

โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร

1. หน่วยงานรับผิดชอบ

ศูนย์สารสนเทศโรงงานอุตสาหกรรม กรมโรงงานอุตสาหกรรม

2. หลักการและเหตุผล

กรมโรงงานอุตสาหกรรม ได้มีการจัดซื้ออุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2541 เพื่อนำมาใช้ในการนำเข้าข้อมูลที่ได้จากการตรวจสอบโรงงานของเจ้าหน้าที่ในสังกัดกองควบคุมโรงงาน และหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องกับผู้ประกอบการ จัดเก็บแล้ว ก็จะมีการนำมาประมวล เพื่อให้บริการแก่หน่วยงานภายในและหน่วยงานภายนอก รวมทั้งประชาชนทั่วไปจนถึงปัจจุบัน ในขณะที่เดียวกันการพัฒนาของเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้พัฒนาอย่างรวดเร็ว การบริการข้อมูลต่าง ๆ สามารถดำเนินการได้โดยผ่านระบบเครือข่าย Internet ทำให้ผู้รับบริการไม่จำเป็นต้องต้องเดินทางมาติดต่อด้วยตนเอง ดังจะเห็นได้ว่า Web site ของกรมโรงงานอุตสาหกรรม ปัจจุบันมีผู้ใช้บริการอย่างมากมาย ดังนั้นในส่วนของผู้ให้บริการหน้าที่ที่สำคัญจะอยู่ที่การ Update ข้อมูลให้มีความเป็นทันสมัย และเปิดช่องทางการให้บริการที่รวดเร็วขึ้นตอบสนองของปริมาณการใช้งาน เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ เป็นอุปกรณ์ที่มีความสำคัญอย่างยิ่งในภารกิจประจำของข้าราชการในสังกัดกรมโรงงานอุตสาหกรรม เนื่องจากภารกิจของทุกหน่วยงานได้ถูกพัฒนาโดยใช้ระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาควบคุมการทำงาน และจัดทำรายงานผลงานต่าง ๆ ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2541 เป็นต้นมา กรมโรงงานอุตสาหกรรมได้มีการจัดหาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ดังนี้

โครงการ	ปี พ.ศ.	จำนวน	สถานภาพ
เพื่อใช้งาน	2546 เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์	50	อายุใช้งานเกิน 5 ปี เลิกใช้งานบางส่วน และต้องการทดแทน
เพื่อใช้งาน	2548 เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ เครื่องพิมพ์แบบเลเซอร์ เครื่องพิมพ์แบบ Ink jet	28 50 1	อายุใช้งานเกิน 5 ปี เลิกใช้งานบางส่วน และต้องการทดแทน
จัดซื้อเพื่อใช้งานและทดแทน	2549 เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ (Atec)	50	อายุใช้งานเกิน 5 ปี เลิก ใช้งานบางส่วนและ ต้องการทดแทน
	2549		อายุใช้งานเกิน 5 ปี

โครงการ	ปี พ.ศ.	จำนวน	สถานภาพ
จัดซื้อเพื่อใช้งานและทดแทน	เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ (Mission)	50	เลิกใช้งานบางส่วนและ ต้องการทดแทน
จัดซื้อเพื่อใช้งานและทดแทน โครงการสารเคมี	2550 เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ (Itron) เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ (Dell) เครื่องคอมพิวเตอร์ โน้ตบุ๊ก	50 62 13	อายุใช้งานเกิน 5 ปี เลิกใช้งานบางส่วนและ ต้องการทดแทน
จัดซื้อเพื่อใช้งานและทดแทน	2551 เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์(Mission) เครื่องพิมพ์แบบเลเซอร์	60 30	ใช้งานอยู่ "
จัดซื้อเพื่อใช้งานและทดแทน	2552 เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ เครื่องพิมพ์แบบเลเซอร์ เครื่องพิมพ์แบบฉีดยึก	70 20 20	ใช้งานอยู่ " "
จัดซื้อเพื่อใช้งานและทดแทน	2553 เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ (Powell) เครื่องพิมพ์แบบเลเซอร์	80 40	ใช้งานอยู่ "

ซึ่งในการจัดซื้อดังกล่าวข้างต้นได้จัดสรรให้ทุกหน่วยงานใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ เพื่อสนับสนุนงานตามภารกิจ กรมโรงงานอุตสาหกรรม

ในการจัดสรรอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ให้กับหน่วยงานภายในกรมโรงงานอุตสาหกรรมนั้นจะทำการจัดสรรการใช้ทรัพยากรร่วมกัน (Share Resource) เพื่อให้เจ้าหน้าที่สามารถใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ได้ทุกคน และใช้งานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ ปัจจุบันจำนวนปริมาณงานได้เพิ่มขึ้นตามภารกิจ อีกทั้งการระดมสมองจากหน่วยงานภายนอก งานสัมมนา การเป็นตัวแทนของหน่วยงานมีมากขึ้นรวมทั้งการจัดตั้งหน่วยงานภายในกรมโรงงานอุตสาหกรรมที่เพิ่มขึ้นทำให้เกิดปัญหาความต้องการในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา (Notebook) ของทุกหน่วยงาน และโปรแกรมระบบงานได้ถูกออกแบบให้ทุกหน่วยงานใช้งานโดยใช้สถาปัตยกรรมแบบ Web Base Application ทำให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าสู่ระบบได้ทุกสถานที่ อีกทั้งเครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา (Notebook) ที่จัดซื้อมานั้นเริ่มเสื่อมสภาพการใช้งานเป็นจำนวนมาก บางส่วนชำรุดไม่มีชิ้นส่วนอะไหล่สำรอง



ทำให้ การจัดการซ่อมแซมบำรุงรักษาล่าช้า (1 – 2 เดือน) เนื่องจากสาเหตุจากชิ้นส่วนสำรองไม่มี จากปัญหาที่กล่าวมานี้ทำให้การทำงานเพื่อสนับสนุนภารกิจทำได้ไม่เต็มประสิทธิภาพ

ดังนั้น กรมโรงงานอุตสาหกรรมจึงขออนุมัติจัดซื้ออุปกรณ์คอมพิวเตอร์เพื่อทดแทนด้วยเหตุผลดังกล่าวข้างต้น

อนึ่งเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม ที่ได้ยกเลิกการใช้งานแล้วทั้งหมด กรมโรงงานอุตสาหกรรม ได้นำไปบริจาคให้สถานศึกษา เพื่อนำไปใช้ในการเรียนการสอน

### 3. วัตถุประสงค์

- 3.1 เพื่อทดแทนเครื่องเดิม
- 3.2 เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานในภารกิจหลักของกรมโรงงานอุตสาหกรรม
- 3.3 เพื่อให้สามารถรองรับการทำงานและการพิมพ์งานจากโปรแกรมระบบงานได้ทั่วถึงทุกหน่วยงาน

### 4. ความเชื่อมโยงกับยุทธศาสตร์

สอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาล

- ข้อ 6.18 ส่งเสริมภาคเศรษฐกิจดิจิทัลและวางรากฐานของเศรษฐกิจดิจิทัลให้เริ่มขับเคลื่อนได้อย่างจริงจัง ซึ่งจะทำให้ทุกภาคเศรษฐกิจก้าวหน้าไปได้ทันโลกและสามารถแข่งขันในโลกสมัยใหม่ได้

สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ของกระทรวงอุตสาหกรรม

- ยุทธศาสตร์ที่ 4 การพัฒนาสมรรถนะองค์กร

สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ของกรมโรงงานอุตสาหกรรม

- ยุทธศาสตร์ที่ 2 สร้างความโดดเด่นด้านการบริการ

### 5. เป้าหมาย

เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีอยู่เดิมให้มีความทันสมัย และพร้อมที่ให้บริการ ทั้งหน่วยงานภายในและภายนอก ด้วยความสะดวกรวดเร็ว

### 6. วิธีดำเนินการ

ศูนย์สารสนเทศโรงงานอุตสาหกรรม จะทำการสำรวจอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่ล้าสมัยของทุกหน่วยงาน และนำเครื่องใหม่มาทดแทนโดยคำนึงถึงความจำเป็นของหน่วยงาน ฯ เป็นหลักเพื่อให้ทั่วถึงทุกหน่วยงาน ส่วนในขบวนการจัดหานั้น ใช้ระเบียบพัสดุ พ.ศ. 2535

๕๖/

## 7. ระยะเวลาดำเนินการส่งมอบ/รายการที่จัดซื้อ

7.1 ระยะเวลาดำเนินการภายใน 45 วัน นับถัดจากลงนามในสัญญา

7.2 กรมโรงงานอุตสาหกรรม จะชำระเงินทั้งหมดตามสัญญา (1 งวด) ภายหลังจากได้รับมอบและผ่านการตรวจรับจากคณะกรรมการตรวจรับที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมตั้งขึ้นแล้ว

7.3 รายการที่จัดซื้อ

รายการ	จำนวน	ต่อหน่วย	รวมทั้งหมด
1. เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผลแบบที่ 1 พร้อมระบบปฏิบัติการ	100 เครื่อง	26,800 บาท	2,680,000 บาท
2. เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล พร้อมระบบปฏิบัติการ	10 เครื่อง	24,800 บาท	248,000 บาท
3. เครื่องพิมพ์ชนิดเลเซอร์/ชนิด LED ขาวดำ (18 หน้า/นาที)	60 เครื่อง	3,700 บาท	222,000 บาท
เป็นเงินทั้งสิ้น			3,150,000 บาท

## 8. สถานที่ดำเนินการ

ทุกหน่วยงานฯ ใน กรมโรงงานอุตสาหกรรม

## 9. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

9.1 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

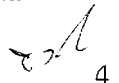
9.2 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

9.3 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น และ/หรือ ต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม

9.4 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

9.5 บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับ รายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

9.6 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อว่าเป็นคู่สัญญาที่ไม่ได้แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญตามประกาศคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ



เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำและแสดงบัญชีรายการรับจ่ายโครงการที่บุคคลหรือนิติบุคคลเป็นคู่สัญญากับ  
หน่วยงานของรัฐ พ.ศ. 2554 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2554

9.7 บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบ  
อิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลาง  
ที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

9.8 คู่สัญญาต้องรับจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การรับจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาท  
คู่สัญญาอาจรับจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

## 10 ค่าปรับ

หากผู้ขายไม่สามารถส่งมอบงานตามระยะเวลาที่กำหนด ในข้อ 7 กรมโรงงานอุตสาหกรรม จะคิดค่าปรับเป็น  
รายวันในอัตราร้อยละศูนย์จุดสอง (0.2 %) ของงานที่ยังไม่ได้ส่งมอบ

## 11. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

ทำให้ทุกหน่วยงานสามารถใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพและทั่วถึงทุกหน่วยงาน  
ทำให้การทำงานสามารถดำเนินการได้อย่างรวดเร็ว

## 12. ตัวชี้วัดด้านประสิทธิผล

ประชาชน และผู้ประกอบการ จะได้รับความสะดวก รวดเร็วในการรับบริการ

## 13. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม และส่งข้อเสนอแนะ วิจัยารณ์ หรือแสดงความคิดเห็น

สามารถส่งข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะ วิจัยารณ์ เกี่ยวกับร่างขอบเขตของงานนี้ได้ที่

สถานที่ติดต่อ กลุ่มพัสดุ กองคลัง กรมโรงงานอุตสาหกรรม ชั้น 1 (ห้อง 101/1)

หรือศูนย์สารสนเทศโรงงานอุตสาหกรรม ชั้น 3 ห้อง 305

เลขที่ 75/6 ถนนพระรามที่ 6 แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ

โทรศัพท์ 0-2202-3979-80 (กลุ่มพัสดุ)

โทรสาร 0-2354-3410

โทรศัพท์ 0-2202-4045 (ศูนย์สารสนเทศโรงงานอุตสาหกรรม)

E-mail : thongchai.u@diw.mail.go.th

สาธารณชนที่ต้องการเสนอแนะ วิจัยารณ์ หรือมีความเห็น ต้องเปิดเผยชื่อและที่อยู่ของผู้ให้ข้อเสนอแนะ

วิจัยารณ์ หรือมีความเห็นด้วย

## รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ จำนวน 3 รายการ

### 1. เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผล แบบที่ 1 จำนวน 100 เครื่อง

#### คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) Intel i5-6500 Processor ไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก (4 core) หรือ 8 แกนเสมือน (8 Thread) หรือดีกว่า โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 3.0 GHz จำนวน 1 หน่วย
- หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 6 MB สำหรับแบบ L3 Cache Memory หรือแบบ Smart Cache Memory
- มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้
  - 1) เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 1 GB หรือ
  - 2) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลาง แบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 1 GB หรือ
  - 3) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่บนแผงวงจรหลัก แบบ Onboard Graphics ที่มี  
ความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 1 GB
- มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR3 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB
- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB จำนวน 1 หน่วย
- มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- มีแป้นพิมพ์และเมาส์
- มีจอภาพแบบ LCD หรือดีกว่า มี Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 600:1 และมีขนาดไม่น้อยกว่า 18.5 นิ้ว จำนวน 1 หน่วย
- มี Expansion Slots ไม่น้อยกว่า 4 Slots โดยเป็นแบบ PCIe x16 จำนวนไม่น้อยกว่า 1 Slots
- มีช่องเชื่อมต่อแบบ USB ไม่น้อยกว่า 8 Port โดยเป็นชนิด USB 3.0 ด้านหน้าตัวเครื่องไม่น้อยกว่า 2 ports ด้านหลังไม่น้อยกว่า 2 port และ ชนิด USB 2.0 ไม่น้อยกว่า 4 ports หรือดีกว่า
- มี VGA 1 Port และ HDMI หรือ Display Port ไม่น้อยกว่า 1 Port
- มี BIOS เป็นเครื่องหมายการค้าเดียวกับตัวเครื่องที่เสนอมา
- แผงวงจรหลัก (Main Board) มอนิเตอร์ คีย์บอร์ด เมาส์ เคส ทั้งหมดต้องเป็นเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับเครื่องที่เสนอมา
- มีแหล่งจ่ายกำลังไฟฟ้า (Power Supply) ไม่น้อยกว่า 300W.

- มี Hardware ทำหน้าที่เข้ารหัสและถอดรหัสข้อมูลโดยเฉพาะตามมาตรฐาน TPM 1.2 ดึกว่าหรือ Build in บนแผงวงจรหลัก เพื่อใช้ในการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล
- มี ไฟ LED (Light Emitting Diode) บนตัวเครื่องสำหรับการแสดงถึงปัญหาที่เกิดขึ้นกับอุปกรณ์ภายในโดยตรง เพื่อนำไปสู่การแก้ไขปัญหาเบื้องต้น เช่น ปัญหา BIOS, Slot, USB, Hard Disk, CPU เป็นต้น โดยจะต้องแยกการแสดงผลของแต่ละปัญหาอย่างชัดเจน
- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการรับรองมาตรฐาน ที่ได้รับการรับรองมาตรฐานการแพร่กระจายคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า FCC, มาตรฐานความปลอดภัยทางไฟฟ้า UL หรือ CSA, ได้รับมาตรฐานประหยัดพลังงาน Energy Star และได้รับการรับรองระบบบริหารงานคุณภาพ ISO 9000 , โดยมีเอกสารรับรองมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิตที่ระบุชื่อผลิตภัณฑ์ และชื่อรุ่นตรงกับที่เสนอ หรือแสดงไว้ในแคตตาล็อก
- ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิต หรือสาขาของผู้ผลิตในประเทศไทย
- มีชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการ (Operating System) Microsoft Windows 8 Professional 64 Bit หรือดึกว่า ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
- รับประกันอย่างน้อย 1 ปี แบบ On-site Service โดยไม่คิดค่าบริการและค่าอะไหล่ตลอดการรับประกัน

## 2. เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล จำนวน 10 เครื่อง

### คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) Intel Core i7-5500U Processor ไม่น้อยกว่า 2 แกนหลัก (2 Core) หรือดึกว่า และมีหน่วยความจำ แบบ Smart Cache Memory ขนาดไม่น้อยกว่า 4 MB ต้องมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐาน ไม่น้อยกว่า 2.4 GHz จำนวน 1 หน่วย
- มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR3 หรือดึกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB
- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard disk) ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 500 GB จำนวน 1 หน่วย
- มีจอภาพชนิด WXGA หรือดึกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 12 นิ้ว
- มี DVD-RW หรือดึกว่า จำนวน 1 หน่วย
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดึกว่าจำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (802.11b, g, n) และ Bluetooth
- มี Monitor connector (VGA) จำนวนอย่างน้อย 1 พอร์ต และ HDMI จำนวนอย่างน้อย 1 พอร์ต
- มี USB 3.0 จำนวนอย่างน้อย 2 พอร์ต และ USB 2.0 จำนวนอย่างน้อย 2 พอร์ต ที่ติดมากับเครื่อง
- มี Keyboard สนับสนุนการใช้งานทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ

- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการรับรองมาตรฐาน ที่ได้รับการรับรองมาตรฐานการแพร่กระจายคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า FCC, มาตรฐานความปลอดภัยทางไฟฟ้า UL หรือ CSA, ได้รับมาตรฐานประหยัดพลังงาน Energy Star
- ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองการแต่งตั้งให้เป็นผู้แทนจำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิต หรือสาขาของผู้ผลิตในประเทศไทย
- มีชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการ (Operating System) Microsoft Windows 8 Professional 64 Bit หรือดีกว่า ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
- รับประกันอย่างน้อย 1 ปี แบบ On-site Service โดยไม่คิดค่าบริการและค่าอะไหล่ตลอดการรับประกัน

### 3. เครื่องพิมพ์ชนิดเลเซอร์/ชนิด LED ขาวดำ (18 หน้า/นาที) จำนวน 60 เครื่อง

#### คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 1200x1200 dpi
- มีความเร็วในการพิมพ์กระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 18 หน้าต่อนาที
- มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 8 MB
- มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ Parallel หรือ USB 2.0 หรือดีกว่าจำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- สามารถใช้ได้กับ A4, Letter, Legal และ Custom โดยมีกระดาษใส่กระดาษได้ไม่น้อยกว่า 150 แผ่น
- มีตลับหมึกและหลอดสร้างภาพ เป็นชุดเดียวกัน
- มีราคาต่อหน้าพิมพ์ขาว-ดำ ที่ปริมาณการพิมพ์ต่อแผ่นร้อยละ 5 ของหน้ากระดาษขนาด A4 ราคาพิมพ์ไม่เกิน 1.47 บาทต่อแผ่น
- บริษัทที่เสนอต้องมีหนังสือแต่งตั้งผู้แทนจำหน่ายจากผู้ผลิตโดยตรงหรือสาขาของผู้ผลิตในประเทศไทย
- สามารถใช้ได้กับระบบปฏิบัติการ Window 8,7,Vista,XP,2000,2003,2008 หรือดีกว่า
- รับประกันอย่างน้อย 1 ปี แบบ On-site Service โดยไม่คิดค่าบริการและค่าอะไหล่ตลอดการรับประกัน