



ร่างขอบเขตของงาน ( Terms of Reference : TOR )

งานจัดซื้อสารส้มก้อนชนิดอะลูมิเนียมซัลเฟต ชนิดที่ 1 ชั้นคุณภาพที่ 1

ตามมาตรฐานมอก. 165-2542 พร้อมขนส่ง สำหรับการประปาส่วนภูมิภาคสาขาต่าง ๆ

ในสังกัดการประปาส่วนภูมิภาคเขต 1-10 รวมจำนวน 22,894 เมตริกตัน

1. ความเป็นมา

การประปาส่วนภูมิภาค (กปภ.) จะดำเนินการจัดซื้อสารส้มก้อนชนิดอะลูมิเนียมซัลเฟต ชนิดที่ 1 ชั้นคุณภาพที่ 1 ตามมาตรฐาน มอก.165-2542 พร้อมค่าขนส่ง สำหรับการประปาส่วนภูมิภาคสาขาต่าง ๆ ในสังกัดการประปาส่วนภูมิภาค เขต 1-10 (กปภ.ข.1-10 ) รวมจำนวน 22,894 เมตริกตันโดยการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ กปภ. จึงมีความประสงค์จะเชิญผู้สนใจจัดทำข้อเสนอ เพื่อการพิจารณาคัดเลือกผู้ที่มีคุณสมบัติเหมาะสมเป็นผู้ดำเนินการจัดหาพัสดุที่จะจัดซื้อ โดยมีรายละเอียดดังนี้

| หน่วยงาน                                 | จำนวน (เมตริกตัน) |
|------------------------------------------|-------------------|
| 1. การประปาส่วนภูมิภาคเขต 1 ชลบุรี       | 4,877             |
| 2. การประปาส่วนภูมิภาคเขต 2 สระบุรี      | 2,192             |
| 3. การประปาส่วนภูมิภาคเขต 3 ราชบุรี      | 1,030             |
| 4. การประปาส่วนภูมิภาคเขต 4 สุราษฎร์ธานี | 3,323             |
| 5. การประปาส่วนภูมิภาคเขต 5 สงขลา        | 1,170             |
| 6. การประปาส่วนภูมิภาคเขต 6 ขอนแก่น      | 3,372             |
| 7. การประปาส่วนภูมิภาคเขต 7 อุตรธานี     | 2,805             |
| 8. การประปาส่วนภูมิภาคเขต 8 อุบลราชธานี  | 1,837             |
| 9. การประปาส่วนภูมิภาคเขต 9 เชียงใหม่    | 1,730             |
| 10. การประปาส่วนภูมิภาคเขต 10 นครสวรรค์  | 558               |

หมายเหตุ 1. การประมูลจะแบ่งออกเป็น 10 เขต (ตามรายละเอียดข้างต้น)

2. ผู้เสนอราคาจะยื่นเสนอราคาเฉพาะเขตใดเขตหนึ่งก็ได้

คำจำกัดความ

กปภ. หมายถึง การประปาส่วนภูมิภาค

กปภ.ข.1-10 หมายถึง การประปาส่วนภูมิภาค เขต 1-10

ผู้เสนอราคา หมายถึง นิติบุคคล หรือกลุ่มนิติบุคคลที่มีสิทธิเข้าเสนอราคา

-2-/พัสดุที่...

๒๓  
๓๐.๕๗

8.5.59

-3/-4.2คุณสมบัติพิเศษ...

ต้องเป็นสารตั้งต้นของกระบวนการผลิตเป็นไปตามมาตรฐานการผลิตของกระทรวง  
อุตสาหกรรม เลขที่ มอก.165-2542 ชนิดที่ 1 ชนิดคุณภาพที่ 1 มีลักษณะเป็นก้อน ชนิดอะลูมิเนียมฟอสเฟต  
ที่สามารถผ่านแรง 76.2 มิลลิเมตรได้หมด และต้องส่งงานแรง 4.75 มิลลิเมตร ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50  
โดยน้ำหนัก และผลิตภัณฑ์ส่งมอบให้ครบถ้วนตามมาตรฐาน

#### 4.1 คุณสมบัติทั่วไป

#### 4. รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะ

3.5 เป็นผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์ที่เสนอ ซึ่งได้รับการแต่งตั้งจากรัฐมนตรีหรือตัวแทน  
จำหน่ายผลิตภัณฑ์ในประเภทหรือเฉพาะที่ประกอบกิจการขายหรือบริการที่เกี่ยวข้องให้แก่นักวิชาการ  
หรือตัวแทน หรือหน่วยงานเอกชน หรือหน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชน และแต่ละกรณี  
ให้แก่หน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชน มาในวงเงินของเอกสารประกวดราคา

3.4 ไม่เป็นผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์ที่เสนอ หรือเป็นผู้เสนอราคาหรือตัวแทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์  
ผู้สมัครร่วมทุนระหว่างผู้เสนอราคาและผู้เสนอราคาอื่นในการประกวดราคาหรือตัวแทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์  
ประกวดราคาหรือตัวแทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์ หรือเป็นผู้เสนอราคาหรือตัวแทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์ในการประกวดราคา  
อยู่เป็นกรรมสิทธิ์ในการประกวดราคาหรือตัวแทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์

3.1 เป็นผู้ขอขายหรือตัวแทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์ประกวดราคาหรือตัวแทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์ส่งมอบ  
3.2 ไม่เป็นผู้ถือกรรมสิทธิ์ในทรัพย์สินของทางราชการและได้แจ้งเงินมัดจำแล้ว  
3.3 ไม่เป็นผู้ถือกรรมสิทธิ์หรือความคุ้มครองจากประกันภัยไทย เว้นแต่ผู้ซื้อหรือตัวแทนของผู้เสนอราคา

#### 3. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

2.2 เพื่อใช้สำหรับที่จะจัดซื้อผลิตภัณฑ์คุณภาพโดยมาตรฐานตาม มอก.165-2542

2.1 เพื่อจัดซื้อสารตั้งต้นผลิตก่อนดำเนินการผลิตในรูป การแปรรูปจากวัตถุดิบต่าง ๆ ในสังกัด  
กป.ช. 1-10 จำนวน 22,894 เมตริกตัน พร้อมขนส่งไปยังการแปรรูปจากวัตถุดิบต่าง ๆ ตามแผนการ  
ส่งมอบ

#### 2. วัตถุประสงค์

|         |                                                                                                                             |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ผู้ซื้อ | หมายถึง การแปรรูปจากวัตถุดิบ (กป.ช.)                                                                                        |
| ผู้ขาย  | หมายถึง ผู้เสนอราคาซึ่งได้รับพิจารณาแล้วและได้ส่งมอบในสัญญา                                                                 |
| มอก.    | หมายถึง มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม                                                                                          |
| รุ่น    | หมายถึง สารตั้งต้นที่โดยกรรมวิธีเดียวกัน บรรจุในภาชนะบรรจุชนิดและขนาด<br>เดียวกันที่จำหน่ายหรือส่งมอบหรืออยู่ในระยะเดียวกัน |

มอก.165-2542 ตามรายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะใน ข้อ 4

หมายถึง สารตั้งต้นอุตสาหกรรม ชนิดที่ 1 ชนิดคุณภาพที่ 1 ตามมาตรฐาน



#### 4.2 คุณลักษณะทางเคมี

|                                           |                                  |
|-------------------------------------------|----------------------------------|
| 4.2.1 สารที่ไม่ละลายน้ำ                   | ร้อยละโดยน้ำหนักไม่เกิน 0.3      |
| 4.2.2 ความเป็นกรด-ด่าง (pH)               | ไม่น้อยกว่า 2.8                  |
| 4.2.3 อะลูมินา (คำนวณเป็น $Al_2O_3$ )     | ร้อยละโดยน้ำหนักไม่น้อยกว่า 16.0 |
| 4.2.4 เหล็กแอมโมเนียม (คำนวณเป็น $NH_3$ ) | ร้อยละโดยน้ำหนักไม่เกิน 0.03     |
| 4.2.5 เหล็ก (Fe)                          | ร้อยละโดยน้ำหนักไม่เกิน 0.1      |
| 4.2.6 โลหะหนัก (คำนวณเป็น Pb)             | มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ไม่เกิน 40  |
| 4.2.7 สารหนู (คำนวณเป็น $As_2O_3$ )       | มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ไม่เกิน 5.0 |
| 4.2.8 แมงกานีส (Mn)                       | มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ไม่เกิน 50  |

#### 4.3 การบรรจุ

4.3.1 ให้บรรจุสารสั้ก่อนในถุงที่ทำด้วยวัสดุซึ่งมีความเหนียวคงทนไม่ฉีกขาดง่ายในการขนส่งและเป็นถุงใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน โดยบรรจุสารสั้มีน้ำหนักสุทธิถุงละ 25 กิโลกรัม และที่ถุงสารสั้จะต้องระบุรุ่น (Lot.) ของสารสั้ที่ผลิตด้วย

4.3.2 น้ำหนักสุทธิของสารสั้ในแต่ละภาชนะบรรจุต้องไม่น้อยกว่าที่ระบุไว้ที่ฉลาก

#### 4.4 เครื่องหมายและฉลาก

ภาชนะที่บรรจุสารสั้ทุกหน่วยอย่างน้อยต้องมีเลข อักษร หรือเครื่องหมายแจ้งรายละเอียดต่อไปนี้อย่างชัดเจน

4.4.1 ชื่อผลิตภัณฑ์

4.4.2 วัน เดือน ปีที่บรรจุ

4.4.3 ประเภท ชนิด และชั้นคุณภาพ

4.4.4 น้ำหนักสุทธิเป็นกิโลกรัม

4.4.5 ชื่อผู้ทำหรือโรงงานที่ทำ หรือเครื่องหมายการค้าที่จดทะเบียน หรือชื่อผู้จัดจำหน่าย ในกรณีที่ใช้ภาษาต่างประเทศ ต้องมีความหมายตรงกับภาษาไทยที่กำหนดไว้

#### 4.5 การสุ่มตัวอย่างและเกณฑ์การตัดสิน

4.5.1 ผู้ซื้อจะเป็นผู้สุ่มตัวอย่าง ซึ่งผู้ขายจะต้องอำนวยความสะดวกและให้ความช่วยเหลือเพื่อวิเคราะห์คุณสมบัติทางเคมีของสารสั้ที่บรรจุจนเรียบร้อยแล้วเป็นรุ่นๆ ไป โดยสารสั้แต่ละรุ่น (Lot.) จะต้องมียานวนไม่เกิน 500 เมตริกตันโดยผู้ซื้อจะสุ่มตัวอย่างทุกๆ 500 เมตริกตันต่อจำนวน 1 ตัวอย่าง การสุ่มตัวอย่างจะเก็บ 3 จุดๆละ ประมาณ 1 กิโลกรัม นำมารวมกันแล้วแยกตัวอย่างออกเป็น 3 ส่วนๆละ เท่าๆกัน โดยให้ผู้ซื้อหรือตัวแทนของผู้ซื้อ และผู้ขายลงลายมือชื่อกำกับไว้ที่ตัวอย่างทั้ง 3 ส่วน พร้อมมอบให้ผู้ซื้อหรือตัวแทนของผู้ซื้อและผู้ขายแยกเก็บตัวอย่างไว้คนละส่วน อีก 1 ส่วน ให้ผู้ซื้อหรือตัวแทนผู้ซื้อและผู้ขาย ต้องร่วมกันนำตัวอย่างไปส่งให้กรมวิทยาศาสตร์บริการหรือสถาบันอื่นที่ผู้ซื้อเห็นชอบเป็นผู้วิเคราะห์ และค่าใช้จ่ายในการนี้เป็นของผู้ขายทั้งสิ้น และผู้ขายต้องส่งต้นฉบับรายงานผลทดสอบและวิเคราะห์สารสั้ให้ กปภ.

4.5.2 ในกรณีที่สารส้มมีอะลูมินาน้อยกว่าที่กำหนดตามข้อ 4.2.3 (16%) และผู้ซื้อยอมรับสารส้มนั้น ผู้ขายยินยอมให้ผู้ซื้อหักเงินค่าสารส้มลดลงตามอัตราส่วนของจำนวนอะลูมินาที่ขาดหายไปต่อจำนวนอะลูมินาที่กำหนด โดยคำนวณจากราคาสารส้มต่อเมตริกตันที่ตกลงซื้อขายกัน

4.5.3 หากรายงานผลการทดสอบวิเคราะห์สารส้มปรากฏผลคุณลักษณะทั่วไปและทางเคมีไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน มอก.165-2542 ข้อใดข้อหนึ่งตามข้อ 4.2 กปน.จะหักค่าเสียหายจากค่าสารส้มที่ผู้ขายส่งมาเบิกเงินร้อยละ 5 ของจำนวนเงินค่าสารส้มของ Lot นั้นในงวดถัดไป

4.5.4 ผู้ขายจะต้องมีสารส้มที่ผ่านการวิเคราะห์คุณลักษณะทางเคมีสำรองไว้ พร้อมจะส่งให้ผู้ซื้อได้ทุกวัน วันละไม่น้อยกว่า 30 เมตริกตัน

#### 4.6 การทดสอบ

ให้อ้างอิงตาม มอก.165-2542 ในหัวข้อการทดสอบ

#### 5. ระยะเวลาดำเนินการและการส่งมอบของ

5.1 กปน. สงวนสิทธิ์ที่จะเพิ่มหรือลดจำนวนได้ไม่เกิน 20 % ของจำนวนทั้งหมดตามสัญญา

5.2 ผู้ขายจะต้องส่งมอบสารส้มติดต่อกันจนกว่าจะครบจำนวนตามสัญญาในแผนการส่งมอบของแต่ละเขต

5.3 ผู้ขายจะต้องส่งมอบสารส้ม ตามจำนวนที่กำหนด และสถานที่ที่ กปน. แจ้งไว้ในแผนการส่งมอบที่แนบ ภายในวันที่ 20 ของทุกเดือน

5.4 กรณีที่ กปน. ต้องการเปลี่ยนแปลงจำนวนในการสั่งซื้อ และกำหนดเวลาจัดส่งแตกต่างไปจากที่กำหนดไว้ในแผนการส่งมอบสารส้มที่แนบ โดย กปน.จะแจ้งให้ผู้ขายทราบล่วงหน้า ก่อนการส่งมอบ ไม่น้อยกว่า 7 วันทำการ

5.5 ในกรณีที่ผู้ขายไม่สามารถส่งมอบสารส้ม ตามวันที่กำหนดในแผนการส่งมอบของแต่ละเขต หรือส่งมอบได้ไม่ครบตามจำนวน นอกจากผู้ขายจะต้องถูกปรับเป็นรายวันตามสัญญาแล้ว ผู้ขายจะต้องถูกหักเงินชดเชยค่าเสียหายคิดเป็นเงิน 500 บาท (เงินห้าร้อยบาทถ้วน) ต่อจำนวนสารส้ม ที่ไม่ได้รับมอบทุกๆ 10 เมตริกตัน เศษของ 10 เมตริกตันให้คิดเป็น 10 เมตริกตัน การถูกหักค่าเสียหายดังกล่าว ไม่ทำให้ผู้ขายพ้นความรับผิดชอบในความเสียหายที่ทำให้ กปน. ไม่มีสารส้มใช้ในการผลิตน้ำประปาแต่อย่างใด

5.6 การส่งมอบสารส้มที่เกินกำหนดกว่าระยะเวลาตามแผนส่งมอบ ผู้ขายจะต้องแจ้งเป็นหนังสือให้ผู้ซื้อทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 3 วันทำการของผู้ซื้อ ณ กองจัดหาด้วย ทั้งนี้ผู้ขายจะต้องถูกหักเงินชดเชยค่าเสียหายตามข้อ 5.5 ด้วย

5.7 กรณีสิทธิ์แห่งสารส้มที่ตกลงซื้อขายนี้จะโอนมายังผู้ซื้อ เมื่อผู้ขายได้จัดการขนส่งสารส้มตามแผนการส่งมอบให้ผู้ซื้อ เมื่อขนถ่ายลงในสถานที่ กปน.สาขา ที่กำหนดตามสัญญาของผู้ซื้อ เรียบร้อยแล้วเท่านั้น

## 6. วงเงินในการจัดซื้อ

ใช้งบประมาณของ กปภ. รวมวงเงินการจัดซื้อทั้ง 10 เขต เป็นเงิน 134,727,188.86 บาท (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) โดยจะแบ่งออกเป็นแต่ละเขตได้ ดังนี้

| หน่วยงาน                                 | จำนวน (ตัน) | จำนวนเงิน (บาท) |
|------------------------------------------|-------------|-----------------|
| 1. การประปาส่วนภูมิภาคเขต 1 ชลบุรี       | 4,877       | 27,311,174.64   |
| 2. การประปาส่วนภูมิภาคเขต 2 สระบุรี      | 2,192       | 11,507,995.18   |
| 3. การประปาส่วนภูมิภาคเขต 3 ราชบุรี      | 1,030       | 5,407,497.73    |
| 4. การประปาส่วนภูมิภาคเขต 4 สุราษฎร์ธานี | 3,323       | 22,596,399.34   |
| 5. การประปาส่วนภูมิภาคเขต 5 สงขลา        | 1,170       | 7,955,999.77    |
| 6. การประปาส่วนภูมิภาคเขต 6 ขอนแก่น      | 3,372       | 19,378,169.47   |
| 7. การประปาส่วนภูมิภาคเขต 7 อุตรดิตถ์    | 2,805       | 16,128,744.67   |
| 8. การประปาส่วนภูมิภาคเขต 8 อุบลราชธานี  | 1,837       | 10,654,598.53   |
| 9. การประปาส่วนภูมิภาคเขต 9 เชียงใหม่    | 1,730       | 10,466,508.13   |
| 10. การประปาส่วนภูมิภาคเขต 10 นครสวรรค์  | 558         | 3,320,101.40    |

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ

(นายจำเนียร เมืองจันทร์)

ผู้อำนวยการกองพัฒนาแหล่งน้ำ

ลงชื่อ..........กรรมการ

(นางพวงทอง วังสาคำน)

หัวหน้างาน 8 งานมาตรฐานวิทยาศาสตร์ กคน.

ลงชื่อ..........กรรมการ

(นายสุรินทร์ สุจินต์ธรรมสาร)

นักวิทยาศาสตร์ 7 กคน.