

## ร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

การประกวดราคาซื้อแผ่นพลาสติก พี.วี.ซี. ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

### 1. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

- 1.1 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- 1.2 ไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้วหรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
- 1.3 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิความคุ้มกันเช่นนั้น
- 1.4 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นและต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้เสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม

### 2. คุณสมบัติทั่วไป

- 2.1 พลาสติกแผ่นเรียบเพื่อใช้งานพิมพ์ไฟของโรงงานไฟ กรมสรรพสามิต ที่ผ่านกระบวนการปรับผิวทั้งสองด้านเพื่อการพิมพ์ไฟ (Corona surface treatment allows for effective printing on substrate) และต้องมีอายุการใช้งาน (Shelf life) นับตั้งแต่ส่งมอบถึงโรงงานไฟ ไม่น้อยกว่า 6 เดือน
- 2.2 สามารถป้อนผ่านเข้าเครื่องพิมพ์ของโรงงานไฟ ในระบบพิมพ์ออฟเซต (Offset) แบบ Wet on dry จำนวน 4 สี และพิมพ์เคลือบและผ่านการอบแห้งด้วยระบบแสง Ultraviolet โดยแผ่นพลาสติกไม่โค้งหักงอ หรือเป็นลอน (Wavy)
- 2.3 ผิวของแผ่นพลาสติกทั้งสองด้านต้องสะอาด ไม่มีรอยขีดข่วน ผุ่นละอองหรือคราบสิ่งสกปรก

### 3. คุณสมบัติเฉพาะ

- 3.1 เป็นแผ่นพลาสติกแผ่นเรียบขนาดความกว้าง 470 มิลลิเมตร ความยาว 720 มิลลิเมตร ความหนา ตั้งแต่ 0.280 มิลลิเมตร ถึง 0.285 มิลลิเมตร ตัดขอบเรียบทั้ง 4 ด้าน เสมอเท่ากันทุกแผ่น
- 3.2 ตัดมุมทั้ง 4 มุมเท่ากัน และกำหนดให้มีมุมฉาก 90 องศาอย่างน้อย 1 มุมฉาก โดยใช้ปากกา (มาร์กเกอร์) ชีดตลอดความสูงของดั่งที่ตำแหน่งระยะห่างจากมุมฉาก 10 เซนติเมตร
- 3.3 ความหยาบผิว (Roughness surface) ของแผ่นพลาสติกทั้ง 2 ด้าน ต้องมีความเรียบสม่ำเสมอทั้ง 2 ด้าน โดยมีค่าความหยาบผิวทั้ง 2 ด้านในช่วง 1.20 - 1.50 ไมครอน
- 3.4 มีความทึบแสงโดยแสงไม่สามารถส่องทะลุผ่านในลักษณะ See through เมื่อตรวจสอบด้วยแสงรังสีเหนือม่วง (Ultraviolet) ขนาด 6 วัตต์ ในระยะห่าง 3 เซนติเมตร จากแผ่นพลาสติก
- 3.5 การยึดติดผิว มีความต้านทานต่อแรงดึงไม่น้อยกว่า 44 Dyne/เซนติเมตร ซึ่งสามารถพิมพ์ด้วยหมึกพิมพ์ Ultraviolet และสารเคลือบ Varnish coating (ทดสอบโดยการพิมพ์และพิมพ์เคลือบด้วยเครื่องพิมพ์ออฟเซตของโรงงานไฟ กรมสรรพสามิต)

เจษฎ์ วัชรวิภากร

- 3.6 Machine Direction (MD) ของแผ่นพลาสติก จะต้องไปทางด้าน 470 มิลลิเมตร
- 3.7 ทนทานต่อความร้อนที่ผิวหน้าได้ถึง 60 องศาเซลเซียส โดยแผ่นพลาสติกไม่โค้งงอหรือบิดเป็นลอน และเมื่อทดสอบการเสียรูปด้วยความร้อนที่อุณหภูมิ 150 องศาเซลเซียส ระยะเวลา 10 นาที (Heat shrinkage) จะมีค่าหดตัวไม่เกินร้อยละ 10 (สิบ) ของด้านยาว (MD) และไม่เกินร้อยละ 1 (หนึ่ง) ของด้านความกว้าง (CD) ของแผ่นพลาสติก
- 3.8 น้ำหนักของแผ่นพลาสติกจะต้องมีน้ำหนักมาตรฐาน  $0.042 \text{ g/cm}^2$  ค่าความคลาดเคลื่อน  $\pm 3\%$
- 3.9 มีค่าความแข็ง (Hardness) ที่ผิวไม่ต่ำกว่า 70 SHORE D (ตรวจสอบด้วยเครื่องวัดความแข็ง (Hardness Tester))
- 3.10 สี (Color) ของแผ่นพลาสติกทั้ง 2 ด้าน ต้องเป็นสีขาวตามมาตรฐานของโรงงานไฟโดยมีค่าความต่างของเฉดสี ( $\Delta E$ ) ไม่เกิน 0.4
- 3.11 ความขาวสว่าง (ISO Brightness)  $103 \pm 3\%$
- 3.12 ความหนาแน่น (Density)  $1.51 \pm 0.02 \text{ g/cm}^3$
- 3.13 ความมันวาวของแผ่นพลาสติกทั้ง 2 ด้าน (Gloss @  $60^\circ$ )  $3.7 \pm 0.6$
- 3.14 แผ่นพลาสติกต้องไม่ชำรุดเสียหายเมื่อส่งมอบ ณ โรงงานไฟ ถ้ามีการชำรุดเสียหายที่ตรวจพบภายหลัง ผู้รับจ้างต้องนำมาเปลี่ยนให้ใหม่โดยไม่คิดมูลค่า
- 3.15 ผู้รับจ้างต้องส่งผลการทดสอบคุณสมบัติของแผ่นพลาสติก พี. วี. ซี. ทุกครั้งเมื่อส่งมอบสินค้าในแต่ละงวด ตามรายการดังต่อไปนี้
- 3.15.1 ความทึบแสง (Opacity)
  - 3.15.2 ความแข็ง (Hardness)
  - 3.15.3 ความหยาบผิวทั้ง 2 ด้าน (Roughness Surface)
  - 3.15.4 การเสียรูปด้วยความร้อน (Heat Shrinkage)
  - 3.15.5 การยึดติดผิว (Dyne surface)
  - 3.15.6 ความหนาแน่น (Density)
  - 3.15.7 ความขาวสว่าง (ISO Brightness)
  - 3.15.8 ความมันวาว (Gloss)
  - 3.15.9 สี (Color) ของแผ่นพลาสติกทั้ง 2 ด้าน

#### 4. ระยะเวลาส่งมอบ

4.1 ไม่เกิน 210 วัน โดยส่งมอบเป็น 6 งวด งวดที่ 1 จำนวน 100,000 แผ่น กำหนดส่งของภายใน 60 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา งวดที่ 2 จำนวน 100,000 แผ่น ภายใน 90 วัน งวดที่ 3 จำนวน 100,000 แผ่น ภายใน 120 วัน งวดที่ 4 จำนวน 100,000 แผ่น ภายใน 150 วัน งวดที่ 5 จำนวน 100,000 แผ่น ภายใน 180 วัน งวดที่ 6 จำนวน 100,000 แผ่น ภายใน 210 วัน

4.2 รับประกันความชำรุดเสียหายและต้องมีอายุการใช้งาน (Shelf life) นับตั้งแต่ส่งมอบถึงโรงงานไฟ ไม่น้อยกว่า 6 เดือน นับจากวันที่ส่งมอบ

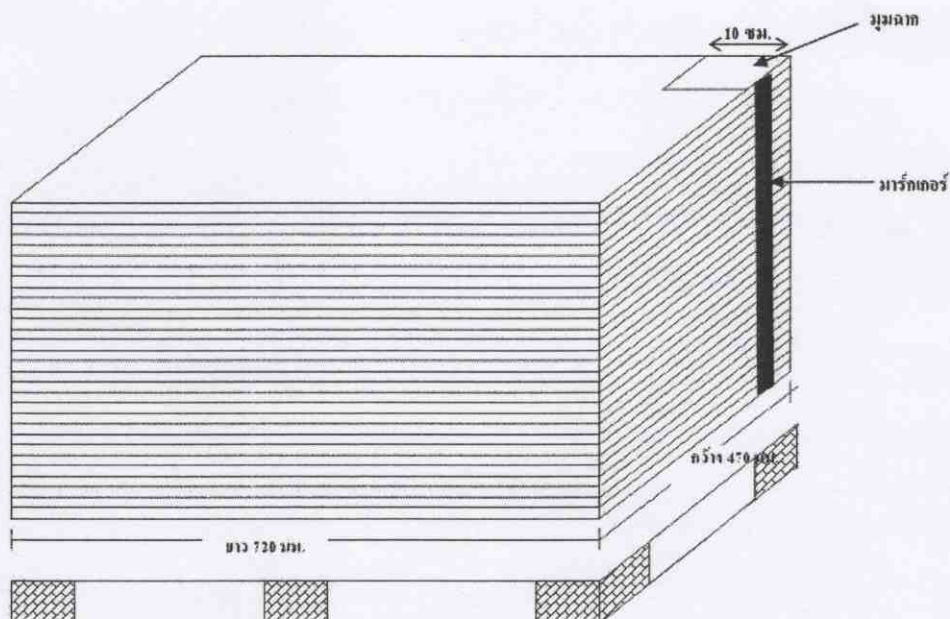
4.3 แผ่นพลาสติกสำเร็จรูปจะต้องห่อด้วยพลาสติก ปิดมิดชิด ป้องกันฝุ่นละออง ความชื้น โดยบรรจุห่อละ 100 แผ่น

4.4 ต้องระบุวันที่ผลิตข้างห่อบรรจุทุกห่อ

#### 5. วงเงินในการจัดซื้อ

แผ่นพลาสติก พี.วี.ซี. จำนวน 600,000 แผ่น เป็นเงิน 16,800,000.-บาท (สิบหกล้านบาทถ้วน)

#### 6. รูปแบบมาร์กเกอร์



Handwritten signatures and initials at the bottom right of the page.