

ขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)
จัดซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ จำนวน ๑๒ รายการ
โดยวิธีประกาศเชิญชวนทั่วไป ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e - bidding)

๑. ความเป็นมา

สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ ๘ จังหวัดอุดรธานี เป็นหน่วยงานที่มีบทบาทสำคัญในด้านการป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพในพื้นที่เขตสุขภาพที่ ๘ โดยปัจจุบันได้เริ่มพัฒนาระบบด้านการป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพ เพื่อสนับสนุนด้านการเฝ้าระวัง ป้องกัน ควบคุมโรคและภัยสุขภาพในด้านต่าง ๆ ซึ่งการพัฒนางานด้านการป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ถูกต้องและรวดเร็วทันเวลา จำเป็นต้องอาศัยเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยขับเคลื่อนการทำงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ดังนั้น จึงมีความจำเป็นต้องจัดหาครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์เพื่อทดแทนของเดิมที่ชำรุด เสื่อมสภาพ รวมทั้งจัดหาเพิ่มเติมเพื่อพัฒนาคุณภาพการทำงานให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น

๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อทดแทนครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์เดิมที่ชำรุด เสื่อมสภาพ และจัดหาเพิ่มเติมให้กับสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ ๘ จังหวัดอุดรธานี ศูนย์ควบคุมโรคติดต่อฯ โดยแมลงที่ ๘.๑ - ๘.๓ และด้านควบคุมโรคติดต่อระหว่างประเทศทั้ง ๔ ด้าน

๒.๒ สนับสนุนครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์เพื่อใช้ในการปฏิบัติงานด้านการเฝ้าระวัง ป้องกัน ควบคุมโรคและภัยสุขภาพในด้านต่าง ๆ ในพื้นที่เขตสุขภาพที่ ๘ ให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น

๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สำนักงาน ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๑๐ ผู้ยื่น...



๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียน เกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งยังไม่มีผลการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอจนถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

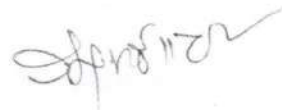

(๕) กรณีตาม (๑) - (๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตาม

พระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

๔. ราย...

apd ๑  

๔. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ จำนวน ๑๒ รายการ (ตามเอกสารแนบท้าย ขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR) รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ข้อ ๔.๑ - ๔.๑๒)

๔.๑ เครื่องคอมพิวเตอร์ All in One สำหรับงานประมวลผล	จำนวน ๔ เครื่อง
๔.๒ เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ ๑ (จอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙ นิ้ว)	จำนวน ๙ เครื่อง
๔.๓ เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ ๒ (จอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙ นิ้ว)	จำนวน ๑๐ เครื่อง
๔.๔ เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานสำนักงาน (จอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙ นิ้ว)	จำนวน ๑๒ เครื่อง
๔.๕ เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล	จำนวน ๑๐ เครื่อง
๔.๖ เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานสำนักงาน	จำนวน ๕ เครื่อง
๔.๗ เครื่องพิมพ์ Multifunction เลเซอร์ หรือ LED ขาวดำ	จำนวน ๒ เครื่อง
๔.๘ เครื่องพิมพ์ Multifunction เลเซอร์ หรือ LED สี	จำนวน ๕ เครื่อง
๔.๙ เครื่องพิมพ์เลเซอร์ หรือ LED ขาวดำ ชนิด Network แบบที่ ๑ (๒๘ หน้า/นาที)	จำนวน ๓ เครื่อง
๔.๑๐ เครื่องพิมพ์เลเซอร์ หรือ LED ขาวดำ (๑๘ หน้า/นาที)	จำนวน ๗ เครื่อง
๔.๑๑ เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด ๑ kVA	จำนวน ๓ เครื่อง
๔.๑๒ สแกนเนอร์ สำหรับงานเก็บเอกสารระดับศูนย์บริการ แบบที่ ๒	จำนวน ๒ เครื่อง

๕. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

๕.๑ กำหนดส่งมอบไม่เกิน ๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๕.๒ ส่งมอบ ณ สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ ๘ จังหวัดอุดรธานี เลขที่ ๕๙๑ หมู่ ๑๒ ตำบลสามพร้าว อำเภอเมืองอุดรธานี จังหวัดอุดรธานี

๖. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

จะพิจารณาโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา และจะพิจารณาจากราคารวม

๗. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

วงเงิน ๑,๔๒๗,๙๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านสี่แสนสองหมื่นเจ็ดพันเก้าร้อยบาทถ้วน) โดยเบิกจ่ายจาก งบลงทุน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๗ ทั้งนี้ “การจัดซื้อจัดจ้างครั้งนี้จะมีการลงนามในสัญญาหรือข้อตกลง เป็นหนังสือได้ต่อเมื่อพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๗ มีผลใช้บังคับและ ได้รับจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๗ จากสำนักงบประมาณแล้ว และกรณี ที่หน่วยงานของรัฐไม่ได้รับจัดสรรงบประมาณเพื่อการจัดซื้อจัดจ้างในครั้งดังกล่าว หน่วยงานของรัฐสามารถ ยกเลิกการจัดซื้อจัดจ้างได้”



๘. งดงาน...

๘. จวดงานและการจ่ายเงิน

ผู้ซื้อจะชำระเงินค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายที่ส่งไปแล้ว ให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งสิ่งของได้ถูกต้อง ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขาย หรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และผู้ซื้อได้ตรวจรับมอบสิ่งของเรียบร้อยแล้ว

๙. อัตราค่าปรับ

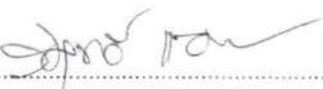
ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับให้ผู้ซื้อเป็นรายวัน ในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบ นับถัดจากวันครบกำหนดตามสัญญาจนถึงวันที่ผู้ขายได้นำสิ่งของมาส่งมอบให้แก่ผู้ซื้อจนถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา

๑๐. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง


ผู้ขายตกลงรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องของคอมพิวเตอร์และการติดตั้ง ตามสัญญานี้เป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อได้รับมอบคอมพิวเตอร์ทั้งหมดโดยถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา ถ้าภายในระยะเวลาดังกล่าวคอมพิวเตอร์ชำรุดบกพร่องหรือขัดข้อง หรือใช้งานไม่ได้ทั้งหมดหรือแต่บางส่วน หรือเกิดความชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องจากการติดตั้ง เว้นแต่ความชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องดังกล่าวเกิดขึ้นจากความผิดของผู้ซื้อซึ่งไม่ได้เกิดขึ้นจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้อยู่ในสภาพใช้การได้ดีดังเดิม โดยต้องเริ่มจัดการซ่อมแซมแก้ไขภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ จากผู้ซื้อทั้งสิ้น ถ้าผู้ขายไม่จัดการซ่อมแซมแก้ไขภายในกำหนดเวลาดังกล่าว ผู้ซื้อมีสิทธิที่จะทำการนั้นเองหรือจ้างผู้อื่นทำการนั้นแทนผู้ขาย โดยผู้ขายต้องออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้นแทนผู้ซื้อ

ลงชื่อ.....  ประธานกรรมการ
(นายบุญเทียน อสารินทร์)

นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....  กรรมการ
(นายวิสุทธิ์ แซ่ลิ้ม)

นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ

ลงชื่อ.....  กรรมการและเลขานุการ
(นายกันตฐร กันยานุช)

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

เอกสารแนบท้ายขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

จัดซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ จำนวน ๑๒ รายการ

โดยวิธีประกาศเชิญชวนทั่วไป ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e - bidding)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ข้อ ๔.๑ เครื่องคอมพิวเตอร์ All In One สำหรับงานประมวลผล จำนวน ๔ เครื่อง

๔.๑.๑ รายละเอียดทั่วไป

๔.๑.๑.๑ เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีตัวเครื่องคอมพิวเตอร์, จอภาพ, เม้าส์, แป้นพิมพ์ อยู่ภายใต้เครื่องหมยการค่าเดียวกันที่ติดเป็นการถาวรโดยมีเพียงเครื่องหมยการค่าเดียว

๔.๑.๑.๒ เครื่องคอมพิวเตอร์ต้องได้รับการรับรองมาตรฐานจากสถาบันมาตรฐานดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย

(๔.๑.๑.๒.๑) มาตรฐานการแผ่กระจายแม่เหล็กไฟฟ้า FCC หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่าหรือดีกว่า

(๔.๑.๑.๒.๒) มาตรฐานความปลอดภัย UL หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่าหรือดีกว่า

(๔.๑.๑.๒.๓) มาตรฐานประหยัดพลังงาน Energy Star หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่าหรือดีกว่า

(๔.๑.๑.๒.๔) มาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม EPEAT Rating หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่าหรือดีกว่า

๔.๑.๑.๓ อุปกรณ์ที่เสนอจะต้องรับประกันค่าแรงและอะไหล่ทุกชิ้นส่วนไม่น้อยกว่า ๑ ปี และเป็นเครื่องที่ออกแบบสำเร็จและประกอบเสร็จสมบูรณ์จากโรงงาน

๔.๑.๑.๔ มีการรับประกันแบบ On-Site Service จากผู้ขายหรือเจ้าของผลิตภัณฑ์ ไม่น้อยกว่า ๑ ปี โดยมีเอกสารรับรองการรับประกันในวันที่ยื่นราคา

๔.๑.๑.๕ เครื่องคอมพิวเตอร์ที่นำมาเสนอในการประกวดราคาในครั้งนี้ต้องเป็นของแท้ของใหม่ ไม่เคย ใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และอยู่ในสายการผลิตปัจจุบัน โดยมีหนังสือรับรองจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์

๔.๑.๑.๖ ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายเครื่องคอมพิวเตอร์ในโครงการนี้ (Authorized Dealer) จากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศ โดยมีหนังสือรับรองจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ ระบุชื่อโครงการ ในวันที่ยื่นราคา

๔.๑.๑.๗ อุปกรณ์ที่เสนอต้องมีบริการตรวจสอบการรับประกันอุปกรณ์ผ่านทางเว็บไซต์ (Website) หรือ แอปพลิเคชัน (Application)

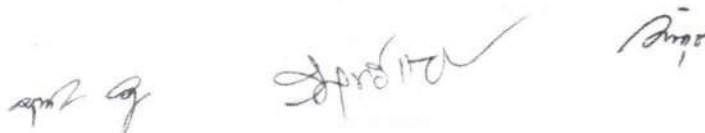
๔.๑.๑.๘ ติดตั้งโปรแกรมระบบปฏิบัติการ Windows ๑๐ แบบ ๖๔-bit หรือดีกว่าที่ถูกต้องตามกฎหมาย

๔.๑.๒ คุณลักษณะพื้นฐาน

๔.๑.๒.๑ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๖ แกนหลัก (๖ core) และ ๑๒ แกนเสมือน (๑๒ Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า ๓.๖ GHz จำนวน ๑ หน่วย

๔.๑.๒.๒ หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า ๘ MB

๔.๑.๒.๓ ...



- ๔.๑.๒.๓ มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้
- ๔.๑.๒.๓.๑ มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่บนแผงวงจรหลักที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำแยกจากหน่วยความจำหลัก ขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB
- ๔.๑.๒.๓.๒ มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพ ขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB
- ๔.๑.๒.๔ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๔ หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า ๘ GB
- ๔.๑.๒.๕ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑ TB หรือชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๒๕๐ GB จำนวน ๑ หน่วย
- ๔.๑.๒.๖ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๔.๑.๒.๗ มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า ๓ ช่อง
- ๔.๑.๒.๘ มีแป้นพิมพ์และเมาส์แบบ USB และอยู่ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน
- ๔.๑.๒.๙ มีจอแสดงภาพในตัว และมีขนาดไม่น้อยกว่า ๒๑ นิ้ว ความละเอียดแบบ FHD (๑๙๒๐x๑๐๘๐)
- ๔.๑.๒.๑๐ สามารถเชื่อมต่อสัญญาณเครือข่ายไร้สายมาตรฐาน WIFI IEEE ๘๐๒.๑๑ ac ได้เป็นอย่างน้อย และสามารถเชื่อมต่อ Bluetooth ได้
- ๔.๑.๒.๑๑ มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน ๑ หน่วย

เอกสารแนบท้ายขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

จัดซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ จำนวน ๑๒ รายการ

โดยวิธีประกาศเชิญชวนทั่วไป ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e - bidding)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ข้อ ๔.๒ เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ ๑ (จอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙ นิ้ว)
จำนวน ๙ เครื่อง

๔.๒.๑ รายละเอียดทั่วไป

- ๔.๒.๑.๑ เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีตัวเครื่องคอมพิวเตอร์, จอภาพ, เมาส์, แป้นพิมพ์ อยู่ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันที่ติดเป็นการถาวรโดยมีเพียงเครื่องหมายการค้าเดียว
- ๔.๒.๑.๒ เครื่องคอมพิวเตอร์ต้องได้รับการรับรองมาตรฐานจากสถาบันมาตรฐานดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย
 - (๔.๒.๑.๒.๑) มาตรฐานการแผ่กระจายแม่เหล็กไฟฟ้า FCC หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่าหรือดีกว่า
 - (๔.๒.๑.๒.๒) มาตรฐานความปลอดภัย UL หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่าหรือดีกว่า
 - (๔.๒.๑.๒.๓) มาตรฐานประหยัดพลังงาน Energy Star หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่าหรือดีกว่า
 - (๔.๒.๑.๒.๔) มาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม EPEAT Rating หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่าหรือดีกว่า
- ๔.๒.๑.๓ อุปกรณ์ที่เสนอจะต้องรับประกันค่าแรงและอะไหล่ทุกชิ้นส่วนไม่น้อยกว่า ๑ ปี และเป็นเครื่องที่ออกแบบสำเร็จและประกอบเสร็จสมบูรณ์จากโรงงาน
- ๔.๒.๑.๔ มีการรับประกันแบบ On-Site Service จากผู้ขายหรือเจ้าของผลิตภัณฑ์ ไม่น้อยกว่า ๑ ปี โดยมีเอกสารรับรองการรับประกันในวันที่ยื่นราคา
- ๔.๒.๑.๕ เครื่องคอมพิวเตอร์ที่นำมาเสนอในการประกวดราคาในครั้งนี้ต้องเป็นของแท้ของใหม่ ไม่เคย ใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และอยู่ในสายการผลิตปัจจุบัน โดยมีหนังสือรับรองจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์
- ๔.๒.๑.๖ ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายเครื่องคอมพิวเตอร์ในโครงการนี้ (Authorized Dealer) จากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศ โดยมีหนังสือรับรองจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ ระบุชื่อโครงการ ในวันที่ยื่นราคา
- ๔.๒.๑.๗ อุปกรณ์ที่เสนอต้องมีบริการตรวจสอบการรับประกันอุปกรณ์ผ่านทางเว็บไซต์ (Website) หรือ แอปพลิเคชัน (Application)
- ๔.๒.๑.๘ ติดตั้งโปรแกรมระบบปฏิบัติการ Windows ๑๐ แบบ ๖๔-bit หรือดีกว่าที่ถูกต้องตามกฎหมาย

๔.๒.๒ คุณลักษณะพื้นฐาน

- ๔.๒.๒.๑ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๖ แกนหลัก (๖ core) และ ๑๒ แกนเสมือน (๑๒ Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า ๔.๒ GHz จำนวน ๑ หน่วย

๔.๒.๒.๒ ...

- ๔.๒.๒.๒ หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันขนาดไม่น้อยกว่า ๘ MB
- ๔.๒.๒.๓ มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้
- (๔.๒.๒.๓.๑) เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB หรือ
 - (๔.๒.๒.๓.๒) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลางแบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB หรือ
 - (๔.๒.๒.๓.๓) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB
- ๔.๒.๒.๔ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๔ หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า ๘ GB
- ๔.๒.๒.๕ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือ ดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑ TB หรือ ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๒๕๐ GB จำนวน ๑ หน่วย
- ๔.๒.๒.๖ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๔.๒.๒.๗ มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า ๓ ช่อง
- ๔.๒.๒.๘ มีแป้นพิมพ์และเมาส์แบบ USB และอยู่ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน
- ๔.๒.๒.๙ มีจอแสดงภาพแบบ LED หรือดีกว่า แบบ Wide Screen มี Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า ๖๐๐:๑ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙ นิ้ว และสามารถเชื่อมต่อได้โดยไม่มีอุปกรณ์แปลงสัญญาณ จำนวน ๑ หน่วย
- ๔.๒.๒.๑๐ เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอต้องมี Power Supply ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๘๐ Watt หรือสูงกว่า
- ๔.๒.๒.๑๑ มีอุปกรณ์เชื่อมต่อสัญญาณเครือข่ายไร้สายมาตรฐาน WIFI IEEE ๘๐๒.๑๑ ac ได้เป็นอย่างน้อยแบบติดตั้งภายในหรือแบบภายนอก
- ๔.๒.๒.๑๒ มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน ๑ หน่วย

๑๗๒ ๑ ๑๗๒ ๑๗๒ ๑๗๒

เอกสารแนบท้ายขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

จัดซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ จำนวน ๑๒ รายการ

โดยวิธีประกาศเชิญชวนทั่วไป ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e - bidding)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ข้อ ๔.๓ เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ ๒ (จอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙ นิ้ว)
จำนวน ๑๐ เครื่อง

๔.๓.๑ รายละเอียดทั่วไป

- ๔.๓.๑.๑ เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีตัวเครื่องคอมพิวเตอร์, จอภาพ, เมาส์, แป้นพิมพ์ อยู่ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันที่ติดเป็นการถาวรโดยมีเพียงเครื่องหมายการค้าเดียว
- ๔.๓.๑.๒ เครื่องคอมพิวเตอร์ต้องได้รับการรับรองมาตรฐานจากสถาบันมาตรฐานดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย
 - (๔.๓.๑.๒.๑) มาตรฐานการแผ่กระจายแม่เหล็กไฟฟ้า FCC หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่าหรือดีกว่า
 - (๔.๓.๑.๒.๒) มาตรฐานความปลอดภัย UL หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่าหรือดีกว่า
 - (๔.๓.๑.๒.๓) มาตรฐานประหยัดพลังงาน Energy Star หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่าหรือดีกว่า
 - (๔.๓.๑.๒.๔) มาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม EPEAT Rating หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่าหรือดีกว่า
- ๔.๓.๑.๓ อุปกรณ์ที่เสนอจะต้องรับประกันค่าแรงและอะไหล่ทุกชิ้นส่วนไม่น้อยกว่า ๑ ปี และเป็นเครื่องที่ออกแบบสำเร็จและประกอบเสร็จสมบูรณ์จากโรงงาน
- ๔.๓.๑.๔ มีการรับประกันแบบ On-Site Service จากผู้ขายหรือเจ้าของผลิตภัณฑ์ ไม่น้อยกว่า ๑ ปี โดยมีเอกสารรับรองการรับประกันในวันที่ยื่นราคา
- ๔.๓.๑.๕ เครื่องคอมพิวเตอร์ที่นำมาเสนอในการประกวดราคาในครั้งนี้ต้องเป็นของแท้ของใหม่ ไม่เคย ใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และอยู่ในสายการผลิตปัจจุบัน โดยมีหนังสือรับรองจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์
- ๔.๓.๑.๖ ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายเครื่องคอมพิวเตอร์ในโครงการนี้ (Authorized Dealer) จากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศ โดยมีหนังสือรับรองจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ ระบุชื่อโครงการ ในวันที่ยื่นราคา
- ๔.๓.๑.๗ อุปกรณ์ที่เสนอมีบริการตรวจสอบการรับประกันอุปกรณ์ผ่านทางเว็บไซต์ (Website) หรือ แอปพลิเคชัน (Application)
- ๔.๓.๑.๘ ติดตั้งโปรแกรมระบบปฏิบัติการ Windows ๑๐ แบบ ๖๔-bit หรือดีกว่าที่ถูกต้องตามกฎหมาย



๔.๓.๒ คุณลักษณะ...

๔.๓.๒ คุณลักษณะพื้นฐาน

- ๔.๓.๒.๑ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๘ แกนหลัก (๘ core) และ ๑๖ แกนเสมือน (๑๖ Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า ๔.๔ GHz จำนวน ๑ หน่วย
- ๔.๓.๒.๒ หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันขนาดไม่น้อยกว่า ๘ MB
- ๔.๓.๒.๓ มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้
 - (๔.๓.๒.๓.๑) เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB หรือ
 - (๔.๓.๒.๓.๒) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลางแบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB หรือ
 - (๔.๓.๒.๓.๓) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB
- ๔.๓.๒.๔ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๔ หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า ๘ GB
- ๔.๓.๒.๕ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๒ TB หรือชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๕๐๐ GB จำนวน ๑ หน่วย
- ๔.๓.๒.๖ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๔.๓.๒.๗ มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า ๓ ช่อง
- ๔.๓.๒.๘ มีแป้นพิมพ์และเมาส์แบบ USB และอยู่ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน
- ๔.๓.๒.๙ มีจอแสดงภาพแบบ LED หรือดีกว่า แบบ Wide Screen มี Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า ๖๐๐:๑ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙ นิ้ว และสามารถเชื่อมต่อได้โดยไม่ใช้อุปกรณ์แปลงสัญญาณ จำนวน ๑ หน่วย
- ๔.๓.๒.๑๐ เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอต้องมี Power Supply ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๘๐ Watt หรือสูงกว่า
- ๔.๓.๒.๑๑ มีอุปกรณ์เชื่อมต่อสัญญาณเครือข่ายไร้สายมาตรฐาน WIFI IEEE ๘๐๒.๑๑ ac ได้ เป็นอย่างน้อยแบบติดตั้งภายในหรือแบบภายนอก
- ๔.๓.๒.๑๒ มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน ๑ หน่วย



เอกสารแนบท้ายขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

จัดซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ จำนวน ๑๒ รายการ

โดยวิธีประกาศเชิญชวนทั่วไป ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e - bidding)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ข้อ ๔.๔ เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานสำนักงาน (จอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙ นิ้ว) จำนวน ๑๒ เครื่อง

๔.๔.๑ รายละเอียดทั่วไป




- ๔.๔.๑.๑ เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีตัวเครื่องคอมพิวเตอร์, จอภาพ, เมาส์, แป้นพิมพ์ อยู่ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันที่ติดเป็นการถาวรโดยมีเพียงเครื่องหมายการค้าเดียว
- ๔.๔.๑.๒ เครื่องคอมพิวเตอร์ต้องได้รับการรับรองมาตรฐานจากสถาบันมาตรฐานดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย
 - (๔.๔.๑.๒.๑) มาตรฐานการแผ่กระจายแม่เหล็กไฟฟ้า FCC หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า หรือดีกว่า
 - (๔.๔.๑.๒.๓) มาตรฐานความปลอดภัย UL หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่าหรือดีกว่า
 - (๔.๔.๑.๒.๔) มาตรฐานประหยัดพลังงาน Energy Star หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า หรือดีกว่า
 - (๔.๔.๑.๒.๕) มาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม EPEAT Rating หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า หรือดีกว่า
- ๔.๔.๑.๓ อุปกรณ์ที่เสนอจะต้องรับประกันค่าแรงและอะไหล่ทุกชิ้นส่วนไม่น้อยกว่า ๑ ปี และเป็นเครื่องที่ออกแบบสำเร็จและประกอบเสร็จสมบูรณ์จากโรงงาน
- ๔.๔.๑.๔ มีการรับประกันแบบ On-Site Service จากผู้ขายหรือเจ้าของผลิตภัณฑ์ ไม่น้อยกว่า ๑ ปี โดยมีเอกสารรับรองการรับประกันในวันที่ยื่นราคา
- ๔.๔.๑.๕ เครื่องคอมพิวเตอร์ที่นำมาเสนอในการประกวดราคาในครั้งนี้ต้องเป็นของแท้ของใหม่ ไม่เคย ใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และอยู่ในสายการผลิตปัจจุบัน โดยมีหนังสือรับรองจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์
- ๔.๔.๑.๖ ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายเครื่องคอมพิวเตอร์ในโครงการนี้ (Authorized Dealer) จากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศ โดยมีหนังสือรับรองจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ ระบุชื่อโครงการ ในวันที่ยื่นราคา
- ๔.๒.๑.๗ อุปกรณ์ที่เสนอต้องมีบริการตรวจสอบการรับประกันอุปกรณ์ผ่านทางเว็บไซต์ (Website) หรือ แอปพลิเคชัน (Application)
- ๔.๒.๑.๘ ติดตั้งโปรแกรมระบบปฏิบัติการ Windows ๑๐ แบบ ๖๔-bit หรือดีกว่าที่ถูกต้องตามกฎหมาย

๔.๔.๒ คุณลักษณะ...



๔.๔.๒ คุณลักษณะพื้นฐาน

- ๔.๔.๒.๑ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๔ แกนหลัก (๔ core) และ ๘ แกนเสมือน (๘ Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า ๔ GHz จำนวน ๑ หน่วย
- ๔.๔.๒.๒ หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันขนาดไม่น้อยกว่า ๔ MB
- ๔.๔.๒.๓ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๔ หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า ๘ GB
- ๔.๔.๒.๔ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑ TB หรือชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๒๕๐ GB จำนวน ๑ หน่วย
- ๔.๔.๒.๕ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๔.๔.๒.๖ มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า ๓ ช่อง
- ๔.๔.๒.๗ มีแป้นพิมพ์และเมาส์แบบ USB และอยู่ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน
- ๔.๔.๒.๘ มีจอแสดงภาพแบบ LED หรือดีกว่า แบบ Wide Screen มี Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า ๒๐๐:๑ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙ นิ้ว และสามารถเชื่อมต่อได้โดยไม่ใช้อุปกรณ์แปลงสัญญาณ จำนวน ๑ หน่วย
- ๔.๔.๒.๙ เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอต้องมี Power Supply ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๘๐ Watt หรือสูงกว่า
- ๔.๔.๒.๑๐ มีอุปกรณ์เชื่อมต่อสัญญาณเครือข่ายไร้สายมาตรฐาน WIFI IEEE ๘๐๒.๑๑ ac ได้เป็นอย่างน้อยแบบติดตั้งภายในหรือแบบภายนอก
- ๔.๔.๒.๑๑ มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน ๑ หน่วย

เอกสารแนบท้ายขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

จัดซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ จำนวน ๑๒ รายการ

โดยวิธีประกาศเชิญชวนทั่วไป ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e - bidding)

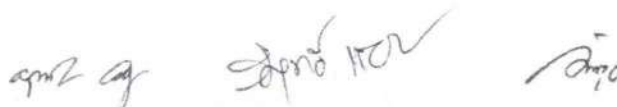
รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ข้อ ๔.๕ เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล จำนวน ๑๐ เครื่อง

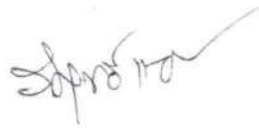

๔.๕.๑ คุณลักษณะพื้นฐาน

- ๔.๕.๑.๑ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๔ แกนหลัก (๔ core) และ ๘ แกนเสมือน (๘ Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า ๔ GHz จำนวน ๑ หน่วย
- ๔.๕.๑.๒ หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันขนาดไม่น้อยกว่า ๘ MB
- ๔.๕.๑.๓ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๔ หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า ๘ GB
- ๔.๕.๑.๔ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑ TB หรือ ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๒๕๐ GB จำนวน ๑ หน่วย
- ๔.๕.๑.๕ มีจอภาพที่รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑,๓๖๖ x ๗๖๘ Pixel และมีขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒ นิ้ว
- ๔.๕.๑.๖ มีกล้องความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑,๒๘๐ x ๗๒๐ pixel หรือ ๗๒๐p
- ๔.๕.๑.๗ มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่าไม่น้อยกว่า ๓ ช่อง
- ๔.๕.๑.๘ มีช่องเชื่อมต่อแบบ HDMI หรือ VGA จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๔.๕.๑.๙ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่าแบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือภายนอก (External) จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๔.๕.๑.๑๐ มีการเชื่อมต่อสัญญาณเครือข่ายไร้สายมาตรฐาน WIFI IEEE ๘๐๒.๑๑ ax ได้เป็นอย่างดีและสามารถเชื่อมต่อ Bluetooth ได้
- ๔.๕.๑.๑๑ มีระบบเสียงลำโพงแบบ Stereo และ Microphone ติดมากับตัวเครื่อง
- ๔.๕.๑.๑๒ มีแป้นพิมพ์ภาษาไทยติดเป็นการถาวรมากับตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอ
- ๔.๕.๑.๑๓ มีกระเป๋าขนาดที่เหมาะสมกับตัวเครื่องภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน
- ๔.๕.๑.๑๔ เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพาต้องได้รับการรับรองมาตรฐานจากสถาบันมาตรฐานดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย
 - (๔.๕.๑.๑๔.๑) มาตรฐานการแผ่กระจายแม่เหล็กไฟฟ้า FCC หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า หรือดีกว่า
 - (๔.๕.๑.๑๔.๒) มาตรฐานความปลอดภัย CE, UL หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า หรือดีกว่า
 - (๔.๕.๑.๑๔.๓) มาตรฐานประหยัดพลังงาน Energy Star หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า หรือดีกว่า
 - (๔.๕.๑.๑๔.๔) มาตรฐานสิ่งแวดล้อม EPEAT Rating หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่าหรือดีกว่า

๔.๕.๑.๑๕ ...



- ๔.๕.๑.๑๕ เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพาที่เสนอจะต้องรับประกันค่าแรงและอะไหล่ไม่น้อยกว่า ๑ ปี และรับประกันแบตเตอรี่ไม่น้อยกว่า ๑ ปี
- ๔.๕.๑.๑๖ มีการรับประกันแบบ On-Site Service จากผู้ขายหรือเจ้าของผลิตภัณฑ์ ไม่น้อยกว่า ๑ ปี โดยมีเอกสารรับรองการรับประกันในวันที่ยื่นราคา
- ๔.๕.๑.๑๗ เครื่องคอมพิวเตอร์ที่นำมาเสนอในการประกวดราคาในครั้งนี้ต้องเป็นของแท้ของใหม่ ไม่เคย ใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และอยู่ในสายการผลิตปัจจุบัน โดยมีหนังสือรับรองจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์
- ๔.๕.๑.๑๘ ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายเครื่องคอมพิวเตอร์ในโครงการนี้ (Authorized Dealer) จากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศ โดยมีหนังสือรับรองจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ ระบุชื่อโครงการ ในวันที่ยื่นราคา
- ๔.๕.๑.๑๙ อุปกรณ์ที่เสนอต้องมีบริการตรวจสอบการรับประกันอุปกรณ์ผ่านทางเว็บไซต์ (Website) หรือ แอปพลิเคชัน (Application)
- ๔.๕.๑.๒๐ ติดตั้งโปรแกรมระบบปฏิบัติการ Windows ๑๐ แบบ ๖๔-bit หรือดีกว่าที่ถูกต้องตามกฎหมาย

เอกสารแนบท้ายขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

จัดซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ จำนวน ๑๒ รายการ

โดยวิธีประกาศเชิญชวนทั่วไป ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e - bidding)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ข้อ ๔.๖ เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานสำนักงาน จำนวน ๕ เครื่อง

๔.๖.๑ คุณลักษณะพื้นฐาน

- ๔.๖.๑.๑ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๔ แกนหลัก (๔ core) และ ๘ แกนเสมือน (๘ Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า ๓.๗ GHz จำนวน ๑ หน่วย
- ๔.๖.๑.๒ หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันขนาดไม่น้อยกว่า ๔ MB
- ๔.๖.๑.๓ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๔ หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า ๘ GB
- ๔.๖.๑.๔ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑ TB หรือ ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๒๕๐ GB จำนวน ๑ หน่วย
- ๔.๖.๑.๕ มีจอภาพที่รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑,๓๖๖ x ๗๖๘ Pixel และมีขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒ นิ้ว
- ๔.๖.๑.๖ มีกล้องความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑,๒๘๐ x ๗๒๐ pixel หรือ ๗๒๐p
- ๔.๖.๑.๗ มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า ๓ ช่อง
- ๔.๖.๑.๘ มีช่องเชื่อมต่อแบบ HDMI หรือ VGA จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๔.๖.๑.๙ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่าแบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือภายนอก (External) จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๔.๖.๑.๑๐ มีการเชื่อมต่อสัญญาณเครือข่ายไร้สายมาตรฐาน WIFI IEEE ๘๐๒.๑๑ ac ได้เป็นอย่างดีและสามารถเชื่อมต่อ Bluetooth ได้
- ๔.๖.๑.๑๑ มีกระเปาะขนาดที่เหมาะสมกับตัวเครื่องภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน
- ๔.๖.๑.๑๒ เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพาต้องได้รับการรับรองมาตรฐานจากสถาบันมาตรฐานดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย
 - (๔.๖.๑.๑๒.๑) มาตรฐานการแผ่กระจายแม่เหล็กไฟฟ้า FCC หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า หรือดีกว่า
 - (๔.๖.๑.๑๒.๒) มาตรฐานความปลอดภัย CE, UL หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า หรือดีกว่า
 - (๔.๖.๑.๑๒.๓) มาตรฐานประหยัดพลังงาน Energy Star หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า หรือดีกว่า
 - (๔.๖.๑.๑๒.๔) มาตรฐานสิ่งแวดล้อม EPEAT Rating หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่าหรือดีกว่า

๔.๖.๑.๑๓ ...

- ๔.๖.๑.๑๓ เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพาที่เสนอจะต้องรับประกันค่าแรงและอะไหล่ไม่น้อยกว่า ๑ ปี และรับประกันแบตเตอรี่ไม่น้อยกว่า ๑ ปี
- ๔.๖.๑.๑๔ มีการรับประกันแบบ On-Site Service จากผู้ขายหรือเจ้าของผลิตภัณฑ์ไม่น้อยกว่า ๑ ปี โดยมีเอกสารรับรองการรับประกันในวันที่ยื่นราคา
- ๔.๖.๑.๑๕ เครื่องคอมพิวเตอร์ที่นำมาเสนอในการประกวดราคาในครั้งนี้ต้องเป็นของแท้ของใหม่ ไม่เคย ใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และอยู่ในสายการผลิตปัจจุบัน โดยมีหนังสือรับรองจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์
- ๔.๖.๑.๑๖ ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายเครื่องคอมพิวเตอร์ในโครงการนี้ (Authorized Dealer) จากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศ โดยมีหนังสือรับรองจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ ระบุชื่อโครงการ ในวันที่ยื่นราคา
- ๔.๖.๑.๑๗ อุปกรณ์ที่เสนอต้องมีบริการตรวจสอบการรับประกันอุปกรณ์ผ่านทางเว็บไซต์ (Website) หรือ แอปพลิเคชัน (Application)
- ๔.๖.๑.๑๘ ติดตั้งโปรแกรมระบบปฏิบัติการ Windows ๑๐ แบบ ๖๔-bit หรือดีกว่าที่ถูกต้องตามกฎหมาย

เอกสารแนบท้ายขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

จัดซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ จำนวน ๑๒ รายการ

โดยวิธีประกาศเชิญชวนทั่วไป ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e - bidding)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ข้อ ๔.๗ เครื่องพิมพ์ Multifunction เลเซอร์ หรือ LED ขาวดำ จำนวน ๒ เครื่อง

๔.๗.๑ คุณลักษณะพื้นฐาน

- ๔.๗.๑.๑ เป็นอุปกรณ์ที่มีความสามารถเป็น Printer, Copier และ Scanner ภายในเครื่องเดียวกัน
- ๔.๗.๑.๒ มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า ๖๐๐x๖๐๐ dpi
- ๔.๗.๑.๓ มีความเร็วในการพิมพ์สำหรับกระดาษ A๔ ไม่น้อยกว่า ๒๘ หน้าต่อนาที (ppm)
- ๔.๗.๑.๔ มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๕๖ MB
- ๔.๗.๑.๕ สามารถสแกนเอกสาร ขนาด A๔ ได้
- ๔.๗.๑.๖ มีความละเอียดในการสแกนสูงสุด ไม่น้อยกว่า ๑,๒๐๐x๑,๒๐๐ dpi
- ๔.๗.๑.๗ มีถาดป้อนเอกสารอัตโนมัติ (Auto Document Feed)
- ๔.๗.๑.๘ สามารถถ่ายสำเนาเอกสารได้
- ๔.๗.๑.๙ สามารถทำสำเนาได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๙๙ สำเนา
- ๔.๗.๑.๑๐ สามารถย่อและขยายได้ ๒๕ ถึง ๔๐๐ เปอร์เซ็นต์
- ๔.๗.๑.๑๑ มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๔.๗.๑.๑๒ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๔.๗.๑.๑๓ มีถาดใส่กระดาษได้รวมกันไม่น้อยกว่า ๒๕๐ แผ่น
- ๔.๗.๑.๑๔ สามารถใช้ได้กับ A๔, Letter, Legal และสามารถกำหนดขนาดของกระดาษเองได้

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ข้อ ๔.๘ เครื่องพิมพ์ Multifunction เลเซอร์ หรือ LED สี จำนวน ๕ เครื่อง

๔.๘.๑ คุณลักษณะพื้นฐาน

- ๔.๘.๑.๑ เป็นอุปกรณ์ที่มีความสามารถเป็น Printer, Copier และ Scanner ภายในเครื่องเดียวกัน
- ๔.๘.๑.๒ มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า ๖๐๐x๖๐๐ dpi
- ๔.๘.๑.๓ มีความเร็วในการพิมพ์ขาวดำสำหรับกระดาษ A๔ ไม่น้อยกว่า ๒๐ หน้าต่อนาที (ppm)
- ๔.๘.๑.๔ มีความเร็วในการพิมพ์สีสำหรับกระดาษ A๔ ไม่น้อยกว่า ๒๐ หน้าต่อนาที (ppm)
- ๔.๘.๑.๕ มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๕๖ MB
- ๔.๘.๑.๖ สามารถสแกนเอกสาร ขนาด A๔ (ขาวดำ และ สี) ได้
- ๔.๘.๑.๗ มีความละเอียดในการสแกนสูงสุด ไม่น้อยกว่า ๑,๒๐๐x๑,๒๐๐ dpi
- ๔.๘.๑.๘ มีถาดป้อนเอกสารอัตโนมัติ (Auto Document Feed)

๔.๘.๑.๙ สามารถ...

- ๔.๘.๑.๙ สามารถถ่ายสำเนาเอกสารได้ทั้งสีและขาวดำ
- ๔.๘.๑.๑๐ สามารถทำสำเนาได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๙๙ สำเนา
- ๔.๘.๑.๑๑ สามารถย่อและขยายได้ ๒๕ ถึง ๔๐๐ เปอร์เซ็นต์
- ๔.๘.๑.๑๒ มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๔.๘.๑.๑๓ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง หรือสามารถใช้งานผ่านเครือข่ายไร้สาย Wi-Fi (IEEE ๘๐๒.๑๑b, g, n) ได้
- ๔.๘.๑.๑๔ มีถาดใส่กระดาษได้รวมกันไม่น้อยกว่า ๒๕๐ แผ่น
- ๔.๘.๑.๑๕ สามารถใช้ได้กับ A๔, Letter, Legal และสามารถกำหนดขนาดของกระดาษเองได้

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ข้อ ๔.๙ เครื่องพิมพ์เลเซอร์ หรือ LED ขาวดำ ชนิด Network แบบที่ ๑ (๒๘ หน้า/นาที) จำนวน ๓ เครื่อง

๔.๙.๑ คุณลักษณะพื้นฐาน

- ๔.๙.๑.๑ มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า ๑,๒๐๐x๑,๒๐๐ dpi
- ๔.๙.๑.๒ มีความเร็วในการพิมพ์สำหรับกระดาษ A๔ ไม่น้อยกว่า ๒๘ หน้าต่อนาที (ppm)
- ๔.๙.๑.๓ สามารถพิมพ์เอกสารกลับหน้าอัตโนมัติได้
- ๔.๙.๑.๔ มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒๘ MB
- ๔.๙.๑.๕ มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๔.๙.๑.๖ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง หรือ สามารถใช้งานผ่านเครือข่ายไร้สาย Wi-Fi (IEEE ๘๐๒.๑๑b, g, n) ได้
- ๔.๙.๑.๗ มีถาดใส่กระดาษได้รวมกันไม่น้อยกว่า ๒๕๐ แผ่น
- ๔.๙.๑.๘ สามารถใช้ได้กับ A๔, Letter, Legal และสามารถกำหนดขนาดของกระดาษเองได้

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ข้อ ๔.๑๐ เครื่องพิมพ์เลเซอร์ หรือ LED ขาวดำ (๑๘ หน้า/นาที) จำนวน ๗ เครื่อง

๔.๑๐.๑ คุณลักษณะพื้นฐาน

- ๔.๑๐.๑.๑ มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า ๖๐๐x๖๐๐ dpi
- ๔.๑๐.๑.๒ มีความเร็วในการพิมพ์สำหรับกระดาษ A๔ ไม่น้อยกว่า ๑๘ หน้าต่อนาที (ppm)
- ๔.๑๐.๑.๓ มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๒ MB
- ๔.๑๐.๑.๔ มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๔.๑๐.๑.๕ มีถาดใส่กระดาษได้รวมกันไม่น้อยกว่า ๑๕๐ แผ่น
- ๔.๑๐.๑.๖ สามารถใช้ได้กับ A๔, Letter, Legal และสามารถกำหนดขนาดของกระดาษเองได้

รายละเอียด...



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ข้อ ๔.๑๑ เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด ๑ kVA จำนวน ๓ เครื่อง

๔.๑๑.๑ คุณลักษณะพื้นฐาน

๔.๑๑.๑.๑ มีกำลังไฟฟ้าขาออก (Output) ไม่น้อยกว่า ๑ kVA (๑๐๐๐ Watts)

๔.๑๑.๑.๒ สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า ๑๕ นาที

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ข้อ ๔.๑๒ สแกนเนอร์สำหรับงานเก็บเอกสารระดับศูนย์บริการ แบบที่ ๒ จำนวน ๒ เครื่อง

๔.๑๒.๑ คุณลักษณะพื้นฐาน

๔.๑๒.๑.๑ เป็นสแกนเนอร์ชนิดป้อนกระดาษขนาด A๔ อัตโนมัติ (Auto Document Feeder) ได้ไม่น้อยกว่า ๕๐ แผ่น

๔.๑๒.๑.๒ สามารถสแกนเอกสารได้ ๒ หน้าแบบอัตโนมัติ

๔.๑๒.๑.๓ มีความละเอียดในการสแกนสูงสุด ไม่น้อยกว่า ๖๐๐x๖๐๐ dpi

๔.๑๒.๑.๔ มีความเร็วในการสแกนกระดาษขนาด A๔ ได้ไม่น้อยกว่า ๔๐ ppm

๔.๑๒.๑.๕ สามารถสแกนเอกสารได้ไม่น้อยกว่ากระดาษขนาด A๔

๔.๑๒.๑.๖ มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง

