



ขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)
โครงการจัดซื้อชุดอุปกรณ์ตรวจวัดสภาพอากาศ (Weather Sensor) จำนวน 2 ชุด
และชุดอุปกรณ์วัดระดับน้ำ (Water Level Sensor) จำนวน 1 ชุด
พร้อมติดตั้ง ณ สำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด

การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)

มีนาคม 2568

กนก

กนก

กนก



**โครงการจัดซื้อชุดอุปกรณ์ตรวจวัดสภาพอากาศ (Weather Sensor) จำนวน 2 ชุด
และชุดอุปกรณ์วัดระดับน้ำ (Water Level Sensor) จำนวน 1 ชุด
พร้อมติดตั้ง ณ สำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด**

1. หลักการและเหตุผล

การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) ได้จัดทำยุทธศาสตร์ปี 2566-2570 ขึ้นเพื่อเป็นส่วนหนึ่งในการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ชาติ พ.ศ. 2561 - 2580 สู่ความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน ภายใต้วิสัยทัศน์ใหม่ “นำนิคมอุตสาหกรรมสู่มาตรฐานสากล ด้วยนวัตกรรมอย่างยั่งยืน” จึงได้มีการนำเทคโนโลยี นวัตกรรมใหม่ๆ มาพัฒนาการให้บริการอย่างต่อเนื่อง

สำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด (สทร.) ภายใต้ภารกิจในการบริหารจัดการท่าเรือในเขตท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด สทร. มีสิ่งอำนวยความสะดวกด้านข้อมูล Real time ของข้อมูลสภาพอากาศ ข้อมูลระดับน้ำทะเล ข้อมูลความเร็วและทิศทางของกระแสน้ำ ที่เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลประจำวันในเขตท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด เพื่อเป็นข้อมูลที่ประโยชน์ต่อ เจ้าพนักงานนำร่อง เรือสินค้า และผู้ประกอบการในการพยากรณ์ด้านอุทกศาสตร์ ให้สามารถเดินเรืออย่างปลอดภัย และใช้เป็นข้อมูลพยากรณ์กรณีเกิดเหตุภาวะฉุกเฉินทางทะเลในพื้นที่ท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด โดยสทร. ได้ติดตั้งและใช้งานชุดอุปกรณ์ตรวจวัดสภาพอากาศ (Weather Sensor) และระดับน้ำ (Water Level Sensor)

ปี 2558 อุปกรณ์ตรวจวัดสภาพอากาศ (Weather Sensor) และระดับน้ำ (Water Level Sensor) ติดตั้งและใช้งานบริเวณ ท่าเทียบเรือตรวจการณ์ สทร.

ปี 2561 อุปกรณ์ตรวจวัดสภาพอากาศ (Weather Sensor) ติดตั้ง ณ กระโจมไฟ บริเวณ เขื่อนกันคลื่น (Break Water) สทร.

จากการตรวจสอบชุดอุปกรณ์ดังกล่าวได้เสื่อมสภาพจากการใช้งานตามปกติ ดังนั้น สทร. จึงมีความประสงค์จัดซื้อชุดอุปกรณ์ตรวจวัดสภาพอากาศ (Weather Sensor) จำนวน 2 ชุด และระดับน้ำ (Water Level Sensor) จำนวน 1 ชุด ทดแทนของเดิมที่เสื่อมสภาพจากการใช้งานตามปกติ

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อจัดหาชุดอุปกรณ์ตรวจวัดสภาพอากาศ (Weather Sensor) จำนวน 2 ชุด และระดับน้ำ (Water Level Sensor) จำนวน 1 ชุด ทดแทนของเดิมที่เสื่อมสภาพ สำหรับเป็นข้อมูลพยากรณ์ให้กับเรือสินค้าได้เดินเรืออย่างปลอดภัยและใช้เป็นข้อมูลพยากรณ์กรณีเกิดเหตุภาวะฉุกเฉินทางทะเล

2.2 เพื่ออำนวยความสะดวกและความปลอดภัยในการเดินเรือหรือบริเวณใกล้เคียงได้รับข้อมูลด้านสมุทรศาสตร์ที่เป็นประโยชน์สำหรับการเดินเรืออย่างมีประสิทธิภาพ


(นายดำเนิน สารศรี)
ประธานกรรมการ


(นายสุภโชค ศิลปเจริญ)
กรรมการ


(นางสาวปารณีย์ บุญช่วย)
กรรมการและเลขานุการ



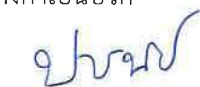
2.3 เพื่อช่วยสนับสนุนในการเดินเรือผ่าน เข้า ออก ร่องน้ำในเขตท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุดและใช้สนับสนุนในการนำเรือผ่านร่องน้ำเข้าเทียบท่าในเขตท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุดโดยเจ้าพนักงานนำร่องได้อย่างสะดวกและปลอดภัย

3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- 3.1 มีความสามารถทางกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 3.7 เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ดังกล่าว
- 3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ ก.นอ. ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- 3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง
- 3.11 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้
 - 3.11.1 กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล ให้พิจารณา ดังนี้
 - 1) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย/กฎหมายต่างประเทศ ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า 1 ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ของ 1 ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก


(นายดำเนิน สารศรี)
ประธานกรรมการ


(นายศุภโชค ศิลปเจริญ)
กรรมการ


(นางสาวปาริณีย์ บุญช่วย)
กรรมการและเลขานุการ



- 2) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย/กฎหมายต่างประเทศ ซึ่งยังไม่มีรายการงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียนโดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า 1 ล้านบาท

3.11.2 กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาถือสัญชาติไทย/บุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ไม่น้อยกว่า 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้งและหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือก จะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าว อีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา ทั้งนี้ หนังสือรับรองบัญชีเงินฝากซึ่งธนาคารออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอหรือวันลงนามในสัญญา ไม่เกิน 90 วัน

3.11.3 กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมีคุณสมบัติไม่เป็นไปตามข้อ 3.11.1 (1) ข้อ 3.11.1 (2) และข้อ 3.11.2 ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทย แจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับ อนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลางของประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารกลางของประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อจากธนาคารไม่น้อยกว่า 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง ทั้งนี้ สำหรับธนาคารภายในประเทศหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อให้เป็นไปตามแบบที่กำหนด

3.11.4 กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศและบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ 3.11.1 (2) ข้อ 3.11.2 และข้อ 3.12.3 มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสารเชิญชวนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) หรือมีหนังสือเชิญชวน จนถึงวันเสนอราคา

3.11.5 กรณีตามข้อ 3.11.1 - ข้อ 3.11.4 ไม่ใช้บังคับกับกรณีดังต่อไปนี้

- 1) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ
- 2) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ 10) พ.ศ. 2561

(นายดำเนิน สารศรี)
ประธานกรรมการ

(นายสุชาติ ศิลปเจริญ)
กรรมการ

(นางสาวปาริย์ บุญช่วย)
กรรมการและเลขานุการ



- 3) งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐที่ได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ
- 4) การจัดซื้อจัดจ้างตามมาตรา 56 วรรคหนึ่ง (2) (ข) และ (ค) แห่งพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ
- 5) การซื้อสิ่งหามทรัพย์และการเช่าสิ่งหามทรัพย์
- 6) กรณีงานจ้างบริการหรืองานจ้างเหมาบริการกับบุคคลธรรมดา เช่น จ้างพนักงานขับรถ ครูชาวต่างชาติ พนักงานเก็บขยะ พนักงานบันทึกข้อมูล เป็นต้น

3.12 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นเสนอราคาในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

3.12.1 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นเสนอราคาในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

- 1) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ กิจการร่วมค้าจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในหนังสือเชิญชวน และการเสนอราคาให้เสนอราคาในนาม "กิจการร่วมค้า" ส่วนคุณสมบัติด้านผลงานของผู้ยื่นข้อเสนอ กิจการร่วมค้าดังกล่าวสามารถนำผลงานของผู้ยื่นข้อเสนอ ของผู้เข้าร่วมค้ามาใช้แสดงเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่เข้าเสนอราคาได้
- 2) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ นิติบุคคลแต่ละนิติบุคคลที่เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในหนังสือเชิญชวน เว้นแต่ ในกรณีที่กิจการร่วมค้าได้มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าเป็นลายลักษณ์อักษร กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการเข้าเสนอราคากับหน่วยงานของรัฐ และแสดงหลักฐานดังกล่าวมาพร้อมการยื่นข้อเสนอราคา กิจการร่วมค้านั้นสามารถใช้ผลงานของผู้ยื่นข้อเสนอ ของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นเสนอราคาได้

ทั้งนี้ "กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่" หมายความว่า กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลต่อกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์


(นายดำเนิน สารตรี)
ประธานกรรมการ


(นายสุภโชค ศิลปเจริญ)
กรรมการ


(นางสาวปารณีย์ บุญช่วย)
กรรมการและเลขานุการ



4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

รายการจัดซื้อชุดอุปกรณ์ตรวจวัดสภาพอากาศ (Weather Sensor) จำนวน 2 ชุด และชุดอุปกรณ์ตรวจวัดระดับของน้ำทะเล (Water Level Sensor) จำนวน 1 ชุด ติดตั้ง ณ สำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด (ภาคผนวก) ดังนี้

ลำดับ	รายการ	จำนวน	คุณลักษณะทางเทคนิค
1	ชุดอุปกรณ์ตรวจวัดสภาพอากาศ (Weather Sensor) ติดตั้ง ณ ท่าเทียบเรือตรวจการณ์ สทร. และติดตั้ง ณ กระโจมไฟ บริเวณ เชื้อนกอินทรี (Break Water) (ภาคผนวก) โดย 1 ชุด ประกอบด้วย 1.1 อุปกรณ์ตรวจวัดสภาพอากาศ (Weather Sensor) จำนวน 1 ชุด 1.2 กล่องควบคุมและส่งข้อมูล จำนวน 1 กล่อง 1.3 แผงโซลาร์เซลล์ (Solar Module) จำนวน 2 แผง 1.4 แบตเตอรี่ชนิด Sealed Lead Acid จำนวน 1 ลูก 1.5 เสาสแตนเลส เกรด 304 สำหรับติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดสภาพอากาศ (Weather Sensor) สูงไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร จำนวน 1 ต้น	2 ชุด	ข้อ 4.1
2	ชุดอุปกรณ์ตรวจวัดระดับของน้ำทะเล (Water Level Sensor) ติดตั้ง ณ ท่าเทียบเรือตรวจการณ์ สทร. (ภาคผนวก)	1 ชุด	ข้อ 4.2

4.1 ชุดอุปกรณ์ตรวจวัดสภาพอากาศ (Weather Sensor) มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

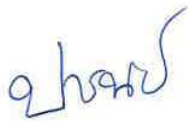
4.1.1 อุปกรณ์ตรวจวัดสภาพอากาศ (Weather Sensor) สามารถตรวจวัดสภาพอากาศหลายๆ ประเภท ด้วยหัวตรวจวัดเพียงหัวเดียว (All-In-One Sensor Module) ใช้กำลังไฟ ได้อย่างน้อย 12 ถึง 24 VDC

4.1.1.1 คุณสมบัติการตรวจวัดความเร็วลม (Wind Speed)

- (1) มีระยะการวัด (Range) ไม่น้อยกว่า 0 ถึง 134 ไมล์ต่อชั่วโมง (0 ถึง 60 m/s) หรือดีกว่า
- (2) มีค่าความถูกต้อง (Accuracy) ไม่เกิน $\pm 3^\circ$ ที่ความเร็วลม 0.02 ถึง 90 ไมล์ต่อชั่วโมง และ $\pm 5\%$ ที่ความเร็วลม 90 ถึง 134 ไมล์ต่อชั่วโมง หรือดีกว่า
- (3) มีค่าความละเอียด (Resolution) ไม่เกิน 0.02 ไมล์ต่อชั่วโมง หรือดีกว่า
- (4) สามารถเลือกปรับหน่วยวัดในการแสดงผลได้ไม่น้อยกว่า knots, mph, m/s, km/hr


(นายดำเนิน สารศรี)
ประธานกรรมการ


(นายสุโขต ศิลปเจริญ)
กรรมการ


(นางสาวปาริย์ บุญช่วย)
กรรมการและเลขานุการ



4.1.1.2 คุณสมบัติการตรวจวัดทิศทางลม (Wind Direction)

- (1) มีระยะมุมของการวัด (Azimuth) ตั้งแต่ 0 ถึง 359°
- (2) มีค่าความถูกต้อง (Accuracy) ไม่เกิน $\pm 3^\circ$ ที่ความเร็วลม 0.02 ถึง 90 ไมล์ต่อชั่วโมง และ $\pm 5\%$ ที่ความเร็วลม 90 ถึง 134 ไมล์ต่อชั่วโมง หรือดีกว่า
- (3) มีค่าความละเอียด (Resolution) ไม่เกิน 1 องศา

4.1.1.3 คุณสมบัติในการตรวจวัดอุณหภูมิอากาศ (Temperature)

- (1) มีระยะการวัด (Range) ไม่น้อยกว่า -40 ถึง $+70^\circ\text{C}$ หรือดีกว่า
- (2) มีค่าความถูกต้อง (Accuracy) ไม่เกิน $\pm 0.3^\circ\text{C}$ หรือดีกว่า
- (3) มีค่าความละเอียด (Resolution) ไม่เกิน 0.1°C หรือดีกว่า
- (4) สามารถเลือกปรับหน่วยวัดในการแสดงข้อมูลได้ไม่น้อยกว่า องศาฟาเรนไฮต์ ($^\circ\text{F}$) , องศาเซลเซียส ($^\circ\text{C}$)

4.1.1.4 คุณสมบัติการตรวจวัดความกดอากาศ (Barometric Pressure)

- (1) มีระยะการวัด (Range) ตั้งแต่ 300 ถึง 1100 hPa หรือดีกว่า
- (2) มีค่าความถูกต้อง (Accuracy) ไม่เกิน ± 0.5 hPa หรือดีกว่า
- (3) มีค่าความละเอียด (Resolution) ไม่เกิน 0.1 hPa หรือดีกว่า
- (4) สามารถเลือกปรับหน่วยวัดในการแสดงข้อมูลได้ไม่น้อยกว่า hPa, mbar, inHg, kPa

4.1.1.5 คุณสมบัติการตรวจวัดความชื้นสัมพัทธ์ (Relative Humidity)

- (1) มีระยะการวัด (Range) ตั้งแต่ 0 ถึง 100% หรือดีกว่า
- (2) มีค่าความถูกต้อง (Accuracy) ไม่เกิน $\pm 2\%$ หรือดีกว่า
- (3) มีค่าความละเอียด (Resolution) ไม่เกิน 1% หรือดีกว่า

4.1.2 กล้องควบคุมและส่งข้อมูล (MicroServer)

4.1.2.1 CPU Processor ความเร็วไม่น้อยกว่า 600 MHz หรือดีกว่า

4.1.2.2 มีช่อง (Port) เชื่อมต่อข้อมูล ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง เป็นแบบ Serial Ports หรือดีกว่า และแบบ Ethernet Port จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง หรือดีกว่า

4.1.2.3 ใช้กำลังไฟ ได้ไม่น้อยกว่า 12 ถึง 24 VDC

4.1.2.4 อุณหภูมิขณะใช้งานปกติ (Operating Temperature) ไม่น้อยกว่า -40°C to $+70^\circ\text{C}$

4.1.2.5 สามารถส่งสัญญาณไปยังห้องควบคุมด้วยคลื่นความถี่ VHF

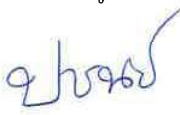
4.1.3 แผงโซลาร์เซลล์ (Solar Module) 12 โวลต์ ขนาด 20 วัตต์ จำนวน 2 แผง

4.1.4 แบตเตอรี่ชนิด Sealed Lead Acid ขนาด 12 โวลต์ ความจุ 100 แอมป์-ชั่วโมง จำนวน 1 ลูก

4.1.5 เสาสแตนเลส เกรด 304 สำหรับติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดสภาพอากาศ (Weather Sensor) สูงไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร


(นายดำเนิน สารศรี)
ประธานกรรมการ


(นายศุภโชค ศิลปเจริญ)
กรรมการ


(นางสาวปารณีย์ บุญช่วย)
กรรมการและเลขานุการ



4.1.6 ชุดอุปกรณ์ตรวจวัดสภาพอากาศ (Weather Sensor) ตามรายการข้อ 4.1 ติดตั้ง ณ ท่าเทียบเรือตรวจการณ์ สท. จำนวน 1 ชุด (ภาคผนวก) และติดตั้ง ณ กระโจมไฟ บริเวณ เขื่อนกันคลื่น (Break Water) สท. จำนวน 1 ชุด (ภาคผนวก)

ทั้งนี้ ต้องทำการเชื่อมโยงข้อมูลอุปกรณ์ตรวจวัดสภาพอากาศ (Weather Sensor) และส่งสัญญาณไปยังศูนย์ VTMS ชั้น 15 ,ศูนย์ C4I ชั้น 5 และรถ Business Continuity Management Mobile (BCMM) ของสำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุดที่มีอยู่ได้ โดยสำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุดจะเป็นผู้รับผิดชอบประสานงานกับผู้ดูแลระบบ (Administrator) ในการเปิดระบบเพื่อเชื่อมต่ออุปกรณ์ดังกล่าวกับชุดควบคุม

4.2 ชุดอุปกรณ์ตรวจวัดระดับของน้ำทะเล (Water Level Sensor) มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

- 4.2.1 ชุดตรวจวัดเป็นแบบ Silicone diaphragm และ wet/wet transducer หรือดีกว่า
- 4.2.2 สามารถใช้วัดระยะ (Range) ได้อย่างน้อย 0-3, 0-15, 0-30, 0-60, 0-120 และ 0-250 ฟุต หรือดีกว่า
- 4.2.3 มี Linearity และ Hysteresis เท่ากับ $\pm 0.1\%$ FS หรือดีกว่า
- 4.2.4 ค่าความถูกต้อง (Accuracy) ไม่เกิน $\pm 0.1\%$ ที่อุณหภูมิคงที่ และ $\pm 0.2\%$ ที่อุณหภูมิมากกว่า 1.7°C ถึง 21.1°C หรือดีกว่า
- 4.2.5 มีค่าแรงดันเกิน (Overpressure) ไม่เกิน 2 เท่าของระดับเต็มสเกล หรือดีกว่า
- 4.2.6 มีค่ากระแสไฟ Outputs เท่ากับ 4-20 mA หรือ 0.5 ถึง 2.5 VDC ข้ามค่าของ 125 โอห์ม หรือดีกว่า
- 4.2.7 ใช้กำลังไฟ ได้ไม่น้อยกว่า 12 ถึง 24 VDC หรือดีกว่า
- 4.2.8 อุณหภูมิขณะใช้งานปกติ (Operating Temperature) ไม่น้อยกว่า -0° ถึง $+70^{\circ}\text{C}$ หรือดีกว่า
- 4.2.9 มีระบบชดเชยความกดอากาศอัตโนมัติ (Automatic Barometric Compensation) เมื่ออยู่ใต้น้ำที่ 0° ถึง 20°C หรือดีกว่า
- 4.2.10 วัสดุที่แข็งแรงคงทนต่อน้ำทะเลและสภาพในทะเลเป็นอย่างดี ติดตั้งที่ท่าเทียบเรือตรวจการณ์สำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด
- 4.2.11 ชุดอุปกรณ์ตรวจวัดระดับของน้ำทะเล (Water Level Sensor) ตามรายการข้อ 4.2 ติดตั้งที่ท่าเทียบเรือตรวจการณ์สำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด จำนวน 1 ชุด (ภาคผนวก)

5. กำหนดระยะเวลาส่งมอบพัสดุ

ผู้ขายจะต้องดำเนินงานตามขอบเขตงานในข้อ 4 ให้แล้วเสร็จภายใน ภายใน 150 วัน นับตั้งแต่วันที่ลงนามในสัญญา

6. การจ่ายเงิน

ก.น.อ. จะจ่ายเงิน จำนวน 1 งวด ของวงเงินตามสัญญา เมื่อผู้ขายได้ติดตั้งอุปกรณ์และเชื่อมต่อระบบทั้งหมดตามข้อกำหนดและขอบเขตการดำเนินงานข้อ 4. และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับไว้เรียบร้อยแล้ว

(นายดำเนิน สารศรี)
ประธานกรรมการ

(นายศุภโชค ศิลปเจริญ)
กรรมการ

(นางสาวปาริณีย์ บุญช่วย)
กรรมการและเลขานุการ



7. วงเงินในการจัดหา

ภายในวงเงินทั้งสิ้น 2,033,000 บาท (สองล้านสามหมื่นสามพันบาทถ้วน) ซึ่งรวมภาษีมูลค่าเพิ่มและค่าใช้จ่ายทั้งปวงเรียบร้อยแล้ว โดยจ่ายจากเงินงบประมาณปี 2568

8. เกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

กนอ. จะพิจารณาคัดเลือกด้วยเกณฑ์ราคา (Price) โดยพิจารณาคัดเลือกจากผู้ยื่นข้อเสนอที่มีคุณสมบัติครบถ้วนถูกต้อง ยื่นข้อเสนอหลักฐานเอกสารครบถ้วนถูกต้อง เสนอราคาต่ำสุด และ กนอ. จะพิจารณาต่อรองราคาตามที่เห็นสมควรเพื่อประโยชน์ของ กนอ. ต่อไป

9. อัตราค่าปรับ

การจัดซื้อครั้งนี้ กนอ. ต้องการความสำเร็จพร้อมกันทั้งหมดในกรณีผู้ขายไม่สามารถปฏิบัติตามสัญญาทั้งหมดหรือบางส่วน รวมทั้งไม่สามารถส่งมอบอุปกรณ์ทั้งหมดหรือบางส่วนได้ตามกำหนด ต้องชำระค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.10 ของค่าพัสดุที่ยังไม่ได้รับมอบ แต่จะต้องไม่ต่ำกว่าวันละ 100 บาท ตามสัญญานับถึงวันที่กำหนดแล้วเสร็จตามสัญญา จนถึงวันที่ส่งมอบพัสดุครบถ้วนถูกต้อง

10. การรับประกันการชำรุดบกพร่อง

ผู้ขายต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของพัสดุที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับถัดจากวันที่ กนอ. ได้รับมอบพัสดุ หากเกิดความชำรุดบกพร่องจากการใช้งานตามปกติต้องดำเนินการแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน 30 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

11. เอกสารการเสนอราคา

ก่อนการยื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องศึกษาทำความเข้าใจกับข้อกำหนดฉบับนี้ และเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยวิธีอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยไม่มีเงื่อนไขใด ๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน ลงลายชื่ออิเล็กทรอนิกส์ PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้องและชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคาแล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่ กนอ. ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ดังนี้ประวัติความเป็นมาของผู้เสนอราคาและประสบการณ์การทำงาน

(นายดำเนิน สารศรี)
ประธานกรรมการ

(นายศุภโชค ศิลปเจริญ)
กรรมการ

(นางสาวปาริณี บุญช่วย)
กรรมการและเลขานุการ



11.1 เอกสารส่วนที่ 1 อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

11.1.1 ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

11.1.2 ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีขึ้นนิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่ได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

11.1.3 ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (ก) หรือ (ข) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี

11.1.4 เอกสารเพิ่มเติม

(ก) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์

(ข) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม

11.2 เอกสารส่วนที่ 2 อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

11.2.1 กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้ หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

11.2.2 แคตตาล็อกและ/หรือแบบรูปปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ข้อ 4.

11.2.3 สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

11.2.4 สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

11.2.5 เอกสารอื่นๆ ตามข้อกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ (Terms of Reference : TOR) กำหนด (ถ้ามี)


(นายดำเนิน สารศิริ)
ประธานกรรมการ


(นายสุโขต ศิลปเจริญ)
กรรมการ


(นางสาวปาริณี บุญช่วย)
กรรมการและเลขานุการ



12. เงื่อนไขอื่นๆ

12.1 อุปกรณ์ดังกล่าวต้องเป็นของแท้ ของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน หรือเป็นของเก่าเก็บ

12.2 ผู้ขายต้องดำเนินการรื้อถอนชุดอุปกรณ์ตรวจวัดสภาพอากาศเดิม พร้อมอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง แล้วทำบัญชีรายการส่งมอบ สทร. โดยการควบคุม และตรวจสอบโดยคณะกรรมการตรวจรับพัสดุหรือเจ้าหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายจาก สทร. และทำการขนย้ายไปเก็บรักษาไว้ ณ สถานที่ที่ สทร. กำหนด ทั้งนี้ การรื้อถอนต้องกระทำด้วยความระมัดระวังมิให้อุปกรณ์อื่นของระบบหรืออุปกรณ์อื่น ๆ ได้รับความชำรุดเสียหาย (ถ้ามี) มิฉะนั้น ผู้ขายต้องดำเนินการปรับปรุง ซ่อมแซม หรือเปลี่ยนทดแทนให้มีสภาพดีดังเดิมด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ขายทั้งสิ้น

12.3 ในระหว่างการติดตั้ง หากพบจุดชำรุดบกพร่องหรือต้องติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมหรืออื่นๆ ผู้ขายต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมดทั้งปวง

12.4 ผู้เสนอราคามีหน้าที่รับผิดชอบจัดหาอุปกรณ์ เครื่องมือ บุคลากร ยานพาหนะ ตลอดจนสิ่งอำนวยความสะดวกใดๆ ในการส่งมอบพัสดุในครั้งนี้อย่างถูกต้องครบถ้วนสมบูรณ์

12.5 ในการยื่นข้อเสนอ นอกจากผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษารายละเอียดเงื่อนไขข้อกำหนดในรายละเอียดคุณสมบัติที่กำหนดนี้ ต้องศึกษาและปฏิบัติตามเงื่อนไขที่กำหนด เพื่อความเข้าใจโดยละเอียดก่อนการยื่นข้อเสนอ

12.6 จัดส่งรายงานการทำงานภาพรวมทั้งหมดพร้อมกับการส่งมอบ เพื่อใช้ประกอบการตรวจรับพัสดุของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุต่อไป

12.7 ต้องรักษาบริเวณสถานที่ปฏิบัติงานให้อยู่ในความสะอาด มีความปลอดภัย ในการทำงานตลอดระยะเวลาการปฏิบัติงาน รวมทั้งซ่อมแซมส่วนที่ชำรุดจากการรื้อถอนหรือการติดตั้ง (ถ้ามี) พร้อมคืนสภาพให้เป็นไปตามลักษณะสภาพพื้นที่เดิม


(นายดำเนิน สารศรี)
ประธานกรรมการ


(นายสุโขต ศิลปเจริญ)
กรรมการ


(นางสาวปารณีย์ บุญช่วย)
กรรมการและเลขานุการ



โครงการจัดซื้อชุดอุปกรณ์ตรวจวัดสภาพอากาศ (Weather Sensor) จำนวน 2 ชุด
และชุดอุปกรณ์วัดระดับน้ำ (Water Level Sensor) จำนวน 1 ชุด
พร้อมติดตั้ง ณ สำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด

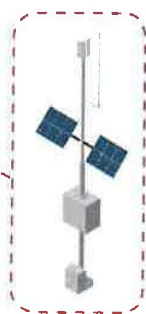
หน้า 12

ภาคผนวก

สถานที่ติดตั้ง : สำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง



ติดตั้งชุดอุปกรณ์ตรวจวัดสภาพอากาศ (Weather Sensor)
จำนวน 1 ชุด และติดตั้งชุดอุปกรณ์ตรวจวัดระดับน้ำทะเล
(Water Level Sensor) จำนวน 2 ชุด
ณ ท่าเทียบเรือตรวจการณ์ สทร.



ติดตั้งชุดอุปกรณ์ตรวจวัดสภาพอากาศ (Weather Sensor)
จำนวน 1 ชุด ณ กระโจมไฟ บริเวณ
เขื่อนกันคลื่น (Break Water) สทร.




(นายดำเนิน สารศรี)
ประธานกรรมการ


(นายสุโชค ศิลปะเจริญ)
กรรมการ


(นางสาวปาริณีย์ บุญช่วย)
กรรมการและเลขานุการ