

## ร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของเครื่องถ่ายแม่พิมพ์ระบบคอมพิวเตอร์ทุพลทและเครื่องล้างแม่พิมพ์  
พร้อมซอฟต์แวร์ระบบป้องกันการปลอมแปลง Security Software จำนวน 1 ชุด

### 1. ความเป็นมา

เนื่องจากปัจจุบันเครื่องอิงฟิล์มที่ใช้งานมาแล้วประมาณ 7 ปี ชำรุดไม่สามารถซ่อมแซมได้ ส่วนเตรียมการพิมพ์ได้คำนึงถึงผลกระทบต่ออย่างรอบคอบแล้วเห็นว่าจะส่งผลเสียหายกับกระบวนการผลิตของ โรงงานไฟ จึงมีความจำเป็นต้องจัดซื้อเครื่องถ่ายแม่พิมพ์ระบบคอมพิวเตอร์ทุพลท ซึ่งเป็นนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางด้านการทำแม่พิมพ์ ในปัจจุบันที่ได้พัฒนาจนเป็นที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายอีกทั้งการสร้างภาพ จากคอมพิวเตอร์ เครื่องสร้างภาพบนแม่พิมพ์มีความคมชัดและเหมาะกับการพิมพ์ป้องกันการปลอมแปลง ที่ต้องการรายละเอียดได้สูงกว่าที่ใช้ปัจจุบัน ทำให้เกิดผลดีต่อคุณภาพของสิ่งพิมพ์ประเภทป้องกันการปลอมแปลง อีกทั้งเป็นการรองรับงานพิมพ์แสดมภ์ของกรมสรรพสามิตในอนาคต ต่อไป

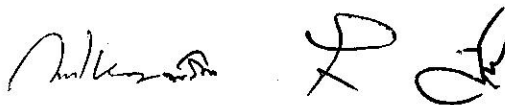
### 2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อแก้ไขปัญหาการใช้ฟิล์ม และเพลทยูวีสำหรับพิมพ์ไฟท์ทำชื่อยากและในอนาคตมีแนวโน้ม จะเลิกผลิต
2. เพื่อลดค่าใช้จ่ายและความเสียหายของกระบวนการผลิตแม่พิมพ์ที่เกิดจากการใช้ฟิล์มสำหรับ การพิมพ์ระบบ OFFSET
3. เพื่อให้ได้แม่พิมพ์ในระบบ OFFSET ที่มีคุณภาพสูงสามารถเก็บรายละเอียดขนาดเล็กได้ดี มีความเหมาะสมกับงานพิมพ์สิ่งพิมพ์ป้องกันการปลอมแปลงและงานพิมพ์ทั่วไป
4. เพื่อใช้ทดแทนเครื่องอิงฟิล์มเก่าที่เสียและไม่สามารถซ่อมแซมได้ กรณีงานไปจ้างอิงฟิล์มข้างนอก มีความเสี่ยงเพราะงานพิมพ์ไฟท์ และงานพิมพ์แสดมภ์เป็นความลับ หากนำไปจ้างอิงฟิล์มข้างนอกอาจเกิดความ เสียหายในการปลอมแปลงได้

### 3. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

1. เป็นผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
2. ไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้วหรือไม่เป็น ผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
3. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
4. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นและต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน ระหว่างผู้เสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทาง อิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม

/ 5. บุคคล ...



5. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

6. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานภาครัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement:e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของ กรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

7. คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การรับจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

#### 4. คุณสมบัติทั่วไป

เป็นชุดของเครื่องสร้างภาพจากข้อมูลงานแยกสีของภาพและตัวอักษรจากระบบคอมพิวเตอร์ลงสู่ แผ่นเพลทแม่พิมพ์ระบบออฟเซตพร้อมโปรแกรมป้องกันการปลอมแปลงและโปรแกรมสั่งการที่สามารถวางหน้า งานพิมพ์ในรูปแบบต่างๆ ได้ ประกอบด้วย

- |  |             |
|--|-------------|
| 4.1 เครื่องถ่ายแม่พิมพ์คอมพิวเตอร์ทุพละระบบ OFFSET พร้อม คอมพิวเตอร์ควบคุมการยิงเพลท                           | จำนวน 1 ชุด |
| 4.2 เครื่องล้างเพลทแม่พิมพ์เทอร์มัล OFFSET แบบ OFF-LINE เป็นเครื่องล้างแม่พิมพ์ชนิดใช้ความร้อน (Thermal Plate) | จำนวน 1 ชุด |
| 4.3 โปรแกรมแยกสี Rip Workflow สำหรับการแปลงข้อมูลเพื่อถ่ายแม่พิมพ์   | จำนวน 1 ชุด |
| 4.4 เครื่องคอมพิวเตอร์ Server สำหรับติดตั้งโปรแกรมแยกสี RIP Workflow   | จำนวน 1 ชุด |
| 4.5 โปรแกรมสำหรับวางหน้าเพื่อทำแม่พิมพ์  | จำนวน 1 ชุด |
| 4.6 เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับติดตั้งโปรแกรมจัดวางหน้าเพื่อทำแม่พิมพ์  | จำนวน 1 ชุด |
| 4.7 โปรแกรมออกแบบลวดลายป้องกันการปลอมแปลงแบบ Stand Alone ที่ไม่ใช้ร่วมกับ โปรแกรม Adobe Suite                  | จำนวน 1 ชุด |
| 4.8 เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับติดตั้งโปรแกรมป้องกันการปลอมแปลง   | จำนวน 1 ชุด |
| 4.9 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย สำหรับเก็บและสำรองข้อมูลไฟล์งาน พร้อมอุปกรณ์ตู้จัดเก็บคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Rack)  | จำนวน 1 ชุด |
| 4.10 เครื่องตรวจสอบคุณภาพเมตสกรีนบนเพลทแม่พิมพ์  | จำนวน 1 ชุด |
| 4.11 เฟอร์นิเจอร์ชุดโต๊ะ และเก้าอี้สำหรับตั้งวางคอมพิวเตอร์  | จำนวน 5 ชุด |
| 4.12 เครื่องสำรองไฟ (UPS) 10 KVA   | จำนวน 2 ชุด |
| 4.13 เครื่องพิมพ์อิงค์เจ็ต พร้อมระบบจัดการสี และคอมพิวเตอร์ควบคุม  | จำนวน 1 ชุด |

/ 5 คุณสมบัติ ...



5. คุณลักษณะทางเทคนิค

5.1 เครื่องถ่ายแม่พิมพ์คอมพิวเตอร์ทุพลระบบ OFFSET พร้อมคอมพิวเตอร์ควบคุมการยิงเพลท จำนวน 1 ชุด มีคุณลักษณะดังนี้

- (1) เป็นเครื่องสร้างภาพบนแม่พิมพ์ที่มีการติดตั้งแม่พิมพ์แบบ Internal Drum หรือ External Drum
- (2) แบบ Internal Drum มีลมดูดหรือต้องมีตัวจับแม่พิมพ์ (Clamp) หรือแบบ External Drum ต้องมีตัวจับหัวแม่พิมพ์ และท้ายแม่พิมพ์และมีลมดูด
- (3) แหล่งกำเนิดแสงสำหรับการถ่ายแม่พิมพ์เป็นแหล่งกำเนิดแสงเลเซอร์ชนิดให้ความร้อน (Thermal Laser)
- (4) ขนาดแม่พิมพ์ที่ใช้ขนาดใหญ่สุดไม่น้อยกว่า 1060x830 มม. และขนาดเล็กสุดไม่เกิน 450x370 มม.
- (5) สร้างภาพบนแม่พิมพ์ ขนาดใหญ่สุดไม่น้อยกว่า 1060 x 830 มม.
- (6) รองรับความหนาของแม่พิมพ์ระหว่าง 0.15 - 0.30 มม.
- (7) สามารถยิงเพลทที่ความละเอียดไม่น้อยกว่า 5,000 จุดต่อนิ้ว
- (8) สามารถเก็บรายละเอียดของภาพ Half Tone Screen ขนาดตั้งแต่ 1-99% ได้
- (9) มีโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการจัดการเพื่อรับไฟล์งานที่แยกสีเรียบร้อยแล้วจัดลำดับงานและส่งข้อมูลเพื่อสร้างภาพบนแม่พิมพ์
- (10) มีระบบตรวจสอบสภาพของเลเซอร์ และปรับตั้งค่าแสงและความคมชัดของเลเซอร์
- (11) มีระบบบีมลมของเครื่องโดยผู้ขายจัดหาระบบจ่ายลมที่ต่อกับเครื่องมาด้วย
- (12) คอมพิวเตอร์สำหรับควบคุมการถ่ายเพลทแม่พิมพ์ซึ่งสามารถรองรับไฟล์งานรูปแบบ 1 BitTIFF ได้
- (13) เป็นเครื่องที่ผลิตในทวีปยุโรป ทวีปอเมริกา หรือประเทศญี่ปุ่นเท่านั้น

5.2 เครื่องล้างเพลทแม่พิมพ์เทอร์มัล OFFSET แบบ OFF-LINE เป็นเครื่องล้างแม่พิมพ์ชนิดใช้ความร้อน (Thermal Plate) จำนวน 1 ชุด มีคุณลักษณะดังนี้

- (1) สามารถใช้ในการล้างสร้างภาพบนแม่พิมพ์ Offset ที่มาจากเครื่องถ่ายแม่พิมพ์ได้
- (2) สามารถรองรับแม่พิมพ์ที่มีความหนา ตั้งแต่ 0.15-0.30 มม.
- (3) สามารถล้างแม่พิมพ์ได้ขนาดหน้ากว้างไม่น้อยกว่า 830 มม.
- (4) สามารถปรับตั้งอุณหภูมิในการล้างแบบ Manual Control ได้
- (5) สามารถปรับตั้งอุณหภูมิในส่วนอบแห้งแบบ Manual Control ได้
- (6) มีระบบทำความเย็น (Chiller) ในตัว
- (7) มีระบบเคลื่อนกวาดบนผิวแม่พิมพ์ที่ผ่านการล้างสร้างภาพได้ในตัว

/ (8) โปรแกรม ...



- (8) มีระบบชดเชย หรือเสริมน้ำยาอัตโนมัติ
- (9) แสดงการควบคุมการทำงานของเครื่องด้วยจอภาพแบบ LCD
- (10) มีชุดรับเพลทอัตโนมัติ Auto Plate Stacker
- (11) เป็นเครื่องที่ผลิตในทวีปยุโรป ทวีปอเมริกา หรือประเทศญี่ปุ่นเท่านั้น

### 5.3 โปรแกรมแยกสี Rip Workflow สำหรับการแปลงข้อมูลเพื่อถ่ายเพลทแม่พิมพ์

จำนวน 1 ชุด มีคุณลักษณะดังนี้

(1) เป็นโปรแกรมที่ใช้ในการแยกสี เพื่อให้มีข้อกำหนดที่เหมาะสมกับการพิมพ์ และส่งต่อไปยังอุปกรณ์สร้างภาพบนแม่พิมพ์

- (2) ระบบ Workflow มีการทำงานรับส่งข้อมูลแบบ Client และ Server
- (3) รองรับการทำงานในรูปแบบ 1 BitTIFF File
- (4) สามารถรับข้อมูลงานได้หลากหลายรูปแบบได้แก่ PDF, EPS, PS เป็นต้น
- (5) สามารถสร้าง Screen Dot มาตรฐานได้หลายรูปแบบเช่น Round, Elliptical เป็นต้น
- (6) สามารถควบคุมตรวจสอบการทำงานการออกงานผ่านระบบ (Network) ได้
- (7) สามารถรองรับ ICC Profile สำหรับการจัดการสีโดยสามารถ Import ICC Profile ได้
- (8) สามารถแสดงข้อมูลสีพิเศษได้
- (9) สามารถสร้าง Curve สำหรับออกงาน Plate ที่ต้องการ Dot Gain แตกต่างกันได้
- (10) สามารถกำหนด มุมองศา ความละเอียด ชนิดของเม็ดสกรีน เป็นต้น
- (11) สามารถตรวจสอบดูงานผ่านหน้าจอแบบตรวจทีละสี หรือพร้อมกันทุกสี ก่อนถ่าย

เพลทแม่พิมพ์ได้เพื่อป้องกันความผิดพลาด

- (12) สามารถ กำหนดค่าเม็ดสกรีน แบบ AM,FM หรือ Hybrid screening ได้
- (13) สามารถตรวจสอบความถูกต้องของ file งาน
- (14) มีระบบชดเชยค่าเม็ดสกรีน (Dot Compensation Utility) ให้สอดคล้องกับชนิดของ

วัสดุพิมพ์

- (15) สามารถแปลงชิ้นงานเป็น Screen ชนิด 1 BitTiff เพื่อส่งต่อไปยังเครื่องสร้างภาพบน

แม่พิมพ์ได้

/ 5.4 เครื่องคอม ...

5.4 เครื่องคอมพิวเตอร์ Server สำหรับติดตั้งโปรแกรมแยกสี Rip Workflow จำนวน 1 ชุด มีคุณลักษณะดังนี้

- (1) ใช้หน่วยประมวลผลกลางความเร็ว ไม่ต่ำกว่า 2.40 GHz มี 6 แกนประมวลผล มีหน่วยความจำในตัว 15 MB หรือสูงกว่า รองรับการประมวลผลแบบ 64 Bit
- (2) มีหน่วยความจำ (Memory) DDR4 2133 MHz ECC ขนาด 16 GB หรือมากกว่า
- (3) มี Hard Disk Controller แบบ SAS 2.5 นิ้ว ขนาดความจุ 300 GB ความเร็วรอบ 10K rpm หรือมากกว่าจำนวน ไม่น้อยกว่า 3 หน่วย และติดตั้งแบบ RAID 5
- (4) มี DVD +/- RW Drive ความเร็วไม่ต่ำกว่า 16X จำนวน 1 หน่วย
- (5) มีภาคจ่ายไฟ (Power Supply) ขนาดไม่น้อยกว่า 495 Watts หรือสูงกว่า จำนวน 2 หน่วย
- (6) ตัวเครื่องเป็นแบบ Tower Case
- (7) การ์ดแสดงผล มีความจำสำหรับแสดงผลไม่น้อยกว่า 128 MB หรือสูงกว่า
- (8) จอภาพสีแบบ LED ขนาดไม่น้อยกว่า 20 นิ้ว รองรับ VGA,DVI ยี่ห้อเดียวกัน
- (9) มีระบบปฏิบัติการ OS Window Server 2012 หรือดีกว่า ที่สามารถใช้กับโปรแกรม RIP Workflow ของเครื่องถ่ายแม่พิมพ์ระบบคอมพิวเตอร์ทุพลทได้อย่างสมบูรณ์ และมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
- (10) มีแป้นพิมพ์ และเมาส์เป็นผลิตภัณฑ์เดียวกันกับรุ่นที่นำเสนอ
- (11) เครื่องคอมพิวเตอร์ต้องเป็นของใหม่ยังไม่เคยใช้งานมาก่อน บรรจุในหีบห่อมิดชิดพร้อมทั้งอยู่ในสภาพที่เรียบร้อยไม่มีตำหนิ

5.5 โปรแกรมสำหรับวางหน้าเพื่อทำแม่พิมพ์ จำนวน 1 ชุด มีคุณลักษณะดังนี้

- (1) เป็นโปรแกรมวางหน้าหนังสือเล่ม และงานพิมพ์สิ่งพิมพ์ทั่วไป (Imposition Program) เพื่อถ่ายแม่พิมพ์ตามขนาดเครื่องพิมพ์ต่างๆ ที่ใช้อยู่ได้ และมีลิขสิทธิ์ถูกต้อง สามารถทำงานจัดวางหน้าด้วยคอมพิวเตอร์ได้
- (2) สามารถคำนวณการวางรูปแบบงานให้เหมาะสมที่สุดตามขนาดของแม่พิมพ์ ทั้งการจัดวางโดยอัตโนมัติและธรรมดา
- (3) มีความยืดหยุ่นในการวางรูปแบบงาน สามารถแก้ไขเปลี่ยนแปลงให้เหมาะสมกับความต้องการ
- (4) รองรับการทำงานในรูปแบบ PDF File ได้
- (5) สร้างแม่แบบหน้ายก (Master Template) และจัดการหน้ายกหนังสือแบบอัตโนมัติ
- (6) มีคำสั่ง Preview เพื่อมองเห็นลักษณะงานที่วางหน้า

/ (7) กำหนด ...



(7) กำหนดเครื่องหมายต่างๆ ในการวางรูปแบบ (Lay Out) ได้ เช่น เครื่องหมายกำหนดขนาดงานพิมพ์ เครื่องหมายตัด เครื่องหมายพับ ฯลฯ

(8) ส่งออกไฟล์เป็น PDF Export (Imposed PDF) ได้

5.6 เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับติดตั้งโปรแกรมจัดวางหน้าเพื่อทำแม่พิมพ์ จำนวน 1 ชุด  
มีคุณลักษณะดังนี้

- (1) ใช้สำหรับติดตั้งโปรแกรมซอฟต์แวร์จัดวางหน้าเพื่อทำแม่พิมพ์
- (2) ใช้หน่วยประมวลผลกลางความเร็ว ไม่ต่ำกว่า 3.50 GHz มี 4 แกนประมวลผล มีหน่วยความจำในตัว 10 MB หรือสูงกว่า รองรับการประมวลผลแบบ 64 Bit
- (3) มีหน่วยความจำ (Memory) DDR4 2133 MHz ECC ขนาด 16 GB หรือมากกว่า
- (4) มี Hard Disk Controller แบบ SATA 3.5 นิ้วขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB จำนวน 2 หน่วย หรือมากกว่า และมีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 7,200 RPM

- (5) มี DVD +/- RW Drive ความเร็วไม่ต่ำกว่า 16X จำนวน 1 หน่วย
- (6) มีภาคจ่ายไฟ (Power Supply) ขนาดไม่น้อยกว่า 425 Watts หรือสูงกว่าจำนวน 1 หน่วย

- (7) ตัวเครื่องเป็นแบบ Tower Case
- (8) มีระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 7 Professional ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตาม

กฎหมาย

- (9) จอภาพสีแบบ LED ขนาดไม่น้อยกว่า 22 นิ้ว
- (10) มีแป้นพิมพ์ และเมาส์เป็นผลิตภัณฑ์เดียวกันกับรุ่นที่นำเสนอ

5.7 โปรแกรมออกแบบลวดลายป้องกันการปลอมแปลงแบบ Stand Alone ที่ไม่ใช้ร่วมกับโปรแกรม Adobe Suite จำนวน 1 ชุด มีคุณลักษณะดังนี้

- (1) ใช้สำหรับการออกแบบและสร้างลาย Pattern ต่างๆ บนธนบัตร งานสลาก สมุดเช็ค งานเอกสาร และงานลิขสิทธิ์ต่างๆ เพื่อป้องกันการปลอมแปลงโดยเฉพาะ
- (2) สามารถป้องกันการปลอมแปลงทั้งจากวิธีการสแกน และการทำซ้ำได้
- (3) ไม่สามารถทำซ้ำชิ้นงานให้เหมือนด้วยโปรแกรมกราฟฟิกใดๆ ทั้งจากโปรแกรม Adobe Illustrator, Freehand, CorelDraw หรือแม้แต่โปรแกรมต้นฉบับเอง
- (4) มีฟังก์ชันสำหรับการสร้างรูปแบบการกันปลอมแปลง อย่างน้อย 3 ฟังก์ชัน
- (5) มีชุดเครื่องมือสำหรับการออกแบบและสร้างลายแบบ Guilloche ในแบบต่างๆ ที่ใช้งานง่าย สะดวกและรวดเร็ว

/ (6) มีชุด ...



(6) มีชุดเครื่องมือสำหรับการออกแบบและสร้างลายแบบ Micro text สามารถกำหนดให้ตัวหนังสือมีขนาดเล็กได้หลายระดับซึ่งสามารถใช้แทนเส้นที่มีขนาดเล็กมากกว่า 0.2 มิลลิเมตรได้

(7) มีชุดเครื่องมือสำหรับการออกแบบและสร้างลายแบบ Hidden Image แบบ Lock & Opening สำหรับการซ่อนรูปภาพกราฟฟิกให้อยู่ในภาพอีกชั้นหนึ่งซึ่งถูกมองที่ใช้สำหรับเฉลยและตรวจสอบคือฟิล์ม และเมื่อดึงตามข้อมูลที่ได้กำหนดไว้

**5.8 คอมพิวเตอร์สำหรับติดตั้งโปรแกรมป้องกันการปลอมแปลง จำนวน 1 ชุด มีคุณลักษณะดังนี้**

- (1) ใช้สำหรับติดตั้งโปรแกรมซอฟต์แวร์ป้องกันการปลอมแปลง Security Software
- (2) ใช้หน่วยประมวลผลกลางความเร็ว ไม่ต่ำกว่า 3.50 GHz มี 4 แกนประมวลผล มีหน่วยความจำในตัว 10 MB หรือสูงกว่า รองรับการประมวลผลแบบ 64 Bit
- (3) มีหน่วยความจำ (Memory) DDR4 2133 MHz ECC ขนาด 16 GB หรือมากกว่า
- (4) มี Hard Disk Controller แบบ SATA 3.5 นิ้วขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB จำนวน 2 หน่วยหรือมากกว่า และมีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 7,200 RPM
- (5) มี DVD +/- RW Drive ความเร็วไม่ต่ำกว่า 16X จำนวน 1 หน่วย
- (6) มีภาคจ่ายไฟ (Power Supply) ขนาดไม่น้อยกว่า 425 Watts หรือสูงกว่าจำนวน 1 หน่วย
- (7) ตัวเครื่องเป็นแบบ Tower Case
- (8) รองรับการใช้งานกับระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 7 Professional
- (9) มีเงื่อนไขการรับประกันเป็นเวลา 3 ปี ในกรณีเกิดปัญหาทางด้าน Hard Ware จะเข้ามาทำการแก้ไขซ่อมแซม ณ ที่ติดตั้งเครื่อง (On Site Service)
- (10) โปรแกรมการติดตั้งระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 7 Professional ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
- (11) จอภาพสีแบบ LED ขนาดไม่น้อยกว่า 22 นิ้ว
- (12) มีแป้นพิมพ์ และเมาส์เป็นผลิตภัณฑ์เดียวกันกับรุ่นที่นำเสนอ

**5.9 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย สำหรับเก็บและสำรองข้อมูลไฟล์งานพร้อมอุปกรณ์จัดเก็บคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Rack) จำนวน 1 ชุด มีคุณลักษณะดังนี้**

- (1) ใช้หน่วยประมวลผลกลางความเร็วไม่ต่ำกว่า 3.7 GHz มี 4 แกนประมวลผล มีหน่วยความจำในตัว 10 MB หรือสูงกว่า รองรับการประมวลผลแบบ 64 Bit
- (2) มีหน่วยความจำ (Memory) DDR3 1866 MHz ECC ขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB

/ (3) มี Hard ...



- (3) มี Hard Disk แบบ Flash Storage แบบ PCIe ความจุรวมไม่ต่ำกว่า 1 TB หรือสูงกว่า
- (4) มีระบบ External Hardware Raid พร้อม Hard Disk ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 8 TB (1TB x 8) ติดตั้งแบบมีผ่านพอร์ท Thunderbolt 2 เชื่อมต่อกับตัวเครื่อง
- (5) มีระบบปฏิบัติการ Mac OS X Server

5.10 เครื่องตรวจสอบคุณภาพเม็ตสกรีนบนเพลทแม่มิพิมพ์ จำนวน 1 ชุด

- (1) สามารถวัดขนาดเม็ตสกรีนได้ทั้งแบบ AM screen และ FM screen
- (2) เครื่องมือวัดระบบดิจิทัล
- (3) สามารถใช้วัดเพลทระบบออฟเซตเทอร์มอลได้เป็นอย่างดี

5.11 เฟอร์นิเจอร์ชุดโต๊ะ และเก้าอี้สำหรับวางคอมพิวเตอร์ จำนวน 5 ชุด

- (1) โต๊ะต้องเป็นขาเหล็ก ที่มีขนาดเหมาะสม สอดคล้องกับการปฏิบัติงาน
- (2) เก้าอี้ เป็นแบบมีที่พนักแขน

5.12 เครื่องสำรองไฟ (UPS) 10 KVA จำนวน 2 ชุด มีคุณลักษณะดังนี้

- (1) เป็นเครื่องสำรองไฟฟ้า ชนิด Line Interactive UPS ขนาดไม่ต่ำกว่า 10 KVA
- (2) เป็นรูปทรงแบบตั้งพื้น
- (3) เป็นเครื่องที่สามารถใช้ได้กับเครื่องถ่ายแม่มิพิมพ์ระบบคอมพิวเตอร์ทุเพลท
- (4) ต้องมีโปรแกรมควบคุมการปิดเครื่องเมื่อแบตเตอรี่สำรองไฟหมด พร้อมแผ่น CD ในการติดตั้งที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
- (5) มีระบบป้องกันไฟตก ไฟเกิน และไฟกระชากได้
- (6) ต้องมีคุณลักษณะของชุดแบตเตอรี่ที่ใช้กับระบบ UPS ที่เสนอ ดังนี้
  - แบตเตอรี่เป็นแบบกรตตะกั่วปิดผนึกแบบไม่ต้องดูแลรักษา
  - ต้องมีอายุการใช้งาน (Minimum Designed Life Time) ไม่น้อยกว่า 3 ปี
- (7) ต้องมีระบบแสดงสถานะการทำงานของเครื่องด้วย LED เพื่อแสดงสถานการณ์ทำงานของเครื่อง พร้อมทั้งมีสัญญาณเสียงเตือนในสภาวะผิดปกติ
- (8) ได้รับการรับรองมาตรฐานการผลิต ISO9001 หรือ ISO14001





**5.13 เครื่องพิมพ์อิงค์เจ็ท พร้อมระบบจัดการสี และคอมพิวเตอร์ควบคุม จำนวน 1 ชุด**

- (1) เป็นเครื่องพิมพ์อิงค์เจ็ท ขนาดหน้ากว้างไม่น้อยกว่า 44 นิ้ว
- (2) มีความละเอียดการพิมพ์ไม่ต่ำกว่า 2880 x 1440 dpi
- (3) สามารถพิมพ์ลงบนกระดาษได้หลายชนิด เช่น กระดาษอิงค์เจ็ท ชนิด GLOSS SEMI-GLOSS MATT SEMI-MATT กระดาษอาร์ตมัน / ด้าน กระดาษปอนด์ เป็นต้น
- (4) สามารถพิมพ์ลงบนกระดาษที่บรรจุเป็นม้วน ความหนากระดาษ 0.08 mm – 1.5 mm
- (5) ขนาดกระดาษที่พิมพ์ ตั้งแต่ขนาด A4 – 44 นิ้ว
- (6) มีแกน Roll Media ในการเปลี่ยนอย่างน้อย 2 อัน เพื่อความสะดวกในการใช้งาน
- (7) มีระบบตัดกระดาษอัตโนมัติภายในเครื่อง
- (8) สามารถบรรจุตลับสีทั้งหมดได้ไม่น้อยกว่า 8 สี และขนาดบรรจุตลับหมึกได้ 2 ขนาด คือ ขนาดไม่น้อยกว่า 110 และขนาดไม่น้อยกว่า 350 มิลลิเมตร
- (9) มีชุดตลับสี ขนาดไม่น้อยกว่า 700 มิลลิเมตร จำนวน 1 ชุด
- (10) มีถาด / ภาชนะที่ติดมากับตัวเครื่อง เพื่อรองรับงานพิมพ์เสร็จ
- (11) มีโปรแกรมจัดการสีที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย และมีระบบควบคุมการจัดการสีที่

ประกอบด้วย

- เครื่องมือวัดค่าสีบนสิ่งพิมพ์ (Spectrophotometer) จำนวน 1 เครื่อง
- ต้องจัดทำ Profile สี (CMS) ตามมาตรฐานการพิมพ์ออฟเซตตามระบบ ISO 12647
- (12) คอมพิวเตอร์ควบคุมระบบจัดการสี จำนวน 1 เครื่อง

**5.14 การติดตั้งระบบเครื่องถ่ายแม่พิมพ์ระบบคอมพิวเตอร์ทุพลพร้อมเครื่องล้างแม่พิมพ์**

- (1) ผู้ขายจะต้องทำการสำรวจพื้นที่ ระบบไฟฟ้า ระบบประปา ระบบเครือข่าย (Network) และระบบปรับอากาศ การปรับพื้นที่และอื่นๆ ก่อนการติดตั้ง
- (2) ผู้ขายเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการติดตั้งระบบไฟฟ้า ระบบประปา ระบบเครือข่าย (Network) และระบบปรับอากาศ จะต้องเดินสายร้อยท่อใหม่ทั้งหมดให้เรียบร้อย และถูกต้องตามมาตรฐานหลักวิชาการ
- (3) ผู้ขายเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงห้องใหม่ และขนย้ายเครื่องจักรเดิม เพื่อไปติดตั้งที่ใหม่สามารถใช้งานได้เหมือนเดิม ตามมาตรฐานหลักวิชาการ
- (4) ผู้ขายเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการทดสอบเพื่อการตรวจรับทั้งหมด ตามมาตรฐานหลักวิชาการ

/ 5.15 การฝึกอบรม ...



#### 5.15 การฝึกอบรม

- (1) อบรมเจ้าหน้าที่ให้สามารถใช้และบำรุงรักษาเครื่องได้อย่างดี อย่างต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 15 วันทำการ
- (2) กรณีที่โรงงานไฟต้องการให้มาอบรมเทคนิคการถ่ายแม่พิมพ์ระบบคอมพิวเตอร์เพลทอื่น ๆ เพิ่มเติมได้อีกระยะเวลารับประกันของเครื่องโดยไม่เสียค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

#### 5.16 การบริการหลังการขาย

- (1) ผู้ขายต้องมีทีมช่าง (Support) เข้ามาตรวจเช็คเครื่องคอมพิวเตอร์เพลท อย่างน้อย 2 เดือน/ครั้ง ในระยะเวลาการรับประกันเครื่อง 2 ปี ทีมช่างสามารถใช้บริการในเวลาราชการ เมื่อเกิดปัญหาเกี่ยวกับตัว Hardware และ Software ที่เกี่ยวข้องกับระบบคอมพิวเตอร์เพลทพร้อมเครื่องล้างแม่พิมพ์ของเครื่องถ่ายแม่พิมพ์ระบบคอมพิวเตอร์เพลทพร้อมเครื่องถ่ายแม่พิมพ์ และอุปกรณ์ส่วนควบอื่นๆ โดยไม่คิดค่าอะไหล่และค่าบริการ เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี
- (2) การรับประกันเครื่องคอมพิวเตอร์ จอภาพและโปรแกรมต่างๆ ไม่น้อยกว่า 3 ปี โดยไม่คิดค่าอะไหล่และบริการ
- (3) การรับประกันดังกล่าวข้างต้น ให้นับถัดจากวันตรวจรับตามสัญญา

#### 5.17 การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ขายต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี (เครื่องจักร) และ 3 ปี (เครื่องคอมพิวเตอร์ จอภาพ และโปรแกรมต่างๆ) นับถัดจากวันตรวจรับตามสัญญาโดยผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ได้ติดตั้งเดิมภายใน 5 วันทำการ นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง (On Site Service)

#### 5.18 ระยะเวลาการส่งมอบ

ผู้ขายจะต้องส่งมอบเครื่องพร้อมติดตั้งให้สามารถใช้งานได้ และสามารถใช้งานร่วมกับอุปกรณ์เดิมที่มีอยู่อย่างมีประสิทธิภาพ ณ โรงงานไฟ กรมสรรพสามิต ภายในระยะเวลา 150 วัน นับถัดจากวันลงนามสัญญาซื้อขาย

/ 5.19 อุปกรณ์ ...



5.19 อุปกรณ์อื่นๆ

- (1) ชุดเครื่องมือประจำเครื่องตามมาตรฐานของโรงงานผู้ผลิตอย่างน้อย 1 ชุด
  - (2) เพลทสำหรับทดสอบใช้กับเครื่องถ่ายภาพแม่พิมพ์ และ เพื่อใช้ประจำภายในโรงงานไฟ  
    - เพลท ขนาด 925x740x0.3 มม. จำนวน 200 แผ่น
    - เพลท ขนาด 550x650x0.3 มม. จำนวน 200 แผ่น
    - เพลท ขนาด 480x400x0.15 มม. จำนวน 200 แผ่น
    - เพลทสำหรับหมึกยูวี ขนาด 1040x800x0.3 มม. จำนวน 200 แผ่น
    - เพลทสำหรับหมึกยูวี ขนาด 730x600x0.3 มม. จำนวน 200 แผ่น
    - เพลทสำหรับหมึกยูวี ขนาด 745x605x0.3 มม. จำนวน 200 แผ่น
    - น้ำยาล้าง Thermal Plate จำนวน 6 แกลลอน
  - (3) คู่มือการใช้งานและการดูแลรักษาเครื่องถ่ายภาพแม่พิมพ์และเครื่องล้างแม่พิมพ์เป็นภาษาไทย และภาษาอังกฤษ อย่างละ 1 ชุด
- 

