

**ขอบเขตของงาน**  
**(TERMS OF REFERENCE)**

**โครงการเก็บตัวอย่าง และวิเคราะห์ผลคุณภาพน้ำจากพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด**  
**และระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด**  
**สำหรับปีงบประมาณ 2566**

**1. ความเป็นมา**

สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด (สนพ.) ซึ่งเป็นหน่วยงานในสังกัด การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) มีหน้าที่ในการกำกับ ดูแลการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ เช่น การจัดการด้านคุณภาพอากาศ คุณภาพน้ำ และการจัดการด้านกากของเสีย เป็นต้น เนื่องจากผู้ประกอบการในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม มาบตาพุด เป็นกลุ่มโรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมี และอุตสาหกรรมหนัก การจัดการด้านน้ำเสียของโรงงานส่วนใหญ่จึงถูกกำหนดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียเป็นของตนเอง เพื่อบำบัดน้ำเสียให้ได้ถูกต้องตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด ก่อนระบายออกสู่สาธารณะ โดยผ่านลำรางระบายน้ำในพื้นที่นิคม ประกอบกับพื้นที่นิคมเป็นจุดรองรับน้ำปลายทางจากทางด้านเหนือของพื้นที่ เช่น ชุมชนมาบชลุต ชุมชนชากกลาง ระบบบำบัดน้ำเสียกลุ่มโรงงานนอกพื้นที่ ระบบบำบัดน้ำเสียเทศบาลเมืองมาบตาพุด และน้ำทิ้งจากโรงแยกก๊าซธรรมชาติ (บางส่วน) ระบายผ่านเข้าพื้นที่นิคม รวมกับน้ำทิ้งจากโรงงานในพื้นที่ ก่อนระบายออกสู่ทะเล

เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่ใช้ในการติดตามเฝ้าระวังคุณภาพน้ำทิ้งในพื้นที่อย่างต่อเนื่อง และผลการวิเคราะห์เป็นที่ยอมรับ เพิ่มความน่าเชื่อถือต่อชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ สนพ. เห็นควรให้มีการจัดจ้าง บริษัทผู้รับเหมาดำเนินการด้านตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ที่ขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการถูกต้องตามกฎหมาย ในการดำเนินการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ผลคุณภาพน้ำดังกล่าวต่อไป

**2. วัตถุประสงค์**

สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด มีความประสงค์ดำเนินการจัดจ้างบริษัทผู้ประกอบกิจการ ในการให้บริการด้านการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ และขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการถูกต้องตามกฎหมาย เข้าดำเนินการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ผลคุณภาพน้ำจากพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด และระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด เพื่อใช้ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำดังกล่าวมาเป็นดัชนีบ่งชี้ด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม

**3. คุณสมบัติของผู้เสนอราคาตามที่ กวพ. หรือ กวพ.อ. กำหนด**

1. มีความสามารถตามกฎหมาย
  2. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
  3. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
  4. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว
- เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

สัญญาฯ

5. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
6. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
7. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
8. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ ก.น.อ. ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
9. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
10. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

#### 4. ขอบเขตการดำเนินงาน

4.1 จัดทำแผนงานและดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งพร้อมทั้งวิเคราะห์ผลคุณภาพน้ำทิ้งในคลองระบายน้ำทิ้ง ก.น.อ. และจุดอื่นๆ ที่ปล่อยออกสู่ทะเล (แผนที่แนบ) จำนวนจุดที่เฝ้าระวังแบ่งเป็นน้ำทิ้งอุตสาหกรรม จำนวน 7 จุด และน้ำทะเลชายฝั่ง จำนวน 3 จุด โดยกำหนดระยะห่างจากชายฝั่งประมาณ 500 เมตร พร้อมกำหนดพิภດในการเก็บทุกจุดตรวจวัด ความถี่ในการเก็บตัวอย่างเป็นประจำทุกเดือน โดยพารามิเตอร์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ประกอบด้วย

สัญญาฯ

/ลำดับที่...

ลำดับที่	รายการ	หมายเหตุ
1	pH	1) ตัวอย่างน้ำทิ้งอุตสาหกรรม จำนวน 6 จุด (คือ จุดที่ 1 , 2 , 4 , 5 , 6 และจุดที่ 7) และ ตัวอย่างน้ำทิ้งอุตสาหกรรม-ผสมน้ำทะเล จำนวน 1 จุด (คือ จุดที่ 3) รวมทั้งสิ้น 7 จุดตรวจวัด วิเคราะห์พารามิเตอร์ ตาม รายการที่ 1 – 24
2	Total Dissolved Solids (TDS)	
3	Suspended Solids (TSS)	
4	Oil & Grease & Fat	
5	Biochemical Oxygen Demand (BOD)	
6	Chemical Oxygen Demand (COD)	
7	Total Kjeldahl Nitrogen (TKN)	
8	Temperature	2) <u>ตัวอย่างน้ำทะเลชายฝั่ง</u> จำนวน 3 จุด วิเคราะห์พารามิเตอร์ตามรายการที่ 2, 4, 6, 9, 11, 12, 13, 17, 18, และ 22
9	Mercury (Hg)	
10	Cadmium (Cd)	3) ความถี่ของการเก็บตัวอย่าง และวิเคราะห์ ทุกเดือน (รวม 12 ครั้ง /ปี)
11	Lead (Pb)	
12	Arsenic (As)	4) วิเคราะห์ผลด้วยวิธีวิเคราะห์ตามกฎหมาย กำหนด หรือวิธีวิเคราะห์ตามมาตรฐานสากล
13	Chromium Hexavalent (Cr <sup>6+</sup> )	
14	Nickel (Ni)	5) วิธีวิเคราะห์ปริมาณสารปรอท (Hg) ในน้ำทิ้ง อุตสาหกรรมผสมน้ำทะเล (จุดที่ 3 ) และในน้ำ ทะเลชายฝั่ง ให้ใช้วิธีวิเคราะห์ตามมาตรฐาน
15	Copper (Cu)	
16	Zinc (Zn)	คุณภาพน้ำทะเล คือ Cold Vapor /Hydride Generation-Atomic Fluorescence Spectrometric Method
17	Manganese (Mn)	
18	Sulfide	
19	Phenol	
20	Free Chlorine	
21	Cyanide (CN)	
22	Formaldehyde	
23	Selenium (Se)	
24	Fecal Coliform Bacteria, FCB	

หมายเหตุ : กรณีในวันที่ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำตามแผนงาน แต่พบว่า ไม่สามารถดำเนินการตามแผนงานได้ ในบางจุด บริษัทต้องดำเนินการเก็บตัวอย่างซ่อม ณ จุดดังกล่าวในวันต่อไป หรือภายใน 7 วัน นับจากวันที่พบปัญหาดังกล่าว เพื่อให้ได้ข้อมูลครบตามที่กำหนด

4.2 จัดทำแผนงานและดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งพร้อมทั้งวิเคราะห์ผลคุณภาพน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ก่อนระบายออกสู่สาธารณะ และวิเคราะห์ผลตามวิธีวิเคราะห์ที่กฎหมาย กำหนด หรือวิธีวิเคราะห์ตามมาตรฐานสากล พารามิเตอร์ที่ประกอบด้วย 14 พารามิเตอร์ ดังนี้

- 1) Temperature
- 2) pH
- 3) Total Suspended Solids (SS)

สัญญาพร

/4) Total ...

- 4) Total Dissolved Solid (TDS)
- 5) BOD<sub>5</sub>
- 6) Grease & Oil
- 7) Total Copper
- 8) Total Cadmium
- 9) Chromium Hexavalent
- 10) Total Zinc
- 11) Total Lead
- 12) Total Nickel
- 13) Total Mercury
- 14) Arsenic

4.3 ความถี่ในการดำเนินงานทุกเดือน เป็นระยะเวลา 12 เดือน โดยจัดทำรายงานผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำ เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานที่เกี่ยวข้อง พร้อมเปรียบเทียบผลการตรวจวัดของแต่ละเดือนในแต่ละจุดตรวจวัด เพื่อตรวจสอบแนวโน้มการเปลี่ยนแปลง โดยจัดส่งสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด เป็นรายงาน ต้นฉบับ 1 เล่ม สำเนา 1 เล่ม และ CD-ROM 1 ชุด ภายใน 20 วันทำการ นับจากวันเก็บตัวอย่าง

4.4 ระยะเวลาดำเนินการตามปีงบประมาณ 2566 ตั้งแต่เดือน ตุลาคม 2565 ถึง เดือน กันยายน 2566

## 5. การจ่ายเงิน

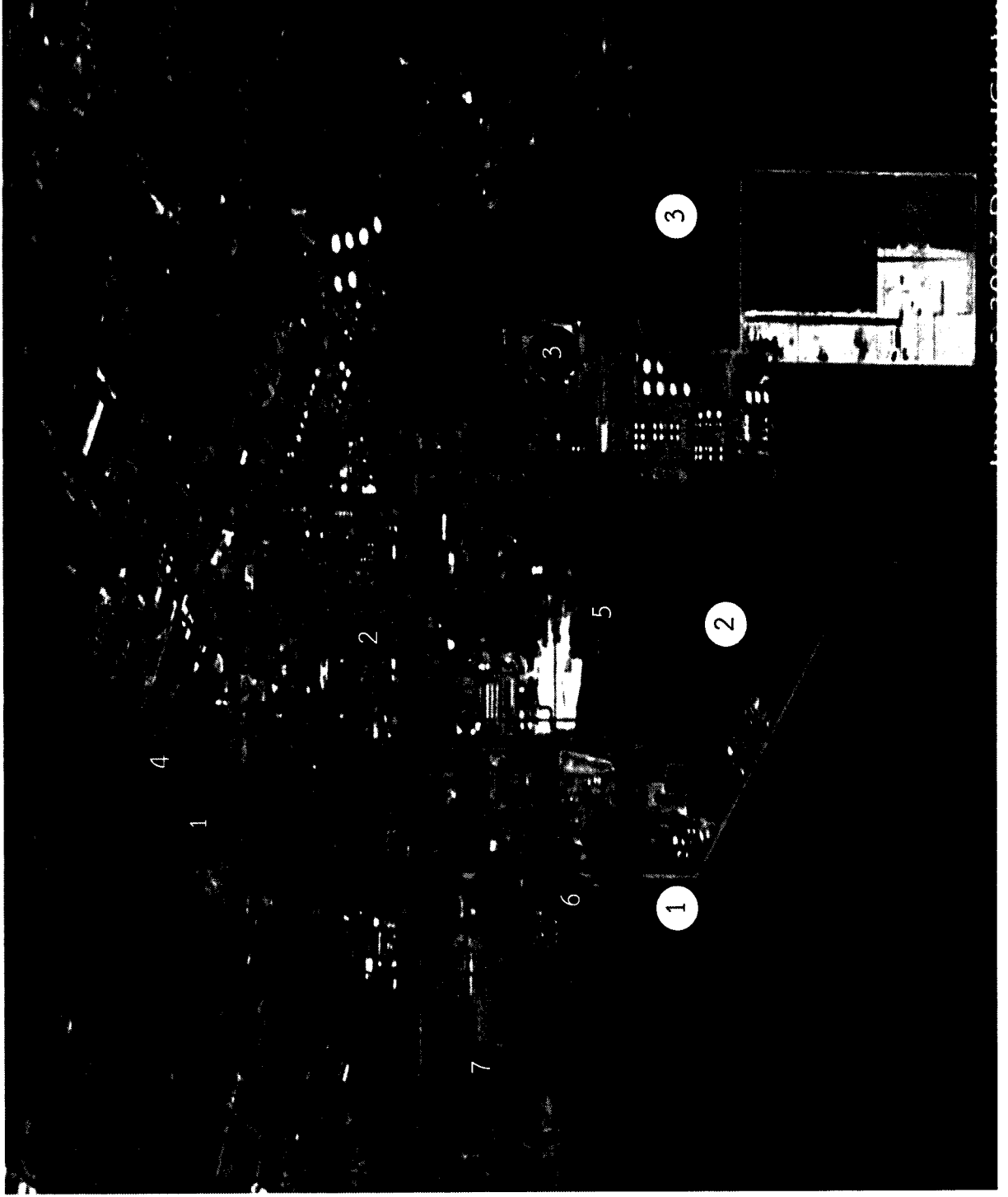
กนอ. จะจ่ายเงินเป็นประจำทุกเดือน ตามงวดงานที่เกิดขึ้น โดยจะถือว่างานเสร็จสมบูรณ์จากรายงานข้อมูลผลการตรวจวัด ผลสรุปรายเดือนที่ส่งให้แก่ กนอ. โดยผ่านการพิจารณาตรวจสอบความครบถ้วนและความถูกต้องจากคณะกรรมการตรวจการจ้างที่ กนอ. แต่งตั้ง

## 6. อัตราค่าปรับ

หากผู้ให้บริการไม่สามารถทำงานให้เป็นไปตามข้อกำหนดในสัญญา ผู้ให้บริการจะต้องชำระค่าปรับให้แก่ กนอ. เป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.1 (ศูนย์จุดหนึ่ง) ของค่าจ้างทั้งหมด นับถัดจากวันที่ กนอ. กำหนดในหนังสือเดือนนั้น หรือถัดจากวันที่ กนอ. ได้ขยายให้จนถึงวันที่แก้ไขแล้วเสร็จจริง

7. หลักเกณฑ์ ในการพิจารณา : ใช้เกณฑ์ราคา

แผนที่แสดงจุดเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง ตามแผนผังโรงงานคุณภาพน้ำทิ้ง นิคมา มาบตาพุด



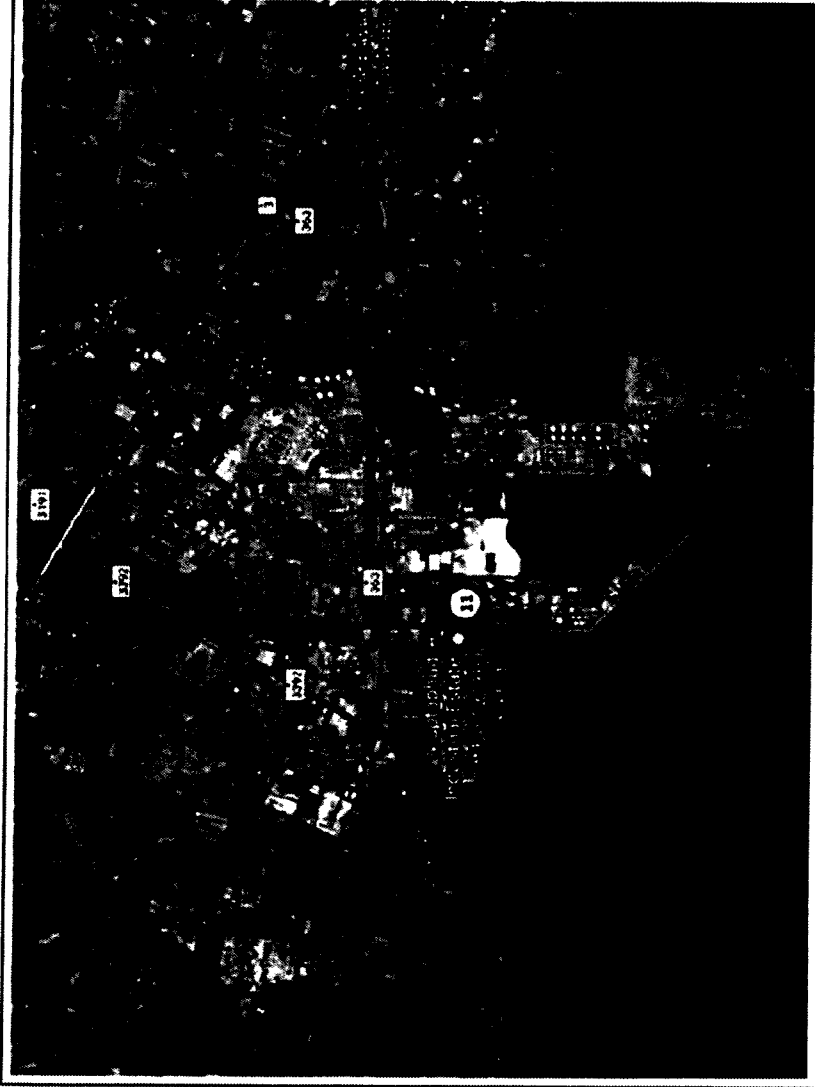
จุดเก็บตัวอย่าง  
น้ำทิ้งอุตสาหกรรม



จุดเก็บตัวอย่าง  
น้ำทะเล



จุดเก็บตัวอย่างน้ำ  
ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง



จุดถ่ายภาพอวกาศภาพเทห์สว่างและมืดทะเล



**จุดถ่ายภาพอวกาศภาพเทห์สว่าง**

1. WW01 (น้ำที่จุดสกัดกรรม) (GPS 47° 0732468, 1405925)
2. WW02 (น้ำที่จุดสกัดกรรม) (GPS 47° 0732511, 1405936)
3. WW03 (น้ำที่จุดสกัดกรรม) (GPS 47° 0732824, 1404545)
4. WW04 (น้ำที่จุดสกัดกรรม) (GPS 47° 0730253, 1403153)
5. WW05 (น้ำที่จุดสกัดกรรมตามถนนไทย๓๓) (GPS 47° 0734306, 1402551)
6. WW06 (น้ำที่จุดสกัดกรรม) (GPS 47° 0731311, 1402291)
7. WW07 (น้ำที่จุดสกัดกรรม) (GPS 47° 0732993, 1401994)



**จุดถ่ายภาพทะเล**

8. Sea Water 1 (GPS 47° 0731244, 1400912)
9. Sea Water 2 (GPS 47° 0732957, 1400549)
10. Sea Water 3 (GPS 47° 0735285, 1400971)



**จุดถ่ายภาพที่**

11. น้ำที่จกกระบวนน้ำกับน้ำเค็มส่วนกลาง (GPS 47° 0731716, 1402509)

ภาพที่ 1 แผนที่จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ