

## ขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

### ระบบจอบแสดงผลเผยแพร่การตรวจวัดมลพิษระยะไกลต่อสาธารณชน 1 ชุด

#### 1. ความเป็นมา

เนื่องจากผลการศึกษาโครงการติดตั้งระบบเผยแพร่การตรวจวัดมลพิษระยะไกลต่อสาธารณชน ในปีงบประมาณ 2555 เพื่อศึกษารูปแบบและพื้นที่สำหรับติดตั้งระบบเผยแพร่การตรวจวัดมลพิษระยะไกลต่อสาธารณชน เพื่อประชาสัมพันธ์ข้อมูลการตรวจวัดด้านสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานภาครัฐและเอกชน ในพื้นที่นำร่อง 5 จังหวัด ได้แก่ กรุงเทพมหานคร สมุทรปราการ ปทุมธานี นนทบุรี และนครราชสีมา โดยในปีงบประมาณ 2556 และปีงบประมาณ 2557 กรมโรงงานอุตสาหกรรมได้ดำเนินการติดตั้งจอบแสดงผลดังกล่าวแล้ว 5 จอบ ในพื้นที่ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา จังหวัดชลบุรี จังหวัดสมุทรสาคร จังหวัดปทุมธานี และจังหวัดนครราชสีมา ซึ่งถือเป็นการเสริมสร้างความรับผิดชอบต่อสังคมของสถานประกอบการ CSR ในการเปิดเผยสถานการณ์มลพิษของโรงงานต่อสาธารณชน อีกทั้งยังก่อให้เกิดประโยชน์ในการเฝ้าระวัง กำกับดูแล และการจัดการมลพิษทางอากาศจากภาคอุตสาหกรรม เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน สร้างความน่าเชื่อถือให้แก่หน่วยงานกำกับดูแล กรอ. สอจ. และลดปัญหาข้อขัดแย้งระหว่างโรงงานกับประชาชนโดยรอบโรงงาน จากการที่ได้รับการตรวจสอบ เฝ้าระวังจากทั้ง 3 ฝ่าย อันได้แก่ ภาครัฐ คือ กรอ. สอจ. คพ. และหน่วยงานกำกับดูแลระดับท้องถิ่น อบต. อบจ. เทศบาล ภาคผู้ประกอบการ คือ โรงงานที่มีการระบายนมลพิษ ออกนอกโรงงาน และภาคประชาชน คือ ประชาชนที่อาจจะได้รับผลกระทบจากการระบายนมลพิษของกลุ่มประชาชนอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และสถาบันการศึกษา ตลอดจนใช้ยังประโยชน์ระบบแสดงผลในการประชาสัมพันธ์ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม และการดำเนินการของกรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม หน่วยงานของภาครัฐในพื้นที่ ให้แก่สาธารณชนได้ทราบและรับรู้

#### 2. วัตถุประสงค์

2.1 การเสริมสร้างความรับผิดชอบต่อสังคมของสถานประกอบการ CSR ในการเปิดเผยสถานการณ์มลพิษของโรงงานต่อสาธารณชน

2.2 สนับสนุนการเฝ้าระวัง การกำกับดูแล และการจัดการมลพิษจากทางภาคอุตสาหกรรมให้ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน สร้างความน่าเชื่อถือให้แก่หน่วยงานกำกับดูแล

2.3 ลดปัญหาข้อขัดแย้งระหว่างโรงงานกับประชาชนโดยรอบโรงงานในพื้นที่ติดตั้งจอบแสดงผล

2.4 การใช้ประโยชน์ระบบแสดงผลในการประชาสัมพันธ์ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม และการดำเนินการของ กรอ. อก. หน่วยงานของภาครัฐในพื้นที่ ให้แก่สาธารณชนได้ทราบและรับรู้

#### 3. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

3.1 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

3.2 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

3.3 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น และ/หรือ ต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ตามข้อ 1.6



3.4 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

3.5 บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

3.6 บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

3.7 คู่สัญญาต้องรับจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การรับจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจรับจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

#### 4. แบบรูปรายการ หรือคุณลักษณะเฉพาะ

รายละเอียดตามเอกสารแนบ

#### 5. ระยะเวลาดำเนินการ

150 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

#### 6. ระยะเวลาส่งมอบของหรืองาน

งวดเดียว ภายใน 150 วัน

#### 7. วงเงินในการจัดหา

เงินงบประมาณโครงการ 2,710,000 บาท (สองล้านเจ็ดแสนหนึ่งหมื่นบาทถ้วน)

ในการประกวดราคาซื้อ ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์จะต้องต่ำกว่าราคาสูงสุดในการประกวดราคา และจะต้องเสนอลดราคาขั้นต่ำ (Minimum Bid) ไม่น้อยกว่าครั้งละ 7,000 บาท จากราคาสูงสุดในการประกวดราคา และการเสนอราคาครั้งถัด ๆ ไป ต้องเสนอลดราคาครั้งละไม่น้อยกว่า 7,000 บาท จากราคาครั้งสุดท้ายที่เสนอแล้ว

#### 8. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม และส่งข้อเสนอแนะ วิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็น

สามารถส่งข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะ วิจารณ์ เกี่ยวกับร่างขอบเขตของงานนี้ได้ที่

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

เลขที่ 75/6 ถนนพระรามที่ 6 แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ

โทรศัพท์ 0-2202-3979-80

โทรสาร 0-2354-3410

E-mail : [worasan.l@div.mail.go.th](mailto:worasan.l@div.mail.go.th)

สาธารณชนที่ต้องการเสนอแนะ วิจารณ์ หรือมีความเห็น ต้องเปิดเผยชื่อและที่อยู่ของผู้ให้ข้อเสนอแนะ วิจารณ์ หรือมีความเห็นด้วย



## รายละเอียดคุณลักษณะของระบบจอแสดงผลเผยแพร่การตรวจวัดมลพิษระยะไกลต่อสาธารณะ

### 1 ชุด

#### 1. คุณลักษณะทั่วไป

เป็นจอแสดงผลชนิด LED See Through ขนาดหน้าจอน้อยกว่า 7.0 เมตร x 3.5 เมตร ที่มีการออกแบบเป็น Display Module พร้อมโครงสร้างฐานรองรับ สำหรับติดตั้งนอกรอาคาร (Outdoor) และเครื่องมืออุปกรณ์ระบบเชื่อมโยงข้อมูล และการแสดงผลสามารถใช้งานร่วมกับระบบจัดการข้อมูลตรวจวัดมลพิษน้ำที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมมีอยู่เดิมได้ พร้อมเครื่องมือหรืออุปกรณ์ต่างๆ อันจำเป็นต่อการใช้งานจอแสดงผลเผยแพร่การตรวจวัดมลพิษระยะไกลต่อสาธารณะ

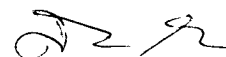
#### 2. คุณลักษณะเฉพาะ

##### 2.1 จอแสดงผล จำนวน 1 จอ

- 2.1.1 display module มีขนาดไม่น้อยกว่า 80 X 80 เซนติเมตร
- 2.1.2 หลอด LED เป็นแบบ SMD 3 in 1 RGB
- 2.1.3 ระยะห่างระหว่างจุดภาพ (Pixels Pitch) เท่ากับ 25 มิลลิเมตร หรือน้อยกว่า
- 2.1.4 Color processing ที่มีความละเอียดไม่น้อยกว่า 16 bit
- 2.1.5 มี refresh rate ไม่น้อยกว่า 1,000 Hz
- 2.1.6 สามารถให้ค่าความสว่าง (Brightness) ไม่น้อยกว่า 3,000 nits
- 2.1.7 สามารถใช้งานได้ในช่วงอุณหภูมิ 0 – 50 องศาเซลเซียส หรือกว้างกว่า
- 2.1.8 มีช่องรับข้อมูลขาเข้า (input) แบบ AV และ S-video (VGA, DVI, YUV option)
- 2.1.9 รองรับการแสดงผลแบบ วีดีโอ (Video) , รูปภาพ (Picture) และ ข้อความ (Text)
- 2.1.10 สามารถใช้กับไฟฟ้า 220 VAC
- 2.1.11 จอแสดงผลได้รับการออกแบบให้มีระดับการป้องกันน้ำและฝุ่น โดยด้านหน้าจอแสดงผลอยู่ในระดับป้องกัน IP 65 หรือดีกว่า และด้านหลังจอแสดงผลอยู่ในระดับป้องกัน IP 54 หรือดีกว่า
- 2.1.12 สามารถรับข้อมูลผ่านสายส่งสัญญาณแบบ fiber Optic หรือสายส่งสัญญาณแบบอื่นที่ดีกว่าได้
- 2.1.13 มีความโปร่งแสงของจอไม่น้อยกว่า 40 % ในขณะที่ปิดการทำงานของหน้าจอ

##### 2.2 ซอร์ฟแวร์ควบคุมจอแสดงผล

- 2.2.1 สามารถปรับสีของ LED แต่ละ LED Module ให้เท่ากันได้ โดยสั่งการจากคอมพิวเตอร์
- 2.2.2 สามารถแสดงภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหวได้อย่างน้อยต้องสามารถแสดง file นามสกุล avi , mpg , mov, mp4, jpeg , bmp ได้
- 2.2.3 สามารถแยกส่วนแสดงผลของ file Media และ file jpeg, bmp ได้ โดย file ที่ใช้แสดงภาพนิ่งสามารถแบ่งแยกส่วนแสดงผลได้ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง และ File Media สามารถแบ่งแยกส่วนแสดงผลได้ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 2.2.4 กำหนดลำดับการเล่น file ได้ตามลำดับ หรือ สุ่มเล่นได้
- 2.2.5 รองรับการเชื่อมต่อสัญญาณในระบบ Composite , S-Video , TV-Tuner
- 2.2.6 รองรับสัญญาณภาพ PAL , NTSC
- 2.2.7 สั่งเปิด – ปิด ป้ายหรือตั้งเวลาการเล่นล่วงหน้าได้
- 2.2.8 แสดงข้อความอักษรวิ่งซ้อนในภาพนิ่งหรือภาพเคลื่อนไหวได้
- 2.2.9 สามารถกำหนดผู้ใช้งานด้วย user name และ password



## 2.3 การติดตั้ง

### 2.3.1 การติดตั้งจอแสดงผล

ดำเนินการติดตั้งจอแสดงผลพร้อมเครื่องมืออุปกรณ์ประกอบทั้งหมด ณ อาคารกรมโรงงานอุตสาหกรรม กรุงเทพมหานคร หรือ พื้นที่อื่นๆ ที่คณะกรรมการตรวจรับให้ความเห็นชอบ ทั้งนี้ให้มีรายละเอียดไม่น้อยกว่าแบบที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด พร้อมส่งรายการออกแบบ ทั้งนี้อาจปรับปรุงแก้ไขเปลี่ยนรายละเอียดให้เหมาะสมกับการใช้งานตามที่คณะกรรมการตรวจรับเห็นชอบ โดยโครงสร้างสร้างด้วยเหล็กพันเคลือบด้วยสีกันสนิม หรือโลหะปลอดสนิม หรือวัสดุอื่นๆ ที่แข็งแรงกว่า การก่อสร้างโครงสร้างจอแสดงผลฯ ต้องมีวิศวกรมโยธาควบคุมการก่อสร้างให้เป็นไปตามหลักวิศวกรรมโยธา

### 2.3.2 ระบบสื่อสาร

ผู้ขายต้องดำเนินการติดตั้งจอแสดงผลที่มีระบบสื่อสารผ่านสาย fiber optic ระหว่างจอแสดงผลกับคอมพิวเตอร์ควบคุมของกรมโรงงานอุตสาหกรรม หรือระบบอื่นๆ ที่คณะกรรมการตรวจรับเห็นชอบ

### 2.3.3 ระบบไฟฟ้า

ผู้ขายต้องดำเนินการเดินสายไฟฟ้าและเชื่อมต่อระบบสายส่งไฟฟ้าจากอาคารกรมโรงงานอุตสาหกรรมมายังจอแสดงผลฯ และติดตั้งสวิตช์สำหรับเปิด - ปิด เฉพาะหน้าจอแสดงผล รวมทั้งติดตั้งระบบสายดิน ( Ground rod) หรือระบบความปลอดภัยด้านไฟฟ้าอื่น ๆ ที่จำเป็น และอุปกรณ์ป้องกันความเสียหายจากไฟฟ้าลัดวงจร หรือในกรณีที่มีความจำเป็นต้องใช้ไฟฟ้าเพิ่มเติมจากการไฟฟ้านครหลวงหรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ผู้ขายต้องเป็นรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการดำเนินการทั้งหมดตลอดจนการติดตั้งจนแล้วเสร็จ

## 3 เงื่อนไข

3.1 ผู้ขายต้องเสนอ Catalog หรือเอกสารประกอบอื่นๆ ที่จำเป็นเพื่อแสดงคุณลักษณะเฉพาะของรายละเอียดคุณลักษณะของระบบจอแสดงผลเผยแพร่การตรวจวัดมลพิษระยะไกลต่อสาธารณะ 1 ชุด ข้อ 2.1 และ 2.2 เพื่อประกอบการพิจารณาในการเสนอราคา

### 3.2 ระยะเวลาดำเนินการและการส่งมอบงาน

ส่งมอบจอแสดงผลพร้อมเครื่องมืออุปกรณ์ประกอบและซอฟต์แวร์ควบคุมจอแสดงผลทั้งหมด ณ อาคารกรมโรงงานอุตสาหกรรม กรุงเทพมหานคร หรือพื้นที่อื่นๆ ที่คณะกรรมการตรวจรับฯ ให้ความเห็นชอบ และผู้ขายต้องจัดการฝึกอบรมการใช้งานและการบำรุงรักษา จอแสดงผล อุปกรณ์ประกอบต่างๆ ทั้งหมด โดยผู้เชี่ยวชาญจากบริษัทผู้ผลิตหรือผู้มีประสบการณ์ในการดำเนินงานเกี่ยวกับจอแสดงผลระบบซอฟต์แวร์ หรือการจัดการระบบประมวลผล ให้แก่เจ้าหน้าที่ของกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน 1 ครั้ง โดยมีผู้เข้ารับการอบรมไม่น้อยกว่า 5 คน ทั้งนี้ผู้ขายจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการฝึกอบรม ให้เสร็จสมบูรณ์ภายใน 150 วัน และต้องส่งมอบคู่มือการใช้งานจอแสดงผลฯ จำนวน 5 ชุดให้แก่คณะกรรมการตรวจรับในวันส่งมอบงาน

### 3.3 การรับประกัน

ผู้ขายต้องรับประกันการติดตั้งจอแสดงผล พร้อมอุปกรณ์ และระบบหรืออุปกรณ์ประกอบอื่นๆ นับตั้งแต่วันรับมอบงาน เป็นระยะเวลา 1 ปี

### 3.4 ข้อกำหนดในการเสนอราคา

3.4.1 ผู้ขายต้องแสดงหลักฐาน จำนวนศูนย์บริการหรือสาขาบริษัทของผู้ขายในวันยื่นซองประมูล

3.4.2 ผู้ขาย ต้องเป็นนิติบุคคลหรือกลุ่มนิติบุคคลที่จดทะเบียนในประเทศไทย ประกอบธุรกิจการ ขายจอแสดงผล (Display Board) หรือติดตั้งระบบรับ-ส่ง ข้อมูลเพื่อแสดงผลไปยังจอแสดงผล (Display Board)

3.4.3 ผู้ขายต้องเป็นผู้ที่ได้รับการแต่งตั้งให้เป็นผู้แทนจำหน่ายและผู้ซ่อมแซมบำรุงรักษาโดยตรง  
อย่างเป็นทางการโดยระบุชื่อการจัดซื้อตามประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม และระบุเลขที่ประกาศให้ชัดเจน  
จากโรงงานหรือบริษัทผู้ผลิต (Authorized Dealer) หรือบริษัทผู้ประกอบจอ LED หรือผู้แทนจำหน่ายช่วง  
(ที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้แทนจำหน่ายโดยตรง) ที่ตั้งอยู่ในประเทศไทย พร้อมด้วยเอกสารแสดงในวัน  
ยื่นซองประมูล

3.4.4 ผู้ขายต้องนำตัวอย่าง LED Module ที่ใช้ในการประกอบจอแสดงผลเผยแพร่การตรวจวัด  
มลพิษระยะไกลต่อสาธารณชน ตามที่ยื่นเสนอมาให้คณะกรรมการพิจารณา ในวันยื่นเอกสารประมูล

3.4.5 ผู้ขายต้องใช้ Display Module หรือ LED Module จากโรงงาน หรือบริษัทผู้ผลิต  
(Authorized Dealer) หรือบริษัทผู้ประกอบจอ LED ที่ตั้งอยู่ในประเทศไทย โดยมีเอกสารแสดงในวันที่ยื่นซอง  
ประมูล

3.4.6 ซอร์ฟแวร์ควบคุมจอแสดงผล ที่ใช้ควบคุมระบบต้องเป็นซอร์ฟแวร์ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง  
ตามกฎหมาย โดยต้องแสดงเอกสารการขอสิทธิบัตรเป็นเจ้าของลิขสิทธิ์มาแสดงในวันยื่นซอง หากเอกสาร  
สิทธิบัตรที่แสดงชื่อเจ้าของสิทธิบัตรไม่ตรงกับบริษัทที่ยื่นเสนอราคา ผู้เสนอราคาจะต้องแสดงเอกสาร  
การยินยอมอนุญาตจากเจ้าของสิทธิบัตรให้ผู้เสนอราคาใช้ออกสารดังกล่าวได้ โดยต้องระบุชื่อโครงการตาม  
ประกาศลงในหนังสือยินยอมของเจ้าของสิทธิบัตรด้วย โดยต้องมีเอกสารแสดงในวันที่ยื่นซองประมูล

3.5 ผู้ขายต้องไม่เป็นผู้ถูกระบุชื่อว่าเป็นคู่สัญญาที่ไม่ได้แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับ  
รายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญตามประกาศคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ  
เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำและแสดงบัญชีรายการรับจ่ายของโครงการที่บุคคลหรือนิติบุคคลเป็นคู่สัญญากับ  
หน่วยงานของรัฐ พ.ศ. ๒๕๕๔ และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๔

3.6 บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐ ซึ่งได้ดำเนินงานจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบ  
อิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของ  
กรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

3.7 คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การรับจ่ายเงินแต่ละครั้ง ซึ่งมีมูลค่าไม่เกิน  
สามหมื่นบาท คู่สัญญาอาจรับจ่ายเป็นเงินสดได้ 