









ภาคผนวก 1ข

เอกสารแผนผังการใช้ประโยชน์ของโครงการ



เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ
พัฒนาด้วยหัวใจ ส่องไปยังอนาคต



สัญลักษณ์	ประเภทการจ้างหรือโยกย้าย	เงินเดือน (ไร่)	รวมค่า (%)
	ผู้ปฏิบัติงาน	430.51	74.95
	- ผู้ปฏิบัติงาน นอก	393.19	68.45
	- ผู้ปฏิบัติงานภายใน	29.76	5.18
	- ผู้ปฏิบัติงานนอก	7.56	1.32
	ผู้ปฏิบัติงานราชการ/นอก	62.55	14.37
	- ผู้ปฏิบัติงานและงานประจำ	42.64	7.42
	- ผู้ปฏิบัติงานพิเศษ (นอก)	22.81	3.97
	- ผู้ปฏิบัติงานพิเศษ (นอก)	6.95	1.21
	- ผู้ปฏิบัติงาน นอก	6.21	1.08
	- ผู้ปฏิบัติงานนอก	3.04	0.49
	ผู้ปฏิบัติงานและผู้ปฏิบัติงาน ผู้ปฏิบัติงาน	61.37	10.68
	- ผู้ปฏิบัติงาน	52.85	9.20
	- ผู้ปฏิบัติงาน	8.52	1.48
	รวมผู้ปฏิบัติงาน	574.43	100.00





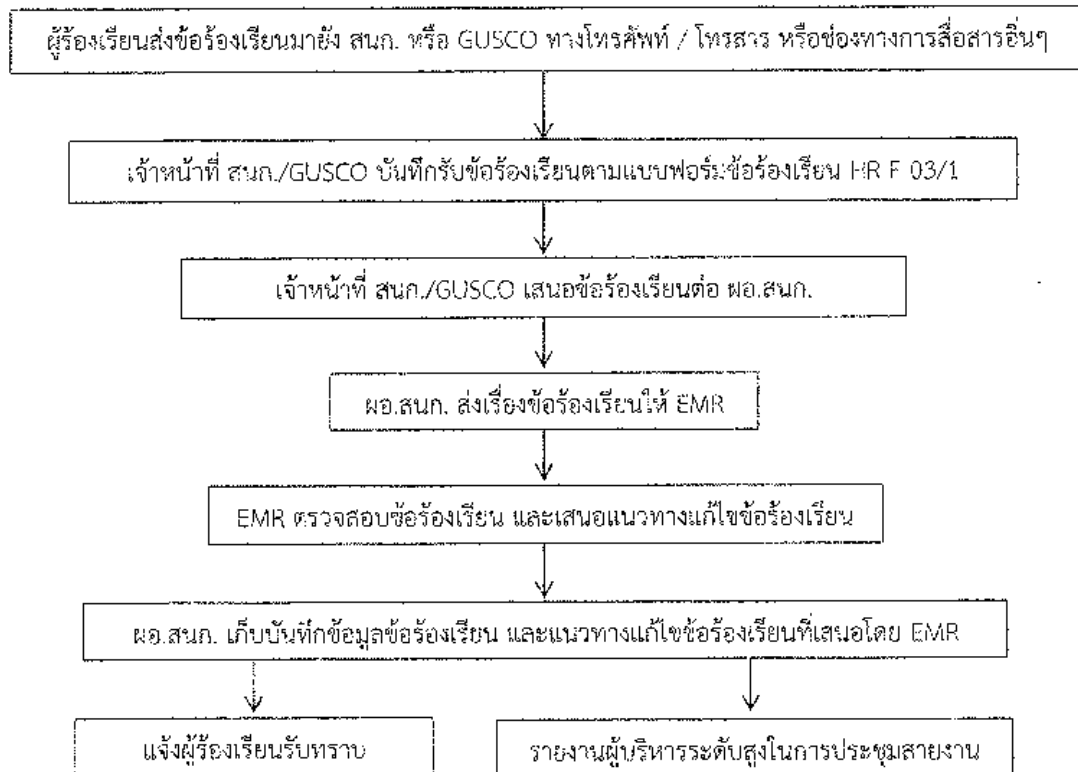
ภาคผนวก 2ข

แผนผังการรับเรื่องร้องเรียน



เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ
พัฒนาทั่วไทย ทั่วไทยสิ่งแวดล้อม

ผังข้อร้องเรียน ตาม ISO14001 นิคมอุตสาหกรรมแก่งคอย





ภาคผนวก 3ข
บันทึกการรับเรื่องร้องเรียน
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565



เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ
เขตภาษีเจริญ กรุงเทพมหานคร

ตารางสรุปการรับซื้อห้องเรียน สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมแก่งคอย (สนก.)
 ประจำปีงบประมาณ 2565-2566

ปีงบประมาณ	เดือน	จำนวนซื้อห้องเรียน	การตอบสนอง
2565	ก.ค. 65	-	-
	ค.ค. 65	-	-
	ก.ย. 65	-	-
2566	ต.ค. 65	-	-
	พ.ย. 65	-	-
	ธ.ค. 65	-	-



ภาคผนวก 4ข

แบบฟอร์มขอจัดตั้งโรงงานในพื้นที่โครงการ



เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ
พัฒนาทั่วไทย ควบคู่สิ่งแวดล้อม



แบบ กนอ. 01/1

คำขอใช้ที่ดินเพื่อประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรม

FORM IEAT 01/1

APPLICATION FOR LAND UTILIZATION FOR BUSINESS OPERATIONS
IN INDUSTRIAL ESTATE

คำแนะนำ

Instructions

การยื่นคำขอใช้ที่ดินเพื่อประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรม

Submission of Application for Land Utilization for Business Operations in Industrial Estate

- ◆ เติมข้อความในแบบคำขอให้ถูกต้องและครบถ้วน
Fill in the Application Form correctly and completely.
- ◆ ขีดข้อความที่ไม่ใช่และใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่อง ☐ ที่เกี่ยวข้อง
Cross out inapplicable wording and mark ✓ in relevant box ☐.
- ◆ หากช่องว่างสำหรับเติมข้อความไม่พอ ให้จัดทำเป็นเอกสารแนบกับคำขอ
If the space provided is not sufficient, describe in attachment.
- ◆ เอกสารจำนวน 3 ชุด แนบประกอบคำขออนุญาต (เอกสารต้องมีการลงนามรับรองความถูกต้องของผู้มีอำนาจ)
Attach 3 sets of the following documents to the Application (Documents must be certified by signature(s) of authorized person(s)).

1. กรณี ผู้ขอใช้ที่ดินเป็นบุคคลธรรมดา

In case the applicant is a natural person

- สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนหรือสำเนาหนังสือเดินทาง (กรณีเป็นคนต่างด้าว) ของผู้ขอใช้ที่ดิน
Copies of the Identification Card or copy of passport (in case of foreigner) of the applicant
- หนังสือมอบอำนาจ บิดาการตามกฎหมาย (กรณีมอบอำนาจ)
Power of Attorney affixed with duty stamps as required by law (in case of authorization)
- สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนหรือสำเนาหนังสือเดินทาง
(กรณีเป็นคนต่างด้าว) ของผู้รับมอบอำนาจ (กรณีมอบอำนาจ)
Copies of the Identification Card or copy of passport (in case of foreigner) of the attorney-in-fact (in case of authorization)
- แผนผังแสดงเลขที่แปลงที่ดิน
Layout map indicating Land Plot No.
- สำเนาโฉนดที่ดิน หรือหนังสือแสดงการมีสิทธิเข้าใช้ที่ดิน
Copy of Land Title Deed or letter indicating the right for land utilization

2. กรณี ผู้ขอใช้ที่ดินเป็นนิติบุคคล

In case the applicant is a juristic person

- สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนเป็นนิติบุคคล และวัตถุประสงค์การจัดตั้ง (ไม่เกิน 6 เดือน นับตั้งแต่วันที่ออกหนังสือ)

Copy of the Company Affidavit, indicating objectives (not older than 6 months from the issue date)

- สำเนาบัญชีรายชื่อผู้ถือหุ้น (ไม่เกิน 6 เดือน นับตั้งแต่วันที่ออกหนังสือ)

Copy of List of Shareholders (not older than 6 months from the issue date)

- แผนที่แสดงเลขที่แปลงที่ดิน

Layout map indicating Land Plot No.

- สำเนาโฉนดที่ดิน หรือหนังสือแสดงการมีสิทธิเข้าใช้ที่ดิน

Copy of Land Title Deed or letter indicating the right for land utilization

- สำเนาบัตรประจำตัวประชาชน หรือสำเนาหนังสือเดินทาง (กรณีเป็นคนต่างด้าว) ของผู้มีอำนาจลงนามแทนนิติบุคคล

Copies of the ID and Identification Card or copy of passport (in case of foreigner) of the authorized person(s) to sign on behalf of the juristic person

- หนังสือมอบอำนาจ ปัดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย (กรณีมอบอำนาจ)

Power of Attorney affixed with duty stamps as required by law (in case of authorization)

- สำเนาบัตรประจำตัวประชาชน หรือสำเนาหนังสือเดินทาง (กรณีเป็นคนต่างด้าว) ของผู้รับมอบอำนาจ (กรณีมอบอำนาจ)

Copies of the Identification Card or copy of passport (in case of foreigner) of the attorney-in-fact (in case of authorization)

ในกรณีที่ต้องการคำชี้แจงเพิ่มเติม โปรดติดต่อ

For more information, please contact:

◆ ฝ่ายบริการผู้ประกอบการ (BUSINESS SERVICES DEPARTMENT)

Business Services Department

โทรศัพท์หมายเลข 0-2253-0561 หรือกองอนุญาตผู้ประกอบการ

Telephone: 0-2253-2561 or Business License Division

การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ถนนนิคมมักกะสัน กรุงเทพฯ 10400

Industrial Estate Authority of Thailand, Nikom Makkasan Road, Bangkok 10400

โทรศัพท์หมายเลข 0-2253-0561 ต่อ 4402 หรือสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง

Telephone: 0-2253-0561 Ext. 4402 or the relevant Industrial Estate Office

◆ ให้ยื่นคำขอที่ฝ่ายบริการผู้ประกอบการ (BUSINESS SERVICES DEPARTMENT)

The Application must be submitted at the Business Services Department

หรือกองอนุญาตผู้ประกอบการ การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย หรือสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง

or Business License Division, Industrial Estate Authority of Thailand (IEAT) or the relevant Industrial Estate Office

◆ ในกรณีที่ผู้ขอใช้ที่ดินไม่สามารถมารับใบอนุญาตฯ ด้วยตนเองจะต้องมีหนังสือมอบอำนาจให้ผู้มารับใบอนุญาตมีอำนาจลงนามรับทราบเงื่อนไขแนบท้ายใบอนุญาต

In case the applicant is unable to collect the license in person, a Power of Attorney is required for his/her attorney-in-fact to be authorized to sign in acknowledgment of the conditions attached to the License.

◆ ค่าบริการในการออกใบอนุญาตให้ใช้ที่ดินและประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรม รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม เป็นเงิน 10,700.- บาท (หนึ่งหมื่นเจ็ดร้อยบาทถ้วน) ถ้ากรณีชำระเป็นเช็ค ต้องเป็นเช็คของธนาคารที่มีสำนักงานตั้งอยู่ภายในเขตกรุงเทพมหานครหรือปริมณฑล หรือเช็คของธนาคารที่มีสำนักงานตั้งอยู่ในเขตจังหวัดที่มีสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมตั้งอยู่ ซึ่งมีค่าธรรมเนียมในการเรียกเก็บเงินโดยเช็คสั่งจ่ายในนาม “การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย”

The service fee for issuing the License to Utilize Land and Operate Business in Industrial Estate including value added tax is Baht 10,700.- (Ten Thousand and Seven Hundred Baht). In case of payment by cheque, a cheque must be issued by a bank with its office located in Bangkok or surrounding provinces, or a bank with its office located in a province where an industrial estate office is situated, without any fee on payment collection. The cheque must be payable to “Industrial Estate Authority of Thailand”.

Revision No.: 1/2561
Effective Date: May, 2018



สำหรับเจ้าหน้าที่ For Official Use Only	
เลขที่คำขอ	Application No.
ผู้รับ	Recipient
วันที่	เวลา
Date	Time

คำขอใช้ที่ดินเพื่อประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรม
Application for Land Utilization for Business Operations in Industrial Estate

วันที่ เดือน พ.ศ.
Date Month Year

1. ข้อมูลทั่วไป
General information

1.1 ผู้ขออนุญาต
The Applicant

ข้าพเจ้า อายุ ปี สัญชาติ
I/We Age years, Nationality

มีความประสงค์จะขอรับใบอนุญาตให้ใช้ที่ดินและประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรม ในนาม
hereby wish to apply for a license to utilize land and operate business in the Industrial Estate in my/our capacity as:

☐ บุคคลธรรมดา ☐ นิติบุคคลระหว่างการจัดตั้ง ☐ นิติบุคคลจัดตั้งแล้ว
Natural person Juristic person pending incorporation Incorporated juristic person

ชื่อ (ภาษาไทย)
Name (in Thai)
..... (ภาษาอังกฤษ)
(in English)

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี
Taxpayer Identification Number

ที่อยู่บ้าน/สำนักงานเลขที่ หมู่ที่ ตรอก/ซอย ถนน
Address/Office No. Moo Trok/Soi Road

ตำบล/แขวง อำเภอ/เขต จังหวัด
Tambon/Subdistrict Amphoe/District Province

โทรศัพท์ โทรสาร E-mail
Telephone Fax



ภาคผนวก 5ข

แบบสำรวจข้อมูลพื้นฐานโรงงาน



เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ
พัฒนาด้วยหัวใจ ใส่ใจสิ่งแวดล้อม



แบบ กนอ. 03/1

Form IEAT 03/1

คำขอแจ้งเริ่มประกอบอุตสาหกรรม

APPLICATION FOR NOTIFICATION OF
INDUSTRIAL OPERATION COMMENCEMENT

คำแนะนำ

Instructions

การยื่นคำขอแจ้งเริ่มประกอบอุตสาหกรรม

Submission of Application for Notification of Industrial Operation Commencement

- กรอกแบบคำขอให้ถูกต้องและครบถ้วน
Fill in the Application Form correctly and completely.
- ขีดฆ่าข้อความที่ไม่ใช้และกากบาทเครื่องหมาย ✓ ในช่อง ☐ ที่เกี่ยวข้อง
Cross out inapplicable wording and mark ✓ in the relevant box ☐.
- หากช่องว่างสำหรับกรอกไม่พอ ให้จดทำเป็นเอกสารแนบกับคำขอ
If the space provided is not sufficient, describe in attachment.
- เอกสารจำนวน 3 ชุด แบบประกอบคำขออนุญาต (เอกสารต้องมีการลงนามรับรองความถูกต้องของผู้มีอำนาจ)
Attach 3 sets of the following documents to the Application (Documents must be certified by signature(s) of authorized person(s)):
 - สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนเป็นนิติบุคคล (ไม่เกิน 6 เดือน นับแต่วันที่ออกหนังสือ)
Copy of the Company Affidavit (not older than 6 months from the issue date)
 - สำเนาบัตรประจำตัวประชาชน หรือสำเนาหนังสือเดินทาง
(กรณีเป็นคนต่างด้าว) ของผู้มีอำนาจลงนามแทนนิติบุคคล
Copies of the Identification Card or copy of passport (in case of foreigner) of the authorized person(s) to sign on behalf of the juristic person
 - หนังสือมอบอำนาจ ปัดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย (ถ้ามี)
Power of Attorney affixed with duty stamps as required by law (if any)
 - สำเนาบัตรประจำตัวประชาชน หรือสำเนาหนังสือเดินทาง
(กรณีเป็นคนต่างด้าว) ของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ (กรณีมอบอำนาจ)
Copies of the Identification Cards or copy of passport (in case of foreigner) of the grantor and the attorney-in-fact (in case of authorization)
- ผู้ยื่นคำขอ ควรเป็นผู้ที่เข้าใจในสาระสำคัญของเอกสารคำขอเพื่อความถูกต้องและรวดเร็วในการพิจารณาและสรุปผล
The applicant should be a person who understands the essence of the Application to ensure correctness and rapidity in the consideration and conclusion.
ในกรณีที่ต้องการคำชี้แจงในการกรอกคำขอ โปรดติดต่อ
For more information, please contact:
 - ฝ่ายบริการผู้ประกอบการ (BUSINESS SERVICES DEPARTMENT)
Business Services Department
โทรศัพท์หมายเลข 0-2253-0561
Telephone: 0-2253-0561
หรือกองอนุญาตผู้ประกอบการ ฝ่ายบริการผู้ประกอบการ
or Business License Division, Business Services Department
การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ถนนนิคมมักกะสัน กรุงเทพฯ 10400
Industrial Estate Authority of Thailand, Nikom Makkasani Road, Bangkok 10400
โทรศัพท์หมายเลข 0-2253-0561 ต่อ 4402, 4409, 4417, 4446 FAX 0-2650-0218
Telephone: 0-2253-0561 Ext. 4402, 4409, 4417, 4446, Fax: 0-2650-0218
หรือสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง
or the relevant Industrial Estate Office
- ให้ยื่นคำขอที่ฝ่ายบริการผู้ประกอบการ (BUSINESS SERVICES DEPARTMENT)
The Application must be submitted at the Business Services Department
หรือกองอนุญาตผู้ประกอบการ การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
or Business License Division, Industrial Estate Authority of Thailand
หรือสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง
or the relevant Industrial Estate Office.

แบบประเมินตนเองในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการประกอบกิจการ

(Primary Self-Assessment of Business Operation Form)

เพื่อเป็นการให้ผู้ประกอบการได้รับทราบประเด็นการตรวจโรงงานของเจ้าหน้าที่ไปเบื้องต้น และจะได้ดำเนินการให้ถูกต้องและสอดคล้องตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้โปรดแนบบรรณานตนเองนี้มาพร้อมกับคำขอด้วย

(To acknowledge reasons for factory inspection and allow you to perform tasks to meet the requirements required by the related laws. Please attach this form with the application.)

<p>3. สถานที่ประกอบกิจการ ลักษณะอาคารโรงงาน และบริเวณภายในอาคาร</p> <p><input type="checkbox"/> สถานที่ประกอบกิจการห่างจากเขตติดตั้งสาธารณูปโภคตามที่กฎหมายกำหนด</p> <p><input type="checkbox"/> อาคารโรงงานมีความมั่นคงแข็งแรง เหมาะสม โดยอาคารที่จะประกอบกิจการได้รับใบอนุญาตก่อสร้างอาคารและใบรับรองการใช้อาคารแล้ว โดยเป็นไปตาม พรบ. ความปลอดภัยอาคาร</p> <p><input type="checkbox"/> มีพื้นที่ปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า 3 ตารางเมตร ต่อคนงานหนึ่งคน</p> <p>4. เครื่องจักร เครื่องอุปกรณ์ หรือสิ่งนำมาใช้ในโรงงาน</p> <p><input type="checkbox"/> มีคำรับรองของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมในการออกแบบและวางผังโรงงาน</p> <p><input type="checkbox"/> การติดตั้งเครื่องแบบเปลี่ยน</p> <p><input type="checkbox"/> กรณีมีหม้อไอน้ำ / หม้อต้ม / เครื่องอัดก๊าซ / ถึงปฏิกิริยา/ภาชนะบรรจุที่มีความกดดันต่างจากระบบการระบายบรรจุนัดอุดอัตรา 25,000 ลิตรขึ้นไป ได้ผ่านการทดสอบความปลอดภัยในการใช้งาน โดยมีคำรับรองของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม</p> <p>5. การจ้างประจำโรงงาน</p> <p><input type="checkbox"/> กรณีมีหม้อไอน้ำ / หม้อต้ม โรงงานจัดให้มีผู้ควบคุมที่มีคุณวุฒิและผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรผู้ควบคุมหม้อไอน้ำ</p> <p><input type="checkbox"/> มีผู้ควบคุมดูแล และผู้ปฏิบัติงานประจำสำหรับระบบอื่นกับสิ่งแวดล้อม</p> <p>6. การควบคุมการปล่อยของเสีย ผลพิษหรือสิ่งใดๆที่ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม</p> <p><input type="checkbox"/> มีการยกเลิกสิ่งปลูกสร้างและวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว ซึ่งมีวัตถุมีพิษหรือวัตถุไวไฟปนอยู่ด้วย และเก็บในที่ที่เหมาะสม</p> <p><input type="checkbox"/> มีการขอ สก.1 / สก.2 / สก.3</p> <p><input type="checkbox"/> กรณีโรงงานมีระบบบำบัดน้ำเสีย / ระบบบำบัดอากาศ จัดให้มีการออกแบบและคำนวณระบบมีความสามารถเพียงพอ โดยมีคำรับรองของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม</p> <p><input type="checkbox"/> ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง / อากาศ / เสียงดัง อยู่ในมาตรฐานตามกฎหมายกำหนด</p> <p>7. ความปลอดภัยในการประกอบกิจการ</p> <p><input type="checkbox"/> กรณีโรงงานที่เข้าข่ายต้องจัดทำความปลอดภัยจากการประกอบกิจการ ได้แนบรายงานวิเคราะห์ความเสี่ยงมาประกอบด้วย</p> <p><input type="checkbox"/> กรณีโรงงานเข้าข่ายต้องมีการจัดการความปลอดภัยกับกระบวนการผลิต ตามข้อบังคับคณะกรรมการ กษช. ซึ่งได้ดำเนินการแล้ว</p> <p><input type="checkbox"/> มีการป้องกันอันตรายส่วนบุคคล / อุปกรณ์ / ชุดทำงาน</p> <p><input type="checkbox"/> มีการติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิง สัญญาณแจ้งเหตุอันตราย สัญญาณเตือนภัย</p> <p><input type="checkbox"/> มีการตรวจสอบระบบไฟฟ้า/อุปกรณ์ไฟฟ้า เป็นประจำ โดยมีคำรับรองของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม</p> <p><input type="checkbox"/> กรณีมีสารเคมีหรือวัตถุอันตราย ได้มีการขออนุญาตตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย และการจัดเก็บวัตถุอันตรายมีความเหมาะสม โดยเก็บถูกต้องตามลักษณะของวัตถุอันตราย</p> <p>8. การปฏิบัติตามรายงาน IEE/EIA/EMIA</p> <p><input type="checkbox"/> ตรวจสอบว่าโครงการเข้าข่ายต้องจัดทำรายงาน IEE/EIA/EMIA</p> <p><input type="checkbox"/> ได้ตรวจสอบว่าดำเนินการตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงาน IEE/EIA/EMIA อย่างครบถ้วน</p>	<p>1. Place of Business Operation, Factory Building, and Area in the Building</p> <p><input type="checkbox"/> Place of Business Operation is away from the public required by the laws.</p> <p><input type="checkbox"/> Factory Building is well-constructed and already granted under the Building Control Act.</p> <p><input type="checkbox"/> Space area for operation is minimum of 3 square meter per 1 worker.</p> <p>2. Machinery, Equipment, or Material which use in factory</p> <p><input type="checkbox"/> You are certified for the plant design and layout required by the professional practice license.</p> <p><input type="checkbox"/> Installation of Machinery and equipment meet the plan layout.</p> <p><input type="checkbox"/> In case of having steam boiler/boiler/ gas compressor/flask reaction/ pressure vessel, hazardous container over 25,000 liters is certified for safety by the License for Professional Practice</p> <p>3. Workers</p> <p><input type="checkbox"/> In case of having steam boiler/boiler, certified workers are properly assigned in operation.</p> <p><input type="checkbox"/> Controller or operators are always in position for environment protect system</p> <p>4. Waste discharge, pollution or any of the things that effect to environment</p> <p><input type="checkbox"/> Waste and unused material together with flammable or toxic substances are properly sorted and stored in the suitable storage area.</p> <p><input type="checkbox"/> Already applied for สก.1 / สก.2 / สก.3</p> <p><input type="checkbox"/> In case of using wastewater treatment / aerated lagoon system, they are well-designed and calculated for operation and certified by the license for Professional Practice</p> <p><input type="checkbox"/> The result of waste water/air/sound qualities meet the standard required by laws.</p> <p>5. Operation safety</p> <p><input type="checkbox"/> In case the factory is required to conduct the risk management, the risk management analysis is attached herewith.</p> <p><input type="checkbox"/> Fire distinguisher and fire alarm are properly and correctly installed.</p> <p><input type="checkbox"/> The fire system and equipment are frequently verified and certified under the professional practice license</p> <p><input type="checkbox"/> License for Professional Practice</p> <p><input type="checkbox"/> In case of having chemical or hazardous substances, the permission of storing chemical or hazardous substances has already been granted required by the chemical or hazardous substances act.</p> <p>6. IEE/EIA/EMIA Requirement</p> <p><input type="checkbox"/> Your business activity is required to conduct the IEE/EIA/EMIA Report</p> <p><input type="checkbox"/> The procedures identified in the IEE/EIA/EMIA report have completely been conducted.</p>
---	---

Revision No.: 1/2561
Effective Date: May, 2018



แบบ กนอ. 03/1
Form IEAT 03/1
หน้า 1 ของ 2 หน้า
Page 1 of 2 Pages

สำหรับเจ้าหน้าที่	
For Official Use Only	
เลขที่คำขอ
Application No.
ผู้รับ
Recipient
วันที่ เวลา
Date	Time

คำขอแจ้งเริ่มประกอบอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม

Application for Notification of Industrial Operation Commencement in Industrial Estate

วันที่ เดือน พ.ศ.
Date Month Year

1. ผู้ประกอบอุตสาหกรรม

Industrial Operator

บริษัท/ห้าง

Company/Partnership

1.1 สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ หมู่ที่ ตรอก/ซอย ถนน
Office located at No. Moo Trok/Soi Road
แขวง/ตำบล เขต/อำเภอ จังหวัด
Subdistrict/Tambon District/Amphoe Province
โทรศัพท์ โทรสาร E-mail
Telephone Fax

1.2 โรงงานตั้งอยู่ในเขตอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม
Factory located in Zone Industrial Estate
แปลงที่ดินเลขที่ เนื้อที่ (ไร่-งาน-ตร.ว.)
Land Plot No. Area (rai-nguan-tor.w.)
ตั้งอยู่เลขที่ หมู่ที่ ตรอก/ซอย ถนน
located at No. Moo Trok/Soi Road
ตำบล/แขวง อำเภอ/เขต จังหวัด
Tambon/Subdistrict Amphoe/District Province
โทรศัพท์ โทรสาร E-mail
Telephone Fax

1.3 ใบอนุญาตไว้ใช้ที่ดินประกอบกิจการ เลขที่ ลงวันที่ เดือน พ.ศ.
License to Utilize Land and Operate a Business No. dated month year
ทะเบียนผู้ประกอบการเลขที่
Industrial Operator Registration No.
ประเภทหรือชนิดของโรงงานลำดับที่
Factory Type or Category No.
ประกอบกิจการ
Business Activities

2. การแจ้งเริ่มประกอบอุตสาหกรรม

Notification of Industrial Operation Commencement

2.1 จะเริ่มประกอบอุตสาหกรรม ภายในวันที่ เดือน พ.ศ.
The industrial operation will commence by
2.2 มีกำลังเครื่องจักร แรงม้า จำนวนคนงาน คน
Machinery capacity horsepower Number of workers persons
2.3 กรณีประสงค์จะเริ่มประกอบอุตสาหกรรมบางส่วน (ไม่ครบตามที่ได้รับอนุญาต)
In case of partial industrial operation commencement (instead of full operation as permitted)
ระบุส่วนที่จะเริ่มประกอบอุตสาหกรรม
Specify such portions of industrial operation to commence

3. รายการเอกสารประกอบการแจ้งเริ่ม มีดังต่อไปนี้

Particulars and documents supporting the notification of the operation commencement are as follows

1. ข้อมูลทั่วไป

จำนวน 3 ชุด

General Information

3 sets

- ☐ 1.1 ทุน บุคลากร และสภาพปฏิบัติงาน
Capital, personnel and operation
- ☐ 1.2 พระราชบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับการพิจารณาอนุมัติ/อนุญาต
Relevant Acts governing the consideration for approval/permission

2. รายละเอียดการผลิต

จำนวน 3 ชุด

Details on Production

3 sets

- ☐ 2.1 บัญชีวัตถุดิบและวัสดุจำเป็นที่ใช้ในการผลิต
List of raw materials and essential supplies for production
- ☐ 2.2 มัณฑกัตภัณฑ์และผลพลอยได้
List of products and by-products
- ☐ 2.3 กระบวนการผลิต
Production process

3. แบบแปลน แผนผัง การติดตั้งเครื่องจักร และวิศวกรผู้รับผิดชอบ

จำนวน 3 ชุด

Layout Plan, Site Plan, Machinery Installation and Responsible Engineer

3 sets

- ☐ 3.1 บัญชีเครื่องจักรที่ใช้ตามลำดับขั้นตอนการผลิต
List of machinery in order of the production process
- ☐ 3.2 แผนผังแปลงที่ดินแสดงสิ่งปลูกสร้าง อาคารที่ประกอบอุตสาหกรรม
Land plot layout indicating structures and buildings for industrial operation
- ☐ 3.3 แบบแปลนอาคาร โรงงาน และแผนผังแสดงการติดตั้งเครื่องจักร ขนาดเหมาะสมและถูกต้องตามมาตรฐาน พร้อมด้วยรายละเอียดประกอบ
Factory building floor plans and layout indicating machinery installation at appropriate size and proper scale, together with specifications
- ☐ 3.4 หนังสือรับรองของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาอุตสาหกรรม หรือสาขาอื่นตามที่กฎหมายกำหนด
Certificate of a licensed practitioner of the regulated engineering profession in industrial engineering or other fields as required by law

4. แบบแปลน รายละเอียดเกี่ยวกับการควบคุมสิ่งแวดล้อมโรงงาน

จำนวน 3 ชุด

Layout Plans and Details Relating to Factory Environment Control

3 sets

- ☐ 4.1 แผนผังแปลงที่ดินแสดงที่ตั้ง ระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย
Land plot layout indicating location of the environmental and safety management systems
- ☐ ระบบบำบัดน้ำเสีย
Wastewater Treatment System
- ☐ ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ
Air Pollution Treatment System
- ☐ ความเสี่ยง
Incident
- ☐ กากอุตสาหกรรม
Industrial Waste
- ☐ หม้อไอน้ำ มี เครื่อง
Steam Boiler Unit(s)
- ☐ วัตถุอันตราย
Hazardous Substance
- ☐ สถานที่เก็บน้ำมันเชื้อเพลิง/ก๊าซปิโตรเลียมเหลว
Fuel Oil/Liquefied Petroleum Gas Storage Facility
- ☐ 4.2 แผนผังแสดงระบบระบายน้ำเสียจากโรงงานสู่อ่างพักน้ำเสียของนิคมอุตสาหกรรม
Layout of wastewater drainage system from the factory to the wastewater pond of the industrial estate
- ☐ 4.3 แบบแปลนรายละเอียดระบบบำบัดน้ำเสีย พร้อมรายการคำนวณ และหนังสือรับรองของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม
Layout plan of the wastewater treatment system, together with calculation sheets and certificate of a licensed practitioner of regulated engineering profession
- ☐ 4.4 แบบแปลนรายละเอียดระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ พร้อมรายการคำนวณ และหนังสือรับรองของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม
Layout plan of the air pollution treatment system, together with calculation sheets and certificate of a licensed practitioner of regulated engineering profession
- ☐ 4.5 รายละเอียดเกี่ยวกับการจัดการกากอุตสาหกรรม
Details relating to industrial waste management

5. เรื่องอื่นๆ

จำนวน 3 ชุด

Others

3 sets

- ☐ 5.1 รายงานข้อมูลการตรวจสอบความปลอดภัยในการใช้หม้อไอน้ำ
Report on steam boiler safety inspection and testing
- ☐ 5.2

ขอรับรองว่ารายละเอียดตามข้อและเอกสารประกอบการดำเนินการถูกต้องครบถ้วนแล้ว

It is hereby certified that the details as per the application form and the supporting documents are correct and complete.

ลงชื่อ ผู้ประกอบการอุตสาหกรรม
Signed Industrial Operator
(.....)

1. ข้อมูลทั่วไป

General Information

1.1 ทุน บุคลากร และการปฏิบัติงาน

Capital, Personnel and Operation

1. ปรึณณเงินทุนในการดำเนินกิจการ Investment Funds in Business Operations			
1.1 ที่ดิน.....บาท Land Baht	1.4 มูลค่าทรัพย์สินอื่น.....บาท Other Asset Value Baht	1.2 อาคารและสิ่งปลูกสร้าง.....บาท Buildings and Structures Baht	1.5 เงินทุนหมุนเวียน.....บาท Working Capital Baht
1.3 เครื่องจักรและอุปกรณ์.....บาท Machinery and Equipment Baht	รวม (1.1 - 1.5).....บาท Total (1.1 - 1.5) Baht		
2. การขอรับส่งเสริมการลงทุนตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการลงทุน Application for Investment Promotion under the Investment Promotion Law			
<input type="checkbox"/> 2.1 ได้รับการส่งเสริมการลงทุนแล้ว ปี พ.ศ..... ถึง พ.ศ..... Investment promotion has been obtained from..... to..... และได้แนบสำเนาหนังสือแจ้งมติให้การลงทุน หรือบัตรส่งเสริมการลงทุนด้วย and a copy of the letter notifying resolution for investment promotion or the promotional certificate is attached.			
<input type="checkbox"/> 2.2 อยู่ระหว่างการขอรับการส่งเสริมการลงทุน <input type="checkbox"/> ยังไม่ขอรับการส่งเสริมการลงทุน The application for investment promotion is pending The application for investment promotion has not yet been submitted.			
3. จำนวนและตำแหน่งผู้ทำงานในสถานประกอบอุตสาหกรรม Number and Position of Personnel at Industrial Operation Premises			
3.1 เจ้าหน้าที่บริหารและวิชาการ.....คน Administrative and technical officials person(s)	3.5 พนักงานหญิง (ไม่ใช่ช่างฝีมือ).....คน Female workers (unskilled workers) person(s)	3.2 คนงานชาย (ช่างฝีมือ).....คน Male workers (skilled workers) person(s)	3.6 ช่างเทคนิค (จากต่างประเทศ).....คน Technicians (foreign) person(s)
3.3 พนักงานหญิง (ช่างฝีมือ).....คน Female workers (skilled workers) person(s)	3.7 ช่างฝีมือ (จากต่างประเทศ).....คน Skilled workers (foreign) person(s)	3.4 คนงานชาย (ไม่ใช่ช่างฝีมือ).....คน Male workers (unskilled workers) person(s)	3.8 ผู้ชำนาญการจากต่างประเทศ.....คน Foreign experts person(s)
	รวม (3.1 - 3.8).....คน Total (3.1 - 3.8) person(s)		
4. เวลาทำงาน Work Hours			
4.1 ทำงานปกติ ตั้งแต่เวลา.....ถึงเวลา..... Normal work hours from..... to.....			
4.2 รวมเวลาทำงาน วันละ.....ชั่วโมง.....กะ Total work hours hours per day for..... shift(s)			
4.2 วันหยุดงานปีละ.....วัน รวมวันทำงานปีละ.....วัน Holidays days per year: Total work days days per year			

ลงชื่อ.....ผู้ประกอบอุตสาหกรรม
Signed Industrial Operator
()

1.2 พระราชบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับการพิจารณา อนุมัติ/อนุญาต

Relevant Acts governing Consideration for Approval/Permission for

การประกอบอุตสาหกรรมในนิคมอุตสาหกรรม

Industrial Operation in Industrial Estate

1. พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535

The Factory Act B.E. 2535 (1992)

- ☐ 1.1 หนังสือแจ้งการอนุมัติหรือเห็นชอบจากรัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม กรณีเป็นอุตสาหกรรมประเภทนโยบาย ตามมาตรา 32 แห่ง พรบ. โรงงาน พ.ศ. 2535 และได้แนบสำเนาหนังสือมาด้วยแล้ว

Letter notifying approval or authorization from the Minister of Industry in case of policy-based industry pursuant to Section 32 of the Factory Act B.E. 2535 (1992) and a copy of such letter is attached.

- ☐ 1.2 ไม่เข้าข่ายเป็นอุตสาหกรรมนโยบาย ตามมาตรา 32 แห่ง พรบ. โรงงาน พ.ศ. 2535

It is not regarded as a policy-based industry pursuant to Section 32 of the Factory Act B.E. 2535 (1992).

2. พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2535

The Promotion and Conservation of National Environmental Quality Act B.E. 2535 (1992)

- ☐ 2.1 หนังสือแจ้งผลการเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม กรณีเป็นอุตสาหกรรมประเภทที่ต้องจัดทำ รายงาน ตาม พรบ. ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2535 และได้แนบสำเนาหนังสือมาด้วยแล้ว

Letter notifying approval of an Environmental Impact Assessment Report in case of an industry required to conduct such report pursuant to the Promotion and Conservation of National Environmental Quality Act B.E. 2535 (1992) and a copy of such letter is attached.

- ☐ 2.2 ไม่เข้าข่ายประเภทโรงงานหรือกิจการที่ต้องจัดทำรายงานฯ

It is not regarded as an industry or business required to conduct such report.

3. พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

The Building Control Act B.E. 2522 (1979)

- ☐ 3.1 ที่ดินสร้างโรงงาน เป็นของ

Factory land is owned by

- ☐ 3.2 อาคารโรงงาน เป็นของ

Factory building is owned by

- ☐ 3.3 อาคารโรงงานในแปลงที่ดินมีจำนวน หลัง

Number of factory buildings in the land plot building(s)

- ☐ 3.4 การอนุญาตก่อสร้างอาคาร โรงงานและการรับรองการก่อสร้างอาคาร โรงงาน ตาม พรบ. ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

Permission for construction of factory building and certification of factory building construction pursuant to the Building Control Act B.E. 2522 (1979)

- อาคารที่จะเริ่มประกอบอุตสาหกรรม ได้รับอนุญาตก่อสร้างอาคาร ไปอนุญาต

Building in which the industrial operation is to commence has been permitted for construction per

เลขที่ ลงวันที่

Construction License No. dated

- อาคารโรงงานที่จะเริ่มประกอบอุตสาหกรรม ได้รับ ใบรับรองการก่อสร้างอาคาร

Factory building in which the industrial operation is to commence has been granted a certificate of building

ใบรับรองเลขที่ ลงวันที่

construction per Certificate No. dated

- ☐ 3.5 กรณีอาคารโรงงานอยู่ระหว่างการยื่นคำขอใบรับรองการก่อสร้าง

In case the factory building is pending submission of the application for a construction certificate

คำขอที่ยังถึง เลขที่ ลงวันที่

Application No. dated

ลงชื่อ ผู้ประกอบอุตสาหกรรม

Signed Industrial Operator

(.....)

2. รายละเอียดการผลิต

Details on Production

2.1 บัญชีวัตถุดิบและวัสดุจำเป็นที่ใช้ในการผลิต

List of Raw Materials and Essential Supplies for Production

1. วัตถุดิบและวัสดุ ที่มีต้นกำเนิดภายในประเทศ

Raw Materials and Supplies from Local Sources

ลำดับที่ No.	ชนิดของวัตถุดิบและวัสดุที่ใช้ในการผลิต ระบุชื่อทางเคมี (ถ้ามี) Types of Raw Materials and Supplies for Production Specify Chemical Name (if any)	ปริมาณการใช้ต่อปีและมูลค่า Consumption Volume per year and Value		แหล่งที่มา Source
		ปริมาณ Volume	มูลค่า (บาท) Value (Baht)	
	รวม Total			

2. วัตถุดิบและวัสดุ ที่นำเข้าจากต่างประเทศ

Raw Materials and Supplies from Overseas Sources

ลำดับที่ No.	ชนิดของวัตถุดิบและวัสดุที่ใช้ในการผลิต ระบุชื่อทางเคมี (ถ้ามี) Types of Raw Materials and Supplies for Production Specify Chemical Name (if any)	ปริมาณการใช้ต่อปีและมูลค่า Consumption Volume per year and Value		แหล่งที่มา (ระบุประเทศ) Source (Specify Country)
		ปริมาณ Volume	มูลค่า (บาท) Value (Baht)	
	รวม Total			

3. อัตราส่วนของมูลค่าวัตถุดิบและวัสดุจำเป็นที่มีต้นกำเนิดในประเทศ กับที่นำเข้าจากต่างประเทศ

Ratio of Value of Raw Materials and Essential Supplies between Local Sources and Overseas Sources

ลำดับที่ No.	รายการ Description	คิดเป็นร้อยละ percent
1	วัตถุดิบและวัสดุจำเป็นต้นกำเนิดในประเทศ Raw materials and essential supplies from local sources
2	วัตถุดิบและวัสดุจำเป็นที่นำเข้าจากต่างประเทศ Raw materials and essential supplies from overseas sources

ลงชื่อ.....ผู้ประกอบอุตสาหกรรม

Signed.....Industrial Operator

(.....)

2.3 กรรณวิธีการผลิต

Production Process

เขียนแผนภูมิการผลิต พร้อมคำอธิบายโดยละเอียด

Draw a diagram illustrating the production, together with detailed description

ลงชื่อ.....ผู้ประกอบอุตสาหกรรม
Signed Industrial Operator
(.....)

3.4 หนังสือรับรองของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม

Certificate of the Licensed Practitioner of the Regulated Engineering Profession

การออกแบบ แผนผังโรงงาน (PLANT LAY-OUT DESIGN)

Plant Layout Design

เขียนที่.....

Written at

วันที่..... เดือน..... พ.ศ.....

Date Month Year

โดยหนังสือฉบับนี้ ข้าพเจ้า..... อายุ..... ปี

By this Certificate, I. Age years

ที่ทำงาน.....

Office Address

ที่อยู่.....

Address

โทรศัพท์.....

โทรสาร.....

Telephone

Fax

ได้รับอนุญาตให้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ประเภท ภาควิศวกร/สามัญวิศวกร/วุฒิวิศวกร

have been licensed to practice the regulated engineering profession in the category of Associate Engineer/Professional Engineer/Senior Professional Engineer

สาขา วิศวกรรมอุตสาหกรรม/สาขา..... วิศวกรรม.....

Field Industrial Engineering/Field

Engineering

ตามใบอนุญาตเลขที่..... วันที่ออกใบอนุญาต.....

per License No.

Issue Date

วันที่ใบอนุญาตหมดอายุ..... และขณะนี้ ไม่ได้ถูกเพิกถอนใบอนุญาตให้ประกอบวิชาชีพ

Expiry Date

and currently, the License has not been revoked.

ข้าพเจ้าขอรับรองว่า

I hereby certify that

1. เป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ตามประเภทและสาขาที่ได้รับระบุมตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. 2542

I have been licensed to practice the regulated engineering profession in the category and field pursuant to the Engineer Act B.E. 2542 (1999).

2. ข้าพเจ้าเป็นผู้ออกแบบ แผนผังโรงงาน ของ.....

I design the plant layout of

ทะเบียนผู้ประกอบการเลขที่.....

Industrial Operator Registration No.

ซึ่งประกอบอุตสาหกรรมในนิคมอุตสาหกรรม..... แปลงที่ดิน.....

engaging in industrial operation in Industrial Estate

Land Plot

การติดตั้งเครื่องจักร การจัดพื้นที่ปฏิบัติงาน การจัดเก็บ การขนถ่ายวัตถุดิบ และผลิตภัณฑ์ในบริเวณโรงงาน เป็นไปตามหลักวิชาการ เครื่องจักรที่ติดตั้งมีความมั่นคงแข็งแรง ปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงานและผู้ใกล้เคียงตามแผนผังโรงงานที่ข้าพเจ้าได้ลงนามรับรองไว้แล้ว

The machinery installation, operation area management, storage and transport of raw materials and products in the factory vicinity are in accordance with the technical requirements. The installed machinery is stable, durable and safe to operators and nearby residents as per the certified plant layout design.

3. ข้าพเจ้ายินดีที่จะรายละเอียดเพิ่มเติม กรณี ก่อ. เห็นว่ารายละเอียดที่จัดส่งให้ยังไม่สมบูรณ์

I am willing to provide additional clarification should the IEAT find that the details provided are incomplete.

เพื่อเป็นหลักฐาน ข้าพเจ้าได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญ

In witness whereof, I have affixed my signature as evidence.

ลงชื่อ..... วิศวกร

Signed Engineer

(

)

ลงชื่อ..... ผู้ประกอบการอุตสาหกรรม

Signed Industrial Operator

(

)

4.3 หนังสือรับรองของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม

Certificate of the Licensed Practitioner of the Regulated Engineering Profession

ระบบบำบัดน้ำเสีย

Wastewater Treatment System

เขียนที่.....

Written at

วันที่..... เดือน..... พ.ศ.....

Date Month Year

โดยหนังสือฉบับนี้ ข้าพเจ้า..... อายุ..... ปี

By this Certificate, I. Age years

ที่สำนักงาน.....

Office Address

ที่อยู่.....

Address

โทรศัพท์..... โทรสาร.....

Telephone Fax

ได้รับอนุญาตให้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมประเภท..... สาขา.....

have been licensed to practice the regulated engineering profession in the category of Field

ตามใบอนุญาตเลขที่..... วันที่ออกใบอนุญาต.....

per License No. Issue Date

วันที่ใบอนุญาตหมดอายุ..... และขณะนี้ใบอนุญาตให้ประกอบวิชาชีพ

Expiry Date and currently, the License has not been revoked.

ข้าพเจ้าขอรับรองว่า ข้าพเจ้าเป็นผู้รับผิดชอบตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. 2542

I hereby certify that I am the person in charge pursuant to the Engineer Act B.E. 2542 (1999)

โดยข้าพเจ้าเป็นผู้ออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียของ.....

and I design the wastewater treatment system for

ในนิคมอุตสาหกรรม..... โดยมี.....

in Industrial Estate whereby

ผู้ได้รับอนุญาต ให้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมประเภท..... สาขา.....

and have been licensed to practice the regulated engineering profession in the category of Field

ตามใบอนุญาตเลขที่..... เป็นผู้คำนวณ วิศวกรรม การก่อสร้าง ควบคุมการก่อสร้าง หารายการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสีย

per License No. who makes the structural calculations, supervises the construction and prepares

the list of construction items for the wastewater treatment system.

1. ข้อมูลในการออกแบบระบบ ดังนี้

System design information

1.1 ประเภทของอุตสาหกรรม.....

Type of industry

1.2 ระบบบำบัดน้ำเสียที่ใช้เป็นระบบ.....

Wastewater treatment system

1.3 ปริมาณน้ำที่ใช้ในกระบวนการผลิต (Water Supply)..... ลิตร./วัน

Water supply in production cubic meters/day

1.4 ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบ (Flow Rate)..... ลบ.ม./วัน

Wastewater flow rate cubic meters/day

1.5 คุณลักษณะ (Characteristics) ของน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด ดังนี้

Characteristics of wastewater before treatment

.....

.....

1.6 คุณสมบัติ (Characteristics) ของน้ำเสียหลังจากผ่านระบบบำบัดแล้ว ดังนี้
Characteristics of wastewater after treatment

2. รายละเอียดที่ประกอบการพิจารณา ดังนี้
Details to support of consideration

2.1 แผนผังระบบบำบัดน้ำเสีย ซึ่งประกอบด้วย

Wastewater treatment system layout, comprising

2.1.1 แหล่งกำเนิดของน้ำเสียจากกระบวนการผลิต

Sources of wastewater from the production process

2.1.2 Flow Diagram ของระบบ

Flow diagram of the system

2.1.3 Hydraulic Profile

Hydraulic Profile

2.1.4 แผนผังแสดงการติดตั้งระบบตามรูปแบบด้านบน (Top View)

Top view installation layout

2.1.5 รูปตัดของระบบ (Section)

Cross-section of the system

2.1.6 แนวการเดินท่อของระบบ (Piping)

Piping alignment of the system

2.2 รายการคำนวณการออกแบบระบบ

Calculation sheets of the system design

3. ข้าพเจ้าขอรับรองว่า

I hereby certify that

3.1 ระบบบำบัดน้ำเสียของ.....

the wastewater treatment system of

ตามที่แนบมาสามารถบำบัดน้ำเสียให้คุณภาพเป็นไปตามมาตรฐาน

per the attached documents is capable of treating wastewater to meet the relevant standards of

☐ การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)

Industrial Estate Authority of Thailand (IEAT)

☐ กระทรวงอุตสาหกรรม

Ministry of Industry

☐ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

Ministry of Natural Resources and Environment

3.2 ข้าพเจ้าขอรับผิดชอบในการทดลองเดินระบบเพื่อให้คุณลักษณะของน้ำเสียที่ผ่านระบบเป็นไปตามมาตรฐานข้างต้น โดยจะส่งผลการวิเคราะห์ให้ กนอ. เพื่อประกอบการพิจารณาต่อไป

I hereby take responsibility for the system commissioning to ensure that the characteristics of the treated wastewater meet the foregoing standards and one set of the analysis results will be sent to the IEAT for further consideration.

3.3 ข้าพเจ้ายินดีแจ้งรายละเอียดเพิ่มเติม กรณี กนอ. เห็นว่ารายละเอียดที่จัดส่งให้ยังไม่สมบูรณ์

I am willing to provide additional clarification should the IEAT find that the details provided are incomplete.

เพื่อเป็นหลักฐาน ข้าพเจ้าได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญ

In witness whereof, I have affixed my signature as evidence.

ลงชื่อ.....วิศวกร (ผู้ออกแบบระบบ)

Signed.....Engineer (System Designer)

(.....)

ลงชื่อ.....วิศวกร (ผู้คำนวณ โครงสร้าง)

Signed.....Engineer (Structural Calculator)

(.....)

ลงชื่อ.....ผู้ประกอบการอุตสาหกรรม

Signed.....Industrial Operator

(.....)

4.4 หนังสือรับรองของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม

Certificate of the Licensed Practitioner of the Regulated Engineering Profession

ระบบมลพิษทางอากาศ

Air Pollution Treatment System

เขียนที่.....
 Write at
 วันที่..... เดือน..... พ.ศ.....
 Date Month Year
 โดยหนังสือฉบับนี้ ข้าพเจ้า..... อายุ..... ปี
 By this Certificate, I, Age years
 ที่ทำงาน.....
 Office Address
 ที่อยู่.....
 Address
 โทรศัพท์..... โทรสาร.....
 Telephone Fax
 ได้รับอนุญาตให้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมประเภท..... สาขา.....
 have been licensed to practice the regulated engineering profession in the category of Field
 ตามใบอนุญาตเลขที่..... วันที่ออกใบอนุญาต.....
 per License No. Issue Date
 วันที่ใบอนุญาตหมดอายุ..... และขณะนี้ไม่ได้ถูกเพิกถอนใบอนุญาตให้ประกอบวิชาชีพ
 Expiry Date and currently, the License has not been revoked.

ข้าพเจ้าขอรับรองว่า ข้าพเจ้าเป็นผู้รับผิดชอบตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. 2542

I hereby certify that I am the person in charge pursuant to the Engineer Act B.E. 2542 (1999)

โดยข้าพเจ้าเป็นผู้ประกอบการระบบบำบัดมลพิษทางอากาศของ.....
 and I design the air pollution treatment system for
 นิคมอุตสาหกรรม..... โดยมี.....
 in Industrial Estate whereby
 ผู้ได้รับอนุญาตให้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมประเภท..... สาขา.....
 and have been licensed to practice the regulated engineering profession in the category of Field
 ตามใบอนุญาตเลขที่..... เป็นผู้คำนวณโครงสร้าง ควบคุมการก่อสร้าง
 per License No. who makes the structural calculations,
 ทำรายการก่อสร้างระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ
 supervises the construction and prepares the list of construction items for the air pollution treatment system.

1) ข้อมูลในการออกแบบระบบ ดังนี้

System design information

- 1.1 ประเภทของอุตสาหกรรม.....
 Type of industry
- 1.2 ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศที่ใช้เป็นระบบ.....
 Air pollution treatment system
- 1.3 มลสารจากกระบวนการผลิตที่ต้องทำการบำบัด (ฝุ่น, กลิ่น, ไอกรด, ไอสารเคมี ฯลฯ)
 Production pollutants requiring treatment (dust, odor, acidic vapor, chemical vapor, etc.)
- 1.4 ประสิทธิภาพของระบบสามารถบำบัดได้.....
 Treatment efficiency

2. รายละเอียดเพื่อประกอบการพิจารณา ดังนี้

Details in support of consideration

2.1 แผนผังระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ ซึ่งประกอบด้วย

Air pollution treatment system layout, comprising

2.1.1 แหล่งกำเนิดของมลพิษทางอากาศจากกระบวนการผลิต

Sources of air pollution from the production process

2.1.2 Flow Diagram ของระบบ

Flow diagram of the system

2.1.3 Hydraulic Profile

Hydraulic Profile

2.2 รายการคำนวณการออกแบบระบบ

Calculation sheets of the system design

3. ข้าพเจ้าขอรับรองว่า

I hereby certify that

3.1 ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศของ.....

the air pollution treatment system of

ตามที่แนบมาแนำเสนอสามารถบำบัดมลพิษทางอากาศให้มีคุณลักษณะเป็นไปตาม

per the attached documents is capable of treating air pollution to meet the relevant standards of

☐ พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535

The Factory Act B.E. 2535 (1992)

☐ พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535

The Promotion and Conservation of National Environmental Quality Act B.E. 2535 (1992)

☐ กระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม (สารเคมี)

Ministry of Interior's Notification Re: Work Environment Safety (Chemical Substance)

3.2 ข้าพเจ้าขอรับผิดชอบในการทดลองเดินระบบเพื่อให้คุณลักษณะของมลพิษทางอากาศที่ผ่านระบบเป็นไปตามมาตรฐานข้างต้นโดยจะส่งผลการวิเคราะห์ให้ กนอ. และ เพื่อประกอบการพิจารณาต่อไป

I hereby take responsibility for the system commissioning to ensure that the characteristics of the treated air pollution meet the foregoing standards and one set of the analysis results will be sent to the IEAT for further consideration.

3.3 ข้าพเจ้ายินที่จะลงรายละเอียดเพิ่มเติม กรณี กนอ. เห็นว่ารายละเอียดที่จัดส่งให้ยังไม่สมบูรณ์ เพื่อเป็นหลักฐาน ข้าพเจ้าได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญ

I am willing to provide additional clarification should the IEAT find that the details provided are incomplete. In witness whereof, I have affixed my signature as evidence.

ลงชื่อ.....วิศวกร (ผู้ออกแบบระบบ)

Signed.....Engineer (System Designer)

(.....)

ลงชื่อ.....วิศวกร (ผู้คำนวณโครงสร้าง)

Signed.....Engineer (Structure Calculator)

(.....)

ลงชื่อ.....ผู้ประกอบอุตสาหกรรม

Signed.....Industrial Operator

(.....)

หนังสือมอบอำนาจ
POWER OF ATTORNEY

เขียนที่
Written at
วันที่ เดือน พ.ศ.
Date Month Year

โดยหนังสือฉบับนี้ ข้าพเจ้า
By this Power of Attorney, I/we

- [] เป็นบุคคลธรรมดาอยู่ประจำเลขที่ หมู่ที่ ตรอก/ซอย ถนน
as a natural person residing at No. Moo Troke/Soi Road
ตำบล/แขวง อำเภอ/เขต จังหวัด
Tambon/Subdistrict Amphoe/District Province
- [] เป็นนิติบุคคลประเภท จดทะเบียนเมื่อ เลขทะเบียน
as a juristic person in the category of registered on Registration No.
สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ หมู่ที่ ตรอก/ซอย ถนน
Office located at No. Moo Troke/Soi Road
ตำบล/แขวง อำเภอ/เขต จังหวัด
Tambon/Subdistrict Amphoe/District Province

โดย ตำแหน่งกรรมการ/หุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันบริษัท/ห้าง
ความหนึ่งซึ่งรับรองคำนิยามทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทกรุงเทพมหานคร/สำนักงานพาณิชย์จังหวัด
by managing partner/director with power to sign and bind of the
Company/Partnership per the Company Affidavit issued by Bangkok Partnership and Company Registration Office/Provincial Office of Commercial Affairs
ที่ ลงวันที่ เดือน พ.ศ.
No. dated month year

ขอมอบอำนาจให้ อายุ ปี เชื้อชาติ
hereby authorize Age years Race
สัญชาติ อยู่บ้านเลขที่ หมู่ที่ ตรอก/ซอย ถนน
Nationality residing at No. Moo Troke/Soi Road
ตำบล/แขวง อำเภอ/เขต จังหวัด
Tambon/Subdistrict Amphoe/District Province
โทรศัพท์ (ติดต่อได้ตลอดเวลาในเวลาราชการ) โทรสาร เป็นผู้รับอำนาจ
Telephone (for contact during office hours) Fax as my/our attorney-in-fact with the authority to

- [] 1. ยื่นขอแจ้งเริ่มประกอบอุตสาหกรรม (กนอ. 03/1) submit the Application for Notification of Industrial Operation Commencement (IEAT 03/1).
- [] 2. ยื่นคำขอแจ้งเริ่มฯ (กนอ. 03/1) และรับใบรับแจ้งการประกอบอุตสาหกรรม (กขอ. 03/2) submit the Application for Notification of Industrial Operation Commencement (IEAT 03/1) and collect the Receipt of Notification of Industrial Operation (IEAT 03/2).
- [] 3. ยื่นคำขอแจ้งเริ่มฯ (กนอ. 03/1) รับใบแจ้งการประกอบอุตสาหกรรม (กนอ. 03/2) ลงนามในสำเนาเอกสารประกอบคำขอฯ แก้ไขรายละเอียด หรือเพิ่มเติมข้อความในการยื่นคำขออนุญาต แทนผู้ขออนุญาตจนแล้วเสร็จ submit the Application of Notification of Industrial Operation Commencement (IEAT 03/1), collect the Receipt of Notification of Industrial Operation (IEAT 03/2) and sign the Application, supporting documents, make any amendment or addition to the contents of the Application to be submitted on behalf of the Applicant until completion.

- [] 4.
การใดที่ผู้รับมอบอำนาจกระทำไปภายในขอบอำนาจนี้ให้ถือเสมือนว่าข้าพเจ้าได้กระทำการนั้นด้วยตนเอง และข้าพเจ้าขอรับผิดชอบผลการกระทำ
All acts undertaken by the attorney-in-fact within the scope of this authorization shall be treated as if they were undertaken by myself/ourselves for which I/we agree to take full responsibility. In witness whereof, I/we have affixed my/our signature(s) in the presence of witnesses.

ลงชื่อ ผู้มอบอำนาจ
Signed Grantor
(.....)

ลงชื่อ ผู้มอบอำนาจ
Signed Grantor
(.....)

ลงชื่อ ผู้รับมอบอำนาจ
Signed Attorney-in-fact
(.....)

ลงชื่อ พยาน
Signed Witness
(.....)

ลงชื่อ พยาน
Signed Witness
(.....)

- หมายเหตุ 1. ขีดข้อความที่ไม่ใช้
Cross out inapplicable wording.
- Remarks 2. ให้เครื่องหมาย ✓ ในช่อง [] ที่เกี่ยวข้อง
Mark ✓ in relevant box [].
3. การปิดอากรแสตมป์บังคับค่าอากร ให้ปิดอากรแสตมป์ 30 บาท
In case of authorization, affix Baht 30 duty stamp.



ภาคผนวก 6ข

การรวบรวมแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศ

และรายงานผลการตรวจวัดมลพิษ




เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ
พัฒนาทั่วไทย ควบคู่สิ่งแวดล้อม

ตารางแนบท้ายประกาศการห้ามอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ฉบับที่ 79 พ.ศ. 2549 เรื่อง การกำหนดอัตราค่าธรรมเนียมการปล่อยของโรงงานในนิคมอุตสาหกรรม (แก้ไขเพิ่มเติม)
แบบรายงานผลการตรวจวัด มลสารทางอากาศจากปล่องของโรงงาน

ชื่อโรงงาน ...บริษัท ห้างหุ้นส่วน จำกัด (มหาชน) : โรงงานเสริมบุรี .. ขนาดพื้นที่แปลงที่ดินที่ได้รับอนุญาต ..299.247...ไร่ นิคมอุตสาหกรรมแมกคอย จังหวัดสระบุรี...แปลงที่ เบอร์โทรศัพท์ ..(036)241 333-41....

ชื่อผู้แทนจะเป็นแบบส่วนตัว : เลขทะเบียน :

แหล่งกำเนิดมลสารทางอากาศ	มลสารทางอากาศที่ปล่อยออก					ปล่อยรวมมลสารทางอากาศ (3)					เครื่องเป่าลมมลสารอากาศ		
	ชนิด (2)	ความเข้มข้น ของมลสารทางอากาศ (ppm)	(mg. / m. ³)	อัตราการไหล { m. ³ / sec }	อุณหภูมิ °C	ปริมาณวัน { kg. / day. }	ปริมาณ/ไร่/วัน { kg. / rai day. }	ขนาดเส้นผ่า ศูนย์กลาง (m) (ปล่องปล่อง)	ความสูง (m)	จำนวน เครื่องดูด (ถ้ามี)	ชนิด (4)	จำนวน	ประสิทธิภาพ ในการกำจัด (%)
1. Drier MDF	TSP	-	11.82	69.1193	58.00	70.5879	0.23689	2.78		1			
	SO ₂	4.95	12.98			77.5164	0.25903						
	NO _x as NO ₂	2.21	4.16			21.8431	0.08302						
	CO	13.00	14.89			88.92170	0.29715						
2. Drier Particle	TSP	-	0.91	15.1024	126.00	1.1874	0.00397	1.50		1			
	SO ₂	5.11	13.40			17.4850	0.05843						
	NO _x as NO ₂	1.94	3.65			4.7627	0.01592						
	CO	669.00	768.41			1000.0481	3.34188						

- (1) ได้แนบเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตและขับเคลื่อนที่ใช้ในกระบวนการทางอากาศ เช่น หม้อไอน้ำ, หม้อต้ม, หม้ออบ, เตาหลอม, เตาอบ
- (2) ชนิดของมลสารอากาศที่เกิดขึ้น เช่น ก๊าซ SO₂, NO₂, CO, Benzene, Styrene, Xylene, Toluene
- (3) หมายถึง ไม่ปล่อยหรือจากแหล่งกำเนิดทางอากาศ เพื่อเป็นมลสารทางอากาศต่อชุมชนโรงงาน
- (4) หมายถึงชนิดของเครื่องควบคุม เช่น Cyclone, Bag filter, Absorption Tower ฯลฯ
- ความเร็วกระแสลมโดยรอบอุปกรณ์การระบาย : บริษัท เ็นบ่มพืชในส่วโรงโม่แป้ง
- ตรวจวัดโดย : บริษัท อินโดรพีท เทคโนโลยี เซลล์เซล (ประเทศไทย) จำกัด
- ห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์สำหรับการรับรองคุณภาพ :  กรมโรงงานอุตสาหกรรม ☐ อื่น ๆ (โปรดระบุ)



ภาคผนวก 7ข

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายของโรงงาน



Ref. No. A104/08/22

Report No. 2208/276

B Pro-2784/2021

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

โครงการ : ผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้ากำลังการผลิต 9.4 MW จากสิ่งปฏิกูล
หรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ไม่เป็นอันตราย วันที่เก็บตัวอย่าง : 5 สิงหาคม 2565
ที่ตั้งโครงการ : นิคมอุตสาหกรรมแก่งคอย หมู่ที่ 1 ตำบลบ้านธาตุ อำเภอแก่งคอย วันที่รับตัวอย่าง : 5 สิงหาคม 2565
จังหวัดสระบุรี 18110 วันที่วิเคราะห์ : 5-18 สิงหาคม 2565
วันที่ออกรายงาน : 22 สิงหาคม 2565
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท เอ็มวี เพ็ค เอนไวรอนเม้นท์ จำกัด (มหาชน)

พารามิเตอร์	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	ปล่องหม้อไอน้ำ		ค่ามาตรฐาน		
					(1)	(2)	(3)
เวลาเก็บตัวอย่าง (น.)		-	12:20-13:08		-	-	-
Height (m.)	-	-	40.0		-	-	-
Diameter (cm.)	-	-	129		-	-	-
Barometric Pressure (mmHg)	-	-	756.06		-	-	-
Absolute Stack Gas Pressure (mmHg)	-	-	755.16		-	-	-
Dry Gas Meter Temperature (°C)	-	-	34.6		-	-	-
Stack Temperature (°C)	-	-	138		-	-	-
Moisture (%)	-	-	10.86		-	-	-
Velocity (m/s)	-	-	18.28		-	-	-
Flow Rate (Qsd) (m³/s)	-	-	15.894		-	-	-
Oxygen (%)	-	-	8.6	7.0	-	-	-
Excess air (%)	-	-	67.99	50.0	-	-	-
Total Suspended Particulate (mg/m³)	Isokinetic	Gravimetric Method (U.S. EPA Method 5)	17	19	70	120	56
Emission Rate of Total Suspended Particulate (g/s)	-	Calculate	0.262	-	-	-	1.21
Oxides of Nitrogen (ppm)	Vacuum Flask	Colorimetric Method (U.S. EPA Method 7)	45	31	180	200	120
Emission Rate of Oxides of Nitrogen (g/s)	-	Calculate	1.30	-	-	-	4.86
Sulfur Dioxide (ppm)	Midget Impinger	Titrimetric Method (U.S. EPA Method 6)	20	23	30	60	24
Emission Rate of Sulfur Dioxide (g/s)	-	Calculate	0.806	-	-	-	1.35
Hydrogen Chloride (ppm)	Midget Impinger	Ion Chromatographic Method (U.S. EPA Method 26)	1.1	1.2	25	-	25
Emission Rate of Hydrogen Chloride (g/s)	-	Calculate	0.025	-	-	-	-
Cadmium (mg/m³)	Isokinetic	ICP Method (U.S. EPA Method 29)	0.0011	0.0012	0.05	-	0.05
Emission rate of Cadmium (g/s)	-	Calculate	<0.001	-	-	-	-
Lead (mg/m³)	Isokinetic	ICP Method (U.S. EPA Method 29)	0.2280	0.2520	0.5	-	0.5
Emission rate of Lead (g/s)	-	Calculate	0.003	-	-	-	-
Mercury (mg/m³)	Isokinetic	Cold Vapor AAS Method (U.S. EPA Method 29)	0.0013	0.0015	0.05	-	0.05
Emission rate of Mercury (g/s)	-	Calculate	<0.001	-	-	-	-

Ref. No. A104/08/22

Report No. 2208/273

B-Pro-2784/2021

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

หมายเหตุ:

- ชนิดของเชื้อเพลิงที่ใช้: ชยะ RDP

- ปริมาณการเผาขยะ: 100 ton/day

- อัตราการผลิต: 100 kWh/day

- Flow Rate (Qsd) และปริมาณมลสารคำนวณเทียบที่ความดัน 7 บาร์อากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง

ค่ามาตรฐาน⁽¹⁾ = ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากเตาเผามูลฝอย (เตาเผามูลฝอยใหม่) (เตาเผาที่ยังก่อสร้างใหม่ในการกำจัดมูลฝอยเกิน 50 ตัน/วัน) พ.ศ.2553 (ที่ 7% O₂)

ค่ามาตรฐาน⁽²⁾ = ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าใหม่ พ.ศ.2553 (ที่ 7% O₂)

ค่ามาตรฐาน⁽³⁾ = ค่าควบคุมที่ระบุในรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE) โครงการผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้ากำลังการผลิต 9.4 MW บริษัท เอิร์ธ เทค เอนไวรอนเม้นท์ จำกัด

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือรายงานผลการตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

Customer: Vanachai Group Public Company Limited
Address: 112 Moo 1, Kaengkhoh Industrial Estate, Adireksarn Road
 Ban That, Kaengkhoh District, Saraburi 18110
 Telephone : (66 36) 241-333-41 Ext.101
 Telefax : (66 36) 241-343

Attn.: Khun Ponpimon Kongsaming

Test Report no.: MTP/2022/11399
Revision no.: 0
Report date : 18.01.2023
Page : 1 of 2
Disc ref. no.: MTP-2022-11399 (SEQ)

TEST REPORT

Test description

Job no.: MTP/2022/11399-02
Sample type: Stack air sample
Test Parameter: TSP, SO₂, NO_x as NO₂, CO, CO₂, Opacity and Total VOCs
Sampling by: Intertek (จ-189)/ Noppadon P. (จ-189-3-0005)
Check by: Intertek (จ-189)/ Wattana H. (จ-189-6-0006)
Analyzed date: 26.12.2022

Completed date: 12.01.2023

Item	Description	Method	Unit	Result	Standard ¹⁾
1	Sample location	-	-	Drier MDF	-
2	Sampling date	-	-	24.12.2022	-
3	Sampling time	-	-	14:18-15:30	-
4	Stack diameter	-	m	2.78	-
5	Temperature *	Cert. Thermocouple	°C	58.00	-
6	Air velocity *	Type S pitot tube	m/s	13.0285	-
7	Flow rate *	Calculation method	m ³ /s	69.1193	-
8	Moisture content *	Reference method	%	2.81	-
9	Oxygen content *	Electrochemical sensor	%	20.85	-
10	Carbon dioxide (CO ₂)	Electrochemical sensor	%	0.00	-
11	Isokinetic percentage	Calculation method	%	98.52	90-110
12	Total particulates (TSP) ²⁾	Isokinetic sampling, Gravimetric method	mg/m ³	11.82	320
13	Sulfur dioxide (SO ₂) ³⁾	Solution absorption, IC method	ppm	4.95	60
14	Oxide of nitrogen (NO _x as NO ₂) ³⁾	Solution absorption, Colorimetric method	ppm	2.21	200
15	Carbon monoxide (CO) ³⁾	Tedlar bag sampling, NDIR method	ppm	13.00	690
16	Opacity measurement	Ringelmann's smoke chart	%	6.96	10 ²⁾
17	Total VOCs ⁴⁾	Tedlar bag, GC-FID method	ppm	2.58	-

Remarks: The test results relate only to the items tested and are not intended to be a recommendation for any particular course of action. Customer is responsible for acting as it sees fit on the basis of such results. All work is performed in accordance with Intertek Standard Terms and Conditions of Service which is available on request and at <http://www.intertek.com/terms>.

This report (including any enclosures and attachments) has been prepared for the exclusive use and benefit of the addressee(s) and solely for the purpose for which it is provided. Unless we provide express prior written consent, no part of this report should be reproduced, distributed or communicated to any third party. We do not accept any liability if this report is used for an alternative purpose from which it is intended, nor do we owe any duty of care to any third party in respect of this report."

* Flue Condition, the Concentrations of Air Emission is based on the Reference Condition 25°C at 1 atm (760 mmHg).

¹⁾ The Notification of the Ministry of Industry, Industrial Emission Standards, B.E. 2549 (2006)., : Open System Combustion / Biomass. The Concentrations of Air Emission are based on the Reference Condition 25°C at 1 atm (760 mmHg) Dry Basis and Actual Oxygen Content.

²⁾ The Notification of the Ministry of Industry, Industrial Emission Standards, Opacity Standard for Boiler, B.E. 2549 (2006).

³⁾ Analyzed by Emex Association Co., Ltd. (จ-244)

⁴⁾ Analyzed by the Office of Public Health and Environmental Technology Services, Faculty of Public Health, MU.

Approved by:



Warattha Rojirawaris
Asst. Laboratory Manager

Intertek Testing Services (Thailand) Ltd.

Branch 2 : 60/1 Monirir Building, Suit 601B, Soi Phaholyothin 8, Phaholyothin Road, Samsaenai, Phayathai, Bangkok 10400, Thailand.

Tel : +66 2 279 5040 Fax : +66 2 270 1876-8 www.intertek.co.th

Laboratory : 22 Nemsamlee Road, Nernphra Sub-district, Muang, Rayong District, Rayong Province 21150, Thailand.

Tel : +66 36 694 570-4 Fax : +66 36 694 558



Customer: Vanachai Group Public Company Limited
Address: 112 Moo 1, Kaengkhoh Industrial Estate, Adireksam Road
 Ban That, Kaengkhoh District, Saraburi 18110
 Telephone : (66 36) 241-333-41 Ext.101
 Telefax : (66 36) 241-343

Test Report no.: MTP/2022/11399
Revision no.: 0
Report date: 18.01.2023
Page: 2 of 2
Disc ref. no.: MTP-2022-11399 (SEQ)

Attn.: Khun Pongpimon Kongsaming

TEST REPORT

Test description

Job no.: MTP/2022/11399-01
Sample type: Stack air sample
Test Parameter: TSP, SO₂, NO_x as NO₂, CO, CO₂, Opacity and Total VOCs
Sampling by: Intertek (1-189)/ Noppadon P. (1-189-8-0005)
Check by: Intertek (1-189)/ Wattana H. (1-189-8-0006)
Analyzed date: 26.12.2022

Completed date: 12.01.2023

Item	Description	Method	Unit	Result	Standard ^{1/}
1	Sample location	-	-	Drier Particle	-
2	Sampling date	-	-	24.12.2022	-
3	Sampling time	-	-	15:30-16:18	-
4	Stack diameter	-	m	1.50	-
5	Temperature *	Cert. Thermocouple	°C	126.00	-
6	Air velocity *	Type S pitot tube	m/s	12.0848	-
7	Flow rate *	Calculation method	m ³ /s	15.1024	-
8	Moisture content *	Reference method	%	5.09	-
9	Oxygen content *	Electrochemical sensor	%	18.46	-
10	Carbon dioxide (CO ₂)	Electrochemical sensor	%	2.24	-
11	Isokinetic percentage	Calculation method	%	103.28	90-110
12	Total particulates (TSP) ^{3/}	Isokinetic sampling, Gravimetric method	mg/m ³	0.91	320
13	Sulfur dioxide (SO ₂) ^{2/}	Solution absorption, IC method	ppm	5.11	60
14	Oxide of nitrogen (NO _x as NO ₂) ^{3/}	Solution absorption, Colorimetric method	ppm	1.94	200
15	Carbon monoxide (CO) ^{3/}	Tedlar bag sampling, NDIR method	ppm	669.00	690
16	Opacity measurement	Ringelmann's smoke chart	%	8.33	10 ^{2/}
17	Total VOCs ^{4/}	Tedlar bag, GC-FID method	ppm	5.49	-

Remarks: *The test results relate only to the items tested and are not intended to be a recommendation for any particular course of action. Customer is responsible for acting as it sees fit on the basis of such results. All work is performed in accordance with Intertek Standard Terms and Conditions of Service which is available on request and at <http://www.intertek.com/terms>.
 This report (including any enclosures and attachments) has been prepared for the exclusive use and benefit of the addressee(s) and solely for the purpose for which it is provided. Unless we provide express prior written consent, no part of this report should be reproduced, distributed or communicated to any third party. We do not accept any liability if this report is used for an alternative purpose from which it is intended, nor do we owe any duty of care to any third party in respect of this report.

- ^{1/} Flue Condition, the Concentrations of Air Emission is based on the Reference Condition 25°C at 1 atm (760 mmHg).
^{2/} The Notification of the Ministry of Industry, Industrial Emission Standards, B.E. 2549 (2006), : Open System Combustion / Biomass. The Concentrations of Air Emission are based on the Reference Condition 25°C at 1 atm (760 mmHg) Dry Basis and Actual Oxygen Content.
^{3/} The Notification of the Ministry of Industry, Industrial Emission Standards, Opacity Standard for Boiler, B.E. 2549 (2006).
^{4/} Analyzed by Emex Association Co., Ltd. (1-241)
 Analyzed by the Office of Public Health and Environmental Technology Services, Faculty of Public Health, MU.

Approved by:

Intertek Testing Services (Thailand) Ltd.

Branch 2 : 60/1 Monirun Building, Suit 601B, Soi Phaholyothin 8, Phaholyothin Road, Samsaenai, Phayathai, Bangkok 10400, Thailand.
 Tel : +66 2 279 5040 Fax : +66 2 270 1878-9 www.intertek.co.th
Laboratory : 22 Nemsamlee Road, Nemsamlee Sub-district, Mueng, Rayong District, Rayong Province 21150, Thailand.
 Tel : +66 38 694 570-4 Fax : +66 38 694 558





ภาคผนวก 8ข

แผนการตรวจสอบบำรุงรักษาระบบบำบัด
มลพิษทางอากาศของโรงงาน



เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ
พัฒนาทั่วโลก ควบคู่สิ่งแวดล้อม

PREVENTIVE MAINTENANCE PLAN 2022

แผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน ประจำปี 2022

9.4 MW REFUSE DERIVED FUEL (RDF) POWER PLANT แผนงาน PREVENTIVE MAINTENANCE												
แผนการซ่อมบำรุงเครื่องจักร ME												
NO.	DESCRIPTION	CODE NO.	สายสี	ผู้รับผิดชอบ	หมวด	เดือน	วัน	สัปดาห์	ปี	เดือน	วัน	สัปดาห์
1	Boiler Feed Pump 1,2 - Normalizing Pump A/B - Primary Air Fan - RG Fan	012	4	ME	1	2	3	4	1	2	3	4
2												
3												
4	Fule Gas Treatment - Screw Under Bag Filter No.1,2,3 - Rotary Valve Under Bag Filter 1,2,3 & 5,6 - Fly Ash Chain 02,03,04 - Screw Carbon - Screw Line - ID Fan - Carbon & Storage - Chain Hoist Carbon - Chain Hoist Line	013	4	ME	1	2	3	4	1	2	3	4
5	Turbine & Generator - Vacuum Pump No.1,2 - Carbon Sate Pump No.1,2 - Oil Turbine 1st - Control Oil Pump 1,2 - Emergency Pump 1 - Oil Filter No.1,2	020	4	ME	1	2	3	4	1	2	3	4
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												
21												
22												
23												
24												
25												
26												
27												
28												
29												
30												
31												
32												
33												
34												
35												
36												
37												
38												
39												
40												
41												
42												
43												
44												
45												
46												
47												
48												
49												
50												
51												
52												
53												
54												
55												
56												
57												
58												
59												
60												
61												
62												
63												
64												
65												
66												
67												
68												
69												
70												
71												
72												
73												
74												
75												
76												
77												
78												
79												
80												
81												
82												
83												
84												
85												
86												
87												
88												
89												
90												
91												
92												
93												
94												
95												
96												
97												
98												
99												
100												


09/12/93




ภาคผนวก 9ข
ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งของโรงงาน



เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ
พัฒนาทั่วไทย หัวใจในสิ่งแวดล้อม

				FACTORY EFFLUENT QUALITY					SITE : KKI		
									MONTH: JUL		
									YEAR : 2022		
No.	Factory Name	Date	Time	Physical Characteristic			pH	(mg/L)			Remark
				Color	Odor	Turbidity		BOD	COD	SS	
Standard Limit				0=Clear, 1=Low, 2=Medium, 3=High			5.5 - 9.0	≤ 500	≤ 750	≤ 200	NA = Not Analysis
1	บจก. วาชัย อรุณี	20-ก.ค.-22	8:00	green	-	NA	7.30	22	147	23.0	
		29-ก.ค.-22	8:00	green	-	NA	7.20	4	50	16.0	
		Average					7.35	13.00	102.50	19.50	
2	บจก.เอิร์ธ เท็ค เอ็นไวรอนเม้นท์	20-ก.ค.-22	8:00	Yellow	-	NA	7.30	8	75	33.0	
		29-ก.ค.-22	8:00	Yellow	-	NA	7.60	4	36	10.0	
		Average					7.45	6.00	55.50	21.50	
3	บจก. บุตรีวัฒนา	20-ก.ค.-22	8:00	Blue	2	NA	6.90	26	195	32.0	
		29-ก.ค.-22	8:00	Blue	2	NA	6.90	24	197	46.0	
		Average					6.90	35.00	196.00	39.00	
4	บจก. พันธ์ ฟู๊ด อินดัสตรีเซ็นส์	20-ก.ค.-22	8:00	Yellow	1	NA	7.30	7	71	29.0	
		29-ก.ค.-22	8:00	Yellow	1	NA	7.70	4	34	10.0	
		Average					7.50	5.50	52.50	19.50	
5	โรงงานเบตนาฟีน RA-2	20-ก.ค.-22	8:00	Yellow	-	NA	7.80	10	102	24.0	
		29-ก.ค.-22	8:00	Yellow	1	NA	7.40	4	38	41.0	
		Average					7.60	7.00	70.60	32.50	

				FACTORY EFFLUENT QUALITY							SITE : KKI	
											MONTH: AUG	
											YEAR : 2022	
No.	Factory Name	Date	Time	Physical Characteristic			pH	(mg/L)			Remark	
				Color	Odor	Turbidity		BOD	COD	TSS		
Standard Limit				0=Clear, 1=Low, 2=Medium, 3=High			5.5 - 9.0	≤ 500	≤ 750	≤ 200	NA = Not Analysis	
1	บจก. วาชัย อรุณี	18-ส.ค.-22	8:00	Gray	1	NA	7.30	7	107	60.0		
		30-ส.ค.-22	8:00	Gray	1	NA	7.30	19	80	21.0		
		Average					7.30	10.00	96.50	40.50		
2	บจก.เอิร์ธ เท็ค เอ็นไวรอนเม้นท์	18-ส.ค.-22	8:00	Yellow	1	NA	7.30	4	52	14.0		
		30-ส.ค.-22	8:00	Yellow	1	NA	7.70	4	49	19.0		
		Average					7.75	4.00	50.50	16.50		
3	บจก. บุตรีวัฒนา	18-ส.ค.-22	8:00	Blue	1	NA	7.30	4	38	30.0		
		30-ส.ค.-22	8:00	Blue	1	NA	7.30	2	86	15.0		
		Average					7.30	6.50	63.50	22.50		
4	บจก. พันธ์ ฟู๊ด อินดัสตรีเซ็นส์	18-ส.ค.-22	8:00	Yellow	1	NA	7.80	5	57	10.0		
		30-ส.ค.-22	8:00	Yellow	1	NA	8.00	0	52	14.0		
		Average					7.90	7.00	52.00	12.00		
5	โรงงานเบตนาฟีน	18-ส.ค.-22	8:00	Yellow	1	NA	7.50	4	33	13.0		
		30-ส.ค.-22	8:00	Yellow	1	NA	7.50	4	33	13.0		
		Average					7.50	4.00	33.00	13.00		

USCO		FACTORY EFFLUENT QUALITY									SITE : KKI MONTH: SEP YEAR : 2022	
No.	Factory Name	Date	Time	Physical Characteristic			pH	(mg/L)			Remark	
				Color	Odor	Turbidity		BOD	COD	TSS		
Standard Limit		-	-	0=None, 1=Low, 2=Medium, 3=High			5.5 - 9.0	≤ 500	≤ 750	≤ 200	NA = Not Analysis	
1	บจก. วมชัย กรุ๊ป	19-ก.ย.-22	8:00	Yellow	1	NA	7.20	4	38	42.0		
		21-ก.ย.-22	8:00	Yellow	1	NA	7.80	40	20	18.5		
		Average					7.25	22.00	29.05	30.25		
2	บจก.เอิร์ธ เทค เอ็นจิเนียริ่ง	19-ก.ย.-22	8:00	Yellow	1	NA	7.50	4	35	13.0		
		21-ก.ย.-22	8:00	Yellow	1	NA	8.40	3	47	10.0		
		Average					7.95	3.50	41.00	11.50		
3	บจก. นวัตกรรม	19-ก.ย.-22	8:00	Yellow	1	NA	7.10	6	34	13.0		
		21-ก.ย.-22	8:00	Yellow	1	NA	7.50	12	51	30.0		
		Average					7.30	9.00	42.50	21.50		
4	บจก. พืช ฟู๊ด อินเทลลิเจนซ์	19-ก.ย.-22	8:00	Yellow	1	NA	7.80	2	38	10.0		
		21-ก.ย.-22	8:00	Yellow	1	NA	7.90	3	37	10.0		
		Average					7.85	2.50	37.50	10.00		
5	โรงระบายน้ำฝน	19-ก.ย.-22	8:00	Yellow	1	NA	7.50	3	78	13.0		
		21-ก.ย.-22	8:00	Yellow	1	NA	7.60	5	39	21.0		
		Average					7.65	3.00	58.50	17.00		

USCO		FACTORY EFFLUENT QUALITY								SITE : KKI MONTH: OCT YEAR : 2022	
No.	Factory Name	Date	Time	Physical Characteristic			pH	(mg/L)			Remark
				Color	Odor	Turbidity		BOD	COD	TSS	
Standard Limit		-		0=None, 1=Low, 2=Medium, 3=High			5.5 - 9.0	≤ 500	≤ 750	≤ 200	N/A = Not Analysis
1	บจก. วามชัย กรุ๊ป	18-ต.ค.-22	8:00	Gray	2	NA	7.20	7	48	20.0	
		28-ต.ค.-22	8:00	Gray	2	NA	7.20	10	81	40.0	
		Average					7.20	8.50	64.50	30.00	
2	บจก.เอิร์ธ เทค เอ็นจิเนียริ่ง	18-ต.ค.-22	8:00	Yellow	1	NA	7.50	5	20	<10	
		28-ต.ค.-22	8:00	Yellow	1	NA	6.50	5	30	27.0	
		Average					7.00	5.50	55.00	27.00	
3	บจก. นวัตกรรม	18-ต.ค.-22	8:00	Yellow	1	NA	6.90	23	135	19.0	
		28-ต.ค.-22	8:00	Yellow	1	NA	7.10	9	72	40.0	
		Average					7.00	16.00	103.50	29.50	
4	บจก. พืช ฟู๊ด อินเทลลิเจนซ์	18-ต.ค.-22	8:00	Yellow	1	NA	7.80	4	51	<10	
		28-ต.ค.-22	8:00	Yellow	1	NA	7.60	5	60	13.0	
		Average					7.70	4.50	58.50	13.00	
5	โรงระบายน้ำฝน	18-ต.ค.-22	8:00	Yellow	1	NA	7.60	4	4	38.0	
		28-ต.ค.-22	8:00	Yellow	1	NA	7.30	5	40	37.0	
		Average					7.55	4.50	25.00	36.50	

USCO		FACTORY EFFLUENT QUALITY									SITE : KKI
											MONTH: NOV
											YEAR : 2022
No.	Factory Name	Date	Time	Physical Characteristic			pH	(mg/L)			Remark
				Color	Odor	Turbidity		BOD	COD	TSS	
Standard Limit				0-Non, 1-Low, 2=Medium, 3-High			5.5 - 9.0	≤ 500	≤ 750	≤ 200	NA = Not Analysis
1	บจก. วาชัย กรุ๊ป	18-พ.ย.-22	8:00	Gray	2	NA	7.20	7	48	20.0	
		29-พ.ย.-22	8:00	Gray	2	NA	7.20	10	31	40.0	
		Average					7.20	8.50	64.50	30.00	
2	บจก.เอิร์ธ เทค เอ็นจิเนียริ่ง	18-พ.ย.-22	8:00	Yellow	-	NA	7.50	5	80	<10	
		29-พ.ย.-22	8:00	Yellow	-	NA	6.50	5	30	27.0	
		Average					7.00	5.50	55.00	27.00	
3	บจก. บุตรวิเศษ	18-พ.ย.-22	8:00	Yellow	1	NA	6.90	23	135	19.0	
		29-พ.ย.-22	8:00	Yellow	1	NA	7.10	6	77	10.0	
		Average					7.00	16.00	103.50	29.50	
4	บจก. พันธ์ ชูดี อินทกสิกรรม	18-พ.ย.-22	8:00	Yellow	1	NA	7.80	4	57	<10	
		29-พ.ย.-22	8:00	Yellow	1	NA	7.60	5	60	13.0	
		Average					7.70	4.50	58.50	13.00	
5	โรงระบายน้ำฝน	18-พ.ย.-22	8:00	Yellow	1	NA	7.80	4	1	36.0	
		29-พ.ย.-22	8:00	Yellow	1	NA	7.30	5	48	37.0	
		Average					7.55	4.50	25.00	36.50	

USCO		FACTORY EFFLUENT QUALITY									SITE : KKI
											MONTH: DEC
											YEAR : 2022
No.	Factory Name	Date	Time	Physical Characteristic			pH	(mg/L)			Remark
				Color	Odor	Turbidity		BOD	COD	TSS	
Standard Limit				0=Non, 1=Low, 2=Medium, 3=High			5.5 - 9.0	≤ 500	≤ 750	≤ 200	NA = Not Analysis
1	บจก. วาชัย กรุ๊ป	17-ธ.ค.-22	8:00	Yellow	-	NA	7.20	5	40	<10	
		28-ธ.ค.-22	8:00	Yellow	1	NA	7.20	6	60	11.0	
		Average					7.20	5.50	50.00	11.00	
2	บจก.เอิร์ธ เทค เอ็นจิเนียริ่ง	17-ธ.ค.-22	8:00	Yellow	1	NA	8.50	5	90	<10	
		28-ธ.ค.-22	8:00	Yellow	1	NA	7.70	7	53	12.0	
		Average					8.10	6.00	51.50	12.00	
3	บจก. บุตรวิเศษ	17-ธ.ค.-22	8:00	Yellow	-	NA	7.20	8	91	28.0	
		28-ธ.ค.-22	8:00	Yellow	-	NA	7.50	5	30	15.0	
		Average					7.35	6.50	60.50	21.50	
4	บจก. พันธ์ ชูดี อินทกสิกรรม	17-ธ.ค.-22	8:00	Yellow	1	NA	7.70	6	78	24.0	
		28-ธ.ค.-22	8:00	Yellow	1	NA	7.70	12	87	12.0	
		Average					7.70	9.00	82.50	18.00	
5	โรงระบายน้ำฝน	17-ธ.ค.-22	8:00	Yellow	-	NA	7.80	3	40	33.0	
		28-ธ.ค.-22	8:00	Yellow	1	NA	7.00	10	54	19.0	
		Average					7.35	6.50	52.00	26.00	



ภาคผนวก 10ข

การติดตั้งเครื่องตรวจวัด DO,COD/BOD online
บริเวณระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง



เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ
พัฒนาทั่วโลก ห่วงใยสิ่งแวดล้อม

เอกสารการติดตั้ง DO, BOD/COD Online (แล้วเสร็จเมื่อ ธันวาคม 2565)



ภาพของระบบ DO, BOD/COD Online ในปัจจุบัน (ณ มกราคม 2566)



แบบฟอร์มตรวจการปฏิบัติงานของผู้รับเหมา

ชื่องาน/โครงการ ยกระดับระบบบริหารจัดการน้ำและติดตามคุณภาพของระบบบริหารจัดการน้ำ นิคมฯ แฉ่งค้อย
 ชื่อผู้เข้าใช้พื้นที่ (บริษัท/ห้างร้าน) บริษัท เอสซีจี เซรามิกส์ จำกัด (มหาชน)
 ระยะเวลาเริ่มปฏิบัติงาน 22 สิงหาคม 2565 กำหนดเวลาแล้วเสร็จ 31 ธันวาคม 2565

ด้วยข้าพเจ้า (นาย/นาง/นางสาว) ...สิทธิพิศ อุทอง ...ผู้แทนบริษัท/ ห้าง/ ร้าน
 ได้รับทราบนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมของ สผก. และเงื่อนไขหลักเกณฑ์การเข้าใช้พื้นที่เรียบร้อยแล้ว และยินยอมถ่ายทอด
 ให้ผู้ปฏิบัติงานเข้าตรวจและให้ความช่วยเหลือในการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการสิ่งแวดล้อมต่อไป

ลงชื่อ... ..ผู้แทนบริษัท/ ห้าง/ ร้าน
 (... ..)
 ตำแหน่ง วิศวกร 6 / EMR ตำแหน่ง วิศวกรสิ่งแวดล้อม บมจ.เอสซีจี เซรามิกส์
 วันที่ 22 สิงหาคม 2565 วันที่ 22 สิงหาคม 2565 โทรศัพท์ 086-558-5857

การตรวจการปฏิบัติงานของผู้รับเหมา				
ลำดับที่	การลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม และมาตรการด้านความปลอดภัย	ผลการติดตามตรวจสอบ		ปัญหาที่ตรวจพบควรแจ้งให้ปรับปรุงแก้ไข
		ถูกต้อง	ไม่ถูกต้อง	
1	น้ำมันหรือสารเคมี	✓		
2	ฝุ่นละออง	✓		
3	ขยะและของเสีย	✓		
4	การขนส่งคมนาคม	✓		
5	ความปลอดภัย	✓		
6	อื่นๆ	✓		

ลงชื่อ... ..ผู้แทนบริษัท/ ห้าง/ ร้าน
 (... ..)
 ตำแหน่ง วิศวกร 6 / EMR ตำแหน่ง วิศวกรสิ่งแวดล้อม บมจ.เอสซีจี เซรามิกส์
 วันที่ 22 ส.ค. 2565 วันที่ 22 ส.ค. 2565 โทรศัพท์ 086-558-5857

เรียน ผอ.สผก.
 เพื่อโปรดทราบ

ลงชื่อ... ..EMR
 (... ..)
 วันที่ 22 ส.ค. 2565

ถือ ณ EMR

เพื่อโปรดทราบ/รวบรวม

วันที่ 22 ส.ค. 2565



ภาคผนวก 11ข

เอกสารตรวจสอบ และบำรุงรักษา
ประสิทธิภาพการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย



เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ
พัฒนาทั่วโลก ด้วยนวัตกรรม

<div>USCO</div> <div>PREVENTIVE MAINTENANCE PROGRAM</div> <div>WASTEWATER SYSTEM</div>						SITE : KKI MONTH : JUL YEAR : 2022
Item No.	Date	Location	System	Asset Description	Maintenance Required	Status
1	4-Jul-22	Pumping station 1	WW	Submersible pump No.1	Checking	Completed
2	4-Jul-22	Pumping station 1	WW	Submersible pump No.2	Checking	Completed
3	4-Jul-22	Pumping station 2	WW	Submersible pump No.2	Checking	Completed
4	4-Jul-22	Pumping station 2	WW	Submersible pump No.2	Checking	Completed
5	4-Jul-22	WWTP	WW	Equalization pump No.1	Checking	Completed
6	4-Jul-22	WWTP	WW	Equalization pump No.2	Checking	Completed
7	4-Jul-22	WWTP	WW	Excess sludge pump No.1	Checking	Completed
8	4-Jul-22	WWTP	WW	Excess sludge pump No.2	Checking	Completed
9	5-Jul-22	WWTP	WW	Decanter No.1	Checking	Completed
10	5-Jul-22	WWTP	WW	Decanter No.2	Checking	Completed
11	5-Jul-22	WWTP	WW	Air blower No.1	Checking	Completed
12	5-Jul-22	WWTP	WW	Air blower No.2	Checking	Completed
13	5-Jul-22	WWTP	WW	Air blower No.3	Checking	Completed
14	5-Jul-22	WWTP	WW	Air compressor No.1	Checking	Completed
15	5-Jul-22	WWTP	WW	Air compressor No.2	Checking	Completed
16	6-Jul-22	WWTP	WW	Sludge thickener scraper	Checking	Completed
17	6-Jul-22	WWTP	WW	Sludge feed pump No.1	Checking	Completed
18	6-Jul-22	WWTP	WW	Sludge feed pump No.2	Checking	Completed
19	7-Jul-22	WWTP	WW	Self press	Checking	Completed
20	8-Jul-22	WWTP	WW	Polymer Agitator	Checking	Completed
21	9-Jul-22	WWTP	WW	Polymer Feed Pump No.1	Checking	Completed
22	10-Jul-22	WWTP	WW	Polymer Feed Pump No.2	Checking	Completed
23	11-Jul-22	WWTP	WW	Back wash pump No.1	Checking	Completed
24	12-Jul-22	WWTP	WW	Back wash pump No.2	Checking	Completed

<div>USCO</div> <div>PREVENTIVE MAINTENANCE PROGRAM</div> <div>WASTEWATER SYSTEM</div>						SITE : KKI MONTH : AUG YEAR : 2022
Item No.	Date	Location	System	Asset Description	Maintenance Required	Status
1	4-Aug-22	Pumping station 1	WW	Submersible pump No.1	Checking	Completed
2	4-Aug-22	Pumping station 1	WW	Submersible pump No.2	Checking	Completed
3	4-Aug-22	Pumping station 2	WW	Submersible pump No.1	Checking	Completed
4	4-Aug-22	Pumping station 2	WW	Submersible pump No.2	Checking	Completed
5	4-Aug-22	WWTP	WW	Equalization pump No.1	Checking	Completed
6	5-Aug-22	WWTP	WW	Equalization pump No.2	Checking	Completed
7	5-Aug-22	WWTP	WW	Excess sludge pump No.1	Checking	Completed
8	5-Aug-22	WWTP	WW	Excess sludge pump No.2	Checking	Completed
9	5-Aug-22	WWTP	WW	Decanter No.1	Checking	Completed
10	5-Aug-22	WWTP	WW	Decanter No.2	Checking	Completed
11	6-Aug-22	WWTP	WW	Air blower No.1	Checking	Completed
12	6-Aug-22	WWTP	WW	Air blower No.2	Checking	Completed
13	6-Aug-22	WWTP	WW	Air blower No.3	Checking	Completed
14	6-Aug-22	WWTP	WW	Air compressor No.1	Checking	Completed
15	6-Aug-22	WWTP	WW	Air compressor No.2	Checking	Completed
16	6-Aug-22	WWTP	WW	Sludge thickener scraper	Checking	Completed
17	8-Aug-22	WWTP	WW	Sludge feed pump No.1	Checking	Completed
18	8-Aug-22	WWTP	WW	Sludge feed pump No.2	Checking	Completed
19	8-Aug-22	WWTP	WW	Self press	Checking	Completed
20	10-Aug-22	WWTP	WW	Polymer Agitator	Checking	Completed
21	10-Aug-22	WWTP	WW	Polymer Feed Pump No.1	Checking	Completed
22	14-Aug-22	WWTP	WW	Polymer Feed Pump No.2	Checking	Completed
23	16-Aug-22	WWTP	WW	Back wash pump No.1	Checking	Completed
24	16-Aug-22	WWTP	WW	Back wash pump No.2	Checking	Completed

USCO			PREVENTIVE MAINTENANCE PROGRAM WASTEWATER SYSTEM					SITE : KKI MONTH : SEP YEAR : 2022	
Item No.	Date	Location	System	Asset Description	Maintenance Required	Status			
1	4 Sep 22	Pumping station 1	WW	Submersible pump No.1	Checking	Completed			
2	5 Sep 22	Pumping station 1	WW	Submersible pump No.2	Checking	Completed			
3	6 Sep 22	Pumping station 2	WW	Submersible pump No.1	Checking	Completed			
4	7 Sep 22	Pumping station 2	WW	Submersible pump No.2	Checking	Completed			
5	8 Sep 22	WWTP	WW	Equalization pump No.1	Checking	Completed			
6	8 Sep 22	WWTP	WW	Equalization pump No.2	Checking	Completed			
7	8-Sep-22	WWTP	WW	Excess sludge pump No.1	Checking	Completed			
8	8-Sep 22	WWTP	WW	Excess sludge pump No.2	Checking	Completed			
9	8-Sep 22	WWTP	WW	Decanter No.1	Checking	Completed			
10	8-Sep-22	WWTP	WW	Decanter No.2	Checking	Completed			
11	14-Sep-22	WWTP	WW	Air Blower No.1	Checking	Completed			
12	14-Sep-22	WWTP	WW	Air Blower No.2	Checking	Completed			
13	14-Sep-22	WWTP	WW	Air blower No.3	Checking	Completed			
14	14-Sep 22	WWTP	WW	Air compressor No. 1	Checking	Completed			
15	14-Sep 22	WWTP	WW	Air compressor No. 2	Checking	Completed			
16	15-Sep-22	WWTP	WW	Sludge thickener scraper	Checking	Completed			
17	16-Sep-22	WWTP	WW	Sludge feed pump No.1	Checking	Completed			
18	17-Sep-22	WWTP	WW	Sludge feed pump No.2	Checking	Completed			
19	18-Sep-22	WWTP	WW	Belt press	Checking	Completed			
20	18-Sep-22	WWTP	WW	Polymer Agitator	Checking	Completed			
21	18-Sep-22	WWTP	WW	Polymer Feed Pump No.1	Checking	Completed			
22	18-Sep-22	WWTP	WW	Polymer Feed Pump No.2	Checking	Completed			
23	18-Sep-22	WWTP	WW	Belt wash pump No.1	Checking	Completed			
24	18-Sep 22	WWTP	WW	Belt wash pump No.2	Checking	Completed			

USCO			PREVENTIVE MAINTENANCE PROGRAM WASTEWATER SYSTEM					SITE : KKI MONTH : OCT YEAR : 2022	
Item No.	Date	Location	System	Asset Description	Maintenance Required	Status			
1	4-Oct-22	Pumping station 1	WW	Submersible pump No.1	Checking	Completed			
2	4-Oct-22	Pumping station 1	WW	Submersible pump No.2	Checking	Completed			
3	4-Oct-22	Pumping station 2	WW	Submersible pump No.1	Checking	Completed			
4	4-Oct-22	Pumping station 2	WW	Submersible pump No.2	Checking	Completed			
5	5-Oct-22	WWTP	WW	Equalization pump No.1	Checking	Completed			
6	6-Oct-22	WWTP	WW	Equalization pump No.2	Checking	Completed			
7	7-Oct-22	WWTP	WW	Excess sludge pump No.1	Checking	Completed			
8	8-Oct-22	WWTP	WW	Excess sludge pump No.2	Checking	Completed			
9	9-Oct-22	WWTP	WW	Decanter No.1	Checking	Completed			
10	10-Oct-22	WWTP	WW	Decanter No.2	Checking	Completed			
11	10-Oct-22	WWTP	WW	Air blower No.1	Checking	Completed			
12	10-Oct-22	WWTP	WW	Air blower No.2	Checking	Completed			
13	13-Oct-22	WWTP	WW	Air blower No.3	Checking	Completed			
14	15-Oct-22	WWTP	WW	Air compressor No. 1	Checking	Completed			
15	16-Oct-22	WWTP	WW	Air compressor No. 2	Checking	Completed			
16	16-Oct-22	WWTP	WW	Sludge thickener scraper	Checking	Completed			
17	16-Oct-22	WWTP	WW	Sludge feed pump No.1	Checking	Completed			
18	16-Oct-22	WWTP	WW	Sludge feed pump No.2	Checking	Completed			
19	15-Oct-22	WWTP	WW	Belt press	Checking	Completed			
20	15-Oct-22	WWTP	WW	Polymer Agitator	Checking	Completed			
21	18-Oct-22	WWTP	WW	Polymer Feed Pump No. 1	Checking	Completed			
22	18-Oct-22	WWTP	WW	Polymer Feed Pump No. 2	Checking	Completed			
23	18-Oct-22	WWTP	WW	Belt wash pump No.1	Checking	Completed			
24	18-Oct-22	WWTP	WW	Belt wash pump No.2	Checking	Completed			

USCO PREVENTIVE MAINTENANCE PROGRAM WASTEWATER SYSTEM						SITE : KKI MONTH : NOV YEAR : 2022
Item No.	Date	Location	System	Asset Description	Maintenance Required	Status
1	4-Nov-22	Pumping station 1	WW	Submersible pump No.1	Checking	Completed
2	7-Nov-22	Pumping station 1	WW	Submersible pump No.2	Checking	Completed
3	4-Nov-22	Pumping station 2	WW	Submersible pump No.1	Checking	Completed
4	4-Nov-22	Pumping station 2	WW	Submersible pump No.2	Checking	Completed
5	6-Nov-22	WWTP	WW	Equalization pump No.1	Checking	Completed
6	6-Nov-22	WWTP	WW	Equalization pump No.2	Checking	Completed
7	6-Nov-22	WWTP	WW	Excess sludge pump No.1	Checking	Completed
8	6-Nov-22	WWTP	WW	Excess sludge pump No.2	Checking	Completed
9	9-Nov-22	WWTP	WW	Decanter No.1	Checking	Completed
10	9-Nov-22	WWTP	WW	Decanter No.2	Checking	Completed
11	9-Nov-22	WWTP	WW	Air blower No.1	Checking	Completed
12	9-Nov-22	WWTP	WW	Air blower No.2	Checking	Completed
13	9-Nov-22	WWTP	WW	Air blower No.3	Checking	Completed
14	10-Nov-22	WWTP	WW	Air compressor No.1	Checking	Completed
15	10-Nov-22	WWTP	WW	Air compressor No.2	Checking	Completed
16	10-Nov-22	WWTP	WW	Sludge thickener scraper	Checking	Completed
17	10-Nov-22	WWTP	WW	Sludge feed pump No.1	Checking	Completed
18	10-Nov-22	WWTP	WW	Sludge feed pump No.2	Checking	Completed
19	11-Nov-22	WWTP	WW	Ball press	Checking	Completed
20	12-Nov-22	WWTP	WW	Polymer Applique	Checking	Completed
21	18-Nov-22	WWTP	WW	Polymer Feed Pump No.1	Checking	Completed
22	18-Nov-22	WWTP	WW	Polymer Feed Pump No.2	Checking	Completed
23	18-Nov-22	WWTP	WW	Self wash pump No.1	Checking	Completed
24	18-Nov-22	WWTP	WW	Self wash pump No.2	Checking	Completed

USCO PREVENTIVE MAINTENANCE PROGRAM WASTEWATER SYSTEM						SITE : KKI MONTH : DEC YEAR : 2022
Item No.	Date	Location	System	Asset Description	Maintenance Required	Status
1	4-Dec-22	Pumping station 1	WW	Submersible pump No.1	Checking	Completed
2	5-Dec-22	Pumping station 1	WW	Submersible pump No.2	Checking	Completed
3	6-Dec-22	Pumping station 2	WW	Submersible pump No.1	Checking	Completed
4	6-Dec-22	Pumping station 2	WW	Submersible pump No.2	Checking	Completed
5	8-Dec-22	WWTP	WW	Equalization pump No.1	Checking	Completed
6	8-Dec-22	WWTP	WW	Equalization pump No.2	Checking	Completed
7	8-Dec-22	WWTP	WW	Excess sludge pump No.1	Checking	Completed
8	8-Dec-22	WWTP	WW	Excess sludge pump No.2	Checking	Completed
9	12-Dec-22	WWTP	WW	Decanter No.1	Checking	Completed
10	12-Dec-22	WWTP	WW	Decanter No.2	Checking	Completed
11	13-Dec-22	WWTP	WW	Air blower No.1	Checking	Completed
12	13-Dec-22	WWTP	WW	Air blower No.2	Checking	Completed
13	13-Dec-22	WWTP	WW	Air blower No.3	Checking	Completed
14	13-Dec-22	WWTP	WW	Air compressor No.1	Checking	Completed
15	13-Dec-22	WWTP	WW	Air compressor No.2	Checking	Completed
16	14-Dec-22	WWTP	WW	Sludge thickener scraper	Checking	Completed
17	14-Dec-22	WWTP	WW	Sludge feed pump No.1	Checking	Completed
18	14-Dec-22	WWTP	WW	Sludge feed pump No.2	Checking	Completed
19	15-Dec-22	WWTP	WW	Ball press	Checking	Completed
20	15-Dec-22	WWTP	WW	Polymer Applique	Checking	Completed
21	15-Dec-22	WWTP	WW	Polymer Feed Pump No.1	Checking	Completed
22	19-Dec-22	WWTP	WW	Polymer Feed Pump No.2	Checking	Completed
23	11-Jan-23	WWTP	WW	Self wash pump No.1	Checking	Completed
24	22-Jan-22	WWTP	WW	Self wash pump No.2	Checking	Completed



ภาคผนวก 12ข

เอกสารการจัดประชุมคณะกรรมการติดตามตรวจสอบ
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม



การนิคมอุตสาหกรรมกรุงเทพ
พัฒนาทั่วโลก ด้วยนวัตกรรม

การประชุมคณะกรรมการ EIA Monitoring
วันที่ 18 พฤษภาคม 2565 ณ ห้องประชุมสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมแก่งคอย

2000



สำนักงานคุ้มครองสุขภาพกรวมแก่งคุดคู้ ๒๕.๑ ถนนสุขุมวิท ๒๕.๑
๒) แก่งคุดคู้ ๒๕.๑

university business

ผู้แต่ง: พหุจิตประทุมคณะกรรมาการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ENTRANCE TO THE MUSEUMS - FREE

ตั้งถิ่นฐานด้วย จะมีการจัดการประชุมคณะกรรมการตรวจสอบการปฏิบัติราชการของหน่วยงานราชการ ๑๗ ครั้งต่อปี

ดังนั้น การถือครองสารกรรมและภาวะเหนือ (ภาวะ) ไม่ดีแล้ว ที่ ๑๙/๐๕/๕๕๕๕ เมื่อ
 และถึงจะทำการทวงถามเพื่อเอาคืนกลับคืนมาในภายหลังก็ตาม ซึ่งในความเป็นจริงแล้วการ
 ข่มขืนตามปฏิทินมา ๑ เดือนคือต้องวางยอมแก่ตัวเป็นมาตามความจริงที่ทันต่อโลกใบนี้ข่มขืน
 10 ครั้งจนกระทั่งถึงหน้าตาแล้ว ๑๙/๐๕/๕๕๕๕ นั้นเอง ได้พูดว่าข่มขืนกรรมกรรม
 การจะถือครองสารกรรมและภาวะเหนือ (ภาวะ) ไม่ดีแล้ว ที่ ๑๙/๐๕/๕๕๕๕ นั้นเอง ได้พูดว่าข่มขืนกรรมกรรม

ในการนี้ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้แจ้งมติของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติว่าด้วยเรื่องร่างกฎกระทรวงกำหนดการปฏิบัติหน้าที่ของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวเนื่องกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. ๒๕๖๒ เมื่อวันที่ ๑๓ พฤษภาคม ๒๕๖๒ และร่างกฎกระทรวงกำหนดการปฏิบัติหน้าที่ของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวเนื่องกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. ๒๕๖๒ เมื่อวันที่ ๑๓ พฤษภาคม ๒๕๖๒ ให้สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณาและเสนอความเห็นต่อคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติต่อไป

[illegible]

EDITORIAL COMMENT

Not Known

(1705, 1800, 1900, 2000)

ผู้อำนวยการสำนักงานวัฒนธรรมแห่งตอย

DEPARTMENT OF THE ARMY

Mrs. O. Andrew, assistant

История о мнимом слепоте

kyamunakumawind kaenghouieat.mai.go.th

ประชุมคณะกรรมการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

07/07/2014

วันที่ ๑๔ พฤษภาคม ๒๕๖๕ เวลา ๐๙.๓๐ น.

ณ ห้องประชุมสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข

- [illegible]

การประชุมคณะกรรมการ EIA Monitoring
วันที่ 18 พฤษภาคม 2565 ณ ห้องประชุมสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมแก่งคอย





ภาคผนวก 13ข
เอกสารศึกษาทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินในพื้นที่นิคมฯ



เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ
พัฒนาทั่วโลก ก้าวไกลสู่อนาคต

รายงานการเจาะสำรวจชั้นดิน พร้อมติดตั้งบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน และศึกษาทิศทางการไหลของน้ำใต้ดิน ในนิคมอุตสาหกรรมแก่งคอย จังหวัดสระบุรี

เสนอ



นิคมอุตสาหกรรมแก่งคอย
Kaeng Khoi Industrial Estate

จัดทำโดย



บริษัท เทคนิควิเสาวัดล้อมไทย จำกัด

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง

กรุงเทพมหานคร 10240 โทร: 0-2373-7799 www.tet1995.com

สารบัญ

	หน้า
1 การรวบรวมข้อมูลทั่วไปของนิคมอุตสาหกรรมแก่งคอย	1
1.1 ความเป็นมา	1
1.2 ที่ตั้งโครงการ	4
1.3 อุทกวิทยาน้ำผิวดิน	6
1.4 อุทกธรณีวิทยาหน้าใต้ดิน	10
2 การเจาะสำรวจและติดตั้งบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน	10
2.1 การทำหลุมเจาะ	10
2.2 การติดตั้งบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน	11
2.3 คำนวณระดับน้ำใต้ดินในบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน	15
3 การสำรวจระดับปากบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน	15
3.1 ขอบเขตการสำรวจ	15
3.2 ระยะเวลาดำเนินการ	16
3.3 ระบบพิกัดแผนที่ (Coordinate System)	16
3.4 หมายเหตุฐานอ้างอิง (Reference Point)	17
3.5 เครื่องมืออุปกรณ์สำรวจ	18
3.6 การปฏิบัติงานสำรวจ	22
3.7 การวิเคราะห์ระดับปากบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน	29
3.8 สำรองค่าพิกัด (N&E) ของบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน	31
4 สรุปผลการติดตั้งบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินและผลการศึกษา ทิศทางการไหลของน้ำ	31
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก กราฟแสดงชั้นดิน (Boring Log & Well Log)	
ภาคผนวก ก-1 บ่อสังเกตการณ์ S1	
ภาคผนวก ก-2 บ่อสังเกตการณ์ S2	
ภาคผนวก ก-3 บ่อสังเกตการณ์ S3	
ภาคผนวก ข รูปแบบของบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน	

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.3-1	คำบรรยายที่ได้ดำเนินการตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน
3.6-1	คำชี้แจงและคำอธิบาย ขอบเขตของมาตรฐานอ้างอิง
3.6-1	ผลการคำนวณค่าสถิติและค่าระดับความเชื่อมั่น
3.7-1	แบบบันทึกค่าระดับความเชื่อมั่น S-1 (ค่าไป)
3.7-2	แบบบันทึกค่าระดับความเชื่อมั่น S-1 (ค่ากลับ)
3.7-3	แบบบันทึกค่าระดับความเชื่อมั่น S-1 (ค่าไป)
3.7-4	แบบบันทึกค่าระดับความเชื่อมั่น S-2 (ค่าไป)
3.7-5	แบบบันทึกค่าระดับความเชื่อมั่น S-2 (ค่ากลับ)
3.7-6	แบบบันทึกค่าระดับความเชื่อมั่น S-2 (ค่าไป)
3.7-7	แบบบันทึกค่าระดับความเชื่อมั่น S-3 (ค่าไป)
3.7-8	แบบบันทึกค่าระดับความเชื่อมั่น S-3 (ค่ากลับ)
3.7-9	แบบบันทึกค่าระดับความเชื่อมั่น S-3 (ค่าไป)
3.8-1	ผลการสำรวจค่าระดับความเชื่อมั่นของระบบตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน
4-1	การคำนวณค่าระดับความเชื่อมั่น
4-2	แบบตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
1.2-1	ตำแหน่งที่ตั้งโครงการ
1.2-2	ภาพแผนที่แสดงพื้นที่โครงการ เขตติดต่อกับโครงการอื่น ๆ
1.3-1	แผนที่แสดงพื้นที่บริเวณพื้นที่โครงการ
1.4-1	แผนที่แสดงพื้นที่บริเวณพื้นที่โครงการ
1.4-2	แผนที่แสดงพื้นที่บริเวณพื้นที่โครงการ
2-1	แผนที่แสดงพื้นที่บริเวณพื้นที่โครงการ
2-2	แผนที่แสดงพื้นที่บริเวณพื้นที่โครงการ
3.1-1	แบบบันทึกค่าระดับความเชื่อมั่น S-1
3.4-1	แบบบันทึกค่าระดับความเชื่อมั่น S-2
3.5-1	แบบบันทึกค่าระดับความเชื่อมั่น S-3
3.5-2	แบบบันทึกค่าระดับความเชื่อมั่น S-3
3.6-1	แบบบันทึกค่าระดับความเชื่อมั่น S-3
3.6-2	แบบบันทึกค่าระดับความเชื่อมั่น S-3
3.6-3	แบบบันทึกค่าระดับความเชื่อมั่น S-3
3.7-1	แบบบันทึกค่าระดับความเชื่อมั่น S-3
3.7-2	แบบบันทึกค่าระดับความเชื่อมั่น S-3
3.7-3	แบบบันทึกค่าระดับความเชื่อมั่น S-3
3.8-1	แบบบันทึกค่าระดับความเชื่อมั่น S-3
4-1	แบบบันทึกค่าระดับความเชื่อมั่น S-3
4-2	แบบบันทึกค่าระดับความเชื่อมั่น S-3
4-3	แบบบันทึกค่าระดับความเชื่อมั่น S-3

1. การรวบรวมข้อมูลทั่วไปของนิคมอุตสาหกรรมแก่งคอย

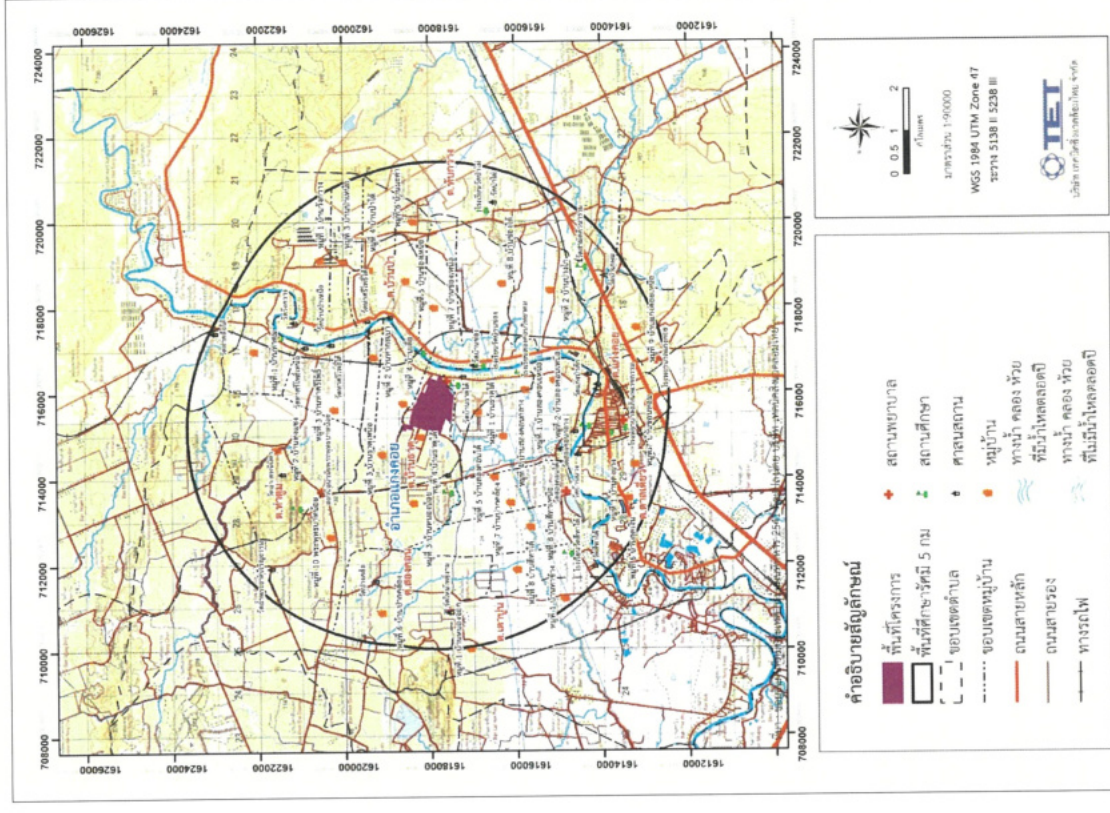
1.1 ความเป็นมา

นิคมอุตสาหกรรมแก่งคอย ตั้งอยู่ที่ตำบลบ้านธาตุ อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี มีพื้นที่ในการบริหารจัดการทั้งสิ้นประมาณ 574.43 ไร่ ซึ่งการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) โดยสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมแก่งคอย ได้ดำเนินการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ เพื่อเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน ปรับปรุงระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับสภาพปัจจุบัน และได้เสนอรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการนิคมอุตสาหกรรมแก่งคอย (ครั้งที่ 1) ของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สน.) ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการนิคมอุตสาหกรรมแก่งคอย (ครั้งที่ 1) ตามหนังสือเลขที่ ทส 1010.3/14086 ลงวันที่ 10 ตุลาคม 2562 และให้โครงการฯ ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด ซึ่งหนึ่งในมาตรการสำคัญที่ทางนิคมอุตสาหกรรมแก่งคอยต้องปฏิบัติในระดับดำเนินการ ได้แก่ การติดตามตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ จำนวน 3 สถานี บริเวณพื้นที่สีเขียวในแนวป้องกันหุบเขาทางทิศเหนือด้านใต้ดินบริเวณเหนือน้ำ (Up gradient) และท้ายน้ำ (Down gradient)

1.2 ที่ตั้งโครงการ

โครงการนิคมอุตสาหกรรมแก่งคอย ตั้งอยู่ที่ตำบลบ้านธาตุ อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี มีพื้นที่โครงการประมาณ 574.43 ไร่ (ตำแหน่งที่ตั้งโครงการแสดงดังรูปที่ 1.2-1) ตั้งอยู่บริเวณทางหลวงชนบท สบ 3004 ห่างจากกรุงเทพมหานคร โดยการเดินทางทางรถยนต์ ประมาณ 136 กิโลเมตร ไปตามถนนมิตรภาพ (ทางหลวงหมายเลข 2) ซึ่งแยกจากพหลโยธินไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ อยู่ห่างจากท่าเรือกรุงเทพ (คลองเตย) ประมาณ 142 กิโลเมตร ทำเรื่อน้ำลึกแหลมฉบัง ประมาณ 212 กิโลเมตร อยู่ห่างจากสนามบินสุวรรณภูมิ ประมาณ 138 กิโลเมตร สนามบินดอนเมือง ประมาณ 109 กิโลเมตร และอยู่ห่างจากด่านศุลกากรอรัญประเทศ จังหวัดสระแก้ว ประมาณ 233 กิโลเมตร สำหรับอาณาเขตพื้นที่โครงการติดต่อดังต่อไปนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	ทางสาธารณประโยชน์ของท้องถิ่น
ทิศใต้	ติดต่อกับ	พื้นที่บุคคลอื่น
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	ถนนทางหลวงชนบท สบ 3004 (สายสระบุรี-หินซ้อ) และชุมชนบ้านธาตุได้
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	พื้นที่บุคคลอื่น



ที่มา : รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการนิคมอุตสาหกรรมแก่งคอย (ครั้งที่ 1), 2562

รูปที่ 1.2-1 ตำแหน่งที่ตั้งโครงการ

1.3 อุทกวิทยาน้ำผิวดิน

จังหวัดสระบุรี มีแหล่งน้ำธรรมชาติที่สำคัญสำหรับใช้ในการอุปโภคบริโภค และเกษตรกรรม คือ “แม่น้ำป่าสัก” ซึ่งมีต้นกำเนิดจากทิวเขาเพชรบูรณ์ไหลลงมาทางใต้ผ่านจังหวัดเพชรบูรณ์ จังหวัดสระบุรี ไปรวมกับแม่น้ำเจ้าพระยาที่อำเภอพระนครศรีอยุธยา ความยาวของแม่น้ำป่าสัก ในส่วนที่ไหลผ่านจังหวัดสระบุรีประมาณ 105 กิโลเมตรจากความยาวทั้งหมดประมาณ 500 กิโลเมตร แหล่งน้ำชลประทานที่สำคัญ ได้แก่ โครงการสูบน้ำแม่เมาะ-บ้านหมอ ซึ่งใช้น้ำต้นทุนจากเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์สำหรับแหล่งน้ำผิวดินที่พบบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงโครงการ ได้แก่ แม่น้ำป่าสัก

จังหวัดสระบุรี มีพื้นที่ชลประทานประมาณร้อยละ 20 ของพื้นที่ทั้งจังหวัด กระจายอยู่ในพื้นที่ 10 อำเภอ อยู่ในเขตส่งน้ำและบำรุงรักษาโครงการ 404,829 ไร่ การสูบน้ำด้วยไฟฟ้า 9 สถานี 15,910 ไร่ โครงการสูบน้ำแม่เมาะ-บ้านหมอ 80,000 ไร่ และโครงการสูบน้ำพัฒนาคมนแม่เมาะ 20,000 ไร่ แหล่งน้ำตามธรรมชาติจากแหล่งน้ำผิวดิน ได้แก่

- 1) แม่น้ำป่าสัก มีความยาว 105 กิโลเมตร เกิดจากเทือกเขาเพชรบูรณ์ และทางตอนใต้ของจังหวัดเมาะ ไหลผ่านจังหวัดสระบุรี จังหวัดสระบุรี ผ่านอำเภอมวกเหล็ก อำเภอมวกเหล็ก อำเภอเมืองสระบุรี อำเภอเสาไห้ แล้วไหลลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยาที่ อำเภอบำเพ็ญ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา
- 2) ห้วยมวกเหล็ก มีต้นกำเนิดอยู่ที่บริเวณเขาอินทรี อำเภอมวกเหล็ก อำเภอแก่งคอย ไหลไปทางเหนือผ่านอำเภอมวกเหล็กมาทางทิศตะวันตกลงสู่แม่น้ำป่าสัก ที่บ้านปากน้ำ เป็นห้วยมวกเหล็กซึ่งเป็นต้นกำเนิดของแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญ เช่น น้ำตกมวกเหล็กและน้ำตกเจ็ดสาวน้อย
- 3) ห้วยบ้านท่ามะปราง มีต้นกำเนิดอยู่ที่บริเวณเขาโกรกสีกา อำเภอมวกเหล็ก อำเภอแก่งคอย ไหลไปทางทิศตะวันตก บรรจบกับคลองตะเคียน รวมเป็นคลองเพ็ชร แล้วไหลลงสู่แม่น้ำป่าสักที่อำเภอมือสระบุรี
- 4) หัวไใหญ่ มีต้นกำเนิดอยู่ที่เขาคลองใหญ่และเขาอินทรี อำเภอมวกคาย ไหลลงไปทางทิศใต้สู่เขตอำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก
- 5) คลองร้องแง มีต้นกำเนิดอยู่ที่เขาหนองยาง อำเภอมือสระบุรี ไหลลงไปทางทิศใต้สู่คลองพระบาท อำเภอนองแคะ จังหวัดสระบุรี

นอกจากนี้ในพื้นที่โครงการบางส่วนอยู่ในพื้นที่โครงการพัฒนาลุ่มน้ำป่าสัก ซึ่งมีวัตถุประสงค์หลักในการพัฒนามาแหล่งน้ำเพื่อการเกษตรและการอุปโภคบริโภค รวมทั้งบรรเทาอุทกภัยกับพื้นที่สองฝั่งแม่น้ำป่าสัก และจังหวัดต่างๆ จนถึงกรุงเทพมหานครและปริมณฑล แม่น้ำสายหลัก คือ แม่น้ำป่าสัก ความกว้างในช่วงที่ไหลผ่านอำเภอมวกคาย ประมาณ 50-100 เมตร ความลึกประมาณ 10-13 เมตร มีระดับน้ำเฉลี่ยในฤดูแล้งประมาณ 1 เมตร จากท้องน้ำ ส่วนในช่วงฤดูฝน ระดับน้ำจะสูงขึ้นเฉลี่ย ปริมาณน้ำไหลต่ำสุดเฉลี่ยประมาณ 2.38 ลูกบาศก์เมตร/วินาที การควบคุมระดับน้ำในแม่น้ำป่าสักโดยเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ อำเภอมวกคายนิคม จังหวัดสระบุรี และเขื่อนพระราม 6 อำเภอบำเพ็ญ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ซึ่งเป็นเขื่อนทดน้ำที่มีประจูดระบายน้ำในการควบคุมระดับน้ำในแม่น้ำป่าสักด้วย

ทิศทางการไหลของน้ำผิวดินบริเวณพื้นที่โครงการมีทิศทางการไหลจากพื้นที่สูงทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ และทิศเหนือ สู่พื้นที่ราบลุ่มทางด้านทิศตะวันตก ก่อนลงสู่แม่น้ำป่าสัก โดยคลองธรรมชาติและลำห้วยที่สำคัญในพื้นที่โครงการ ได้แก่ คลองสองคอน เป็นต้น แสดงดังรูปที่ 1.3-1



1.4 อุทกธรณีวิทยาใต้ดิน

จากแผนที่อุทกธรณีวิทยา จังหวัดสระบุรี ของกรมทรัพยากรน้ำบาดาล แสดงดังรูปที่ 1.4-1 พบว่า พื้นที่จังหวัดสระบุรีส่วนมากเป็นแหล่งน้ำบาดาลในหินกรวดและแหล่งน้ำบาดาลในหินแข็ง สามารถแบ่งแหล่งน้ำบาดาลในหินอ่อนน้ำใต้ดินเป็น 2 ประเภท ดังนี้

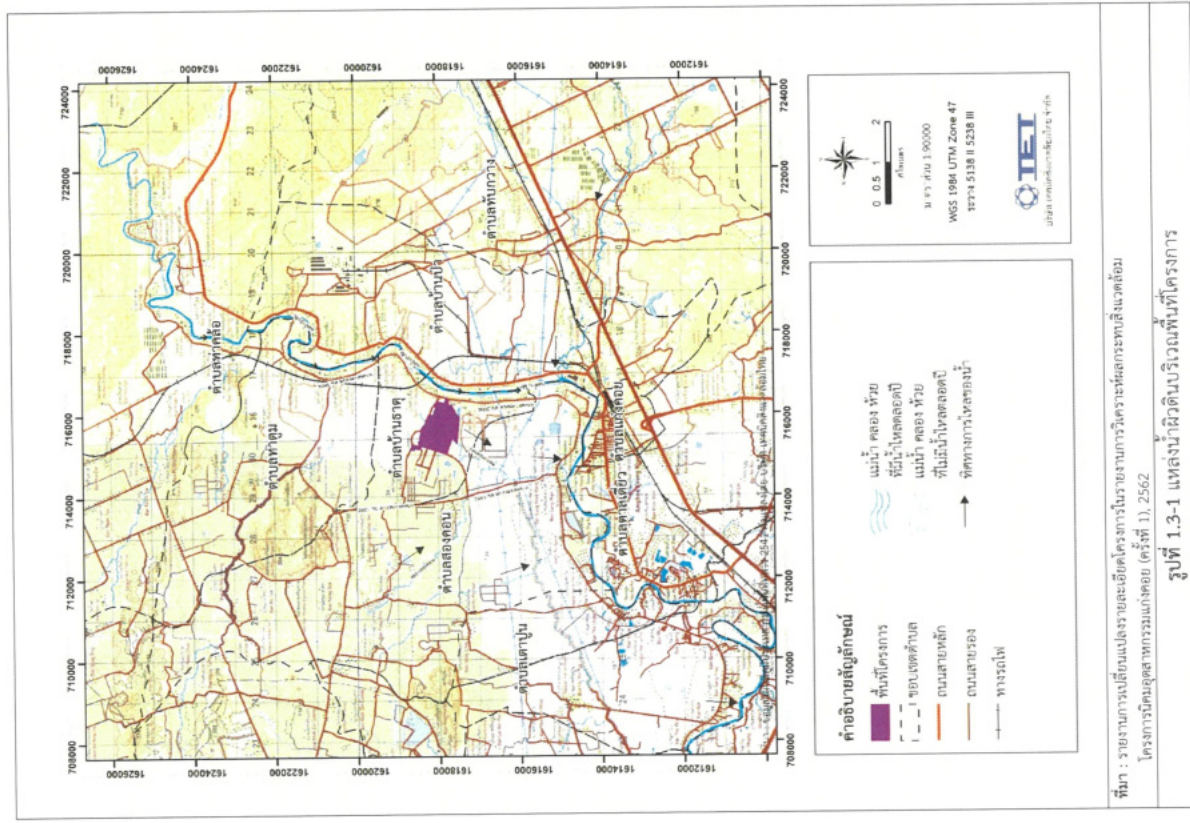
1) แหล่งน้ำบาดาลในหินกรวด หมายถึง น้ำบาดาลที่ถูกกักเก็บอยู่ภายในช่องว่างระหว่างเม็ดกรวด หินทราย และดินเหนียวของตะกอนน้ำพาหรือที่รับลุ่มน้ำหลาก และตะกอนตะกัณน้ำที่ยังไม่มีการประสานและจับตัวเป็นชั้นแข็ง

ก) ชั้นหินอุ้มน้ำตะกอนน้ำพา (Ofd) ประกอบด้วย ชั้นตะกอนของกรวด ทราย และดินเหนียว เกิดจากการพัดพาของแม่น้ำป่าสัก และตะกอนลุ่มน้ำหลากของแม่น้ำเจ้าพระยา รวมทั้งตะกอนต่างๆ ที่เกิดเป็นบริเวณแคบๆ ตามลำน้ำ ตะกอนน้ำพาพบในบริเวณ อำเภออ่าวทองตะกอน อำเภอหนองค้อ อำเภอแก่งคอย ตั้งแต่บริเวณตลิ่งแม่น้ำป่าสักได้ของอำเภอวิหารแดง และบริเวณลุ่มน้ำป่าสักที่ไหลผ่านอำเภอแก่งคอย ตั้งแต่บริเวณตำบลบ้านป่า ตำบลบ้านลาด ตำบลสองคอน และตำบลแก่งคอย ความหนาของชั้นตะกอนอยู่ในช่วง 20-80 เมตร น้ำบาดาลจะถูกกักเก็บอยู่ในช่องว่างระหว่างเม็ดกรวดและทราย ที่แทรกสลับอยู่ระหว่างดินเหนียวปนทราย ตะกอนน้ำพาบริเวณลุ่มน้ำป่าสักที่ลึกลงในช่วง 10-20 เมตร มักจะได้รับน้ำโดยตรงจากแม่น้ำป่าสัก ซึ่งทำให้มีคุณภาพดีถึงปานกลาง ส่วนอื่นๆ ให้น้ำคุณภาพปานกลางถึงก่อย เค็ม ปริมาณน้ำบาดาลที่ได้จะอยู่ในเกณฑ์ 2-20 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง

ข) ชั้นหินอุ้มน้ำตะกอนตะกัณน้ำและตะกอนตะกัณน้ำยุคเก่า (Qt, Qot) เกิดจากการสะสมตัวของตะกอนพวกกรวด ทราย หินกรวด และดินเหนียว ซึ่งเป็นตะกอนทางน้ำยุคเก่าของที่ราบลุ่มเจ้าพระยา ตะกอนตะกัณน้ำยุคเก่าจะถูกกักตัวอยู่ในระดับที่สูงกว่า บางส่วนถูกขบวนการทางเคมีเปลี่ยนไปเป็นชั้นศิลาแลง สามารถพัฒนาน้ำบาดาลในยุคนี้นี้ในระดับความลึก 10-15 เมตร ซึ่งขึ้นอยู่กับความหนาของชั้นตะกอนนั้นๆ ตะกอนยุคตะกอนน้ำพานี้จะวางตัวอยู่ใต้ตะกอนน้ำพาหรือตะกอนลุ่มน้ำหลากที่มีอายุน้อยกว่า พบอยู่ในบริเวณอำเภออ่าวทองตะกอน อำเภอหนองค้อ อำเภอหนองโดน อำเภอหนองแดง อำเภอหนองแดง ตำบลตะกอนของอำเภอเมือง และทางทิศใต้ของอำเภอวิหารแดง การให้น้ำของตะกอนชุดนี้อยู่ในช่วงน้อยกว่า 2-20 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง คุณภาพน้ำดีถึงปานกลาง

2) แหล่งน้ำบาดาลในหินแข็ง หินแข็งที่พบในจังหวัดสระบุรี ประกอบด้วย ชั้นหินอุ้มน้ำของหินปูน หินชั้นกึ่งหินแปร และหินอัคนี รายละเอียดดังต่อไปนี้

ก) ชั้นหินอุ้มน้ำหินคาร์บอนเตตระเพอร์เมียน (Pc) ได้แก่ ชั้นหินในหินปูน สีเทาถึงสีเทาเข้มหนา มีชั้นหินดินดาน หินทราย หินทรายปนหิพท์ และหินเชิร์ต แทรกสลับเป็นชั้นบางๆ และเป็นกระเปาะ พบอยู่ในอำเภอพระพุทธบาท อำเภอวังม่วง ด้านทิศเหนือของอำเภอเมืองสระบุรี อำเภอเสาไห้ อำเภอแก่งคอย และอำเภอหนองแค น้ำบาดาลจะถูกเก็บไว้ภายในรอยแตก รอยแยก รอยเลื่อน และถ้าหรือโพรงภายในชั้นหิน ถ้าหรือโพรงเหล่านี้เกิดจากน้ำไหลเข้าไปในรอยแตกของ เนื้อหินแล้วละลายเนื้อหินออกไป ทำให้เกิดลักษณะดังกล่าวยูติดินซึ่งมีลักษณะแตกต่างกันออกไป และบางบริเวณถ้าโพรงเหล่านี้จะเกิดต่อเนื่องกันไป ทำให้เป็นทางน้ำใต้ดิน นับว่าหินปูนเป็นแหล่งให้น้ำบาดาลที่สำคัญที่สุดของจังหวัดสระบุรี อาจให้ไม่ได้มากกว่า 100 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ในระดับความลึก 50-80 เมตร และระดับความลึกอยู่ในช่วง 50-80 เมตรในบางหลุม คุณภาพน้ำค่อนข้างดีแต่มีปริมาณการกระด้างสูง



ที่มา : รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการนิคมอุตสาหกรรมแก่งคอย (ครั้งที่ 1), 2562

รูปที่ 1.3-1 แหล่งน้ำใต้ดินบริเวณพื้นที่โครงการ

ข) **ชั้นหินอุ้มน้ำกึ่งหินแปร (Pcmts)** ประกอบด้วย หินดินดาน หินดินดานกึ่งหินชนวน หินทรายแป้ง และหินทราย พบทั้งหมดอยู่ในบริเวณทิศเหนือของอำเภอเสนาให้ อำเภอเมือง ทิศตะวันออกของ อำเภอแก่งคอยจนถึงอำเภออมวกเหล็ก น้ำบาดาลจะถูกเก็บไว้ในรอยต่อ รอยแยก และรอยเลื่อนภายในชั้นหิน หรือบริเวณพื้นผิ ในระดับความลึกอยู่ในช่วง 20-50 เมตร มีปริมาณความลึกที่ให้น้ำอยู่ในช่วง 2-10 ลูกบาศก์ เมตร/ชั่วโมง บางบริเวณที่พบเป็นรอยเลื่อนขนาดใหญ่อาจได้น้ำอยู่ในช่วง 10-20 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง คุณภาพน้ำดี

ค) **ชั้นหินอุ้มน้ำหินอัคนี** ประกอบด้วย ชั้นหินอุ้มน้ำ 2 ชนิด คือ

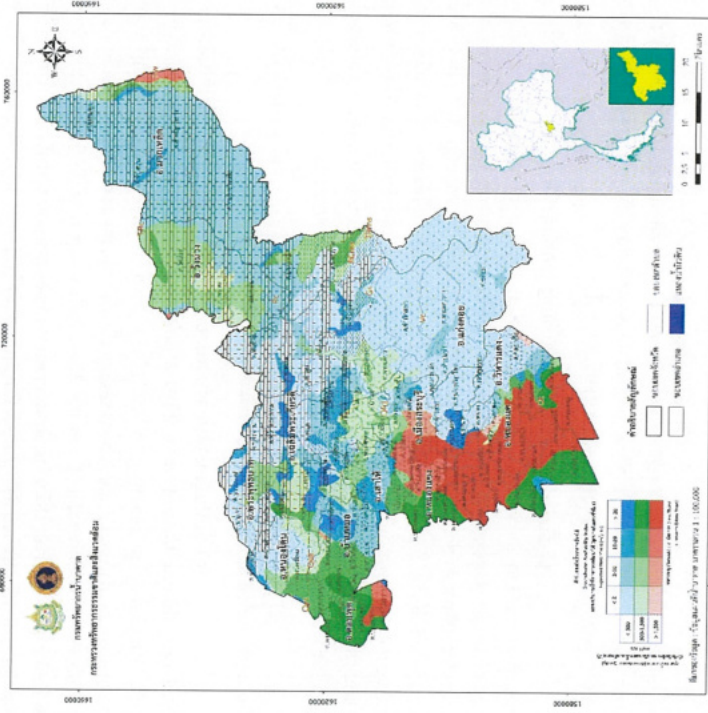
(ก) **ชั้นหินอุ้มน้ำภูเขาไฟ (Vc)** ประกอบด้วย หินไรโอไลต์ หินแอนดีไซต์ หินทัฟฟ์ และหินกรวดเหลี่ยมภูเขาไฟ น้ำบาดาลจะถูกกักเก็บในรอยแตก รอยแยก รอยเลื่อนภายใน ชั้นหิน มีปริมาณ ความที่ให้น้ำอยู่ในช่วงน้อยกว่า 2-10 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่ระดับความลึกในช่วง 20-40 เมตร บางบริเวณมี ปริมาณน้ำ 8 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่ระดับความลึกในช่วง 60-70 เมตร คุณภาพน้ำดี ชั้นน้ำในหินภูเขาไฟ พบทางด้านทิศเหนือและทิศตะวันออกเฉียงเหนือของอำเภอเมืองสระบุรี อำเภอเสนาให้ อำเภอหนองแดง อำเภอ วิหารแดง ทิศใต้ของอำเภอแก่งคอยและอำเภออมวกเหล็ก

(ข) **ชั้นหินอุ้มน้ำแกรนิต** ประกอบด้วย หินแกรนิต หินแกรนิตไดโอรต์ และหิน ออร์บอบสไดโอรต์ น้ำบาดาลจะถูกกักเก็บในรอยแตก รอยแยก รอยเลื่อนภายในชั้นหิน มีปริมาณความลึกที่ ให้น้ำอยู่ในช่วงน้อยกว่า 2-10 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่ระดับความลึก 20-30 เมตร คุณภาพน้ำดี

ลักษณะทางอุทกธรณีวิทยาของอำเภอแก่งคอย รองรับน้ำด้วยชั้นหินร่วน ซึ่งประกอบไปด้วย ตะกอนน้ำพาของแม่น้ำป่าสัก หินภูเขาไฟ ได้แก่ หินแอนดีไซต์ หินไรโอไลต์ หินทัฟฟ์ หินอัคนีแทรกซอน หินแกรนิต และหินชั้น ประกอบด้วย หินปูน หินทราย หินดินดาน รวมทั้งหินดินดาน กึ่งหินชนวน บริเวณที่รองรับด้วย กรวด ทราย และดินเหนียว ซึ่งเป็นตะกอนน้ำพาของแม่น้ำป่าสัก ได้แก่ บริเวณสองฝั่งที่แม่น้ำป่าสักไหลผ่าน อยู่ในพื้นที่บางส่วนของตำบลแก่งคอย ตำบลเตาปูน ตำบลสองคอน ตำบลบ้านป่า และตำบลบ้านลาด สามารถพัฒนาน้ำบาดาลในชั้นทราย และกรวด ที่ความลึกระหว่าง 10-20 เมตร ปริมาณน้ำอยู่ในเกณฑ์ 2-10 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง บริเวณที่รองรับด้วยหินภูเขาไฟ ได้แก่ หินแอนดีไซต์ หินไรโอไลต์ และหินทัฟฟ์ ได้แก่ พื้นที่ในเขตตำบลละหาน ตำบลท่ามะปราง ตำบลขี้ฝักแล้ว ตำบลห้วยแห้ง บางส่วนในพื้นที่ตำบลลาดเต็ญ ตำบลบ้านป่า และตำบลทับกวาง ประสิทธิภาพในการให้น้ำบาดาลอยู่ใน เกณฑ์ 2-10 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่ระดับความลึก 10-30 เมตร บางแห่ง 50-80 เมตร และบริเวณที่รองรับ ด้วยหินชั้น ได้แก่ หินปูน หินทราย หินดินดาน หินดินดานกึ่งชนวน และมีหินแกรนิตบ้าง ได้แก่ พื้นที่ตำบลเขา หินซ้อน ตำบลท่าคล้อ ตำบลท่าชุม ตำบลบ้านลาด ตำบลบ้านป่า และตำบลทับกวาง การให้น้ำบาดาลอยู่ใน เกณฑ์เฉลี่ย 2-10 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่ระดับความลึก 10-50 เมตร บางพื้นที่พบรอยแตกขนาดใหญ่ หรือ ถ้ำและโพรงภายในหินปูน จะได้น้ำบาดาลในปริมาณ 10-20 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง เช่น บริเวณลำทับกวาง และตำบลท่าคล้อ น้ำบาดาลในบริเวณเหล่านี้มักมีความกระด้างสูง

ทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินบริเวณพื้นที่โครงการมีทิศทางการไหลจากพื้นที่สูง ทางด้านทิศตะวันตก สู่พื้นที่ราบลุ่มทางด้านทิศตะวันออก ก่อนลงสู่แม่น้ำป่าสัก แสดงดังรูปที่ 1.4-2

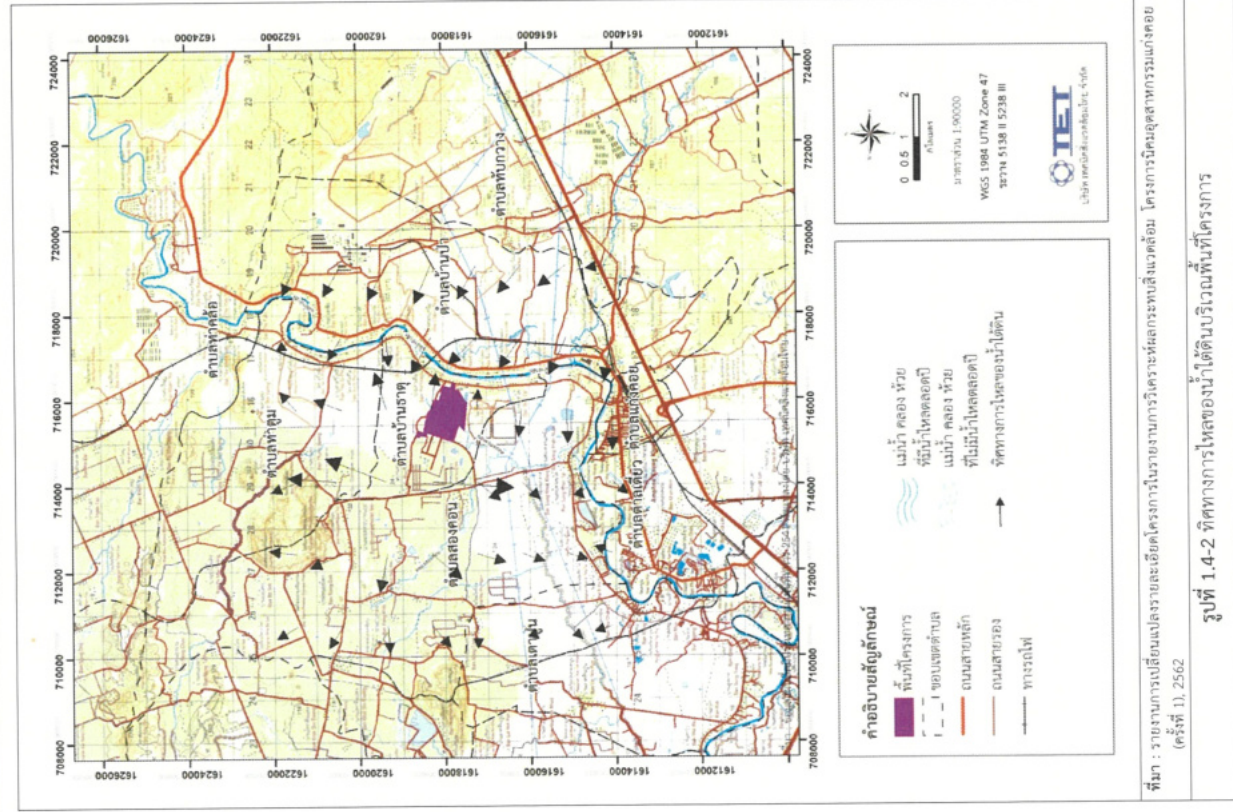
แผนที่ศักยภาพน้ำบาดาล จังหวัดสระบุรี



ประเภทศักยภาพน้ำบาดาล	พื้นที่ (ตารางกิโลเมตร)	พื้นที่ (ตารางกิโลเมตร)	พื้นที่ (ตารางกิโลเมตร)	พื้นที่ (ตารางกิโลเมตร)
สูง	3,488	10,316	479	509
สูง	3,488	10,316	479	509

ที่มา : ข้อมูลศักยภาพน้ำบาดาลปรับปรุงเดือนเมษายน 2560

รูปที่ 1.4-1 แสดงปริมาณและคุณภาพน้ำบาดาล จังหวัดสระบุรี



2. การเจาะสำรวจและติดตั้งบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน

จากการรวบรวมข้อมูลทั่วไปของนิคมอุตสาหกรรมแม่จอย พบว่า ทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินบริเวณพื้นที่โครงการมีทิศทางการไหลจากพื้นที่สูงทางด้านทิศตะวันตกสู่พื้นที่ราบทางด้านทิศตะวันออก (อ้างถึงรูปที่ 1.4-2) ที่ปรึกษาจึงกำหนดจุดติดตั้งบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ่อสังเกตการณ์ S1 บ่อสังเกตการณ์ S2 บ่อสังเกตการณ์ S3 และติดตั้งที่ 2-1 บริเวณพื้นที่สีเขียวในแนวป้องกันให้ครอบคลุมทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินบริเวณเหนือน้ำ (Up gradient) และท้ายน้ำ (Down gradient) เพื่อให้สอดคล้องกับการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพดินและการนิคมอุตสาหกรรม การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการนิคมอุตสาหกรรมแม่จอย (ครั้งที่ 1) โดยดำเนินการเจาะสำรวจและติดตั้งบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างวันที่ 3-5 สิงหาคม 2565 ดังรูปที่ 2-2 และวัดค่าระดับน้ำใต้ดินในบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน รายละเอียดการดำเนินการ ดังนี้

2.1 การทำหลุมเจาะ

เป็นการทำหลุมเจาะ โดยทำการสำรวจข้อมูลลักษณะของชั้นดิน ดังภาคผนวก ก การเจาะหลุมเจาะใช้เครื่องมือชนิดไฮโดรลิก โดยการใช้เครื่องเจาะแบบ Rotary System โดยใช้หัวเจาะ (Power Auger) ขนาด 100 มิลลิเมตร (4 นิ้ว) ในช่วงระยะ 1.0-2.0 เมตรแรกและเพื่อป้องกันการพังทลายของหลุมเจาะจึงใส่ปลอกกักดินแข็ง (Steel Casing) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 100 มิลลิเมตร ลงในชั้นดินจนถึงความลึก 1.50 เมตรด้วย และที่ระดับปลอกกักดินแข็งจะเป็นกระบวนการเจาะที่ใช้เป็นการเจาะแบบบอริง (Wash Boring) ลงสู่ชั้นระดับดินที่ต้องการซึ่งอยู่ต่ำกว่าระดับน้ำใต้ดิน

2.2 การติดตั้งบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน

รูปแบบของบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินจะมีรายละเอียดดังแสดงภาคผนวก ข ในรูปประกอบส่วนความลึกของบ่อที่ติดตั้งจะมีความแตกต่างกันไปตามสภาพธรณีวิทยา และระดับน้ำใต้ดินของสถานที่แต่ละแห่ง โดยมีขั้นตอนในการติดตั้งบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ดังนี้

2.2.1 ใส่ท่อตะแกรง (Screen) ที่ทำจากท่อ PVC ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางภายในขนาด 3 นิ้ว มีส่วนห่อตะแกรงยาวประมาณ 3.0 เมตร เชะร่องในแนววนของท่อของ Screen 0.5 - 1 มิลลิเมตร รอบท่อ PVC และพันม้วนด้วยผ้า Geotextile รอบแนวห่อตะแกรง และปลายท่อตะแกรงด้านกับหลุมมีฝาปิด PVC ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 นิ้วซึ่งการต่อท่อ PVC แต่ละท่อน จะใช้ข้อต่อ PVC และทำการอัดแน่นโดยไม่ใช้กาว และการติดตั้งท่อ PVC ให้มีส่วนของ PVC ในพื้นที่ดินชั้นประมาณ 0.7 - 0.8 เมตร ที่ปลายด้านบนของท่อ PVC จะต้องไม่มีฝาปิดเช่นเดียวกัน

2.2.2 ใส่กรวดหรือทรายหยาบคัดขนาดที่สะอาดขนาด 1.5 - 2 มิลลิเมตร ลงในช่องว่างระหว่างหลุมเจาะกับท่อ PVC เพื่อเป็น Filter Pack โดยกลบสูง 1-3 เมตรวัดจากด้านบนของ Screen ขึ้นอยู่กับความหนาของชั้นน้ำใต้ดินหลังจากนั้นตามด้วยชั้นทรายละเอียดหนาประมาณ 0.5 - 1 เมตร เพื่อป้องกันมิให้เบนโทไนท์ลงไปในชั้นกรวดหรือทรายหยาบ

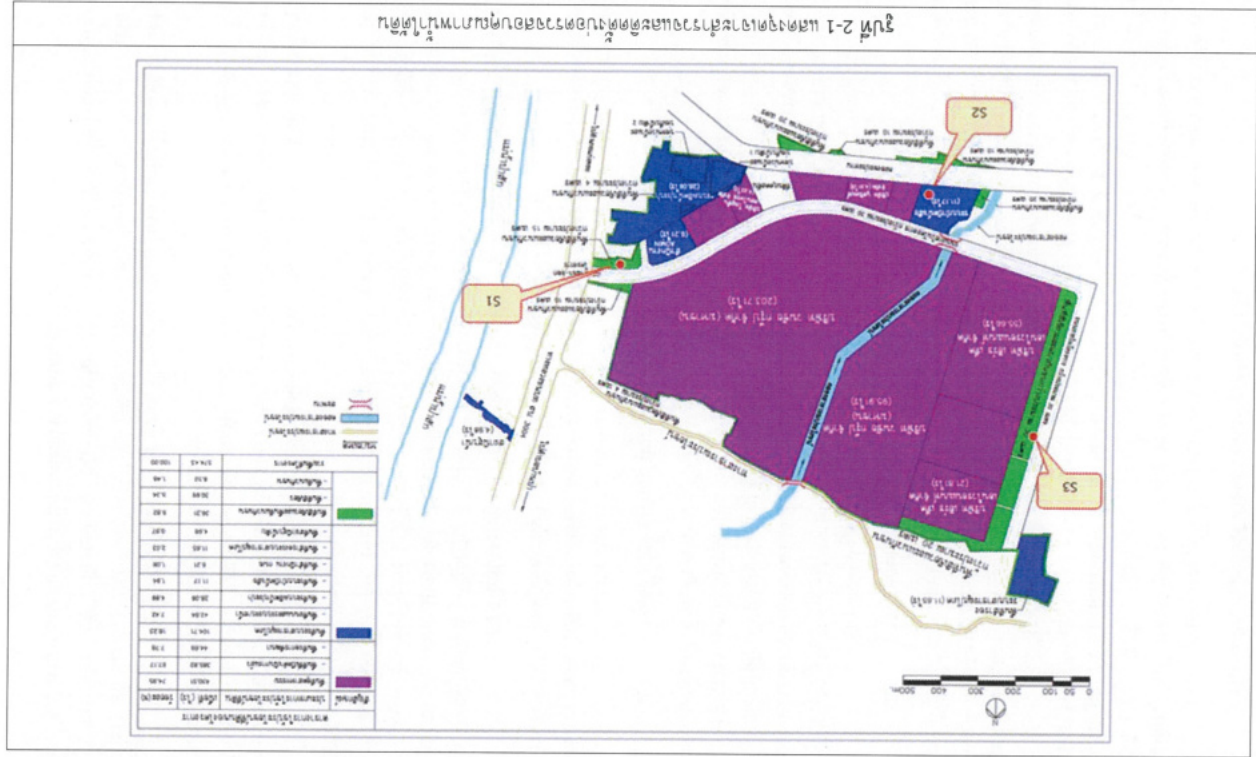
2.2.3 ใส่เบนโทไนท์ (Bentonite) โดยเตรียมเบนโทไนท์ผสมกับน้ำแล้วทำการฉีดลงไปในหลุมเจาะประมาณ 1 เมตร ถัดขึ้นมาจนถึงระดับพื้นดินเป็นชั้นเบนโทไนท์ที่ผสมซีเมนต์ในอัตราส่วน 1:50 การใส่เบนโทไนท์และเบนโทไนท์ที่ผสมซีเมนต์ เพื่อป้องกันน้ำใต้ดินด้านบนและน้ำใต้ดินในชั้นน้ำที่เราไม่ต้องการเก็บตัวอย่างน้ำขึ้นมาเป็นเบื้องต้นกับชั้นน้ำใต้ดินซึ่งต้องการเก็บตัวอย่างน้ำ

2.2.4 ทำ Protective Casing โดยใส่ท่อเหล็กกลาสังกะสียาว 1.30 เมตร ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว วางครอบท่อ PVC โดยปลายด้านบนอยู่สูงกว่าท่อ PVC ประมาณ 0.10 เมตร พร้อมฝาเปิด-ปิด และรอบ ๆ จะวางเสาเหล็กยาว 1.0 เมตร ทั้ง 4 มุมของบ่อเพื่อป้องกันตัวบ่อจากนั้น เทคอนกรีตมีความหนาอย่างน้อย 15 เซนติเมตร เพื่อยึด Protective Casing และเสาป้องกันบ่อ

2.2.5 การพัฒนาบ่อ วัตถุประสงค์หลัก เพื่อจัดแสดงตกค้างที่อยู่ภายในบ่อและเพื่อเพิ่มค่าการซึมผ่านของ Filter Pack ที่อยู่รอบ ๆ ท่อ Screen ให้มากขึ้น การพัฒนาบ่อจะทำหลังจากเทเสาคอนกรีตแล้วไม่ต่ำกว่า 24 ชั่วโมง เพื่อให้รอให้คอนกรีตแห้งและรับน้ำหนักได้

2.3 ค่ำระดับน้ำใต้ดินในบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน

ทำการวัดค่าระดับน้ำใต้ดินในบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน หลังจากทำการติดตั้งบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินแล้วเสร็จ ดังตารางที่ 2.3-1



รายงานการติดตั้งบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน
และการศึกษาทิศทางน้ำใต้ดินในชั้นหินอุกคาสถากรรมภาคย่อย



รูปที่ 2-2 แสดงภาพการเจาะสำรวจและติดตั้งบ่อสังเกตการณ์

รายงานการติดตั้งบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน
และการศึกษาทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินในบ่ออุตสาหกรรมแก่งคอย

ตารางที่ 2-3-1 ค่าระดับน้ำใต้ดินในบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน

บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน	พิกัดตำแหน่งของบ่อ		วันที่ติดตั้ง	ความลึกของบ่อ (เมตร)	ระดับน้ำใต้ดิน (เมตร)
	(1)				
บ่อสังเกตการณ์ S1 บริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการทางด้านทิศตะวันออก	N	E	05/08/2565	14.24	8
บ่อสังเกตการณ์ S2 บริเวณพื้นที่ระบบบำบัดน้ำเสีย	1617524.643	715482.897	04/08/2565	9.26	6
บ่อสังเกตการณ์ S3 บริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการทางด้านทิศตะวันตก	1618147.485	715192.171	03/08/2565	10.00	5

หมายเหตุ: (1) จากการสำรวจควบคุมคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณบ่อสังเกตการณ์ (N&E) ของบ่อตรวจสอบระดับน้ำใต้ดิน GNSS ระบบ RTK (2) ระดับน้ำใต้ดินที่ได้อ่านจากการวัดจะแตกต่างกันเล็กน้อย

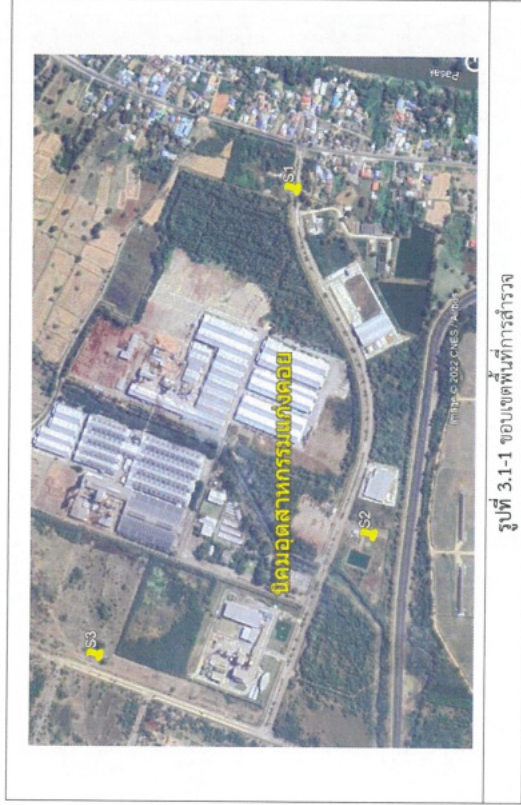
หมายเหตุ : (1) จากการใช้หมุดควบคุมแนวโครงการทางหมุดเป็นจุดอ้างอิงในการวัดค่าพิกัด (N/E) ของบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน โดยใช้เครื่องรับดาวเทียม GNSS ระบบ RTK
(2) ค่าระดับน้ำใต้ดินที่วัดได้จากระดับน้ำใต้ดินของบ่อคุณภาพน้ำใต้ดินที่ระดับน้ำใต้ดิน ณ วันที่ทำการติดตั้งบ่อ

3. การสำรวจระดับปากบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน

การสำรวจค่าระดับปากบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินภายในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมแก่งคอย จังหวัดสระบุรี เพื่อนำข้อมูลไปใช้ในการวิเคราะห์ศึกษาทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินตามแผนงานติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของนิคมอุตสาหกรรมแก่งคอยต่อไป โดยมีรายละเอียด ดังนี้

3.1 ขอบเขตการสำรวจ

สำรวจหาค่าระดับปากบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 3 บ่อ บริเวณพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมแก่งคอย ตั้งอยู่ที่ตำบลบ้านระดู่ อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี แสดงดังรูปที่ 3.1-1



รูปที่ 3.1-1 ขอบเขตพื้นที่การสำรวจ

3.2 ระยะเวลาดำเนินการ

เริ่มต้นดำเนินการสำรวจตั้งแต่วันที่ 2 กันยายน 2565 ถึงวันที่ 5 กันยายน 2565 ระยะเวลาดำเนินการรวม 4 วัน ประกอบด้วย

- 1) งานเก็บข้อมูลภาคสนาม ดำเนินการสำรวจในวันที่ 2 กันยายน 2565 รวมระยะเวลาดำเนินการ 1 วัน ได้ทำการสำรวจจุดควบคุมโครงการ (GROUND CONTROL POINT), การสำรวจค่าระดับและค่าตำแหน่งพิกัดของบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินทั้งสามบ่อ
- 2) งานจัดทำรวบรวมข้อมูลในสำนักงาน, งานคำนวณ, และจัดทำรายงาน ดำเนินการตั้งแต่วันที่ 3-5 กันยายน 2565 รวมระยะเวลาดำเนินการ 3 วัน

3.3 ระบบพิกัดแผนที่ (Coordinate System)

- 1) ระบบพิกัดทางราบ ใช้ระบบพิกัดแผนที่ Universal Transverse Mercator Grid Zone 47 บนพื้นฐานของ World Geodetic System 1984 (WGS84) โดยมีค่าพารามิเตอร์ทางยี่ห้อดังนี้

Semi Major Axis (m): 6378137.0000

Semi Minor Axis (m) : 6356752.3142

Flattening (1/f) : 298.2572

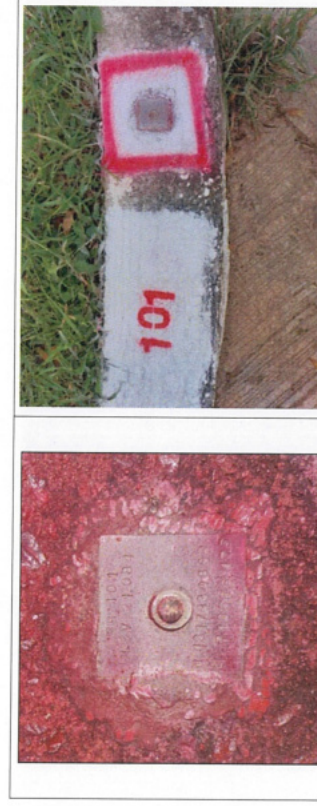
- 2) ระบบพิกัดทางตั้ง อ้างอิงค่าระดับจากค่าระดับทะเลปานกลาง (Mean Sea Level : M.S.L.)

3.4 หนุดหลักฐานอ้างอิง (Reference Point)

ใช้หนุดหลักฐานแผนที่หมายเลข SB101 เป็นหนุดอ้างอิง ตั้งอยู่บริเวณขอบเกาะกลางถนนทางเข้านิคมอุตสาหกรรมแก่งคอย ตำบลบ้านระดู่ อำเภอเมืองแก่งคอย จังหวัดสระบุรี มีค่าพิกัดอ้างอิงดังตารางที่ 3.4-1 และรูปที่ 3.4-1

ตารางที่ 3.4-1 ค่าพิกัดและค่าระดับ รพท.ของหนุดหลักฐานอ้างอิง

DATUM	BENCHMARK	NORTHING	EASTING	ELEVATION (MSL)
WGS84	SB101	1,617,734.308	716,232.400	+21.084m



รูปที่ 3.4-1 หนุดหลักฐานแผนที่ GPS0346-047

หมายเหตุ แปลค่าพิกัด U.T.M. GRID ของหนุด SB101 จากเดิมระบบ INDIAN1975 เป็นระบบ WGS1984

3.5 เครื่องมืออุปกรณ์สำรวจ

เครื่องมืออุปกรณ์สำรวจ (Surveying Equipment) เครื่องมืออุปกรณ์สำรวจที่ใช้ในการเก็บข้อมูลภาคสนามประกอบด้วย

1) เครื่องหาพิกัดด้วยดาวเทียม GNSS (GLOBAL NAVIGATION SATELLITE SYSTEM)

เครื่องมือหาพิกัดด้วยดาวเทียมระบบ GNSS ที่ใช้สำหรับหาตำแหน่งพิกัดเป็นแบบสองความถี่ โดยรับสัญญาณดาวเทียม L1 และ L2 GNSS แบบนี้ต้องการตำแหน่งพิกัดที่แม่นยำขึ้นเพื่อเพิ่มความถี่ในการรับสัญญาณดาวเทียม L1 และ L2 GNSS แบบนี้ต้องการความถี่ของสัญญาณดาวเทียม (L1-L2) จึงใช้ระบบ GNSS RTK (RTCM Correction) มาปรับแก้ค่าพิกัด โดยรับสัญญาณค่าปรับแก้ผ่านระบบ GNSS BASE STATION ทำให้สามารถคำนวณพิกัดได้ละเอียดถึงระดับเซนติเมตร

นอกจากนี้ยังใช้เครื่องมือหาพิกัดด้วยดาวเทียมระบบ GNSS เป็นเครื่องมือรับส่งข้อมูลเพื่อถ่ายค่าพิกัดจากพิกัดอ้างอิงไปยังพิกัดความแม่นยำสูงในพื้นที่สำรวจ สำหรับใช้เป็นเส้นฐานในงานสำรวจจริง โดยการใช้รูปแบบ STATIC และคำนวณแบบ Post Processing แสดงดังรูปที่ 3.5-1



2) กล้องวัดระดับแบบอัตโนมัติ

เป็นกล้องระดับแบบอัตโนมัติ ใช้สำหรับถ่ายค่าระดับจากพิกัดควบคุมโครงการไปยังเครื่องวัดระดับน้ำ แสดงดังรูปที่ 3.5-2



3.6 การปฏิบัติงานสำรวจ

1) งานวางแผนควบคุมโครงการด้วยเครื่องรับดาวเทียม GNSS

รังวัดพิกัดพิกัดควบคุมโครงการที่จัดทำแบบชั่วคราว โดยใช้สำหรับประมาณจำนวน 2 หนุด ได้แก่ หนุด A-2 และ หนุด A-3 สำหรับใช้เป็นพิกัดอ้างอิงค่าระดับทะเลปานกลาง (M.S.L.) หนุดควบคุมโครงการทั้งหมดถูกรังวัดด้วยเครื่องรับสัญญาณ GNSS-STATIC และคำนวณค่าพิกัดแบบ POST PROCESSING อ้างอิงค่าพิกัดจากพิกัด SB101 แสดงดังรูปที่ 3.6-1

คำนวณหาพิกัดพิกัดแบบ Post Processing ด้วยโปรแกรม Geo office ซึ่งโปรแกรมไม่มี การคำนวณค่าระดับทะเลปานกลาง (H) จากค่า Geoid - Spheroid Separation (n) โดยใช้ TGM2017 เป็น Geoid Model ในการคำนวณมีสูตรดังนี้

$$\text{Geoid - Spheroid Separation (N)} = h - H$$

$$\text{เมื่อ } h = \text{height from spheroid}$$

$$H = \text{M.S.L.}$$

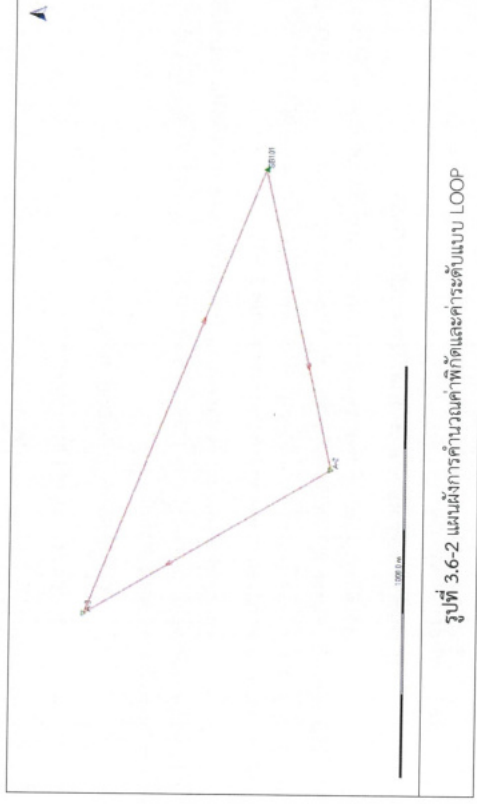
ผลการคำนวณมีค่าความคลาดเคลื่อน 1.4 ppm หรือ 1:692,207 ซึ่งถือว่าได้นาตรฐาน สำหรับงานสำรวจ (งานสำรวจขั้นนี้สามารถให้ค่า LOOP CLOSURE มีค่าไม่เกิน 1:100,000) แสดงดังตารางที่ 3.6-1 และรูปที่ 3.6-2 และรูปที่ 3.6-3



รูปที่ 3.6-1 รังวัดค่าพิภพหมดและค่าระดับของควบกลางของควมด้วยเครื่องวัดดาวเทียม GNSS

ตารางที่ 3.6-1 ผลการคำนวณค่าพิ้งค์และค่าระดับทะเลปานกลาง

Point Id	Point Class	Northing	Easting	M.S.L.	Ellip. Hgt.	Posn. + Hgt. Clty
S8101	Control	1617734.308	716232.400	21.084	-8.798	0
A-2	Reference	1617569.145	715505.354	20.312	-9.591	0.0001
A-3	Reference	1618163.470	715152.459	20.535	-9.389	0.0001



รูปที่ 3.6-2 แผนผังการคำนวณค่าพิทักต์และค่าระดับแบบ LOOP



when it has to be right

Loops and Misclosures

www.MOVE3.com
(c) 1993-2012 Trimble
Licensed to Leica Geosystems AG
Created: 09/02/2022 13:43:42

Project Information

Project name: Salabun_STATIC-Sep2022
Date created: 09/02/2022 13:35:04
Time zone: 7h 00'
Coordinate system name: UTM47_WGS84
Application software: LEICA Geo Office 8.4
Processing kernel: MOVE3 4.1

Critical value W-test is: 1.96
Dimension: 3D

GPS Baseline Loops

Loop	From	To	dX[m]	dY[m]	dZ[m]	Epoch
Loop 1	A-2	SB101	-707.4542	-177.6046	153.7646	09/02/2022 10:06:17
	SB101	A-3	1077.3904	96.0598	424.2370	09/02/2022 10:27:14
	A-3	A-2	-369.9359	81.5420	-576.0041	09/02/2022 10:27:14
	X:	0.0003 m	W-Test:	0.30		
	Y:	-0.0028 m		-1.25		
	Z:	-0.0025 m		-2.21		
	Easting:	0.0002 m	W-Test:	0.18		
	Northing:	-0.0017 m		-1.40		
	Height:	-0.0033 m		-1.55		
	Closing error:	0.0038 m	(1.4 ppm)	Ratio:		
	Length:	2598.4016 m		(1.692207)		

รูปที่ 3.6-3 ผลการคำนวณหาค่า LOOP CLOSURE

3.7 สํารวจการระดับปากบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำได้ดิน

สํารวจการระดับปากบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำได้ดินด้วยวิธี Direct Leveling โดยใช้หมุดควบคุมโครงการ เป็นหมุดอ้างอิงการระดับ รังวัดถายการระดับด้วยกล้องวัดระดับแบบทําไปและทํากลับ เพื่อตรวจสอบค่าความคลาดเคลื่อน โดยยอมให้แต่ละบ่อมีความคลาดเคลื่อนได้ไม่เกิน 12 มม. คูณด้วยค่าสแควท K เมื่อ K คือระยะทางในการสํารวจระดับมีหน่วยเป็นกิโลเมตร แสดงดังตารางที่ 3.7-1 ถึงตารางที่ 3.7-9 และรูปที่ 3.7-1 ถึงรูปที่ 3.7-3



รูปที่ 3.7-1 การสํารวจการระดับปากบ่อ S-1 ด้วยกล้องวัดระดับแบบ Direct Leveling

ตารางที่ 3.7-1 แบบบันทึกค่าระดับจาก SB101 ถึง S-1 (ทำไป)

FIELD BOOK RECORD									
F - RUN FROM SB101 TO S-1									
STA		BS				FS		PAGE 1/1	
		Upper	Middle	Lower	U-M	M-L	DIFF		DIST
SB101		1.395	1.286	1.177	0.109	0.109			45.500
S-1							0.792		45.500
SUM			1.286		0.109	0.109	0.792		45.500
F-RUN DIST			45.50						
DIFF F-RUN			0.792						
OBSERVED BY		SUMRIT P							
RECORDED BY		WARAWUT K							
COMPUTED BY		SUMRIT P.							
INSPECTOR									
		Date 02/09/2022							
		Date 02/09/2022							
		Date 02/09/2022							

ตารางที่ 3.7-2 แบบบันทึกค่าระดับจาก SB101 ถึง S-1 (ทำกลับ)

FIELD BOOK RECORD									
B - RUN FROM S-1 TO SB101									
STA	BS				U-M				M-L
	Upper	Middle	Lower		Upper	Middle	Lower		
S-1	1.312	1.192	1.073	0.120	0.119				
SB101					2.093	1.984	1.875	0.109	0.109
SUM				0.120	0.119				
B-RUN DIST.		1.192				1.984		0.109	0.109
DIFF B-RUN		45.70						-0.792	-0.792
OBSERVED BY	SUMRIT P.								
RECORDED BY	WARAWUT K.								
COMPUTED BY	SUMRIT P.								
INSPECTOR									
					Date 02/09/2022				
					Date 02/09/2022				
					Date 02/09/2022				

LOOP	SB101 TO S-1
Client	TET
Surveyed By	BATHYMETRIC
Surveyed on	Date 02/09/2022
Instrument	SOUTH T3X
PAGE 1/1	

ตารางที่ 3.7-3 แบบคำนวณค่าระดับจาก SB101 ถึง S-1

LEVELING CALCULATION									
SB101 TO S-1									
Client									
TET									
Surveyed By									
BATHYMETRIC									
BM		F-RUN		B-RUN				MSL	
		DIST (m)	F-OBS DIFF	DIST (m)	B-OBS DIFF	ADJ B-DIFF			
SB101									
S-1		45.500	0.792	0.7920	45.700	-0.792	-0.7920	0.7920	21.084
SUM		45.500	0.792	0.7920	45.700	-0.792	-0.7920	0.7920	21.876
F-OBS DIFF			0.792						
B-OBS DIFF			-0.792						
Error			0.000						
Dist (Km)			0.091						
Correction/m			0.0000000						
Allowable Error			0.004						
Computed By	BOONRUANG SRIKANTHA								
Inspected By	SUMRIT POOLONG								
Date 02/09/2022									
Date 02/09/2022									



รูปที่ 3.7-2 การสำรวจทางระดับปากบ่อ S-2 ด้วยกล้องวัดระดับแบบ Direct Leveling

ตารางที่ 3.7-4 แบบบันทึกการระดับจาก A-2 ถึง S-2 (ทำไป)

FIELD BOOK RECORD													
LOOP		A-2 TO S-2											
Client		TET											
Surveyed By		BATHYMETRIC											
Surveyed on		Date :02/09/2022											
Instrument		SOUTH TX3											
STA		BS						FS					
		Upper	Middle	Lower	U-M	M-L		Upper	Middle	Lower	U-M	M-L	
A-2		1.248	1.113	0.978	0.135	0.135		1.095	0.982	0.867	0.114	0.115	
S-2													
SUM													
F-RUN DIST.													
DIFF F-RUN													
OBSERVED BY		WARAWUT K.											
RECORDED BY		BOONRUANG S.											
COMPUTED BY		SUMRIT P.											
INSPECTOR													

ตารางที่ 3.7-5 แบบบันทึกการระดับจาก A-2 ถึง S-2 (ทำกลับ)

FIELD BOOK RECORD													
LOOP		A-2 TO S-2											
Client		TET											
Surveyed By		BATHYMETRIC											
Surveyed on		Date :02/09/2022											
Instrument		SOUTH TX3											
STA		BS						FS					
		Upper	Middle	Lower	U-M	M-L		Upper	Middle	Lower	U-M	M-L	
S-2		1.085	0.970	0.855	0.115	0.115		1.235	1.101	0.967	0.134	0.131	
A-2													
SUM													
B-RUN DIST.													
DIFF F-RUN													
OBSERVED BY		WARAWUT K.											
RECORDED BY		BOONRUANG S.											
COMPUTED BY		SUMRIT P.											
INSPECTOR													

ตารางที่ 3.7-6 แบบคำนวณการระดับจาก A-2 ถึง S-2

LEVELING CALCULATION													
LOOP		A-2 TO S-2											
Client		TET											
Surveyed By		BATHYMETRIC											
BM		F-RUN				B-RUN				AVG. DIFF			
		DIST (m)	F-OBS. DIFF	ADJ. F-DIFF		DIST (m)	B-OBS. DIFF	ADJ. B-DIFF					
A-2		49.900	0.131	0.1310		49.800	-0.131	-0.1310				20.312	
S-2												20.443	
SUM		49.900	0.131	0.1310		49.800	-0.131	-0.1310					
F-OBS. DIFF			0.131										
B-OBS. DIFF			-0.131										
Error			0.000										
Dist (Km)			0.100										
Correction/m			0.0000000										
Allowable Error			0.004										
Computed By		BOONRUANG SRIKANTHA											
Inspected By		SUMRIT POOLONG											
Date		Date :02/09/2022											



รูปที่ 3.7-3 การสำรวจค่าระดับจาก S-3 ด้วยกล้องวัดระดับแบบ Direct Leveling

ตารางที่ 3.7-7 แบบบันทึกค่าระดับจาก A-3 ถึง S-3 (ทำไป)

FIELD BOOK RECORD													
LOOP		A-3 TO S-3		TET		Surveyed By		BATHYMETRIC		Date 02/09/2022		PAGE 1/1	
Client		SOUTH T3X		Surveyed on		Instrument		FS		U-M		M-L	
STA		BS		Upper		Middle		Lower		U-M		M-L	
A-3		1.064		0.964		0.100		0.099					
S-3		1.176		1.059		0.943		0.117		0.116		-0.095	
SUM												43.200	
F-RUN DIST		43.20											
DIFF F-RUN												-0.095	
OBSERVED BY		WARAWUT K.											
RECORDED BY		BOONRUANG S.											
COMPUTED BY		SUMRIT P.											
INSPECTOR													

ตารางที่ 3.7-8 แบบบันทึกค่าระดับจาก A-3 ถึง S-3 (ทำกลับ)

FIELD BOOK RECORD													
LOOP		A-3 TO S-3		TET		Surveyed By		BATHYMETRIC		Date 02/09/2022		PAGE 1/1	
Client		SOUTH T3X		Surveyed on		Instrument		FS		U-M		M-L	
STA		BS		Upper		Middle		Lower		U-M		M-L	
S-3		1.203		1.087		0.970		0.116		0.117			
A-3													
SUM													
B-RUN DIST		43.10											
DIFF B-RUN												0.095	
OBSERVED BY		WARAWUT K.											
RECORDED BY		BOONRUANG S.											
COMPUTED BY		SUMRIT P.											
INSPECTOR													

ตารางที่ 3.7-9 แบบคำนวณค่าระดับจาก A-3 ถึง S-3

LEVELING CALCULATION										LOOP		A-3 TO S-3		PAGE 1/1	
										Client		TET			
										Surveyed By		BATHYMETRIC			
BM		F-RUN		B-RUN				AVG. DIFF	MSL						
		DIST (m)	F-OBS DIFF	DIST (m)	B-OBS DIFF	ADJ B-DIFF									
A-3															
S-3		43.200	-0.095	-0.0950	43.100	0.095	0.0950	-0.0950	20.535	20.440					
SUM		43.200	-0.095	-0.0950	43.100	0.095	0.0950	-0.0950							
F-OBS. DIFF			-0.095												
B-OBS. DIFF			0.095												
Error			0.000												
Dist.(Km)			0.086												
Correction/m			0.0000000												
Allowable Error			0.004												
Computed By		BOONRUANG SRIKANTHA							Date 02/09/2022						
Inspected By		SUMRIT POOLONG							Date 02/09/2022						

3.8 สํารวจค่าพิกัด (N&E) ของบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน

ใช้หน่วยควบคุมโครงสร้างพื้นฐานเป็นจุดอ้างอิงในการวัดค่าพิกัด (N&E) ของบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน โดยใช้เครื่องรับดาวเทียม GNSS ระบบ RTK แสดงดังรูปที่ 3.8-1 และผลการสำรวจค่าระดับและค่าพิกัดของบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ดังตารางที่ 3.8-1





รูปที่ 3.8-1 การสำรวจค่าพิกัด (N&E) ของบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ด้วยเครื่องรับดาวเทียม GNSS-RTK

ตารางที่ 3.8-1 ผลการสำรวจค่าระดับและค่าพิกัดของบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน

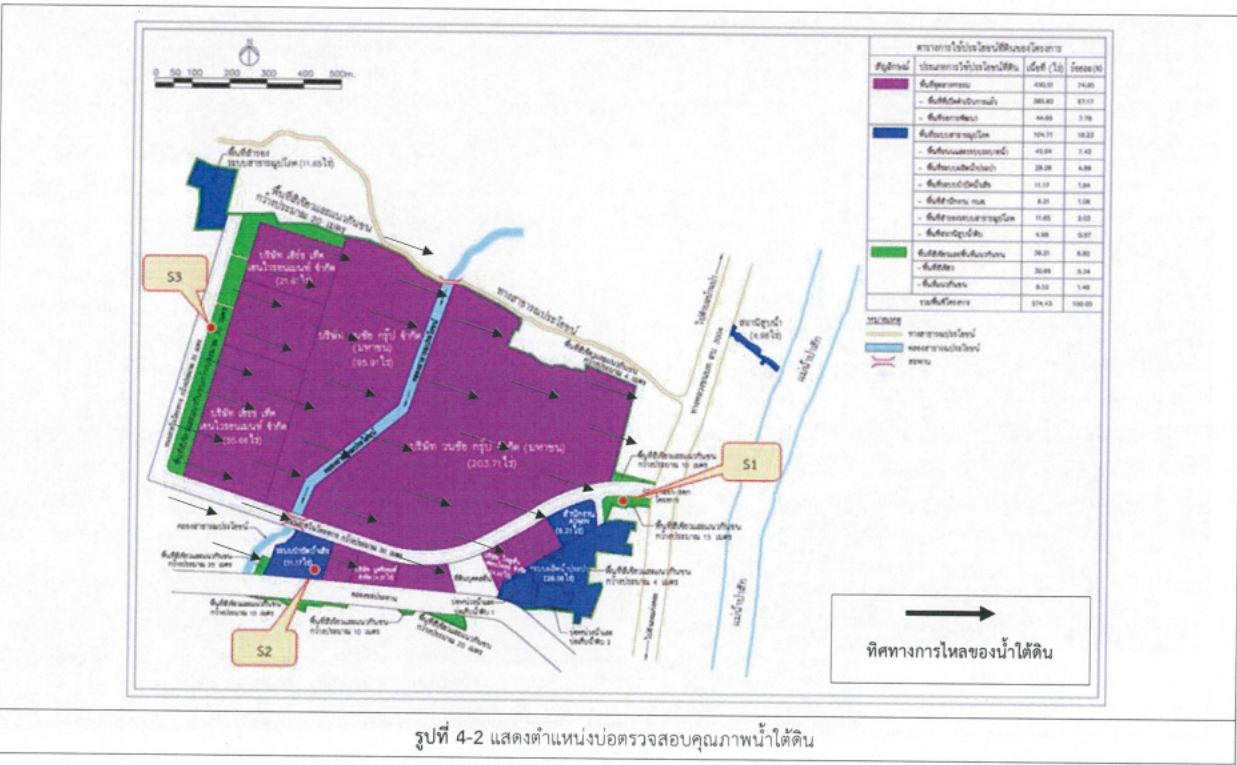
Point Id	Point Class	Northing	Easting	M.S.L.
SB101	BASE	1617734.308	716232.400	21.084
S-1	ROVER	1617790.314	715271.621	21.876
A-2	BASE	1617569.145	715505.354	20.312
S-2	ROVER	1617524.643	715482.897	20.443
A-3	BASE	1618163.470	715152.459	20.535
S-3	ROVER	1618147.485	715192.171	20.44



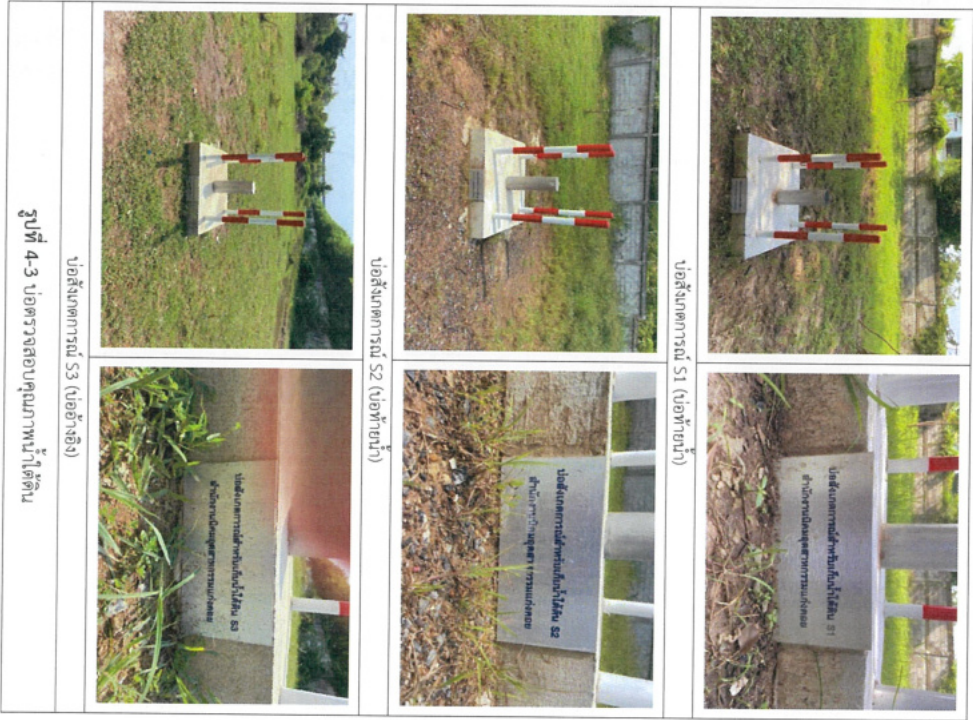
ตารางที่ 4-2 บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน

บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน		พิกัดตำแหน่งของบ่อ ⁽¹⁾		ความลึกของบ่อ (เมตร)	ระดับน้ำใต้ดิน ⁽²⁾ (เมตร)
		N	E		
บ่อสังเกตการณ์ S1 (บ่อท้ายน้ำ)	บริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการ ทางด้านทิศตะวันออก	1617790.314	715271.621	14.24	8
บ่อสังเกตการณ์ S2 (บ่อท้ายน้ำ)	บริเวณพื้นที่ระบบบำบัดน้ำเสีย	1617524.643	715482.897	9.26	6
บ่อสังเกตการณ์ S3 (บ่ออ้างอิง)	บริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการ ทางด้านทิศตะวันตก	1618147.485	715192.171	10.00	5

หมายเหตุ : ⁽¹⁾ จากการใช้เทคนิคควบคุมโครงการทั้งหมดเป็นจุดอ้างอิงในการวัดค่าพิกัด (N&E) ของบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน โดยใช้เครื่องรับดาวเทียม GNSS ระบบ RTK
⁽²⁾ ค่าระดับน้ำใต้ดินที่วัดได้จากปากบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินถึงระดับน้ำใต้ดิน ณ วันที่ทำการติดตั้งบ่อ



รูปที่ 4-2 แสดงตำแหน่งบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน



ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
กราฟแสดงชั้นดิน
(Boring Log & Well Log)



ตารางสรุปผลทดสอบ :

ท่อนเจาะที่ : MW-01

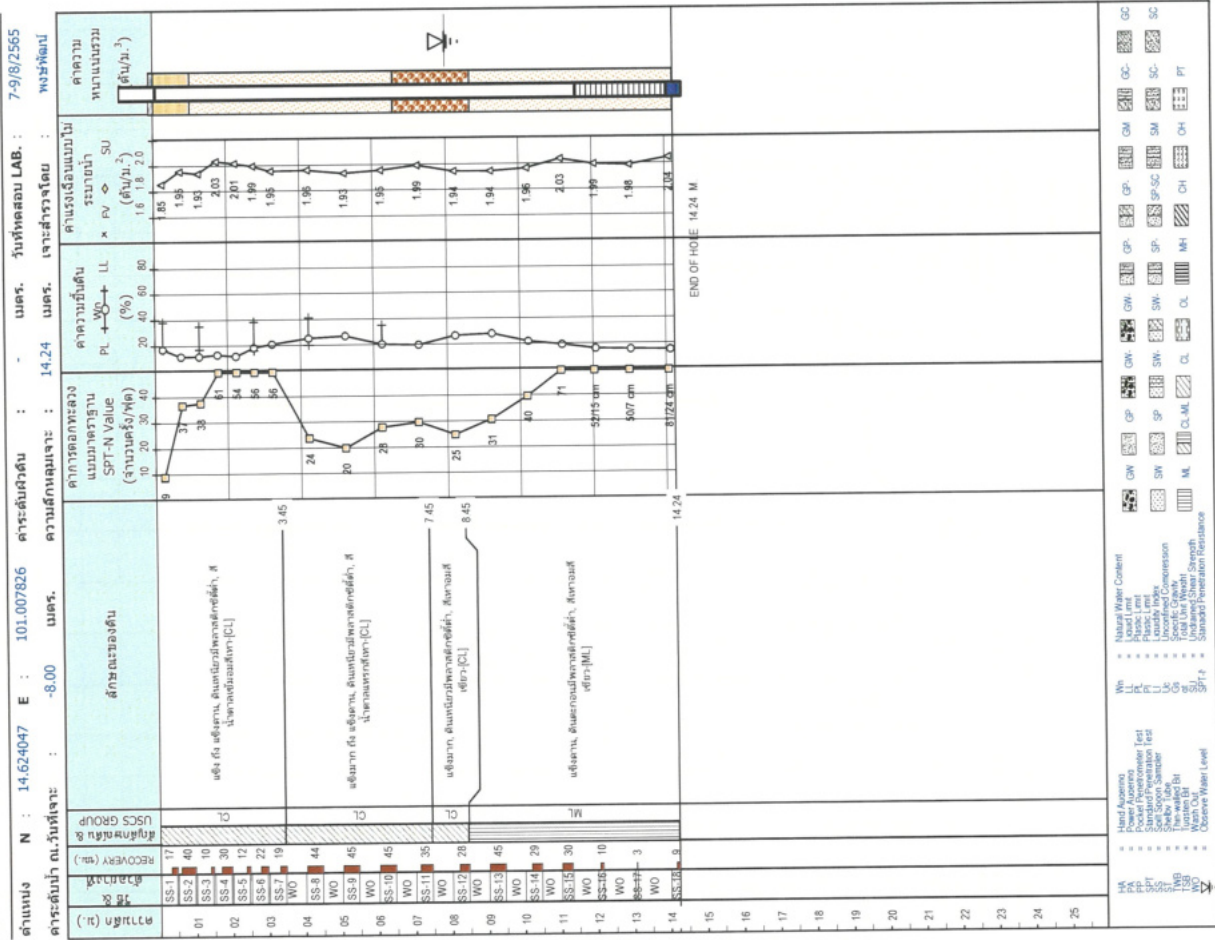
เจ้าของงาน : บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

โครงการ : การติดตั้งถังบำบัดการณเสียร่นกับน้ำได้น

สถานที่ : นิคมอุตสาหกรรมแก่งคอย ซอย 134 หมู่ 1 ตำบลน้ำเขาด อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี วันที่เจาะเสร็จ : 5 ส.ค. 65

โครงการที่ : BSL-22-20335

วันที่เริ่มเจาะ : 5 ส.ค. 65



ภาคผนวก ก-2

บ่อสังเกตการณ์ S2



เจ้าของงาน : บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

โครงการที่ : BSL-22-20335

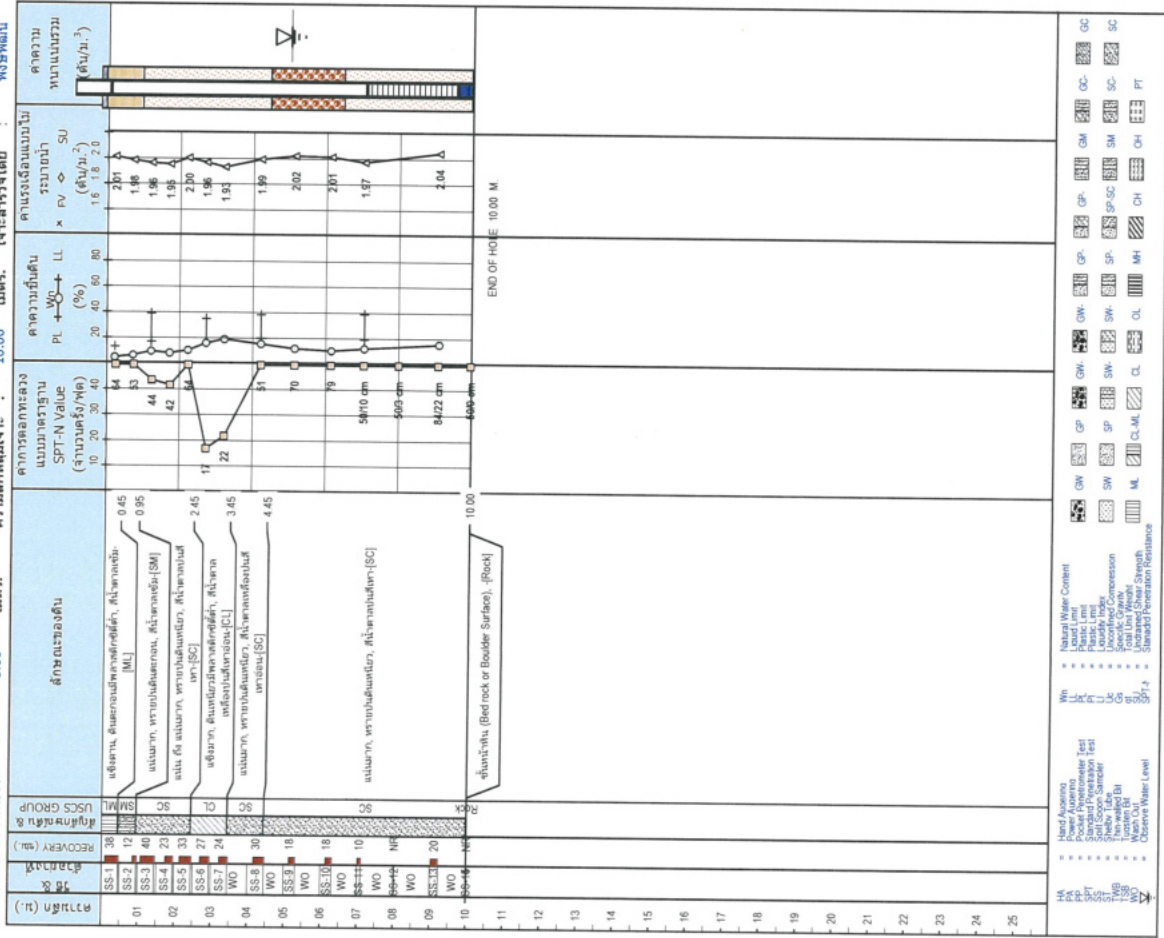
โครงการ : การติดตั้งอุปกรณ์สำหรับเก็บน้ำใต้ดิน

วันที่เริ่มเจาะ : 3 ส.ค. 65

สถานที่ : นิคมอุตสาหกรรมแก่งคอย ที่อยู่ 134 หมู่ 1 ตำบลบ้านธาตุ อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี วันที่เจาะเสร็จ : 3 ส.ค. 65

คำแบ่ง	N	:	14.628170	E	:	100.997880	คำระดับผิวดิน	:	-	เมตร.	วันที่ทดสอบ	LAB.	:	7-9/8/2565
--------	---	---	-----------	---	---	------------	---------------	---	---	-------	-------------	------	---	------------

คำระลึบบ้าง ณ.วันที่จะ	:	-5.00	เมตร.	ความลึกกลมเจาะ :	10.00	เมตร.	เจาะสำรวจโดย :	นายทศพลชัย LAB.,	-	/9/8/2568	พงษ์พัฒน์
------------------------	---	-------	-------	------------------	-------	-------	----------------	------------------	---	-----------	-----------



ภาคผนวก ข

รูปแบบของบ่อตรวจสอบ
คุณภาพน้ำใต้ดิน



