมัติ (AVR) และระบบป้องกันการใช้โหลดเกิน (Overload Protection) หรือดีกว่า
- ๔.๓ รองรับการเชื่อมต่อผ่านเครื่องปั่นไฟได้ (Generator Compatibility) หรือดีกว่า
- ๔.๔ มีแรงดันไฟพ้าขาเข้า ๑๖๕ – ๒๘๐VAC และความถี่กระแสไฟพ้าขาเข้า ๕๐/๖๐Hz +/- ๕Hz (Auto Sensing) หรือดีกว่า
- ๔.๕ มีแรงดันกระแสไฟพ้าขาออก (แบตเตอรี่) ๒๒๐VAC +/- ๕% และความถี่กระแสไฟพ้าขาออก ๕๐/๖๐Hz +/- ๑% หรือดีกว่า
- ๔.๖ ใช้แบตเตอรี่ชนิด Sealed Lead ACID จำนวนอย่างน้อย ๑ หน่วย
- ๔.๗ มีระบบ Auto-restart / Auto-charge หรือดีกว่า
- ๔.๘ มีช่องจ่ายไฟพ้าจากระบบไฟฟ้าสำรองข้าอกองอย่างน้อย ๓ ช่องแบบ Universal หรือดีกว่า
- ๔.๙ มีระบบเสียงเตือนเมื่ออุปกรณ์หมดแบตเตอรี่, ระดับแบตเตอรี่ต่ำ, ใช้โหลดเกิน หรือ พบรสิ่งผิดปกติ หรือดีกว่า
- ๔.๑๐ ได้รับมาตรฐานรับรอง ISO๙๐๐๑, ISO๑๔๐๐๑, IECQ, CE, EN หรือดีกว่า
- ๔.๑๑ รับประกันสินค้าและแบตเตอรี่ไม่น้อยกว่า ๑ ปี

