

## รายละเอียดขอบเขตงาน (Terms of Reference: TOR)

### จัดซื้อเครื่องพิมพ์สามมิติ จำนวน 1 เครื่อง

#### 1. ความเป็นมา

ในยุคปัจจุบันที่อุตสาหกรรมการผลิตมีการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว เทคโนโลยีการผลิตแบบ Additive Manufacturing (AM) หรือเครื่องพิมพ์สามมิติ (3D Printing) ได้กลายเป็นเทคโนโลยีสำคัญที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการผลิต ลดเวลาในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ และสนับสนุนการสร้างนวัตกรรมในระดับอุตสาหกรรม องค์กรจึงมีความจำเป็นต้องยกระดับกระบวนการผลิตและการพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้มีความทันสมัยและสามารถตอบสนองต่อความต้องการของตลาดที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว

เครื่องพิมพ์สามมิติที่มีใช้งานอยู่ในปัจจุบันเป็นเครื่องระดับ Desktop หรือ Prosumer ซึ่งมีข้อจำกัดในหลายด้าน ได้แก่ ขนาดการพิมพ์ที่มีพื้นที่จำกัดไม่เหมาะสมสำหรับชิ้นงานขนาดใหญ่ ผลิตได้จำนวนน้อย ความแม่นยำไม่เพียงพอสำหรับงานวิศวกรรมที่ต้องการความละเอียดสูง วัสดุที่รองรับจำกัดเฉพาะพลาสติกทั่วไป ไม่สามารถใช้วัสดุเกรดวิศวกรรมได้ และความเสถียรในการผลิตไม่เหมาะสำหรับการผลิตต่อเนื่องในระดับอุตสาหกรรม ทำให้ไม่สามารถสนับสนุนการพัฒนา Prototype ได้อย่างรวดเร็วและประหยัดต้นทุน การผลิตชิ้นงานซับซ้อนที่ไม่สามารถผลิตได้ด้วยวิธีการแบบดั้งเดิม การลดเวลา Lead Time ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ และการสนับสนุนการผลิตแบบ Mass Customization ได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

#### 2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อจัดหาเครื่องพิมพ์สามมิติเกรดอุตสาหกรรม (Engineering/Production Grade) ที่มีประสิทธิภาพสูงและความแม่นยำระดับมืออาชีพ
- 2.2 เพื่อสนับสนุนการพัฒนาและผลิตชิ้นงานต้นแบบ ชิ้นส่วนอะไหล่ และผลิตภัณฑ์ขั้นสุดท้ายในงานวิศวกรรมและการผลิต
- 2.3 เพื่อรองรับการใช้วัสดุหลากหลายประเภทตั้งแต่พลาสติกวิศวกรรม, Nylon11, Nylon12 ไปจนถึงวัสดุผสม Glass Fiber, Carbon Fiber
- 2.4 เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันและลดระยะเวลาในการพัฒนาผลิตภัณฑ์
- 2.5 เพื่อประหยัดต้นทุนการผลิตและสนับสนุนนวัตกรรมในกระบวนการผลิต

#### 3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

- 3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 3.7 เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- 3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ สถาบันฯ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- 3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
- 3.11 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้
- (1) การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมค้าของคู่สัญญา  
กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย
  - (2) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักกิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ  
สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน
  - (3) การยื่นข้อเสนอของกิจการร่วมค้า  
(3.1) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ  
สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า  
(3.2) การยื่นข้อเสนอด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e - bidding) ให้ผู้เข้าร่วมค้าที่ได้รับมอบหมายหรือมอบอำนาจตามข้อ (3.1) ดำเนินการซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ กรณีที่มีการจำหน่ายเอกสารซื้อหรือจ้าง

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

3.13 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

- (1) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า 1 ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก 1 ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน 1 ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ 1 ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคลยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นข้อเสนอ นั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก 1 ปี ได้
- (2) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีผลการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีผลการรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า 1 ล้านบาท
- (3) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน 500,000 บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน 90 วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดง หนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา
- (4) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(ก) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตาม

ประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทย แจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน

(ข) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน)

- (5) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ 2 ข้อ 3 และข้อ 4 (ก) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยนเงินตรา ตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสารประกวดราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึงวันเสนอราคา

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวงการต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. 2539 และที่แก้ไขเพิ่มเติม กำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอไม่ได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่นเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

- (6) กรณีตามข้อ 1 - ข้อ 5 ไม่ใช่บังคับกับกรณีดังต่อไปนี้

(6.1) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐภายในประเทศ

(6.2) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการ ตามพระราชบัญญัติล้มละลาย พ.ศ. 2483 และที่แก้ไขเพิ่มเติม

(6.3) งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐที่ได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้ว ก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ

จัดซื้อจัดจ้างฯ (6.4) การจัดซื้อจัดจ้างตามมาตรา 56 วรรคหนึ่ง (2) (ข) และ (ค) แห่งพระราชบัญญัติการ

(6.5) การซื้อสังหาริมทรัพย์และการเช่าสังหาริมทรัพย์

(6.6) กรณีงานจ้างบริการหรืองานจ้างเหมาบริการกับบุคคลธรรมดา เช่น จ้างพนักงาน ขับรถ ครูชาวต่างชาติ พนักงานเก็บขยะ พนักงานบันทึกข้อมูล เป็นต้น

#### 4. รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะ ประกอบด้วย

##### 4.1 เครื่องพิมพ์สามมิติ จำนวน 1 เครื่อง

###### 1. รายละเอียดทั่วไป

- เป็นเครื่องพิมพ์ 3 มิติที่ทำงานด้วยเทคโนโลยีการเผาผนึกผงวัสดุด้วยเลเซอร์ (Selective Laser Sintering: SLS)
- รองรับการพิมพ์วัสดุผงพลาสติกชนิด Nylon 11 เป็นหลัก ไปจนถึงวัสดุผสม Glass Fiber, Carbon Fiber
- มีหน้าจอควบคุมการทำงานแบบระบบสัมผัส (Touch Screen) ขนาดไม่น้อยกว่า 10.1 นิ้ว
- รองรับการเชื่อมต่อกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ตทั้งแบบไร้สาย (Wi-Fi) และแบบใช้สาย (Ethernet) รวมถึงมีช่องทางการสื่อสารแบบสากล (USB Port)
- ใช้แรงดันไฟฟ้า 230 VAC และกระแสไฟฟ้า 7.5 A ตามมาตรฐานของสหภาพยุโรป (EU)
- เป็นตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยที่ได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการจากผู้ผลิต

###### 2. ขีดความสามารถและประสิทธิภาพ

- มีพื้นที่การสร้างชิ้นงาน (Build Volume) ไม่น้อยกว่า 158 x 158 x 290 มิลลิเมตร
  - สามารถสร้างความหนาของชั้นการพิมพ์ (Layer Thickness) ได้ไม่น้อยกว่า 110 ไมโครเมตร
  - ใช้แหล่งกำเนิดแสงเลเซอร์ชนิด Ytterbium Fiber 30W
  - รองรับไฟล์งานจากโปรแกรมออกแบบ 3D CAD ในรูปแบบมาตรฐานเช่น STL หรือ OBJ
  - มีเครื่องมือหรืออุปกรณ์สำหรับการทำความสะอาดชิ้นงานภายหลังการพิมพ์ (Post-Processing) โดยเฉพาะ
  - มีชุดเครื่องมือสำหรับงานซ่อมบำรุงเบื้องต้น (Quick-Fix Support)
  - มีซอฟต์แวร์สำหรับการควบคุมและจัดการการพิมพ์โดยเฉพาะ
  - มีเครื่องสำรองไฟไม่น้อยกว่า 30 นาที เพื่อป้องกันไม่ให้อุปกรณ์หยุดทำงานในขณะที่ไฟฟ้าขัดข้อง
- จำนวน 1 เครื่อง

#### 4.2 เครื่องจัดการผงวัสดุ (Powder Recovery Station) จำนวน 1 เครื่อง

1. เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ในการคัดกรองและผสมผงวัสดุสำหรับกระบวนการพิมพ์แบบ SLS (Selective Laser Sintering: SLS)
2. มีฟังก์ชันในการนำผงวัสดุที่ยังไม่ถูกใช้งานกลับมาใช้ใหม่ (Powder Recycling) โดยอัตโนมัติ
3. ต้องสามารถแยกชิ้นงานที่พิมพ์เสร็จออกจาก Build Chamber และทำความสะอาดผงส่วนเกิน
4. มีระบบผสมผงวัสดุใหม่และผงวัสดุที่คัดกรองแล้ว (Mixing Ratio) ตามอัตราส่วนที่เหมาะสม
5. ใช้แรงดันไฟฟ้า 230V

#### 4.3 Software 3D EXPERIENCE SOLIDWORKS จำนวน 1 โปรแกรม

1. ลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์และบริการ
  - ต้องเป็นลิขสิทธิ์โปรแกรม 3D EXPERIENCE SOLIDWORKS Standard Offer ระยะเวลา 1 ปี จำนวน 1 License
  - ลิขสิทธิ์ต้องครอบคลุมบทบาท (Roles) พื้นฐานสำหรับผู้ใช้งาน ได้แก่ Collaborative Business Innovator, Collaborative Industry Innovator, และ 3D Creator
  - เป็นตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยที่ได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการจากผู้ผลิต
2. คุณสมบัติหลักของซอฟต์แวร์
  - งานออกแบบ 3D CAD (3D CAD Design)
  - การสร้างแบบจำลองเชิงพารามิเตอร์บนคลาวด์ (Parametric Modeling in the Cloud)
  - การจัดการข้อมูลและการทำงานร่วมกันบนคลาวด์ (Data Management and Collaboration in the Cloud)

#### หมายเหตุ

##### การบริการหลังการขาย

- ต้องมีการสำรองอะไหล่สำหรับบริการหลังการขาย
- การซ่อมบำรุงเครื่องต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคที่มีความเชี่ยวชาญ

##### การอบรมใช้เครื่องและซอฟต์แวร์

- ต้องมีการฝึกอบรมการใช้งานและการบำรุงรักษาเครื่องให้กับผู้ดูแลระบบของผู้ใช้งานเป็นระยะเวลา ไม่น้อยกว่า 3 วัน
- มีการฝึกอบรมการใช้งานโปรแกรม CAD (SolidWorks) สำหรับผู้ใช้งานจำนวน 2 ท่าน
- มีการมอบลิขสิทธิ์โปรแกรม SolidWorks แบบ 1 ปี จำนวน 1 License ที่ช่วยในการออกแบบโดยมีคุณสมบัติอย่างน้อยดังต่อไปนี้

- มีสื่อการเรียนรู้ในรูปแบบของวิดีโอติดตั้งอยู่ในหน้าต่างโปรแกรม
- สามารถรับและส่งไฟล์ต่างๆ ได้โดยตรงโดยครอบคลุมชนิดของไฟล์ดังต่อไปนี้ IGES , DXF, DWG, SAT , STEP, IFC, Parasolid
- สามารถสร้างไฟล์ Drawing Electronic (e-drawing) ที่เป็นนามสกุล \*.eprt, \*.easm, \*.edrw

## 5. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

กำหนดส่งมอบพัสดุ 120 วัน นับจากวันที่ลงนามในสัญญาซื้อขาย

## 6. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

พิจารณาโดยใช้เกณฑ์ราคา

## 7. งบประมาณจัดสรร

วงเงิน 2,780,900 บาท (สองล้านเจ็ดแสนแปดหมื่นเก้าร้อยบาทถ้วน)

## 8. งานงวดและการจ่ายเงิน

จำนวน 1 งวด เป็นยอดเงินทั้งหมดเมื่อผู้ขายส่งมอบพัสดุถูกต้อง ครบถ้วน ตามสัญญาซื้อขาย และคณะกรรมการตรวจรับดำเนินการตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

## 9. อัตราค่าปรับ

กำหนดค่าปรับรายวันในอัตราร้อยละ 0.2 ของราคาของที่ยังไม่ได้รับมอบ

## 10. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ขายจะต้องรับประกันสินค้าเป็นระยะเวลา 1 ปี นับจากวันที่ส่งมอบพัสดุ และเมื่อมีการแจ้งให้แก้ไขงาน ผู้ขายจะต้องเร่งเข้ามาดำเนินการให้ภายใน 7 วัน หลังจากได้รับแจ้ง

## 11. การรับฟังความคิดเห็นร่างขอบเขตของงาน

การรับฟังความคิดเห็นร่างขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะของพัสดุที่จะซื้อหรือจ้าง

ผู้สนใจสามารถ วิจารณ์ เสนอข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับร่างขอบเขตพัสดุดังกล่าว โดยแจ้งให้ความเห็นโดยทางไปรษณีย์ด่วนพิเศษ (EMS) ส่งไปที่ ฝ่ายพัสดุ สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) เลขที่ ๙/๙ หมู่ ๗ ตำบลทรายมูล อำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก ๒๖๑๒๐ หรือทาง e-mail ; procurement@tint.or.th โดยระบุชื่อ ที่อยู่ และหมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้



ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ

(นายเกรียงไกร ภูวดลกิจ)



ลงชื่อ..... กรรมการ

(นายบัญชา เจริญมาก)



ลงชื่อ..... กรรมการ

(นายทรงยศ มั่งมี)