



ไปหน้าสารบัญ >>

รายงานฉบับสมบูรณ์

รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 9)

เล่มที่ 1/2

(ฉบับปกปิดข้อมูลที่มีกฎหมายคุ้มครอง)

ที่ตั้งโครงการ

ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง

เจ้าของโครงการ

บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

ที่อยู่เจ้าของโครงการ

เลขที่ 8/1 ถนนไอบีแปด นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด
ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150

การมอบอำนาจ

- ☐ เจ้าของโครงการได้มอบอำนาจให้ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์
แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการเสนอ
รายงานหนังสือมอบอำนาจที่แนบ
- ☒ เจ้าของโครงการมิได้มีการมอบอำนาจแต่อย่างใด

จัดทำโดย



บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

กันยายน พ.ศ. 2567



รายงานฉบับสมบูรณ์

รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 9)
เล่มที่ 1/2

ที่ตั้งโครงการ

ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง

เจ้าของโครงการ

บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

ที่อยู่เจ้าของโครงการ

เลขที่ 8/1 ถนนไอบีแปด นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด
ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150

การมอบอำนาจ

- ☐ เจ้าของโครงการได้มอบอำนาจให้ บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์
แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการเสนอ
รายงานหนังสือมอบอำนาจที่แนบ
- ☒ เจ้าของโครงการมิได้มีการมอบอำนาจแต่อย่างใด

จัดทำโดย



บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

กันยายน พ.ศ. 2567

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ชื่อโครงการ รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว
(LNG) (ครั้งที่ 9)

ที่ตั้งโครงการ ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง

ชื่อเจ้าของโครงการ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

ที่อยู่เจ้าของโครงการ เลขที่ 8/1 ถนนไอบีต นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ตำบลมาบตาพุด
อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง

การมอบอำนาจ

☐ เจ้าของโครงการได้มอบอำนาจให้ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง
คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงานหนังสือมอบอำนาจที่แนบ

☒ เจ้าของโครงการมิได้มอบอำนาจแต่อย่างใด

จัดทำโดย

บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

แบบ สผ.6

หนังสือรับรองการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

วันที่ **24 ก.ย. 2567**

หนังสือฉบับนี้ขอรับรองว่า บริษัท ยูไนटेด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 9) ให้แก่ บริษัท พีทีทีแอลเอ็นจี จำกัด เพื่อขออนุมัติการก่อสร้างและดำเนินโครงการ โดยมีผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดาและเจ้าหน้าที่ประจำ ดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา
ที่เป็นประธานเจ้าหน้าที่บริหาร

ลายมือชื่อ

[Redacted Signature]

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา

ลายมือชื่อ

[Redacted Signature]

เจ้าหน้าที่ประจำ

ลายมือชื่อ





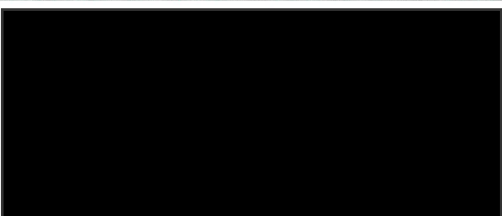
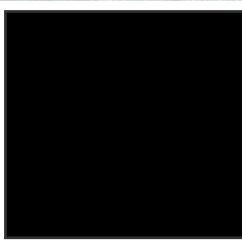
[Redacted Signature]

[Redacted Signature]

ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร

บริษัท ยูไนटेด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด




บัญชีรายชื่อผู้จัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 9) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

ชื่อ-สกุล/วุฒิการศึกษา	หัวข้อที่ทำการศึกษา	ที่อยู่/ที่ทำงานปัจจุบัน	สัดส่วนผลงานคิดเป็นร้อยละของงานศึกษาจัดทำรายงานทั้งฉบับ	ลายมือชื่อ
ที่ปรึกษาโครงการ/ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา (ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม) 	-		5	
ผู้จัดการโครงการ/ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา (ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม) 	<ul style="list-style-type: none"> - รายละเอียดโครงการ - การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการจัดการมลพิษสิ่งแวดล้อม - มาตรการด้านสิ่งแวดล้อม - การมีส่วนร่วมของประชาชน 		10	

ชื่อ-สกุล/วุฒิการศึกษา	หัวข้อที่ทำการศึกษา	ที่อยู่/ที่ทำงานปัจจุบัน	สัดส่วนผลงานคิดเป็นร้อยละของงานศึกษาจัดทำรายงานทั้งฉบับ	ลายมือชื่อ
ผู้เชี่ยวชาญด้านสุขภาพ สาธารณสุข อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 	- สาธารณสุข อาชีวอนามัยและความปลอดภัย		5	
ผู้ช่วยผู้เชี่ยวชาญด้านคุณภาพอากาศ เสียงและความสั่นสะเทือน 	- คุณภาพอากาศ - ระดับเสียง - ความสั่นสะเทือน		5	
ผู้ประสานงานโครงการ/นักวิชาการด้านสุขภาพ สาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย 	- รายละเอียดโครงการ - สาธารณสุขและสุขภาพ - อาชีวอนามัยและความปลอดภัย - การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม - มาตรการด้านสิ่งแวดล้อม		20	

ชื่อ-สกุล/วุฒิการศึกษา	หัวข้อที่ทำการศึกษา	ที่อยู่/ที่ทำงานปัจจุบัน	สัดส่วนผลงานคิดเป็นร้อยละของงานศึกษาจัดทำรายงานทั้งฉบับ	ลายมือชื่อ
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมอาวุโส [REDACTED]	<ul style="list-style-type: none"> - การจัดการระบบสาธารณูปโภค (น้ำใช้ ไฟฟ้า การระบายน้ำ) - การทบทวนผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม 	[REDACTED]	10	[REDACTED]
นักวิชาการสิ่งแวดล้อม [REDACTED]	<ul style="list-style-type: none"> - การจัดการมลพิษสิ่งแวดล้อม - การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม 	[REDACTED]	10	[REDACTED]
นักวิชาการสิ่งแวดล้อม [REDACTED]	<ul style="list-style-type: none"> - สาธารณสุขและสุขภาพ - อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 	[REDACTED]	15	[REDACTED]

ชื่อ-สกุล/วุฒิการศึกษา	หัวข้อที่ทำการศึกษา	ที่อยู่/ที่ทำงานปัจจุบัน	สัดส่วนผลงานคิดเป็นร้อยละของงานศึกษาจัดทำรายงานทั้งฉบับ	ลายมือชื่อ
นักวิชาการด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน [REDACTED]	- การมีส่วนร่วมของประชาชน	[REDACTED]	5	[REDACTED]
นักวิชาการด้านเศรษฐกิจและสังคม [REDACTED]	- เศรษฐกิจและสังคม	[REDACTED]	5	[REDACTED]
นักวิชาการภูมิสารสนเทศ [REDACTED]	- ภูมิสารสนเทศ	[REDACTED]	5	[REDACTED]

ชื่อ-สกุล/วุฒิการศึกษา	หัวข้อที่ทำการศึกษา	ที่อยู่/ที่ทำงานปัจจุบัน	สัดส่วนผลงานคิดเป็นร้อยละของงานศึกษาจัดทำรายงานทั้งฉบับ	ลายมือชื่อ
ผู้เชี่ยวชาญด้านอันตรายร้ายแรง 	- การประเมินอันตรายร้ายแรง		5	

แบบแสดงรายละเอียดการเสนอรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ชื่อโครงการ รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG)
(ครั้งที่ 9)

ที่ตั้งโครงการ ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง

ชื่อเจ้าของโครงการ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

เหตุผลในการเสนอรายงานฯ

- ☐ เป็นโครงการเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการหรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการประเภทโครงการ
- ☐ เป็นโครงการที่จัดทำรายงานเนื่องจากมติคณะรัฐมนตรีเรื่อง.....
เมื่อวันที่..... (แนบมติคณะรัฐมนตรีและเอกสารที่เกี่ยวข้อง)
- ☒ อื่นๆ (ระบุ) ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (มาตรการทั่วไป) ที่ได้รับความเห็นชอบล่าสุด ลำดับที่ 6

การขออนุมัติ/อนุญาตโครงการ

- ☒ รายงานฯ นี้จัดทำขึ้นเพื่อประกอบการขออนุมัติ/อนุญาตจาก การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย กำหนดโดย พระราชบัญญัติการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2522 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 5) พ.ศ. 2562
- ☐ รายงานนี้จัดทำเพื่อประกอบการขออนุมัติจากคณะรัฐมนตรี
- ☐ รายงานนี้เป็นโครงการที่ไม่ต้องยื่นขอรับอนุญาตจากหน่วยงานราชการและไม่ต้องขออนุมัติจากคณะรัฐมนตรี
- ☐ รายงานนี้เป็นโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการด้าน (ระบุ).....
ที่มีความจำเป็นเร่งด่วนเพื่อประโยชน์สาธารณะ ตามมาตรา 49 วรรค 4 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2561
- ☐ อื่นๆ (ระบุ).....

สถานภาพโครงการตามขั้นตอนการเสนอรายงาน (ระบุได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ☒ ยังไม่ได้ก่อสร้าง/ดำเนินโครงการ (ส่วนที่เปลี่ยนแปลงรายละเอียดฯ)
- ☐ เริ่มก่อสร้างโครงการแล้ว (ระบุวันที่ รายละเอียดโดยสังเขป)
- ☒ เปิดดำเนินการโครงการส่วนที่ได้รับความเห็นชอบรายงานฯ (เดิม) แล้ว
- ☐ อื่นๆ (ระบุ).....

สถานภาพโครงการนี้รายงานเมื่อวันที่ ๖ 8 ม.ค. 2567



สถานภาพปัจจุบัน
บริเวณพื้นที่ถึงผลิตภัณฑ์เพิ่มเติม
ณ วันที่ 27 เมษายน พ.ศ. 2566



แบบใบอนุญาตประเภทนิติบุคคล

ใบอนุญาตเลขที่



ใบอนุญาตเป็นผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมนิติบุคคล
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ออกใบอนุญาตฉบับนี้ให้เพื่อแสดงว่า

บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เป็นผู้ได้รับอนุญาตให้เป็นผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ตามกฎหมายกระทรวงการอนุญาตเป็นผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

พ.ศ. ๒๕๖๕

โดยมีอายุใบอนุญาตกำหนด ๓ ปี

ตั้งแต่วันที่ ๒๗ เดือน มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๒๖ เดือน มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๗๐

โดยผู้ได้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขแนบท้ายใบอนุญาตนี้

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๑ เดือน เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๗



เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากร

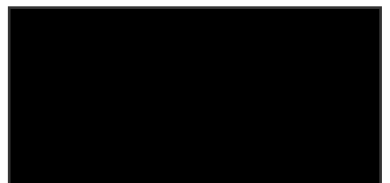
UNAE
UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED



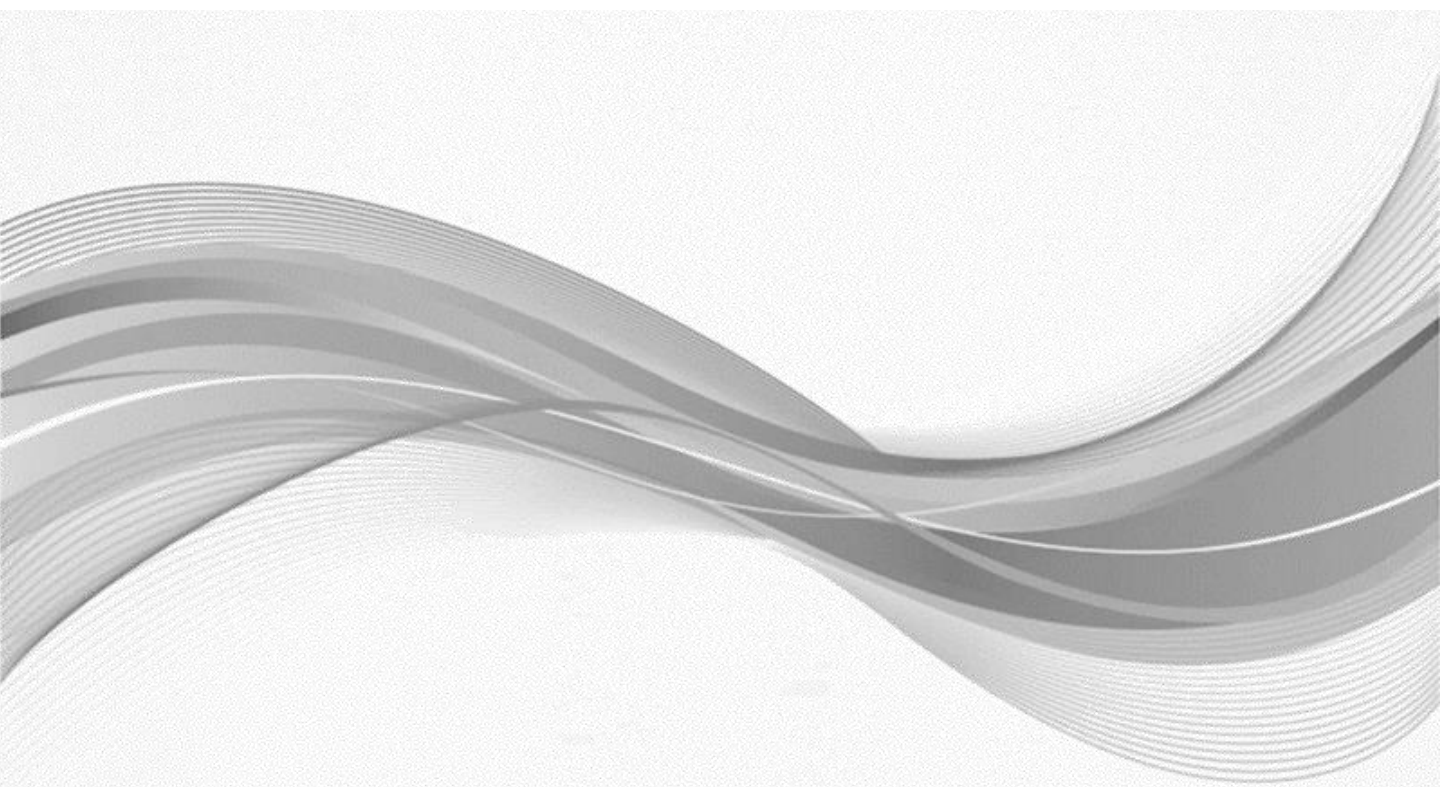
c9679d33

เงื่อนไขที่ผู้รับใบอนุญาตจะต้องปฏิบัติ มีดังต่อไปนี้

- (๑) จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้วยความซื่อสัตย์สุจริต และพึงใช้ความระมัดระวังตามสมควรแก่หน้าที่ที่ได้รับทำนั้น
- (๒) ไม่บิดเบือนข้อมูลที่จะนำเสนอ เพื่อหวังให้งานบรรลุเป้าหมาย
- (๓) ไม่ลงลายมือชื่อเป็นผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในงานที่ตนไม่ได้รับทำหรือตรวจสอบด้วยตนเองหรือกระทำการใดที่แสดงให้เห็นว่าตนมีสิทธิที่จะปฏิบัติงานในวิชาชีพอื่นที่เป็นส่วนหนึ่งของเอกสารประกอบการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- (๔) ไม่คัดลอกรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั้งหมดหรือบางส่วน จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของผู้อื่น เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากผู้อื่นนั้น ยกเว้นเป็นการนำตัวเลขหรือข้อมูลบางส่วนมาใช้ในการอ้างอิงหรือการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- (๕) ไม่ละทิ้งงานที่ได้รับทำโดยไม่มีเหตุอันสมควร
- (๖) ไม่ปลอมแปลงหรือให้ข้อมูลที่ผิดพลาดเกี่ยวกับคุณสมบัติประสบการณ์ หรือภาระความรับผิดชอบที่ผ่านมาของตน
- (๗) ไม่แอบอ้างนำชื่อและ/หรือประวัติผลงานของผู้อื่นมาใช้ในการเสนองาน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของชื่อนั้น และหากได้รับอนุญาตต้องมีหนังสือแสดงการยินยอม
- (๘) ไม่โฆษณา เผยแพร่หรือประชาสัมพันธ์ข้อมูลที่ไม่ใช่ข้อเท็จจริง
- (๙) กำหนดเงื่อนไขจำกัดขนาด ลักษณะ หรือประเภทของกิจการที่ผู้ได้รับใบอนุญาตจะมีสิทธิทำรายงาน ไม่มี



ผลการพิจารณา
รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการใน
รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่าย
ก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 9)
ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด





ที่ ทส

ถึง บริษัท ยูไนเต็ต แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ขอส่งสำเนาหนังสือ
ลงวันที่ ๑๒ มีนาคม ๒๕๖๗ เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการเปลี่ยนแปลง
รายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-
จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ ๙) ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด บริเวณท่าเรืออุตสาหกรรม
มาบตาพุด ระยะที่ ๒ ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด เพื่อโปรด
ดำเนินการต่อไป



กองประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทร. ๐๒ ๒๖๕ ๖๖๑๕

โทรสาร ๐๒ ๒๖๕ ๖๖๑๖

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@onep.go.th



ที่ ทส

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
๑๑๘/๑ อาคารทิปโก้ ๒ ถนนพระรามที่ ๖
แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๑๒ มีนาคม ๒๕๖๗

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ ๙) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

อ้างถึง ๑. หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส ลงวันที่ ๑ กันยายน ๒๕๖๖

๒. หนังสือบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด ที่ PTTLNG(PD) ลงวันที่ ๘ มกราคม ๒๕๖๗

สิ่งที่ส่งมาด้วย มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ ๙)) ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด บริเวณท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด ระยะที่ ๒ ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

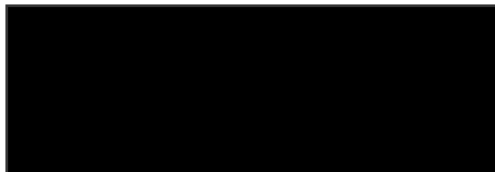
ตามหนังสือที่อ้างถึง ๑ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้แจ้งผลการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างพื้นฐานทางน้ำ ในการประชุมครั้งที่ ๒๕/๒๕๖๖ เมื่อวันที่ ๑๕ สิงหาคม ๒๕๖๖ มีมติไม่ให้ความเห็นชอบรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ ๙) ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด บริเวณท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด ระยะที่ ๒ ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด และตามหนังสือที่อ้างถึง ๒ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด ได้เสนอรายงานชี้แจงเพิ่มเติม ครั้งที่ ๑ รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ ๙) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด จัดทำรายงานโดยบริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัดให้สำนักงานนโยบายฯ ดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงาน ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

สำนักงาน...

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้เสนอรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฉบับชี้แจงเพิ่มเติมดังกล่าว ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโครงสร้างพื้นฐานทางน้ำ พิจารณาในการประชุมครั้งที่ ๔/๒๕๖๗ เมื่อวันที่ ๒๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗ คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ ๙) ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด บริเวณท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด ระยะที่ ๒ ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด โดยให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย พร้อมทั้งประสานผู้ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้จัดทำรายงานฯ เพื่อจัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์ให้เป็นไปตามประกาศสำนักงานนโยบายฯ เรื่อง แนวทางการจัดส่งรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ ๕ เมษายน ๒๕๖๕ ต่อไป และหากได้รับอนุญาตจากหน่วยงานอนุญาตแล้ว ขอความร่วมมือส่งสำเนาใบอนุญาตพร้อมเงื่อนไขให้สำนักงานนโยบายฯ ทราบด้วย ทั้งนี้ ได้มีหนังสือแจ้งบริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เพื่อดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไปด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

กองประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ ๐ ๒๒๖๕ ๖๕๐๐ ต่อ ๖๘๐๗ (ณัฐพล)

โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๖

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@onep.go.th

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ที่โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG)

(รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 9))

ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด บริเวณท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด ระยะที่ 2

ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง

ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

UAE

UNITED ANALYST AND ENGINEERS

กรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด



ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา
บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (มาตรการทั่วไป) รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 9) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
มาตรการทั่วไป	1) บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด ต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ ตามที่เสนอไว้ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 9) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด ซึ่งได้ผนวกรวมมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (เพิ่มถึงเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว) รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (เพิ่มถึงเก็บก๊าซธรรมชาติเหลวถึงที่ 5 และ 6) รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่าย	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ	บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

UAE

<div data-bbox="286 1262 815 1410" data-label="Image"></div> <div data-bbox="374 1407 604 1474" data-label="Text"> <p>กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด</p> </div>	<div data-bbox="732 1257 994 1516" data-label="Image"></div>	<div data-bbox="1128 1262 1989 1417" data-label="Image"></div> <div data-bbox="1279 1407 1805 1477" data-label="Text"> <p>ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด</p> </div>
---	--	---

ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (มาตรการทั่วไป) รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 9) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
มาตรการทั่วไป (ต่อ)	ก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 3) รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 4) รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 5) รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 6) รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 7) และรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 8) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด ไว้ด้วยแล้ว	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ	บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

<div data-bbox="302 1212 784 1404" style="background-color: black; width: 215px; height: 120px; margin-bottom: 10px;"></div> <div data-bbox="365 1409 593 1474"> <p>กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด</p> </div>	<div data-bbox="772 1206 996 1468" style="text-align: center;">  <p>หน้า 3/78 เลขานุการ พ.ศ. 2567</p> </div>	<div data-bbox="1120 1268 1982 1412" style="background-color: black; width: 385px; height: 90px; margin-bottom: 10px;"></div> <div data-bbox="1276 1409 1792 1479"> <p>ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด</p> </div>
---	---	--


 UNITED ANALYST AND ENGINEERING

ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (มาตรการทั่วไป) รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 9) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
มาตรการทั่วไป (ต่อ)	<p>2) บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด ต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 9) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด พร้อมทั้งนำรายละเอียดในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องไปกำหนดไว้ในเงื่อนไขสัญญาก่อสร้างและดำเนินการเพื่อให้มั่นใจได้ว่าคู่สัญญามีการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้</p> <p>3) บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด ต้องควบคุมให้มีการออกแบบ รายละเอียดการก่อสร้างและดำเนินการให้เป็นไปตามที่ระบุไว้ในรายละเอียดโครงการตามที่ได้นำเสนอไว้ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 9) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด ที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นชอบ</p>	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ	บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

UAE
UNITED ANALYST AND ENGINEERING

<div data-bbox="315 1254 792 1410" style="background-color: black; width: 100%; height: 100%;"></div> <p>กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด</p>	<div data-bbox="792 1254 1028 1509" style="text-align: center;">  <p>หน้า 4/78 พ.ท. 2567 PTT LNG Company Limited</p> </div>	<div data-bbox="1122 1276 1973 1410" style="background-color: black; width: 100%; height: 100%;"></div> <p>ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด</p>
---	---	--

ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (มาตรการทั่วไป) รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 9) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
มาตรการทั่วไป (ต่อ)	<p>4) บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด ต้องรับผิดชอบการดำเนินการรวมทั้งควบคุมดูแลและกำกับให้ผู้ออกแบบก่อสร้างและ/หรือ ผู้ดำเนินการก่อสร้างให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 9) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด อย่างเคร่งครัดตลอดอายุโครงการ</p> <p>5) บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด ต้องดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามระยะเวลาที่กำหนดในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 9) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด รวมทั้งจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อหน่วยงานอนุญาตทราบทุก 6 เดือน ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ</p>	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ	บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

UAE
UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

<p>กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด</p>	<p>หน้า 5/78</p> <p>PTT LNG PTT LNG Company Limited</p>	<p>ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด</p>
---	---	---

ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (มาตรการทั่วไป) รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 9) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
มาตรการทั่วไป (ต่อ)	<p>6) ในกรณีที่ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมหรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด แจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าหรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้วให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตรับจดแจ้งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจดแจ้งไว้แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ 	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ	บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด



<div data-bbox="315 1246 824 1406" data-label="Image"></div> <p>กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด</p>	<div data-bbox="763 1230 1010 1485" data-label="Image"></div>	<div data-bbox="1115 1262 1980 1406" data-label="Image"></div> <p>ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด</p>
--	---	--

ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (มาตรการทั่วไป) รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 9) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
มาตรการทั่วไป (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้วให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตจัดส่ง รายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) ชุดที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลงและเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลงให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ 	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ	บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

<div data-bbox="302 1241 840 1404" data-label="Image"></div> <p>กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด</p>	<div data-bbox="772 1228 1019 1484" data-label="Image"></div>	<div data-bbox="1115 1264 1982 1412" data-label="Image"></div> <p>ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด</p>
--	---	--

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 9) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1. สภาพภูมิอากาศ และคุณภาพอากาศ	1) ควบคุมให้มีการเปิดใช้พื้นที่ทำงานเท่าที่จำเป็นเท่านั้น	พื้นที่ก่อสร้าง	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด
	2) ฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และถนนภายในโครงการอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง ในฤดูแล้ง เพื่อป้องกันฝุ่นฟุ้งกระจายสู่บรรยากาศและผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียง ซึ่งวิธีการดังกล่าวจะลดฝุ่นได้ ร้อยละ 50 (U.S. EPA, 1975)			
	3) กำหนดให้ตรวจสอบเครื่องจักรกลหนักเป็นประจำทุกเดือนเพื่อลดปริมาณมลสารที่จะระบายออกสู่บรรยากาศ โดยจัดให้มีเจ้าหน้าที่ควบคุมและจดบันทึกเพื่อให้สามารถตรวจสอบย้อนหลังได้			
	4) ห้ามกำจัดขยะด้วยการเผากลางแจ้งในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง			
	5) ติดตั้งรั้วชั่วคราวความสูงไม่น้อยกว่า 2 เมตร กำหนดขอบเขตพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจนเพื่อความปลอดภัย และช่วยลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้าง			
	6) จัดให้มีสิ่งปกคลุมกองวัสดุที่ใช้อย่างมิดชิด เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง			
	7) จำกัดความเร็วที่วิ่งเข้า-ออกพื้นที่โครงการไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง	พื้นที่โครงการ		
	8) จัดให้มีบ่อน้ำหรือระบบอัดฉีดน้ำและช่วงล่างของรถบรรทุกก่อนออกจากพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกันฝุ่น เศษวัสดุ ร่วงหล่นบนถนนสาธารณะ			
	9) ล้างล้อรถบรรทุกก่อนออกจากพื้นที่โครงการทุกครั้ง			

UAE

UNITED ANALYST AND ENGINEERING

<div data-bbox="293 1262 817 1406" style="background-color: black; width: 234px; height: 90px; margin-bottom: 10px;"></div> <div data-bbox="367 1410 598 1477"> <p>กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด</p> </div>		<div data-bbox="1099 1291 2056 1414" style="background-color: black; width: 427px; height: 77px; margin-bottom: 10px;"></div> <div data-bbox="1276 1410 1800 1482"> <p>ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด</p> </div>
--	--	--

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 9) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1. สภาพภูมิอากาศ และคุณภาพอากาศ (ต่อ)	10) ปิดคลุมรถบรรทุกด้วยผ้าใบเพื่อป้องกันการหล่น/ร่วงและปลิวของวัสดุบนพื้นถนน	รถที่ใช้ในกิจกรรมก่อสร้าง	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด
	11) ตรวจสอบสภาพรถบรรทุกอย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะต้องมีการตรวจวัดค่าควันดำตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด หากรถบรรทุกมีค่าควันดำเกินมาตรฐานต้องทำการปรับปรุงแก้ไขก่อนนำรถกลับมาใช้ทำงานในพื้นที่โครงการ			
	12) ดับเครื่องยนต์ทุกครั้งเมื่อเลิกใช้งานหรือเมื่อจอดรถ			
2. เสียง	1) กิจกรรมก่อสร้างที่อาจก่อให้เกิดเสียงดังมาก เช่น การเจาะ การตอกเสาเข็ม การขุดผิวดิน การตอก กระแทกภายในพื้นที่ก่อสร้าง โครงการต้องมีการประกาศให้หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องและประชาชนในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการรับทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 24 ชั่วโมง	ชุมชนในบริเวณใกล้เคียง พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด
	2) กำหนดระยะเวลาที่แน่นอนสำหรับกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังผิดปกติ เช่น การเจาะ การตอกเสาเข็ม การขุดผิวดิน การตอก กระแทกภายในพื้นที่ก่อสร้างจะต้องดำเนินการในช่วงเวลา 07.00 น. ถึงเวลา 18.00 น. เพื่อป้องกันและลดผลกระทบด้านเสียงต่อชุมชน และกรณีที่มีกิจกรรมที่จำเป็นต้องดำเนินการนอกเวลาดังกล่าว ต้องแจ้งให้หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องและประชาชนในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการรับทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 24 ชั่วโมง	พื้นที่ก่อสร้าง		

UAE

<div data-bbox="280 1244 891 1412" style="background-color: black; width: 273px; height: 105px; margin-bottom: 10px;"></div> <div data-bbox="371 1410 600 1474"> <p>กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด</p> </div>			<p>ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด</p>
---	--	--	---

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 9) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
2. เสียง (ต่อ)	3) ควบคุมผู้รับเหมาก่อสร้างให้ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบด้านเสียงอย่างเคร่งครัด	พื้นที่ก่อสร้าง	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด
	4) จำกัดความเร็วที่วิ่งเข้า-ออกพื้นที่โครงการไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง			
	5) ติดตั้งรั้วชั่วคราวความสูงไม่น้อยกว่า 2 เมตร กำหนดขอบเขตพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจนเพื่อความปลอดภัย และช่วยลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้าง			
	6) กำหนดให้การดำเนินการในโครงการใช้อุปกรณ์/เครื่องจักรที่ก่อให้เกิดระดับเสียงต่ำ เช่น พิจารณาเลือกใช้เข็มเจาะแทนเข็มตอก ตามความเหมาะสมกับลักษณะงาน และหลีกเลี่ยงการทำงานที่พร้อมกันของอุปกรณ์เครื่องจักรทั้งหมดของโครงการในช่วงเวลาเดียวกัน			
	7) ตรวจสอบและซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักร และยานพาหนะต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ หากพบว่ามีอาการชำรุดต้องดำเนินการซ่อมบำรุงรักษาก่อนนำกลับมาใช้ทำงานในพื้นที่โครงการ โดยจัดให้มีเจ้าหน้าที่ควบคุมและจดบันทึกเพื่อให้สามารถตรวจสอบย้อนหลังได้			

UAE

<div data-bbox="255 1241 801 1404" style="background-color: black; width: 244px; height: 102px; margin-bottom: 10px;"></div> <div data-bbox="369 1409 598 1474"> <p>กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด</p> </div>	<div data-bbox="761 1228 1008 1484" style="text-align: center;">  <p>บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด หน้า 10/78 เมษายน พ.ศ. 2567 PTTEO LNG Company Limited</p> </div>	<div data-bbox="1084 1257 2024 1412" style="background-color: black; width: 420px; height: 97px; margin-bottom: 10px;"></div> <div data-bbox="1276 1409 1796 1479"> <p>ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด</p> </div>
---	---	--

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 9) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
2. เสียง (ต่อ)	8) กำหนดให้คนงานก่อสร้างและพนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง ต้องสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล คือ ปลั๊กอุดเสียง (Ear Plug) หรือครอบหูลดเสียง (Ear Muff) ที่สามารถลดระดับเสียงลงได้ ไม่น้อยกว่า 25 และ 29 เดซิเบลเอ ตามลำดับ ตลอดระยะเวลาที่ทำงาน บริเวณที่มีเสียงดัง	พื้นที่ก่อสร้าง	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด
	9) ประชาสัมพันธ์ วิธีการก่อสร้าง ระยะเวลาการก่อสร้าง และมาตรการป้องกัน และลดผลกระทบ รวมถึงความเสี่ยงต่อสุขภาพที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการ และการดำเนินการลดผลกระทบต่อสุขภาพ ให้แก่กลุ่มเสี่ยงต่างๆ ได้แก่ ประชาชนในชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ กลุ่มเปราะบาง คนงานก่อสร้าง และพนักงานประจำโครงการฯ ให้ทราบ ผ่านช่องทาง เช่น ผู้นำชุมชน จดหมาย โทรศัพท์ พนักงานมวลชนสัมพันธ์ และอีเมล เป็นต้น	ชุมชนในบริเวณใกล้เคียง พื้นที่โครงการ		
3. คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง	1) ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้างท่าเทียบเรือ ให้ผู้รับเหมาตรวจวัดปริมาณ สารแขวนลอย (Suspended Solid) ตามวิธีที่ได้กำหนดไว้ในประกาศ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล พ.ศ. 2564 เพื่อใช้เป็นค่ามาตรฐานในการควบคุมปริมาณสารแขวนลอย ที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ จำนวน 1 สถานีด้านทิศใต้ ของพื้นที่ก่อสร้างท่าเทียบเรือ ระยะห่าง 300 เมตร	ด้านทิศใต้ของพื้นที่ ก่อสร้างท่าเทียบเรือ ระยะห่าง 300 เมตร (กรณีมีกิจกรรมก่อสร้าง ในทะเล)	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด



UNITED ANALYST AND ENGINEERING

<div data-bbox="280 1244 851 1404" style="background-color: black; width: 255px; height: 100px; margin-bottom: 10px;"></div> <div data-bbox="369 1409 598 1474" style="text-align: center;"> <p>กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด</p> </div>	<div data-bbox="772 1238 1019 1487" style="border: 1px solid blue; border-radius: 50%; padding: 10px; width: 110px; height: 156px; margin: 0 auto;"> <div data-bbox="840 1335 963 1361" style="text-align: center;">หน้า 11/78</div> <div data-bbox="840 1409 963 1436" style="text-align: center;">พฤษภาคม พ.ศ. 2565</div> <div data-bbox="840 1436 963 1474" style="text-align: center;">PTT LNG Company Limited</div> </div>
---	---

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 9) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง (ต่อ)	2) ติดตามตรวจวัดปริมาณสารแขวนลอย (Suspended Solid) สัปดาห์ละ 1 ครั้ง (ช่วงน้ำลง) จำนวน 1 สถานี ด้านทิศใต้ของพื้นที่ก่อสร้างท่าเทียบเรือ ระยะห่าง 300 เมตร ตลอดระยะเวลาที่มีกิจกรรมการก่อสร้างในทะเล หากพบว่าปริมาณสารแขวนลอยมีแนวโน้มสูงขึ้นใกล้เคียงค่ามาตรฐานให้โครงการทำการวิเคราะห์สาเหตุและแก้ไข ทันทีจนกว่าค่าดังกล่าวลดลง หากค่าดังกล่าวมีค่าสูงขึ้นจนเกินค่ามาตรฐาน ให้โครงการหยุดกิจกรรมการก่อสร้างในทะเลทันที เพื่อพิจารณาหามาตรการแก้ไขที่เหมาะสมเพิ่มเติม และทำการปรับปรุงแก้ไขค่าดังกล่าวให้อยู่ในค่ามาตรฐานจึงเริ่มดำเนินการต่อไป	ด้านทิศใต้ของพื้นที่ ก่อสร้างท่าเทียบเรือ ระยะห่าง 300 เมตร (กรณีมีกิจกรรมก่อสร้าง ในทะเล)	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด
	3) จัดให้มีพื้นที่วางวัสดุก่อสร้างรวมและใช้วัสดุคลุมเพื่อลดการชะล้างลงสู่ทะเลในช่วงฤดูฝน	พื้นที่ก่อสร้าง		
	4) ควบคุมไม่ให้ระบายน้ำจากการก่อสร้างลงสู่ทะเลโดยตรง โดยจัดทำรางระบายน้ำในพื้นที่ก่อสร้างตามความเหมาะสมและรวบรวมไปยังบ่อดักตะกอนก่อนระบายออกสู่ภายนอกโครงการ			
	5) ก่อสร้างห้องส้วมที่ถูกสุขลักษณะในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างตามที่กฎหมายกำหนด และจัดให้มีถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป			
	6) จัดที่ทิ้งขยะให้เหมาะสมและพอเพียง และแยกประเภทกำจัดหรือนำไปทิ้งยังที่กำหนดไว้เป็นประจำ			

UAE
UNITED ANALYST AND ENGINEERING

<div data-bbox="244 1249 828 1404" style="background-color: black; width: 261px; height: 97px; margin-bottom: 10px;"></div> <div data-bbox="371 1412 600 1479"> <p>กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด</p> </div>	<div data-bbox="775 1257 1025 1513">  </div> <div data-bbox="837 1339 965 1442"> <p>หน้า 12/78 เมษายน พ.ศ. 2567</p> </div>	<div data-bbox="1106 1284 1995 1415" style="background-color: black; width: 397px; height: 82px; margin-bottom: 10px;"></div> <div data-bbox="1279 1412 1800 1482"> <p>ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด</p> </div>
--	--	---

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 9) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง (ต่อ)	<p>7) จัดหาเจ้าหน้าที่โครงการ เพื่อดูแลด้านการจัดการรวบรวมขยะมูลฝอย โดยเฉพาะ</p> <p>8) ตรวจสอบการทำงานของเครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอและระมัดระวังอย่างยิ่ง ไม่ให้มีการรั่วไหลของน้ำมัน อันจะถูกชะลงสู่ทะเลได้ โดยเฉพาะกิจกรรม การก่อสร้างบริเวณหน้าท่าซึ่งต้องให้ความระมัดระวังเป็นพิเศษ โดยจัดให้มี เจ้าหน้าที่ควบคุมและจดบันทึกเพื่อให้สามารถตรวจสอบย้อนหลังได้</p> <p>9) ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอย่างมีประสิทธิภาพ ระหว่างงาน ก่อสร้างกับกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกันในบริเวณที่มีการก่อสร้างท่าเทียบเรือเพื่อ ป้องกันอุบัติเหตุโดยเฉพาะกับเรือสินค้าที่เข้า-ออกบริเวณท่าเรือ อุตสาหกรรมมาตาบุตร</p> <p>10) จัดให้มีสัญญาณไฟชั่วคราว (Pilot Light) เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ</p> <p>11) ตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งจากกิจกรรมการทดสอบถังโดยใช้ น้ำ (Hydrostatic Test) ให้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน อุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559 และตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการ ระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ก่อนระบายทิ้งลงสู่ทะเล</p>	พื้นที่ก่อสร้าง	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

UAE


UNITED ANALYST AND ENGINEERING

<p>กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด</p>	<p>หน้า 13/78 พฤษภาคม พ.ศ. 2567 PTT LNG PTT LNG Company Limited</p>	<p>ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา บริษัท ยูไนเต็ แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด</p>
---	---	--

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 9) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
4. นิเวศวิทยาทางทะเล	<ol style="list-style-type: none"> 1) ดำเนินการตามแผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งและด้านการจัดการกากของเสียในระยะก่อสร้างอย่างเคร่งครัด 2) กำหนดให้มีพื้นที่วางวัสดุก่อสร้างรวมและใช้วัสดุปกคลุมเพื่อลดการชะล้างลงสู่ทะเลในช่วงฤดูฝน 3) ควบคุมไม่ให้ระบายน้ำจากการก่อสร้างลงสู่ทะเลโดยตรง โดยจัดทำรางระบายน้ำในพื้นที่ก่อสร้างตามความเหมาะสมและรวบรวมไปยังบ่อดักตะกอนก่อนระบายออกสู่ภายนอกโครงการ 4) จัดที่ทิ้งขยะให้เหมาะสมและพอเพียง และแยกประเภทกำจัดหรือนำไปทิ้งยังที่กำหนดไว้เป็นประจำ 5) จัดหาเจ้าหน้าที่ของโครงการ เพื่อดูแลด้านการจัดการรวบรวมขยะมูลฝอยโดยเฉพาะ 6) ตรวจสอบการทำงานของเครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอและระมัดระวังอย่างยิ่ง ไม่ให้มีการรั่วไหลของน้ำมันอันจะถูกชะลงสู่ทะเลได้ โดยเฉพาะกิจกรรมการก่อสร้างบริเวณหน้าท่า ซึ่งต้องให้ความระมัดระวังเป็นพิเศษ โดยจัดให้มีเจ้าหน้าที่ควบคุมและจดบันทึกเพื่อให้สามารถตรวจสอบย้อนหลังได้ 	พื้นที่ก่อสร้าง	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

UAE
UNITED ANALYST AND ENGINEERING

<div data-bbox="280 1225 801 1407" style="background-color: black; width: 233px; height: 114px; margin-bottom: 10px;"></div> <div data-bbox="369 1407 600 1476"> <p>กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด</p> </div>	<div data-bbox="801 1225 1003 1476" style="text-align: center;">  <p>หน้า 14/78 เลขหมาย พ.ศ. 2567</p> </div>	<div data-bbox="1079 1257 2042 1412" style="background-color: black; width: 430px; height: 97px; margin-bottom: 10px;"></div> <div data-bbox="1276 1407 1800 1479"> <p>ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด</p> </div>
---	--	---

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 9) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
4. นิเวศวิทยาทางทะเล (ต่อ)	7) โครงการจะสนับสนุนการดำเนินงานในด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติทางทะเล โดยจะจัดให้มีการปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำบริเวณชายหาดในเขตชุมชนตากวน-อ่าวประดู่ หรือชุมชนกรอกยายชาในเขตเทศบาลเมืองมาบตาพุดเป็นประจำทุกปี หรือประสานงานเข้าร่วมโครงการเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติทางทะเลของจังหวัดระยอง ประมงจังหวัดระยอง เทศบาลเมืองมาบตาพุด และการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เป็นต้น โดยโครงการจะจัดกิจกรรมเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติทางทะเล อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	พื้นที่ก่อสร้าง	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด
5. การคมนาคม	คมนาคมทางบก 1) กำหนดให้ผู้รับเหมาควบคุมรถบรรทุกทุกคันก่อนก่อสร้างไม่ให้บรรทุกเกินพิกัด น้ำหนักที่กฎหมายกำหนดเพื่อไม่ให้ถนนชำรุดเร็วกว่าที่ควรจะเป็นและป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ 2) กำหนดให้ผู้รับเหมาควบคุมพนักงานขับรถให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด 3) ล้างล้อรถบรรทุกก่อนออกจากบริเวณพื้นที่ก่อสร้างหรือก่อนออกสู่ถนนสาธารณะ 4) ติดป้ายสัญญาณเตือนในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน	พื้นที่ก่อสร้าง	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

UAE

UNITED ANALYST AND ENGINEERS

<div data-bbox="264 1249 810 1406" data-label="Image"></div> <div data-bbox="369 1406 600 1473" data-label="Text"> <p>กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด</p> </div>	<div data-bbox="734 1241 990 1500" data-label="Image"></div>	<div data-bbox="1137 1259 2033 1406" data-label="Image"></div> <div data-bbox="1279 1406 1798 1477" data-label="Text"> <p>ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด</p> </div>
---	--	---

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 9) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
5. การคมนาคม (ต่อ)	5) จัดทำแผนที่เส้นทางการขนส่งวัสดุก่อสร้างและช่วงเวลาการขนส่ง แจ้งให้ชุมชนที่เกี่ยวข้องทราบเพื่อความสะดวกในการหลีกเลี่ยงการสัญจรไปใช้เส้นทางอื่นหากมีความเป็นไปได้	พื้นที่ก่อสร้าง	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด
	6) ให้ผู้รับเหมาจัดเตรียมพื้นที่จอดรถสำหรับรถบรรทุกของโครงการอย่างเพียงพอ เพื่อไม่ให้จอดกีดขวางบนเส้นทางการคมนาคมภายนอกกรรมถึงหน้าพื้นที่โครงการ			
	7) หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุก่อสร้างในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนในช่วงเช้าและช่วงเย็น (เวลา 06.00-08.00 น. และ 17.00-19.00 น.)	เส้นทางการขนส่ง		
	8) ตรวจสอบผิวการจราจรอยู่เสมอ หากพบว่าผิวจราจรชำรุดเกิดจากรถบรรทุกของโครงการ ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องทำการซ่อมแซมทันที			
	9) ควบคุมความเร็วของรถบรรทุก โดยให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 80 กิโลเมตร/ชั่วโมงสำหรับทางหลวงและเมื่อผ่านชุมชนให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง และมีบทลงโทษทางวินัยอย่างเข้มงวดเมื่อมีการฝ่าฝืน หรือเมื่อคนขับถูกตรวจจับจากเจ้าหน้าที่			
	10) ในกรณีที่มีการขนส่งขนาดใหญ่ให้ทำการติดต่อประสานงานกับสถานีตำรวจในท้องที่เพื่ออำนวยความสะดวก			

UAE
UNITED ANALYST AND ENGINEERS

[Redacted Signature]	 หน้า 16/78 เมษายน พ.ศ. 2565 PTTE LNG Company Limited	[Redacted Signature]
กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด		ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 9) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
5. การคมนาคม (ต่อ)	11) การขนส่งต้องใช้ผ้าใบคลุมรถทุกครั้ง และต้องตรวจสอบความเรียบร้อยของ กระบะรถอยู่เสมอเพื่อป้องกันเศษวัสดุตกหล่นบนถนนและป้องกันการเกิด ฝุ่นละออง	รถขนส่งของโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด
	12) จัดให้มีการติดป้ายชื่อโครงการพร้อมหมายเลขโทรศัพท์ติดต่อไว้ด้านหน้า และด้านข้างของรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างโครงการ เพื่อสะดวกต่อการแจ้ง ข้อร้องเรียน			
	13) ประสานงานกับหน่วยงานในท้องถิ่นทำการประชาสัมพันธ์ถึงระยะเวลา การก่อสร้างที่ชัดเจน	หน่วยงานท้องถิ่น		
	14) ประสานงานกับสำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุดและสถานีตำรวจ ในท้องที่ ได้แก่ สถานีตำรวจภูธรห้วยโป่ง และสถานีตำรวจภูธรมาบตาพุด ให้รับทราบเกี่ยวกับช่วงเวลาและเส้นทางที่ทำการขนส่ง เพื่อให้ความ ช่วยเหลือได้อย่างทันท่วงทีกรณีเกิดอุบัติเหตุ	สำนักงานท่าเรือ อุตสาหกรรมมาบตาพุด และสถานีตำรวจในท้องที่		

<div data-bbox="297 1252 853 1406" data-label="Image"></div> <p>กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด</p>	<div data-bbox="770 1230 1016 1485" data-label="Image"></div>	<div data-bbox="1111 1262 2040 1406" data-label="Image"></div> <p>ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด</p>
--	---	--

UAE
UNIVERSITY ANALYST AND ENGINEERING

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 9) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
5. การคมนาคม (ต่อ)	คมนาคมทางน้ำ	พื้นที่ก่อสร้าง (กรณีมีกิจกรรมก่อสร้าง ในทะเล)	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด
	15) ติดตั้งไฟสัญญาณและเครื่องหมายแสดงขอบเขตพื้นที่ก่อสร้างในทะเลให้เห็น อย่างเด่นชัด			
	16) จัดให้มีเรือผูกเชือก/เรือตรวจการณ์ขณะทำการก่อสร้าง	พนักงานขับเรือ (กรณีมีกิจกรรมก่อสร้าง ในทะเล)		
	17) อบรมและกวดขันพนักงานอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้ใช้ความระมัดระวังในการ เข้าจอดและเทียบท่าของเรือ			
6. การจัดการกากของเสีย	1) จัดให้มีภาชนะรองรับขยะและกากของเสียไว้ตามจุดต่างๆ อย่างเพียงพอ	พื้นที่ก่อสร้าง	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด
	2) แยกประเภทขยะและกากของเสียที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ขายให้แก่ ผู้รับซื้อ			
	3) จัดให้มีผู้รับผิดชอบในการติดตามประสานงานกับหน่วยงานที่รับผิดชอบ ในการกำจัดขยะและกากของเสียอย่างชัดเจน			
	4) กำหนดให้ผู้รับเหมาต้องดำเนินการกำจัดขยะและกากของเสียจากการ ก่อสร้างอย่างถูกหลักสุขาภิบาล โดยให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนดและ ผนวกแนบท้ายสัญญาว่าจ้างผู้รับเหมาแต่ละงาน			
	5) ห้ามกำจัดขยะโดยวิธีการเผาในพื้นที่โล่ง			
	6) ห้ามทิ้งขยะในทางระบายน้ำหรือแหล่งน้ำต่างๆ หรือทะเล			

UAE
UNITED ANALYST AND ENGINEERING

<div data-bbox="302 1260 896 1404" style="background-color: black; width: 265px; height: 90px; margin-bottom: 10px;"></div> <div data-bbox="371 1406 602 1473"> <p>กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด</p> </div>	<div data-bbox="784 1244 1030 1500" style="text-align: center;">  <p>หน้า 18/78 พ.ศ. 2567 LNG Company Limited</p> </div>	<div data-bbox="1120 1260 2038 1404" style="background-color: black; width: 410px; height: 90px; margin-bottom: 10px;"></div> <div data-bbox="1279 1406 1800 1476"> <p>ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด</p> </div>
--	--	--

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 9) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
7. พลังงานไฟฟ้า	1) ดำเนินการติดต่อประสานงานในการขอใช้ไฟฟ้าจากหน่วยงานภายนอก เช่น การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคมาตามจุด ให้เพียงพอต่อการใช้งานในพื้นที่ 2) รมรณค้ให้ม่การใ้ไฟฟ้่าอย่างประหยัดและเกิดประโยชน์สูงสุด	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด
8. เศรษฐกิจ-สังคม	1) สนับสนุนกิจกรรมของชุมชนในด้านต่างๆ เช่น การส่งเสริมด้านการศึกษา กิจกรรมด้านสุขภาพ และการประกอบอาชีพ เป็นต้น 2) พิจารณารับคนในพื้นที่เทศบาลเมืองมาตามาศุดที่มีทักษะและความชำนาญที่เหมาะสมเข้าทำงานเป็นอันดับแรก สำหรับงานที่ต้องใช้ความชำนาญเฉพาะทาง โครงการพิจารณาใช้แรงงานที่มีความชำนาญเฉพาะทางให้เหมาะสมกับลักษณะงานนั้นๆ 3) คัดเลือกและสอบประวัติแรงงานที่จะเข้ามาทำการก่อสร้างโครงการให้ถูกต้องตามกฎหมาย กรณีที่เป็นแรงงานต่างด้าวจะต้องเป็นผู้มีใบอนุญาตทำงานและปฏิบัติตามกฎหมายแรงงานอย่างถูกต้อง 4) หลีกเสี่ยงกิจกรรมที่จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อพื้นที่ประมงชายฝั่ง คือ บริเวณอ่าวประดู่ ปากคลองตากวน และเกาะสะเก็ด 5) กำหนดระเบียบปฏิบัติเพื่อควบคุมดูแลแรงงานต่างถิ่นไม่ให้ก่อความเดือดร้อน/ปัญหาต่อชุมชนท้องถิ่น	ชุมชนโดยรอบ พื้นที่โครงการ พื้นที่ก่อสร้าง ชุมชนโดยรอบ พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

UAE
UNITED ANALYST AND ENGINEERS

 กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด	 ผู้จัดการรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
--	---



ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 9) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
8. เศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)	6) ประสานงานกับผู้นำชุมชนในการจัดหาที่พักแรงงานที่เหมาะสม	ชุมชนโดยรอบ พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด
	7) กิจกรรมก่อสร้างที่อาจก่อให้เกิดเสียงดังมาก เช่น การเจาะ การตอกเสาเข็ม การขุดผิวดิน การตอก กระแทกภายในพื้นที่ก่อสร้าง โครงการต้องมีการประกาศให้หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องและประชาชนในบริเวณใกล้เคียง พื้นที่โครงการรับทราบ ล่วงหน้าอย่างน้อย 24 ชั่วโมง			
	8) ประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนในบริเวณพื้นที่พักคนงานก่อสร้างได้รับทราบ ข้อมูลเกี่ยวกับแผนการก่อสร้าง จำนวนแรงงาน และมาตรการฯ เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีและไม่ให้เกิดความขัดแย้งในพื้นที่ผ่านผู้นำชุมชน ผ่านช่องทาง เช่น ผู้นำชุมชน จดหมาย โทรศัพท์ พนักงานมวลชนสัมพันธ์ และอีเมล เป็นต้น			
	9) เข้าพบผู้นำชุมชน และเจ้าหน้าที่หน่วยงานราชการในพื้นที่เทศบาลเมือง มาบตาพุดเพื่อรับฟังและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบ และแนวทางป้องกันแก้ไข			
	10) จัดให้มีการทำความเข้าใจเพิ่มเติมกับกลุ่มประมงชายฝั่งเกี่ยวกับลักษณะการก่อสร้างและการป้องกัน/ลดผลกระทบต่อคุณภาพน้ำทะเลและทรัพยากรสัตว์น้ำ			



<div data-bbox="315 1251 792 1406" data-label="Image"></div> <p>กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด</p>	<div data-bbox="770 1211 1003 1469" data-label="Image"></div>	<div data-bbox="1124 1262 2018 1406" data-label="Image"></div> <p>ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด</p>
--	---	---

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 9) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
8. เศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)	11) จัดให้มีตัวแทนของชุมชนใกล้เคียง ได้แก่ ชุมชนตากวน-อ่าวประดู่ ชุมชนกรอกยายชา และตัวแทนชาวประมงกลุ่มตากวน-อ่าวประดู่ กลุ่มปากคลองตากวน และกลุ่มหาดแสงเงิน มีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบกิจกรรมการก่อสร้างโครงการ	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด
	12) ให้ข้อมูลการดำเนินงานโครงการต่อชุมชน ทุก 3 เดือน ผ่านทางประธานชุมชนหรือผู้แทนที่เกี่ยวข้องหรือผ่านทางคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ	ชุมชนโดยรอบ พื้นที่โครงการ		
	13) จัดให้มีศูนย์กลางในการรับเรื่องร้องเรียนและตอบข้อสงสัยของประชาชน และหากมีการร้องเรียน ทางผู้รับเหมาก่อสร้างต้องตรวจสอบและหาทางแก้ไขทันทีหากพบว่าเป็นจริงตามที่ร้องเรียน และแจ้งกลับให้ชุมชนทราบถึงข้อเท็จจริงและการแก้ไขปัญหาโดยทันที			

<div data-bbox="295 1257 810 1410" data-label="Image"></div> <p>กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด</p>	<div data-bbox="761 1225 1003 1481" data-label="Image"></div>	<div data-bbox="1131 1273 1998 1410" data-label="Image"></div> <p>ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด</p>
--	---	---

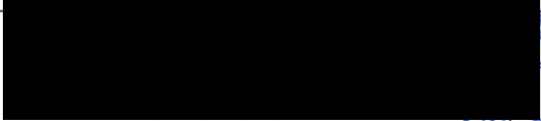
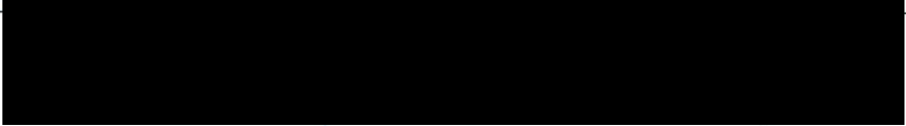


ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 9) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
9. สาธารณสุข/อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	<p>สาธารณสุข</p> <p>1) ให้ความรู้และให้คำแนะนำแก่คนงานในการป้องกันโรคโดยขอความร่วมมือจากสถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่โครงการ เช่น ศูนย์บริการสาธารณสุข ตากวน ศูนย์บริการสาธารณสุขวัดโสภณ และโรงพยาบาลมาบตาพุด เป็นต้น โดยเริ่มภายในสัปดาห์แรกของการก่อสร้าง</p> <p>2) กำหนดให้ผู้รับเหมาอบรมคนงานเรื่องสุขอนามัยและการป้องกันโรค ความประพฤติ การไม่ก่อเหตุรำคาญ สิ่งเสพติด ทุก 6 เดือน</p> <p>3) กำหนดให้มีการตรวจโรคท้องและพิษภัยของยาเสพติด สุรา และการพนัน หากพบว่าการกระทำความผิดกำหนดให้มีบทลงโทษ หรือดำเนินการตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องเมื่อพบหรือสามารถพิสูจน์ทราบได้ว่าคนงานก่อสร้างมีความเกี่ยวข้องกับยาเสพติด</p> <p>4) จัดให้มีหน่วยปฐมพยาบาลเบื้องต้นในพื้นที่โครงการและประสานงานกับ ศูนย์บริการสาธารณสุขตากวน ศูนย์บริการสาธารณสุขวัดโสภณ และ โรงพยาบาลมาบตาพุด ในกรณีที่ต้องส่งต่อผู้ป่วยในช่วง 1 เดือน ก่อนการก่อสร้าง</p>	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

UAE

UNITED ANALYST AND ENGINEERS

 กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด	 ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
--	---



ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 9) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
9. สาธารณสุข/อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	5) จัดให้มีหน่วยปฐมพยาบาลที่มีแพทย์และพยาบาลตามที่กฎหมายกำหนดเพื่อ รองรับคนงานก่อสร้างในพื้นที่ของโครงการ พร้อมทั้งจัดให้มีหน่วยแพทย์ และพยาบาลเข้าตรวจรักษาให้กับคนงานและครอบครัวคนงานในที่พัก คนงาน อย่างน้อย 2 เดือน/ครั้ง เพื่อป้องกันโรคติดต่อหรือโรคระบาดที่อาจ เกิดขึ้นภายในที่พักพร้อมกับแจ้งผลสรุปการตรวจสุขภาพให้กับ คณะกรรมการกำกับแผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข และติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่าย ก๊าซธรรมชาติเหลว ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด
	6) ให้ผู้รับเหมาจัดเตรียมน้ำดื่มสำหรับคนงานก่อสร้างปริมาณไม่น้อยกว่า 3.5 ลิตรต่อคนต่อวัน หรือปริมาณตามคำแนะนำของสำนักโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข เป็นต้น โดยเป็นน้ำดื่มที่สะอาดและ ถูกสุขลักษณะไว้บริการอย่างเพียงพอและสอดคล้องกับจำนวนคนงาน			
	7) กิจกรรมก่อสร้างที่อาจก่อให้เกิดเสียงดังมาก เช่น การเจาะ การตอกเสาเข็ม การขุดผิวดิน การตอก กระแทกภายในพื้นที่ก่อสร้าง โครงการต้องม ีการประกาศให้หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องและประชาชนในบริเวณ ใกล้เคียงพื้นที่โครงการรับทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 24 ชั่วโมง	ชุมชนโดยรอบ พื้นที่โครงการ		

UAE
UNITED ANALYST AND ENGINEERING

<div data-bbox="297 1264 835 1406" style="background-color: black; width: 240px; height: 89px; margin-bottom: 10px;"></div> <div data-bbox="369 1409 598 1474"> <p>กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด</p> </div>	<div data-bbox="745 1203 981 1461" style="text-align: center;">  <p>พ.ร. 23/78 พ.ศ. 2567</p> </div>	<div data-bbox="1104 1264 1995 1410" style="background-color: black; width: 398px; height: 92px; margin-bottom: 10px;"></div> <div data-bbox="1279 1409 1796 1479"> <p>ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา บริษัท ยูไนเต็ แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด</p> </div>
--	--	---

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 9) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
9. สาธารณสุข/อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	8) ประชาสัมพันธ์ วิธีการก่อสร้าง ระยะเวลาการก่อสร้าง และมาตรการป้องกันและลดผลกระทบ รวมถึงความเสี่ยงต่อสุขภาพที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการและการดำเนินการลดผลกระทบต่อสุขภาพ ให้แก่กลุ่มเสี่ยงต่างๆ ได้แก่ ประชาชนในชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ กลุ่มเปราะบาง คนงานก่อสร้าง และพนักงานประจำโครงการฯ ให้ทราบ ผ่านช่องทาง เช่น ผู้นำชุมชน จดหมาย โทรศัพท์ พนักงานมวลชนสัมพันธ์ และอีเมล เป็นต้น	พื้นที่โครงการ และชุมชนโดยรอบ พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด
	9) สนับสนุนหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ในด้านความพร้อมของสถานบริการ และศักยภาพของบุคลากร รวมทั้งสนับสนุนกิจกรรมส่งเสริมการรักษา บำบัด พื้นฟู ป้องกัน และการดูแล เช่น สุขภาพร่างกาย สุขภาพจิตใจของประชาชนในพื้นที่			
	10) จัดให้มีการจัดการภายในที่พักคนงาน ประกอบด้วย การจัดทำทะเบียนประวัติคนงาน ระเบียบข้อบังคับภายในที่พักการดูแลสุขภาพภายในที่พักคนงาน และจัดให้มีหัวหน้าที่พักคนงานเพื่อกำกับดูแลการพักอาศัยไม่ให้ก่อเหตุเดือดร้อนรำคาญแก่พื้นที่ข้างเคียง และเป็นช่องทางให้ชุมชนสามารถติดต่อหรือแจ้งข้อกังวลได้โดยตรง	พื้นที่พักคนงาน		
	11) กำกับให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามกฎหมายแรงงานว่าด้วยการตรวจสอบสุขภาพร่างกายและตรวจสอบสุขภาพตามความเสี่ยง			
	12) จัดให้มีโครงการเผยแพร่ให้คนงานตามหลักสุขภาพ			
<div><div></div><div>กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด</div></div>	<div><div></div><div>ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด</div></div>			

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 9) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
9. สาธารณสุข/อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	13) ให้ผู้รับเหมาจัดเตรียมบ่อน้ำหรือถังเก็บน้ำสำรองเพื่อสำรองน้ำใช้ในที่พักคนงานได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน	พื้นที่พักคนงาน	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด
	14) จัดให้มีประธานชุมชนหรือคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเข้าตรวจสอบความเรียบร้อยของที่พักคนงานทุก 3 เดือน			
	15) ควบคุมให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามมาตรการและการเฝ้าระวังและป้องกันโรคติดต่ออุบัติใหม่หรือโรคติดต่อเชื้ออุบัติซ้ำสำหรับคนงานก่อสร้างตามประกาศของกระทรวงสาธารณสุขที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด			
	อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด
	16) อบรมและให้ความรู้ด้านความปลอดภัยในเขตก่อสร้างและเขตที่พักคนงาน พร้อมอบรมการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล			
	17) กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดตั้งหน่วยงานและบุคลากรเพื่อจัดทำคู่มือความปลอดภัยก่อนดำเนินการก่อสร้างล่วงหน้า 1 เดือน สำหรับแจกผู้ปฏิบัติงานทุกคนและจัดทำหลักสูตรการฝึกอบรมความปลอดภัยในการก่อสร้างโครงการระยะสั้น (ประมาณ 1 ชั่วโมง) เพื่อจัดการฝึกอบรมพนักงานทุกคนที่จะเข้ามาทำงานในโครงการเพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานทุกคนมีความรู้			

กรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

หน้า 25/78
เมษายน พ.ศ. 2565

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา
บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

UAE
UNITED ANALYST AND ENGINEERING

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 9) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
9. สาธารณสุข/อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	18) จัดเตรียมรถฉุกเฉินและรถพยาบาลที่มีอุปกรณ์ช่วยชีวิตไว้ประจำในพื้นที่โครงการ	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด
	19) ควบคุมและใช้กฎระเบียบข้อบังคับเกี่ยวกับการขี้นยานยนต์โดยเคร่งครัด			
	20) จัดบันทึกอุบัติเหตุต่างๆ และทำการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาแนวทางแก้ไข			
	21) ประสานงานกับหน่วยงานท้องถิ่นต่างๆ ในกรณีที่ต้องการขอความช่วยเหลือเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินในช่วง 1 เดือน ก่อนการก่อสร้าง	หน่วยงานท้องถิ่น		
	22) ควบคุมผู้รับเหมาก่อสร้างให้ปฏิบัติให้เป็นไปตามกฎหมายของหน่วยงานราชการในการดำเนินการด้านความปลอดภัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน โดยกำหนดในสัญญาจ้างผู้รับเหมาเพื่อควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตาม	พื้นที่ก่อสร้าง		
	23) จัดทำป้ายหรือสัญญาณไฟแสดงเขตการก่อสร้างอย่างชัดเจนทั้งในเวลากลางวันและกลางคืน			
	24) กำหนดให้ผู้รับเหมาจัดหาและอบรมการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) เพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงานพร้อมกำกับดูแลให้คนงานสวมใส่อุปกรณ์อย่างเคร่งครัด			

UAE

<div data-bbox="255 1230 828 1412" style="background-color: black; width: 256px; height: 114px; margin-bottom: 10px;"></div> <div data-bbox="369 1407 598 1473"> <p>กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด</p> </div>	<div data-bbox="775 1222 1014 1482" style="text-align: center;">  </div>	<div data-bbox="1088 1251 2051 1412" style="background-color: black; width: 430px; height: 101px; margin-bottom: 10px;"></div> <div data-bbox="1279 1407 1798 1477"> <p>ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด</p> </div>
---	--	---

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 9) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

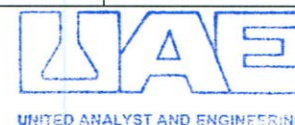
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
9. สาธารณสุข/อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	25) จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ให้แก่พนักงานโครงการและ คนงานอย่างเพียงพอ และอบรมการใช้ เพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน พร้อมกำกับดูแลให้คนงานสวมใส่อุปกรณ์อย่างเคร่งครัด โดยสวมใส่อุปกรณ์ ให้เหมาะสมกับลักษณะงานนั้นๆ	พื้นที่ก่อสร้าง	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด
	26) กำหนดให้มีการออกแบบระบบดับเพลิงให้เป็นไปตามมาตรฐาน NFPA และมาตรฐานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง			
	27) กำกับดูแลให้ผู้รับเหมาจัดให้มีการซ้อมการปฏิบัติเมื่อเกิดอัคคีภัย/การเกิด อุบัติเหตุต่างๆ โดยให้สอดคล้องกับแผนการปฏิบัติเมื่อเกิดอุบัติเหตุและ อัคคีภัยของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด เป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง			
	28) ในการทดสอบรอยเชื่อมของท่อและถังทุกครั้งจะต้องมีการคำนวณระยะ ปลอดภัย (Safety Distance) เพื่อกำหนดพื้นที่หวงห้าม (Restrict Area) ไม่ให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปโดยเด็ดขาดโดยติดตั้งแนวกัน (Barricade) และมี สัญลักษณ์พื้นที่ใช้รังสีและสัญญาณไฟเตือนไว้			

<div data-bbox="264 1235 840 1406" style="background-color: black; width: 257px; height: 107px; margin-bottom: 10px;"></div> <div data-bbox="369 1407 598 1474"> <p>กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด</p> </div>	<div data-bbox="770 1219 1016 1474" style="text-align: center;">  <p>พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด NG Company Limited</p> </div>	<div data-bbox="1115 1262 2033 1410" style="background-color: black; width: 410px; height: 93px; margin-bottom: 10px;"></div> <div data-bbox="1279 1410 1796 1479"> <p>ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา บริษัท ยูโนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด</p> </div>
---	---	---


 UNITED ANALYST AND ENGINEERS

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 9) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
9. สาธารณสุข/อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	29) ในกรณีมีการตัดหรือเชื่อมท่อบริเวณพื้นที่กระบวนการผลิต กำหนดให้ ผู้ปฏิบัติงานจัดเตรียมเครื่องตรวจวัดก๊าซชนิดพกพาเพื่อตรวจสอบและบันทึก ค่าความเข้มข้นของก๊าซ (ก๊าซมีเทน) โดยตรวจวัดก่อนเริ่มปฏิบัติงานและ ระหว่างปฏิบัติงานโดยกำหนดให้ค่า Lower Exposure Limit (LEL) ต้อง เท่ากับ 0 จึงอนุญาตให้สามารถเริ่มงานได้ โดยกำหนดจุดตรวจวัดให้อยู่ ภายในระยะ 3 เมตร จากจุดทำงาน	พื้นที่ก่อสร้าง	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด
	30) กำกับให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) สำหรับงานเชื่อม ตัด เจียร เช่น หน้ากากป้องกันไฟจากงานเชื่อม หน้ากากกรอง สำหรับงานเชื่อม เป็นต้น			
	31) จัดเตรียมผ้ากันไฟสำหรับงานเชื่อม เพื่อป้องกันสะเก็ดไฟจากการเชื่อม ลุกลามไปติดไฟกับวัตถุข้างเคียง			
	32) กำกับให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามพระราชบัญญัติพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ และพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงานในการดำเนินการทางเทคนิคที่เกี่ยวกับ รังสี สถานที่จัดเก็บสถานที่ประกอบการเกี่ยวกับรังสี และการบริหารการ จัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับรังสี			



<div data-bbox="297 1257 779 1401" style="background-color: black; width: 100%; height: 100%;"></div> <p>กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด</p>	<div data-bbox="779 1203 1016 1465" style="text-align: center;"> </div>	<div data-bbox="1122 1273 2042 1410" style="background-color: black; width: 100%; height: 100%;"></div> <p>ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด</p>
---	---	---

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 9) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
9. สาธารณสุข/อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	<p>33) กำหนดให้โครงการดำเนินการจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิต (Process Safety Management: PSM) โดยปฏิบัติให้สอดคล้องตาม ข้อบังคับคณะกรรมการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ว่าด้วย หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรม (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2559 และที่แก้ไขเพิ่มเติมใน (ฉบับที่ 6) พ.ศ. 2563 หรือ ตามฉบับล่าสุด</p> <p>34) จัดให้มีการอบรมผู้รับเหมาก่อสร้างและคนงานให้ทราบกฎระเบียบด้าน อาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม และขั้นตอนการควบคุม การดำเนินการของโครงการ เพื่อความปลอดภัยในการเข้าปฏิบัติงาน</p> <p>35) กำหนดห้ามผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่ก่อสร้าง โดยติดตั้งป้ายเตือนแสดง เขตพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน</p> <p>36) กำหนดให้ทำการตรวจสอบความปลอดภัยตามแนวท่อเดิมก่อนเริ่ม ดำเนินการทุกครั้ง</p> <p>37) จัดให้มีระบบอนุญาตในการเข้าทำงาน (Work Permit) ให้กับผู้รับเหมาก่อสร้าง คนงานและพนักงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย เช่น Hot Work, X-ray, Vessel Entry เป็นต้น</p>	พื้นที่ก่อสร้าง	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

UAE
UNITED ANALYST AND ENGINEERING

<div data-bbox="286 1257 873 1407" data-label="Image"></div> <p>กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด</p>	<div data-bbox="792 1209 1025 1471" data-label="Image"></div> <p>กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567</p>	<div data-bbox="1128 1257 2056 1407" data-label="Image"></div> <p>ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด</p>
--	---	--

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 9) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
9. สาธารณสุข/อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	38) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน (จป.) ปฏิบัติงานเต็มเวลา เพื่อตรวจสอบวิธีการปฏิบัติงาน รวมถึงสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เกิดความปลอดภัย	พื้นที่ก่อสร้าง	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด
	39) กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาล พร้อมทั้งห้องปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับปฐมพยาบาลคนงานและพนักงานที่อาจได้รับบาดเจ็บจากอุบัติเหตุให้เพียงพอตามกฎหมายกระทรวงแรงงานว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบกิจการ พ.ศ. 2548 และให้มีการทำบันทึก รายงานสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุทุกครั้งที่เกิดเหตุ			
	40) จัดทำแผนการทำงาน ขั้นตอนวิธีการทำงาน การประเมินความเสี่ยงและมาตรการด้านความปลอดภัยในการทำงาน รวมทั้งการตรวจสอบอุปกรณ์หรือเครื่องจักรกลที่ใช้ในการทำงานให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน			
	41) คนงานของผู้รับเหมาก่อสร้างต้องได้รับการฝึกอบรมด้านทักษะและความรู้ในการปฏิบัติงาน รวมทั้งการทดสอบการปฏิบัติงาน ก่อนการปฏิบัติงานจริง			

<div data-bbox="264 1241 842 1407" style="background-color: black; width: 258px; height: 104px; margin-bottom: 10px;"></div> <div data-bbox="371 1410 600 1476"> <p>กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด</p> </div>		<div data-bbox="1102 1251 2029 1407" style="background-color: black; width: 414px; height: 98px; margin-bottom: 10px;"></div> <div data-bbox="1281 1410 1800 1481"> <p>ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด</p> </div>
---	--	--


 UNITED ANALYST AND ENGINEERING

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 9) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
9. สาธารณสุข/อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	42) กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดเตรียมถังดับเพลิงแบบเคลื่อนที่ชนิดผงเคมี แห้งตามจุดต่างๆ ในพื้นที่ก่อสร้างและที่พนักงานที่มีความเสี่ยงในการเกิด อัคคีภัยและพื้นที่พนักงาน	พื้นที่ก่อสร้าง และพื้นที่พนักงาน		
	43) กำหนดในสัญญาจ้างให้ผู้รับจ้างดำเนินการก่อสร้างที่พนักงานโดยอ้างอิง จากมาตรฐาน วสท. 1010-34 มาตรฐานและแบบก่อสร้าง อาคารชั่วคราว สำหรับคนงานก่อสร้าง และสถานรับเลี้ยงเด็กวัยก่อนเรียน	พื้นที่พนักงาน		
	44) ฝึกอบรมการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงขั้นพื้นฐานให้แก่หัวหน้าที่พนักงานและผู้ ที่อยู่อาศัยในพื้นที่พนักงานทุก 6 เดือน			
	45) กำหนดให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามมาตรการด้านสาธารณสุขของหน่วยงาน ภาครัฐกรณีที่มีการแพร่ระบาดของโรคติดต่ออย่างเคร่งครัด			

LAE

กรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
 เลขที่ 31/78
 หมายเลข พ.ศ. 2567

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 9) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด



องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
2. เสียง	1) กำหนดระยะเวลาปฏิบัติงานของพนักงานในบริเวณพื้นที่ที่มีเสียงดังเกิน 85 เดซิเบลเอ ให้ทำงานได้ไม่เกิน 8 ชั่วโมงต่อวัน 2) จัดให้มีป้ายแสดงสัญลักษณ์ให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายต่อการได้ยิน สำหรับพื้นที่ที่มีระดับเสียงเกิน 85 เดซิเบลเอ 3) จัดเตรียมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) ที่เหมาะสม ตามลักษณะงานและความเสี่ยงให้แก่พนักงาน 4) พนักงานที่ต้องปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดัง ต้องใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลประเภทที่ครอบหู ที่อุดหูทุกครั้ง 5) พนักงานทุกคนต้องได้รับการอบรม และเอกสารเกี่ยวกับความสำคัญของการได้ยินหรือความปลอดภัยในการทำงานในบริเวณที่มีเสียงดัง	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ โครงการ	บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด
3. คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง	1) ควบคุมความแตกต่างของอุณหภูมิน้ำทะเลเข้าและออกจากอุปกรณ์ทำให้กลายเป็นไอ (ORV) ให้ลดลงไม่เกิน 10.5 องศาเซลเซียส ในกรณีที่ค่าเกิน 10.5 องศาเซลเซียส ต้องปรับอัตราการไหลของน้ำทะเลที่ใช้ในกระบวนการแลกเปลี่ยนสถานะของก๊าซธรรมชาติเหลวเพื่อควบคุมความแตกต่างของอุณหภูมิน้ำทะเลเข้าและออกจากอุปกรณ์ที่ทำให้กลายเป็นไอ (ORV) ให้ลดลงไม่เกิน 10.5 องศาเซลเซียส	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ โครงการ	บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

UAE

 กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด	 ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
--	--



ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 9) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง (ต่อ)	<p>2) ติดตั้งระบบตรวจวัดอุณหภูมิของน้ำทะเลอย่างต่อเนื่อง (On-line Temperature) ด้านท้ายรางระบายน้ำทะเล (Seawater Outfall) ก่อนลงสู่ทะเล</p> <p>3) ควบคุมอุณหภูมิของน้ำที่ระบายออกจากจุดระบายน้ำทะเลของโครงการ และคุณภาพน้ำทั้งภายหลังการบำบัดไม่ให้เกิดค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทั้งจากแหล่งกำเนิดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทั้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559 และตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทั้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560</p> <p>4) ควบคุมอุณหภูมิของน้ำทะเลที่ระบายออกจากจุดปล่อยน้ำของโครงการ ไม่ให้เกิดค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลตามที่ได้กำหนดไว้ในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล พ.ศ. 2564</p> <p>5) จัดทำระบบระบายน้ำฝนรอบพื้นที่โครงการ โดยออกแบบรางระบายน้ำฝนที่ระบายน้ำลงสู่ทะเลให้เหมาะสมกับพื้นที่โครงการ</p> <p>6) ห้ามทิ้งขยะหรือระบายน้ำทิ้ง และน้ำอับเฉาลงทะเลบริเวณท่าเทียบเรือโครงการ</p>	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ โครงการ	บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด
<div style="text-align: center;">  กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด </div>		<div style="text-align: center;">  ผู้จัดการรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด </div>		

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 9) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง (ต่อ)	<p>7) ควบคุมและกวดขันไม่ให้เกิดการลักลอบระบายน้ำทิ้งและน้ำอับเฉาจากเรือลงสู่ทะเลอย่างเด็ดขาด ทั้งในบริเวณท่าเทียบเรือและในน่านน้ำไทย โดยประสานงานกับกรมเจ้าท่า ดำรงน้ำ และกองทัพอากาศ ในกรณีที่เรืออยู่นอกบริเวณเขตท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด</p> <p>8) น้ำทิ้งจากโรงอาหารในบริเวณโครงการ ต้องรวบรวมสู่บ่อดักไขมันและระบบบำบัดน้ำเสียก่อนระบายทิ้ง</p> <p>9) ดูแลบ่อดักไขมันบริเวณโรงอาหาร โดยต้องดักน้ำมันและไขมันออกเป็นประจำก่อนส่งไปกำจัด</p> <p>10) ห้ามปล่อยน้ำที่มีการปนเปื้อนน้ำมันหล่อลื่นจากเรือขนส่ง</p> <p>11) ออกแบบระบบระบายน้ำเสียแยกออกจากระบบระบายน้ำฝนของโครงการ และติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสีย</p> <p>12) ตรวจสอบเอกสารของเรือขนส่งสินค้าให้ได้มาตรฐานทุกลำทั้งในเรื่องอุปกรณ์การบำรุงรักษา และการจัดการของเสียต่างๆ รวมทั้งแจ้งเจ้าของเรือให้รับทราบเพื่อดำเนินการแก้ไขและแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง</p> <p>13) ประชาสัมพันธ์เบอร์โทรศัพท์สายด่วน (Hot Line) ที่สามารถติดต่อได้ทันทีกรณีพบเห็นการทิ้งน้ำเสียจากเรือขนส่งก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG)</p>	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ โครงการ	บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

UAE
UNITED ANALYST AND ENGINEERING

<p>กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด</p>	<p>หน้า 35/78 พ.ศ. 2567 LNG Company Limited</p>	<p>ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด</p>
---	---	--

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 9) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
4. นิเวศวิทยาทางทะเล	<p>1) ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง และด้านการจัดการกากของเสียในระยะดำเนินการอย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะในมาตรการดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> ควบคุมและกวดขันไม่ให้มีการลักลอบระบายน้ำทิ้งและน้ำอับเฉาจากเรือลงสู่ทะเลอย่างเด็ดขาดทั้งในบริเวณท่าเทียบเรือและในน่านน้ำไทย โดยประสานงานกับกรมเจ้าท่า ตำรวจน้ำ และกองทัพอากาศ ในกรณีที่เรืออยู่นอกบริเวณเขตท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด น้ำทิ้งจากโรงอาหารในบริเวณโครงการต้องรวบรวมสู่บ่อดักไขมัน และระบบบำบัดน้ำเสียก่อนระบายทิ้ง ห้ามปล่อยน้ำที่มีการปนเปื้อนน้ำมันหล่อลื่นจากเรือขนส่ง ออกแบบระบบระบายน้ำเสียแยกออกจากกระบบระบายน้ำฝนของโครงการและติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสีย 	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการโครงการ	บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

<div data-bbox="273 1227 871 1406" data-label="Image"></div> <p>กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด</p>	<div data-bbox="770 1211 1008 1474" data-label="Image"></div>	<div data-bbox="1120 1251 2038 1406" data-label="Image"></div> <p>ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด</p>
--	---	--



ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 9) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
4. นิเวศวิทยาทางทะเล (ต่อ)	2) โครงการจะสนับสนุนการดำเนินงานในด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติทางทะเล โดยจะจัดให้มีการปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำบริเวณชายหาดในเขตชุมชนตากวน-อ่าวประดู่ หรือชุมชนกรอกยายชา ในเขตเทศบาลเมืองมาบตาพุดเป็นประจำทุกปี โดยคำนึงถึงชนิด ขนาด และตำแหน่งที่ปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำให้เหมาะสมโดยหารือกับผู้เชี่ยวชาญด้านประมงและกลุ่มประมงในพื้นที่หรือประสานงานเข้าร่วมโครงการเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติทางทะเลของจังหวัดระยอง ประมงจังหวัดระยอง เทศบาลเมืองมาบตาพุด และการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เป็นต้น โดยโครงการจะจัดกิจกรรมเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติทางทะเล รวมทั้งสนับสนุนโครงการเพาะพันธุ์สัตว์น้ำ เช่น กระชังปู และคอนโดปู อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ โครงการ	บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

<div data-bbox="277 1233 869 1406" data-label="Image"></div> <div data-bbox="369 1409 598 1474" data-label="Text"> <p>กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด</p> </div>	<div data-bbox="775 1214 1014 1469" data-label="Image"></div>	<div data-bbox="1366 1139 1664 1262" data-label="Image"></div> <div data-bbox="1097 1270 2020 1406" data-label="Image"></div> <div data-bbox="1279 1409 1796 1481" data-label="Text"> <p>ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด</p> </div>
---	---	---

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 9) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
5. การคมนาคม	<p>คมนาคมทางบก</p> <p>1) ควบคุมน้ำหนักของรถบรรทุก LNG ไม่ให้บรรทุกเกินพิกัดน้ำหนักที่กฎหมายกำหนด เพื่อไม่ให้ถนนชำรุดเร็วกว่าที่ควรจะเป็นและป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ</p> <p>2) จำกัดความเร็วของรถบรรทุก LNG ตามที่กฎหมายกำหนดโดยเฉพาะบริเวณทางร่วมทางแยกและบริเวณชุมชน</p> <p>3) กำหนดให้รถขนส่งก๊าซธรรมชาติเหลวและของเสียอันตรายของผู้รับเหมาก่อสร้าง ติดชื่อ ที่อยู่ และเบอร์โทรศัพท์ของผู้รับเหมา และเบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉินของหน่วยราชการที่เกี่ยวข้อง</p> <p>4) แจ้งเส้นทางและช่วงเวลาการขนส่งก๊าซธรรมชาติเหลวและกากของเสียอันตรายให้กับผู้แทนชุมชนที่เกี่ยวข้องทราบ โดยหลีกเลี่ยงช่วงเวลาเร่งด่วน</p> <p>5) จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัยอยู่ที่ป้อมหน้าทางเข้าท่าเทียบเรือตลอดเวลา เพื่ออำนวยความสะดวกให้การเข้า-ออกของรถบรรทุก LNG รถโดยสาร และป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น</p> <p>6) ควบคุมยานพาหนะของโครงการให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด</p> <p>7) เตรียมพื้นที่จอดรถสำหรับรถบรรทุก LNG อย่างเพียงพอ เพื่อไม่ให้เกิดการจอดกีดขวางบนถนนหน้าโครงการ</p>	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ โครงการ	บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

UAE

UNITED ANALYST AND ENGINEERING

<p>กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด</p>	<p>บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด</p>	<p>ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด</p>
---	--------------------------------------	--

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 9) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
5. การคมนาคม (ต่อ)	8) กำหนดให้รถขนส่งก๊าซธรรมชาติเหลวและของเสียอันตรายติดตั้งระบบ GPS เพื่อติดตามเส้นทางการจราจรตลอดจนควบคุมความเร็วในการขับขี่	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ โครงการ	บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด
	9) อบรมและกวดขันพนักงานขับรถให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด	พนักงานขับรถ		
	10) หลีกเลี่ยงการขนส่งก๊าซธรรมชาติเหลวโดยรถบรรทุกในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน (เวลา 06.00-08.00 น. และ 17.00-19.00 น.)	เส้นทางการขนส่ง		
	คมนาคมทางน้ำ 11) ติดตั้งระบบไฟฟ้าแสงสว่างและไฟจราจรบนสะพานท่าเทียบเรือให้ชัดเจน และเหมาะสมตามมาตรฐานการเดินเรือสากล เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ 12) ควบคุมเรือที่เข้า-ออกท่าเทียบเรือของโครงการ ให้ปฏิบัติตามกฎ ระเบียบ ข้อบังคับ หรือประกาศของกรมการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ตลอดจน กฎ ระเบียบ ข้อบังคับหรือประกาศของกรมเจ้าท่าที่เกี่ยวข้อง และคำสั่งของ พนักงานนำร่องอย่างเคร่งครัด	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ โครงการ	บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

UAE
UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

<div data-bbox="280 1236 810 1404" style="background-color: black; width: 237px; height: 105px; margin-bottom: 10px;"></div> <div data-bbox="369 1410 600 1477"> <p>กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด</p> </div>	<div data-bbox="766 1209 1003 1468" style="text-align: center;">  <p>หน้า 39/78 มกราคม พ.ศ. 2567</p> </div>	<div data-bbox="1070 1276 2020 1409" style="background-color: black; width: 424px; height: 83px; margin-bottom: 10px;"></div> <div data-bbox="1276 1410 1800 1479"> <p>ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด</p> </div>
---	---	---

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 9) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
6. การจัดการกากของเสีย	<ol style="list-style-type: none"> 1) จัดให้มีภาชนะรองรับขยะและกากของเสียไว้ตามจุดต่างๆ อย่างเพียงพอ 2) แยกประเภทขยะและกากของเสียที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ขายให้แก่ผู้รับซื้อ 3) กำหนดให้โครงการต้องทำการแยกประเภทกากของเสียจากการดำเนินงานโครงการออกจากขยะทั่วไปที่เกิดจากพนักงาน พร้อมทั้งกำหนดวิธีการกำจัดที่ถูกหลักสุขาภิบาล 4) ขยะและกากของเสียจากโครงการต้องมีพนักงานของโครงการเป็นผู้รับผิดชอบในการประสานงานกับหน่วยงานที่รับผิดชอบในการกำจัดทุกครั้ง 5) กำหนดให้เลือกใช้บริษัทรับกำจัดกากของเสียอันตรายที่มีระบบติดตามตรวจสอบได้ เช่น GPS เพื่อสามารถติดตามการขนส่งกากของเสียไปกำจัดอย่างถูกวิธี 6) กำหนดให้มีพนักงานของโครงการเข้าติดตามตรวจสอบบริษัทรับกำจัดของเสียอันตราย อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง 7) แผนปฏิบัติงานแสงอาทิตย์และอุปกรณ์อื่นๆ ที่ชำรุดหรือหมดอายุการใช้งานให้ส่งกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม โดยวิธีการฝังกลบในหลุมฝังกลบของเสียอันตราย หรือจัดการโดยวิธีอื่นให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด 	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ โครงการ	บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

UAE

UNITED ANALYST AND ENGINEERS

<div data-bbox="286 1257 869 1407" style="background-color: black; width: 260px; height: 94px; margin-bottom: 10px;"></div> <div data-bbox="369 1412 600 1479"> <p>กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด</p> </div>	<div data-bbox="784 1225 1025 1487" style="text-align: center;">  <p>หน้า 40/78 มกราคม พ.ศ. 2567 PTTEO LNG Company Limited</p> </div>	<div data-bbox="1093 1264 2042 1412" style="background-color: black; width: 424px; height: 93px; margin-bottom: 10px;"></div> <div data-bbox="1276 1412 1800 1484"> <p>ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด</p> </div>
--	---	--

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 9) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
6. การจัดการกากของเสีย (ต่อ)	8) โครงการกำหนดให้มีผู้รับบริการจัดเก็บและบำบัดของเสียจากเรือเข้ามารับของเสียไปกำจัดให้ถูกต้องตามประกาศกรมเจ้าท่าที่ 137/2564 เรื่อง กำหนดให้ท่าเทียบเรือรับส่งคนโดยสารและท่าเทียบเรือขนส่งสินค้าต้องจัดให้มีสิ่งรองรับของเสียจากเรือ (Reception Facilities) หรือฉบับที่แก้ไขเพิ่มเติม	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ โครงการ	บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด
7. พลังงานไฟฟ้า	1) ดำเนินการประชาสัมพันธ์และรณรงค์ให้พนักงานใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัดและเกิดประโยชน์สูงสุด 2) ออกแบบอาคารและกำหนดแนวทางการพัฒนาโครงการโดยใช้หลักการอนุรักษ์พลังงานเข้ามาเสริมการทำงาน 3) ติดตามการใช้พลังงานไฟฟ้าของโครงการอย่างต่อเนื่องเป็นประจำทุกปี	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ โครงการ	บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด
8. เศรษฐกิจ-สังคม	1) สนับสนุนกิจกรรมของชุมชนในด้านต่างๆ เช่น การส่งเสริมด้านการศึกษา กิจกรรมด้านสุขภาพ การประกอบอาชีพ และการปลูกต้นไม้ให้กับชุมชน เป็นต้น 2) สนับสนุนด้านการศึกษาให้กับคนในชุมชนร่วมกับกลุ่มบริษัท ปตท. เช่น การให้ทุนการศึกษาและการตั้งโรงเรียน พร้อมทั้งให้โอกาสคนในพื้นที่ได้เข้ามาทำงานหรือรับจ้างทำงานในโครงการตามความเหมาะสม	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ โครงการ	บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

UAE
UNITED ANALYST AND ENGINEERING

<div data-bbox="244 1233 871 1401" data-label="Image"></div> <p>กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด</p>	<div data-bbox="784 1206 1019 1468" data-label="Image"></div> <p>หน้า 41/78 มกราคม พ.ศ. 2567</p>	<div data-bbox="1108 1257 2060 1412" data-label="Image"></div> <p>ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด</p>
--	--	--


ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 9) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
8. เศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)	<p>3) สนับสนุนด้านสถานบริการสาธารณสุขกับชุมชน เช่น การมีหน่วยแพทย์ พยาบาลเคลื่อนที่ให้บริการกับคนในชุมชนหรือจัดตั้งคลินิกชุมชน</p> <p>4) ให้ดำเนินการตามประกาศคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน เรื่อง การ นำส่งเงินเข้ากองทุนพัฒนาไฟฟ้าสำหรับผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการไฟฟ้า ประเภทใบอนุญาตไฟฟ้า พ.ศ. 2553 และประกาศ คณะกรรมการกำกับกิจการ พลังงาน เรื่อง การนำส่งเงินเข้ากองทุน พัฒนาไฟฟ้าสำหรับผู้รับใบอนุญาต ประกอบกิจการไฟฟ้าประเภท ใบอนุญาตไฟฟ้า (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2559</p> <p>5) หลีกเลี่ยงกิจกรรมที่จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อพื้นที่ประมงชายฝั่ง คือ บริเวณ อ่าวประดู่ ปากคลองตากวน และเกาะสะเก็ด</p> <p>6) เข้าพบผู้นำชุมชนและเจ้าหน้าที่หน่วยงานราชการในพื้นที่เทศบาลเมือง มาบตาพุด เพื่อรับฟังและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบและ แนวทางป้องกันแก้ไข</p> <p>7) จัดให้มีการทำความเข้าใจเพิ่มเติมกับกลุ่มประมงชายฝั่งเกี่ยวกับขั้นตอนและ วิธีการรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว การป้องกัน/ลดผลกระทบต่อคุณภาพ น้ำทะเลและทรัพยากรสัตว์น้ำ</p>	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ โครงการ	บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

<div data-bbox="264 1236 929 1412" style="background-color: black; width: 297px; height: 110px; margin-bottom: 10px;"></div> <div data-bbox="371 1406 600 1473"> <p>กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด</p> </div>	<div data-bbox="833 1201 1048 1460" style="text-align: center;">  </div>	<div data-bbox="1400 1145 1697 1268" style="text-align: center; margin-bottom: 10px;">  </div> <div data-bbox="1115 1264 1998 1404" style="background-color: black; width: 394px; height: 88px; margin-bottom: 10px;"></div> <div data-bbox="1281 1406 1800 1473"> <p>ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด</p> </div>
---	--	---

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 9) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด


องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
8. เศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)	8) จัดให้มีตัวแทนของชุมชนใกล้เคียง ได้แก่ ชุมชนตากวน-อ่าวประดู่ ชุมชนกรอกยายชา และตัวแทนชาวประมงกลุ่มตากวน-อ่าวประดู่ กลุ่มปากคลองตากวน และกลุ่มหาดแสงเงิน มีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบการดำเนินโครงการ	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ โครงการ	บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด
	9) โครงการจะต้องให้ข้อมูลการดำเนินงานโครงการต่อชุมชนอย่างต่อเนื่อง โดยอย่างน้อยผ่านทางช่องทางคณะกรรมการกำกับแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไข และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ			
	10) จัดให้มีศูนย์กลางในการรับเรื่องร้องเรียนและตอบข้อสงสัยของประชาชน และหากมีการร้องเรียน ทางโครงการต้องตรวจสอบและหาทางแก้ไขทันที หากพบว่าเป็นจริงตามที่ร้องเรียน และแจ้งกลับให้ชุมชนทราบถึงข้อเท็จจริง และการแก้ไขปัญหาโดยทันที			

<div data-bbox="264 1241 898 1412" style="background-color: black; width: 283px; height: 107px; margin-bottom: 10px;"></div> <div data-bbox="376 1412 602 1476"> <p>กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด</p> </div>	<div data-bbox="792 1217 1030 1476" style="text-align: center;">  </div>	<div data-bbox="1113 1233 2004 1412" style="background-color: black; width: 398px; height: 112px; margin-bottom: 10px;"></div> <div data-bbox="1285 1412 1800 1476"> <p>ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด</p> </div>
---	--	---

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 9) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
9. สาธารณสุข/อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	<p>สาธารณสุข</p> <p>1) ให้ความรู้และให้คำแนะนำแก่พนักงานในการป้องกันโรคติดต่อต่างๆ โดยขอความร่วมมือจากสถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่โครงการ เช่น ศูนย์บริการสาธารณสุขตากวน ศูนย์บริการสาธารณสุขวัดโสภณ และโรงพยาบาลมาบตาพุด เป็นต้น</p> <p>2) จัดให้มีหน่วยปฐมพยาบาลเบื้องต้นในพื้นที่โครงการ และมีแผนการประสานงานกับหน่วยงานในพื้นที่ในกรณีที่ต้องส่งต่อผู้ป่วย</p> <p>3) ให้ข้อมูลก๊าซธรรมชาติเหลวและสารเคมีของโครงการกับหน่วยงานภาครัฐที่รับผิดชอบนอกเหนือจากสำนักงานท่าเรือ นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด เช่น องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ เป็นต้น</p> <p>4) จัดทำแผนฉุกเฉินของโครงการให้สอดคล้องกับแผนของจังหวัดและเทศบาล โดยอย่างน้อยต้องประกอบด้วย การแจ้งเหตุ การฝึกซ้อม และการร่วมมือในการอพยพ</p> <p>5) จัดทำแผนการสื่อสารเมื่อเกิดภาวะฉุกเฉิน โดยการแจ้งเหตุฉุกเฉินควรมีการแจ้งต่อผู้แทน ชุมชน และมีการรายงานสถานการณ์อย่างต่อเนื่อง เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมให้กับชุมชน</p>	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ โครงการ	บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

UAE
UNITED ANALYST AND ENGINEERING

<div data-bbox="264 1252 862 1412" style="background-color: black; width: 267px; height: 100px; margin-bottom: 10px;"></div> <div data-bbox="369 1412 598 1479"> <p>กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด</p> </div>	 <p>หน้า 44/78 เมษายน พ.ศ. 2567 PTTEO LNG Company Limited</p>	<div data-bbox="1086 1260 2049 1412" style="background-color: black; width: 430px; height: 95px; margin-bottom: 10px;"></div> <div data-bbox="1276 1412 1798 1484"> <p>ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด</p> </div>
---	---	---

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 9) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
9. สาธารณสุข/อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	6) ช้อมแผนฉุกเฉิน ซึ่งรวมถึงการปฏิบัติเมื่อเกิดอัคคีภัยเป็นประจําอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยเชิญประธานชุมชนหรือผู้แทนเข้าร่วมสังเกตการณ์ ทั้งนี้แผนการดำเนินการซ้อมแผนฯ ให้แจ้งผ่านคณะกรรมการกำกับแผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ โครงการ	บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด
	7) ประชาสัมพันธ์การดำเนินงาน และมาตรการป้องกันและลดผลกระทบ รวมถึงความเสี่ยงต่อสุขภาพที่อาจเกิดขึ้น และการดำเนินการลดผลกระทบต่อสุขภาพ ให้แก่กลุ่มเสี่ยงต่างๆ ได้แก่ ประชาชนในชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ กลุ่มเปราะบาง และพนักงานประจำโครงการฯ ให้ทราบ ผ่านช่องทาง เช่น ผู้นำชุมชน จดหมาย โทรศัพท์ พนักงานมวลชนสัมพันธ์ และอีเมล เป็นต้น	พื้นที่โครงการและ ชุมชนโดยรอบ พื้นที่โครงการ		
	8) สนับสนุนหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ในด้านความพร้อมของสถานบริการ และศักยภาพของบุคลากร รวมทั้งสนับสนุนกิจกรรมส่งเสริมการรักษา บำบัดฟื้นฟู ป้องกัน และการดูแล เช่น สุขภาพร่างกาย สุขภาพจิตใจของประชาชนในพื้นที่			

<div data-bbox="286 1236 891 1404" style="background-color: black; width: 270px; height: 105px; margin-bottom: 10px;"></div> <div data-bbox="374 1409 602 1474"> <p>กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด</p> </div>	<div data-bbox="772 1220 1019 1476" style="text-align: center;">  </div>	<div data-bbox="1142 1252 2042 1404" style="background-color: black; width: 402px; height: 95px; margin-bottom: 10px;"></div> <div data-bbox="1283 1409 1800 1477"> <p>ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด</p> </div>
---	--	--

UAE

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 9) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
9. สาธารณสุข/อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	9) ให้โครงการปฏิบัติตามมาตรการและการเฝ้าระวังและป้องกันโรคติดต่อ อุบัติใหม่หรือโรคติดต่ออุบัติซ้ำสำหรับพนักงานตามประกาศของกระทรวง สาธารณสุขที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ โครงการ	บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด
	10) กำหนดให้มีการรณรงค์เรื่องโทษและพิษภัยของยาเสพติด สุรา และการพนัน หากพบว่ามีผลกระทบความผิดกำหนดให้มีบทลงโทษ หรือดำเนินการตาม กฎหมายที่เกี่ยวข้องเมื่อพบหรือสามารถพิสูจน์ทราบได้ว่าพนักงานมีความ เกี่ยวข้องกับยาเสพติด			
	อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ โครงการ	บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด
	11) โครงการจะต้องดำเนินการด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัยให้เป็นไป ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง หรือประกาศระเบียบที่เกี่ยวกับความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานตามที่หน่วยงานราชการ กำหนด			
	12) จัดบันทึกอุบัติเหตุต่างๆ และทำการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาแนวทางแก้ไข			
	13) ฝึกอบรมการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล เพื่อให้สามารถใช้ งานได้อย่างถูกต้องทุกปี			
	14) จัดให้มีการตรวจสุขภาพพนักงานก่อนเข้าทำงาน และตรวจสุขภาพพนักงาน ประจำปี (1 ครั้ง/ปี)			

UAE

UNITED ANALYST AND ENGINEERING

<p>นายรัตติกุล ปิยะวงค์พาณิชย์ กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด</p>	<p>หน้า 46/78 พ.ศ. 2568 PTT LNG Company Limited</p>	<p>ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด</p>
---	---	--

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 9) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

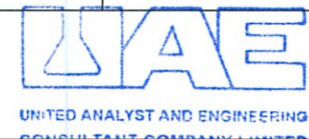
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
9. สาธารณสุข/อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	<p>15) ติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงในบริเวณพื้นที่โครงการโดยเฉพาะบริเวณหน้าท่าและสถานีรับ-จ่าย LNG ควรติดตั้งหัวฉีดน้ำดับเพลิงและอื่นๆ ตามความเหมาะสม สำหรับในบริเวณอาคารต่าง ๆ ควรติดตั้งแผงควบคุมสัญญาณแจ้งเตือนอัคคีภัย เช่น อุปกรณ์ตรวจจับควัน อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน เป็นต้น และอุปกรณ์ในการดับเพลิง เช่น ถังเคมีดับเพลิง หัวฉีดน้ำดับเพลิง เป็นต้น อย่างเพียงพอ โดยติดตั้งในจุดที่สามารถมองเห็นและหยิบมาใช้งานได้สะดวก</p> <p>16) ตรวจสอบระบบป้องกันเพลิงไหม้ของโครงการอย่างน้อย 1 ครั้ง/เดือน เมื่อเปิดดำเนินการ ได้แก่ ระบบจ่ายน้ำดับเพลิง แรงดันและปริมาณน้ำดับเพลิง ให้เพียงพอต่อความต้องการใช้น้ำ</p> <p>17) ผู้ปฏิบัติงานของโครงการต้องได้รับการฝึกอบรมด้านทักษะ และความรู้ ในการปฏิบัติงาน รวมทั้งการทดสอบการปฏิบัติงานในช่วงเวลา 6 เดือน ก่อนการปฏิบัติงานจริง</p> <p>18) ทบทวนคู่มือการควบคุมการเดินระบบ คู่มือการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการทำงานของระบบฉีดน้ำดับเพลิง หัวจ่ายน้ำดับเพลิง และเรียบเรียงขั้นตอนการปฏิบัติอย่างชัดเจนง่ายต่อการปฏิบัติ เป็นประจำทุก 1 ปี</p>	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ โครงการ	บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

UAE

<div data-bbox="226 1233 840 1410" data-label="Image"></div> <p>กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด</p>	<div data-bbox="792 1212 1016 1474" data-label="Image"></div>	<div data-bbox="1093 1249 1975 1406" data-label="Image"></div> <p>ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด</p>
--	---	--

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 9) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
9. สาธารณสุข/อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	19) ติดตั้งเครื่องมือตรวจจับการรั่วไหล เช่น Gas Detector เป็นต้น ไว้บริเวณ พื้นที่กระบวนการผลิต รวมทั้งพื้นที่ที่มีการจัดเก็บถึงน้ำมันดีเซล เพื่อแจ้ง เตือนกรณีเกิดการรั่วไหล	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ โครงการ	บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด
	20) กำหนดให้มีการฝึกซ้อมการใช้เครื่องมือดับเพลิงขั้นต้น การอพยพหนีไฟ และการปฐมพยาบาลขั้นต้น เป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง			
	21) มีแผนปฏิบัติการด้านความปลอดภัยของโรงงานและแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน โดยจัดให้มีองค์กรบริหารด้านความปลอดภัย และอุปกรณ์ป้องกันความ ปลอดภัยอื่นๆ พร้อมให้มีการซ้อมแผนฉุกเฉินอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง			
	22) จัดให้มีการฝึกซ้อมตามแผนฉุกเฉิน เพื่อป้องกันและขจัดคราบน้ำมัน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง			
	23) จัดให้มีแผนการประสานงานกับหน่วยงานท้องถิ่นต่างๆ ในกรณีที่ต้องการ ความช่วยเหลือเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินและทำการประสานงานกับหน่วยงานใน พื้นที่ก่อนเปิดดำเนินการ 1 เดือน			
	24) โครงการต้องจัดเตรียมอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้เพื่อความปลอดภัยและ อาชีวอนามัยให้กับพนักงานทุกคน			



<div data-bbox="248 1225 846 1412" data-label="Image"></div> <p>กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด</p>	<div data-bbox="779 1203 1003 1453" data-label="Image"></div>	<div data-bbox="1108 1276 2027 1412" data-label="Image"></div> <p>ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา บริษัท ยูไนเต็ท แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด</p>
--	---	--

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 9) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
9. สาธารณสุข/อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	25) โครงการจะดำเนินการฝึกอบรมหลักสูตรด้านความปลอดภัยในการทำงาน ให้แก่พนักงานใหม่ และพนักงานรักษาความปลอดภัยทุกคนก่อนเริ่มทำงาน	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ โครงการ	บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด
	26) กวดขันให้พนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่เสี่ยง เช่น พื้นที่สูง พื้นที่อับอากาศ งานใต้น้ำ การทำงานเกี่ยวกับความร้อน เป็นต้น จะต้องปฏิบัติตาม พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน และกฎกระทรวงและประกาศา ที่เกี่ยวข้อง พระราชบัญญัติเงินทดแทนและประกาศกระทรวงมหาดไทย			
	27) ต้องจัดให้มีแผนการซ่อมบำรุงเครื่องจักร อุปกรณ์ให้สามารถใช้งานได้ อย่างปลอดภัยตลอดระยะเวลาการใช้งานตามข้อกำหนดของผู้ผลิตที่เป็นไป ตามมาตรฐานทางวิชาการ วิศวกรรม และความปลอดภัย			
	28) กรณีเกิดเหตุผิดปกติหรือเกิดเหตุฉุกเฉิน ให้โครงการฯ ปฏิบัติตาม แนวทาง ในการปฏิบัติ และการตอบโต้สถานการณ์ที่กำหนดในแผนปฏิบัติการภาวะ ฉุกเฉิน กลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด ฉบับล่าสุดอย่างเคร่งครัด			
	29) กำหนดให้มีการออกแบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติเหลวและท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B31.3 และมาตรฐานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง			

UAE
UNITED ANALYST AND ENGINEERING

<div data-bbox="284 1233 822 1409" style="background-color: black; width: 240px; height: 110px; margin-bottom: 10px;"></div> <div data-bbox="367 1409 598 1476"> <p>กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด</p> </div>	<div data-bbox="777 1217 1008 1476" style="text-align: center;">  </div>	<div data-bbox="1117 1260 2022 1412" style="background-color: black; width: 404px; height: 95px; margin-bottom: 10px;"></div> <div data-bbox="1276 1409 1798 1481"> <p>ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด</p> </div>
---	--	---

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 9) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
9. สาธารณสุข/อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	<p>30) กำหนดให้โครงการดำเนินการจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิต (Process Safety Management: PSM) โดยปฏิบัติให้สอดคล้องตาม ข้อบังคับคณะกรรมการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ว่าด้วย หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรม (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2559 และที่แก้ไขเพิ่มเติมใน (ฉบับที่ 6) พ.ศ. 2563 หรือ ตามฉบับล่าสุด</p> <p>31) กำหนดผังของโครงการและตำแหน่งของส่วนดำเนินการ รวมทั้งส่วนเก็บกัก ต่างๆ ภายในพื้นที่ โดยต้องคำนึงถึงความปลอดภัยของพนักงาน ทั้งนี้ การออกแบบระยะปลอดภัยของอุปกรณ์ดับเพลิงและอาคารศูนย์ควบคุมและ สถานี ซึ่งเป็นสถานที่เก็บอุปกรณ์ผจญเพลิงกับถังเก็บสำรองผลิตภัณฑ์ จะต้องออกแบบให้สอดคล้องตามมาตรฐาน NFPA 30, Flammable and combustible liquids code และ NFPA 58, Liquefied petroleum gases code หรือมาตรฐานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ในการออกแบบต้องคำนึงถึงระยะ ปลอดภัยและต้องเตรียมพื้นที่ว่างไว้เป็นพื้นที่กันชนระหว่างกระบวนการผลิต และถังเก็บสำรองผลิตภัณฑ์กับอาคารที่มีผู้ปฏิบัติงานอยู่ภายใน</p>	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ โครงการ	บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด


UAE
UNITED ANALYST AND ENGINEERING

 กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด	 ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
--	---


ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 9) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
9. สาธารณสุข/อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	32) จัดให้มีการตรวจสอบสภาพท่อขนส่งทุกเส้นท่อด้วยวิธีการ Visual Check Inspection เป็นประจำทุก 1 ปี ให้สอดคล้องตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง เช่น มาตรฐาน ASME เป็นต้น	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ โครงการ	บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด
	33) ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดสถานะของเส้นท่อ เช่น อัตราการไหล อุณหภูมิ และ ความดันภายในเส้นท่อ กรณีเกิดความผิดปกติจะมีสัญญาณแจ้งเตือนไปที่ ห้องควบคุมส่วนกลาง (Central Control Room : CCR) ทันที			
	34) กำหนดให้มีการสอบเทียบอุปกรณ์ที่ใช้ตรวจสอบการทำงานของแนวท่อ โดยกำหนดความถี่ตามระดับของระบบรักษาความปลอดภัยตาม Safety Integrity Level หรือ SIL			
	35) ติดตั้งระบบตรวจวัดก๊าซรั่วไหลที่บริเวณกระบวนการผลิต ซึ่งจะต้องมี สัญญาณเตือนหากพบว่ามีก๊าซรั่วไหลในบริเวณดังกล่าว			

กรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด



หน้า 51/78
เลขหมาย พ.ศ. 2567



UNITED ANALYST AND ENGINEERS

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา
บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 9) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
9. สาธารณสุข/อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	36) ติดตั้งอุปกรณ์ที่มีคุณภาพสูงและมีมาตรการควบคุม หรือเตือนภัยรองรับ สถานการณ์ เพื่อลดอุบัติเหตุและความผิดพลาดของอุปกรณ์ พร้อมทั้งมีการ ตรวจสอบสภาพการทำงาน และการบำรุงรักษาเครื่องจักร อุปกรณ์ ตาม Preventive Maintenance Program โดยให้มีมาตรการบำรุงรักษา ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> • การบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) • การบำรุงรักษาตามระยะเวลา (Periodic Maintenance) • การบำรุงรักษาที่เตรียมการล่วงหน้า (Predictive Maintenance) • การบำรุงรักษาเมื่อเกิดความเสียหาย (Breakdown Maintenance) 	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ โครงการ	บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด
	37) กำหนดให้มีการตรวจวัดความเข้มของแสงสว่างบริเวณพื้นที่ทั่วไป พื้นที่ ปฏิบัติงาน และบริเวณที่พนักงานต้องใช้สายตาในการทำงานเป็นประจำทุกปี หากความเข้มของแสงสว่างไม่เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด ให้โครงการ ดำเนินการแก้ไขทันที			
	38) จัดให้มีรถฉุกเฉินจอดประจำบริเวณสถานีรับ-จ่าย LNG	สถานีรับ-จ่าย LNG		
10. มลพิษทางสายตา	1) จัดให้มีอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่เหมาะสมให้กับพนักงาน สำหรับป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นกับสายตา	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ โครงการ	บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

UAE

<div data-bbox="212 1244 896 1412" style="background-color: black; width: 305px; height: 105px; margin-bottom: 10px;"></div> <div data-bbox="367 1414 595 1479"> <p>กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด</p> </div>	<div data-bbox="772 1220 1019 1484" style="text-align: center;">  </div>	<div data-bbox="1120 1260 2038 1412" style="background-color: black; width: 410px; height: 95px; margin-bottom: 10px;"></div> <div data-bbox="1272 1414 1798 1484"> <p>ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด</p> </div>
---	--	--

ตารางที่ 4 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) รายการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 9) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	สถานที่ตรวจวัด	ความถี่/ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. สภาพภูมิอากาศ และคุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> ติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในระหว่างการก่อสร้างโครงการ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - TSP - PM₁₀ - PM_{2.5} - NO₂ - SO₂ - CO - ทิศทางและความเร็วลม 	<p>พื้นที่ที่อ่อนไหวต่อผลกระทบใกล้กับพื้นที่ก่อสร้าง จำนวน 2 สถานี (รูปที่ 1) ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการที่มีกิจกรรมการก่อสร้าง - โรงเรียนวัดตากวน 	<p>ปีละ 2 ครั้ง ต่อเนื่อง 7 วัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง โครงการ</p>	บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด ว่าจ้างนิติบุคคลที่เชี่ยวชาญทางด้านสิ่งแวดล้อม และมีห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน และได้ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม
	<ul style="list-style-type: none"> จัดทำรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อหน่วยงานอนุญาต 		ทุก 6 เดือน	



<div data-bbox="219 1193 833 1407" style="background-color: black; width: 274px; height: 134px; margin-bottom: 10px;"></div> <div data-bbox="365 1410 593 1477"> <p>กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด</p> </div>	<div data-bbox="1106 1225 2011 1407" style="background-color: black; width: 404px; height: 114px; margin-bottom: 10px;"></div> <div data-bbox="1276 1410 1794 1482"> <p>ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด</p> </div>
---	---



UAE

ตารางที่ 4 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) รายการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 9) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	สถานที่ตรวจวัด	ความถี่/ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. เสียง	<ul style="list-style-type: none"> ตรวจวัดระดับความดังของเสียง โดยตรวจวัดระดับเสียงตามวิธีการของ International Organization for Standardization (ISO 1996) ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - L_{Aeq} (24 hr.) - L_{Aeq} (8 hr.) - L_{Adn} - L_{A90} - L_{Amax} - เสียงรบกวน 	<p>พื้นที่ที่อ่อนไหวต่อผลกระทบใกล้กับพื้นที่ก่อสร้าง จำนวน 2 สถานี (รูปที่ 2) ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการที่มีกิจกรรมการก่อสร้าง - โรงเรียนวัดตากวน 	ปีละ 2 ครั้ง ต่อเนื่อง 3 วัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง โครงการ	บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด ว่าจ้างนิติบุคคลที่เชี่ยวชาญทางด้านสิ่งแวดล้อม และมีห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน และได้ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม
	<ul style="list-style-type: none"> จัดทำรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อหน่วยงานอนุญาต 		ทุก 6 เดือน	

<div data-bbox="244 1214 826 1406" style="background-color: black; width: 260px; height: 120px; margin-bottom: 10px;"></div> <div data-bbox="367 1410 591 1474"> <p>กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด</p> </div>	<div data-bbox="763 1187 976 1442" style="text-align: center;">  <p>หน้า 54/78 มกราคม พ.ศ. 2567</p> </div>	<div data-bbox="1397 1139 1688 1235" style="text-align: center; margin-bottom: 10px;">  </div> <div data-bbox="1120 1251 2047 1410" style="background-color: black; width: 414px; height: 100px; margin-bottom: 10px;"></div> <div data-bbox="1285 1410 1792 1474"> <p>ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด</p> </div>
---	---	---

ตารางที่ 4 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) รายการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 9) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	สถานที่ตรวจวัด	ความถี่/ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง	<ul style="list-style-type: none"> ตรวจวัดปริมาณสารแขวนลอย (Suspended Solid) เพื่อหาค่ามาตรฐานฯ ตามวิธีที่ได้กำหนดไว้ในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ปี พ.ศ. 2564 <ul style="list-style-type: none"> ปริมาณสารแขวนลอย 	- 1 สถานีด้านทิศใต้ของพื้นที่ก่อสร้างท่าเทียบเรือที่ 3 ระยะห่าง 300 เมตร (รูปที่ 3)	ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้างท่าเทียบเรือ	บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด ว่าจ้างนิติบุคคลที่เชี่ยวชาญทางด้านสิ่งแวดล้อม และมีห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน และได้ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม
	<ul style="list-style-type: none"> ตรวจวัดปริมาณสารแขวนลอย (Suspended Solid) เพื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานในการควบคุมปริมาณสารแขวนลอยที่เกิดจากกิจกรรมก่อสร้างของโครงการ <ul style="list-style-type: none"> ปริมาณสารแขวนลอย 		สัปดาห์ละ 1 ครั้ง (ช่วงน้ำลง) ตลอดระยะเวลาที่มีกิจกรรมการก่อสร้างในทะเล	
	<ul style="list-style-type: none"> ตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งภายหลังจากการทดสอบถังโดยใช้แรงดันน้ำ (Hydrostatic Test) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทั้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559 และตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทั้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 	- จุดระบายน้ำทั้งจากการทดสอบถังโดยใช้แรงดันน้ำ (Hydrostatic Test)	1 ครั้ง ภายหลังจากการทดสอบถังโดยใช้แรงดันน้ำ (Hydrostatic Test) ก่อนที่จะระบายลงสู่ทะเล	

UAE

<div data-bbox="271 1238 846 1410" style="background-color: black; width: 257px; height: 108px; margin-bottom: 10px;"></div> <div data-bbox="365 1410 591 1474"> <p>กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด</p> </div>	<div data-bbox="741 1209 981 1474" style="text-align: center;">  <p>หน้า 55/78 เมษายน พ.ศ. 2567</p> </div>	<div data-bbox="1093 1257 1989 1410" style="background-color: black; width: 400px; height: 96px; margin-bottom: 10px;"></div> <div data-bbox="1279 1410 1792 1474"> <p>ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด</p> </div>
---	---	--

ตารางที่ 4 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) รายการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 9) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	สถานที่ตรวจวัด	ความถี่/ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3) คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง (ต่อ)	<p>คุณภาพน้ำที่ภายหลังจากการทดสอบถังโดยใช้ น้ำ (Hydrostatic Test)</p> <ul style="list-style-type: none"> - ซีโอดี - อุณหภูมิ - ค่าความเป็นกรด-ด่าง - ปริมาณน้ำมันและไขมัน - ปริมาณของแข็งละลายน้ำรวม - ปริมาณสารแขวนลอย - คลอไรด์ - เหล็กรวม - นิกเกิล 	- จุติระบายน้ำทั้งจากการทดสอบถัง โดยใช้ น้ำ (Hydrostatic Test)	1 ครั้ง ภายหลังจากการทดสอบ ถังโดยใช้ น้ำ (Hydrostatic Test) ก่อนที่จะระบายลงสู่ทะเล	บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด ว่าจ้างนิติบุคคล ที่เชี่ยวชาญทางด้าน สิ่งแวดล้อม และมี ห้องปฏิบัติการที่ได้รับ การรับรองมาตรฐาน และได้ขึ้นทะเบียนกับ กรมโรงงานอุตสาหกรรม
	<ul style="list-style-type: none"> ● จัดทำรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อหน่วยงานอนุญาต 		ทุก 6 เดือน	

<div data-bbox="248 1193 831 1417" style="background-color: black; width: 260px; height: 140px; margin-bottom: 10px;"></div> <div data-bbox="362 1414 591 1481"> <p>กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด</p> </div>	<div data-bbox="779 1198 990 1453" style="text-align: center;"> <p>หน้า 56/78 พ.ศ. 2567</p> </div>	<div data-bbox="1122 1233 1982 1430" style="background-color: black; width: 384px; height: 123px; margin-bottom: 10px;"></div> <div data-bbox="1272 1418 1792 1485"> <p>ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด</p> </div>
---	--	---

ตารางที่ 4 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) รายการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 9) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	สถานที่ตรวจวัด	ความถี่/ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4. นิเวศวิทยาทางทะเล	<ul style="list-style-type: none">เก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนและสัตว์หน้าดิน โดยใช้วิธีการตามมาตรฐานของ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 24 Edition (2023) ซึ่งกำหนดโดย APHA, AWWA และ WEF<ul style="list-style-type: none">แพลงก์ตอน และสัตว์หน้าดิน	- 1 สถานีด้านทิศใต้ของพื้นที่ก่อสร้างท่าเทียบเรือที่ 3 ระยะห่าง 300 เมตร (รูปที่ 3)	ทุก 3 เดือน	บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด ว่าจ้างนิติบุคคลที่เชี่ยวชาญทางด้านสิ่งแวดล้อม และมีห้องปฏิบัติการที่ได้รับ การรับรองมาตรฐาน และได้ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม
	<ul style="list-style-type: none">จัดทำรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อหน่วยงานอนุญาต		ทุก 6 เดือน	
5. การคมนาคม	คมนาคมทางบก <ul style="list-style-type: none">บันทึกสถิติด้านการคมนาคม ปริมาณจราจรและสถิติอุบัติเหตุ ประกอบด้วย<ul style="list-style-type: none">บันทึกปริมาณรถบรรทุกที่ใช้ขนส่งวัสดุอุปกรณ์ และคนงาน โดยระบุจุดเริ่มต้นและปลายทางบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ เนื่องจากยานพาหนะในพื้นที่ก่อสร้างวิเคราะห์สาเหตุและวิธีการแก้ไข	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างของโครงการ (บริเวณทางเข้า - ออกโครงการ)	สรุปผลทุก 6 เดือน	บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด
	<ul style="list-style-type: none">จัดทำรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อหน่วยงานอนุญาต		สรุปผลทุก 6 เดือน	
<div><div></div><div>กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด</div></div>		<div><div></div><div>ผู้จัดการรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด</div></div>		

ตารางที่ 4 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) รายการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 9) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	สถานที่ตรวจวัด	ความถี่/ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
6. การจัดการกากของเสีย	<ul style="list-style-type: none"> บันทึกชนิด/ปริมาณกากของเสีย <ul style="list-style-type: none"> ชนิด/ปริมาณกากของเสียแต่ละประเภทที่เกิดขึ้น รวมทั้งวิธีการจัดการ 	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างของโครงการ	สรุปผลทุก 6 เดือน	บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด
	<ul style="list-style-type: none"> จัดทำรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อหน่วยงานอนุญาต 		ทุก 6 เดือน	
7. เศรษฐกิจ-สังคม	<ul style="list-style-type: none"> ติดตามตรวจสอบสภาพเศรษฐกิจสังคมในระหว่างการก่อสร้างโครงการ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> ผลกระทบที่ได้จากการก่อสร้างโครงการ ข้อเสนอแนะในการลดผลกระทบ และความวิตกกังวลเมื่อมีการพัฒนาโครงการ 	- ชุมชนที่อยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตร* จากที่ตั้งโครงการ และชุมชนที่อยู่ในแนวเส้นทางการขนส่งดิน และทรายถมรวม 16 ชุมชน ประกอบด้วย ชุมชนหนองแฟบ ชุมชนตากวน-อ่าวประดู่ ชุมชนซอยร่วมพัฒนา ชุมชนซอยประปา ชุมชนหนองน้ำเย็น ชุมชนกรอกยายชา ชุมชนเกาะกก ชุมชนหนองแดงเม ชุมชนหนองบัวแดง ชุมชนห้วยโป่งใน 1 ชุมชนห้วยโป่งใน 2	ปีละ 1 ครั้ง	บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด


UAE

<div data-bbox="244 1246 804 1406" style="background-color: black; width: 250px; height: 100px; margin-bottom: 10px;"></div> <div data-bbox="367 1410 591 1474"> <p>กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด</p> </div>		<div data-bbox="1084 1254 2051 1414" style="background-color: black; width: 432px; height: 100px; margin-bottom: 10px;"></div> <div data-bbox="1285 1410 1800 1474"> <p>ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด</p> </div>
---	---	---

ตารางที่ 4 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) รายการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 9) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	สถานที่ตรวจวัด	ความถี่/ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7. เศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)		ชุมชนวัดห้วยโป่ง ชุมชนห้วยโป่งใน- สะพานน้ำท่วม ชุมชนซอยศิริ และ ชุมชนเจริญพัฒนา ในเขตเทศบาลเมือง มาบตาพุด และหมู่ที่ 4 บ้านกรอกยายชา ในเขตเทศบาลตำบลเนินพระ - กลุ่มประมงชายฝั่งที่อยู่ใกล้เคียง 5 กลุ่ม ประกอบด้วย กลุ่มประมงหนองแพบ กลุ่มประมงตากวน-อ่าวประดู่ กลุ่ม ประมงปากคลองตากวน กลุ่มประมง หาดแสงเงิน และกลุ่มประมงหาดสุชาดา หมายเหตุ *รายชื่อ จำนวนชุมชน และกลุ่ม ประมงอาจเปลี่ยนแปลงได้ ตามข้อมูลอ้างอิง จากหน่วยงานราชการ	ปีละ 1 ครั้ง	บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด
	<ul style="list-style-type: none"> จัดทำรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อหน่วยงานอนุญาต 		ทุก 6 เดือน	

UAE

<div data-bbox="224 1209 873 1412" style="background-color: black; width: 100%; height: 100%;"></div> <p>กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด</p>	<div data-bbox="739 1220 985 1476" style="text-align: center;">  <p>หน้า 59/78 เมษายน พ.ศ. 2567 PTTEU Company Limited</p> </div>	<div data-bbox="1097 1257 2038 1420" style="background-color: black; width: 100%; height: 100%;"></div> <p>ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด</p>
---	---	---

ตารางที่ 4 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) รายการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 9) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	สถานที่ตรวจวัด	ความถี่/ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
8. สาธารณสุข/อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	สาธารณสุข <ul style="list-style-type: none"> ติดตามสถิติด้านสาธารณสุข ประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> บันทึกสถิติอุบัติเหตุ การเจ็บป่วย และการบาดเจ็บในระหว่างการปฏิบัติงานของพนักงาน บันทึกปัญหาสาธารณสุขและสุขภาพคนงาน 	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	สรุปผลทุก 6 เดือน	บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด
	<ul style="list-style-type: none"> จัดทำรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อหน่วยงานอนุญาต 		ทุก 6 เดือน	

UAE

<div data-bbox="226 1230 943 1414" style="background-color: black; width: 100%; height: 100%;"></div> <p>กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด</p>	<div data-bbox="1072 1251 2024 1414" style="background-color: black; width: 100%; height: 100%;"></div> <p>ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด</p>
---	---



ตารางที่ 5 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 9) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	สถานที่ตรวจวัด	ความถี่/ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. สภาพภูมิอากาศและคุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> ติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในระยะดำเนินการโครงการ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ทิศทางและความเร็วลม 	พื้นที่ที่อ่อนไหวต่อผลกระทบใกล้กับพื้นที่ก่อสร้าง จำนวน 2 สถานี (รูปที่ 1) ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> ภายในพื้นที่โครงการ โรงเรียนวัดตากวน 	ปีละ 2 ครั้ง ต่อเนื่อง 7 วัน	บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด ว่าจ้างนิติบุคคลที่เชี่ยวชาญทางด้านสิ่งแวดล้อม และมีห้องปฏิบัติการที่ได้รับ การรับรองมาตรฐาน และได้ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม
	<ul style="list-style-type: none"> จัดทำรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อหน่วยงานอนุญาต 		ทุก 6 เดือน	

UAE
UNITED ANALYST AND ENGINEERS

<div data-bbox="264 1248 878 1417" style="background-color: black; width: 274px; height: 106px; margin-bottom: 10px;"></div> <div data-bbox="358 1412 591 1479"> <p>กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด</p> </div>	<div data-bbox="743 1219 981 1479" style="text-align: center;">  <p>หน้า 61/78 มกราคม พ.ศ. 2567 PTTEO Public Company Limited</p> </div>	<div data-bbox="1052 1267 2002 1417" style="background-color: black; width: 424px; height: 94px; margin-bottom: 10px;"></div> <div data-bbox="1265 1412 1792 1484"> <p>ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด</p> </div>
---	--	---

ตารางที่ 5 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 9) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	สถานที่ตรวจวัด	ความถี่/ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. เสียง	<ul style="list-style-type: none"> ตรวจวัดระดับความดังของเสียง โดยตรวจวัดระดับเสียงตาม วิธีการของ International Organization for Standardization (ISO 1996) ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - L_{Aeq} (24 hr.) - L_{Aeq} (8 hr.) - L_{Adn} - L_{A90} - L_{Amax} 	<p>พื้นที่ที่อ่อนไหวต่อผลกระทบใกล้กับพื้นที่ก่อสร้าง จำนวน 2 สถานี (รูปที่ 2) ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - โรงเรียนวัดตากวน 	ปีละ 2 ครั้ง ต่อเนื่อง 3 วัน	บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด ว่าจ้างนิติบุคคลที่เชี่ยวชาญทางด้านสิ่งแวดล้อม และมีห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน และได้ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม
	<ul style="list-style-type: none"> จัดทำแผนที่เส้นระดับเสียง (Noise Contour) ในพื้นที่เสียงดังของโครงการ 		ปีละ 1 ครั้ง	
	<ul style="list-style-type: none"> จัดทำรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อหน่วยงานอนุญาต 		ทุก 6 เดือน	

<div data-bbox="257 1212 869 1417" style="background-color: black; width: 273px; height: 128px; margin-bottom: 10px;"></div> <div data-bbox="362 1409 591 1474"> <p>กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด</p> </div>		<div data-bbox="1104 1254 1993 1414" style="background-color: black; width: 397px; height: 100px; margin-bottom: 10px;"></div> <div data-bbox="1272 1409 1792 1481"> <p>ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด</p> </div>
---	--	---

UAE

UNITED ANALYST AND ENGINEERS

ตารางที่ 5 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 9) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	สถานที่ตรวจวัด	ความถี่/ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง	<ul style="list-style-type: none"> ตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเลเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ตามวิธีที่ได้กำหนดไว้ในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ปี พ.ศ. 2564 <ul style="list-style-type: none"> - ความลึก - อุณหภูมิ - ความเค็ม - ความโปร่งใส - ความขุ่น - ความเป็นกรดและด่าง - ออกซิเจนละลาย - สารแขวนลอย - น้ำมันและไขมัน - คลอรีนคงเหลือ - ตะกั่ว - แคดเมียม 	<p>เก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเล ชายฝั่ง บริเวณใกล้เคียงพื้นที่ โครงการ จำนวน 5 สถานี (รูปที่ 4)</p> <ul style="list-style-type: none"> - บริเวณจุดสูบน้ำทะเลเข้าไปใช้ในระบบ ORV ของ โครงการ - ห่างจากจุดปล่อย น้ำทิ้งของโครงการ 500 เมตร (2 ตำแหน่ง) - ทิศตะวันตกของเกาะสะเก็ด บริเวณที่ติดกับพื้นที่โครงการ - ทิศตะวันออกเฉียงเหนือของเกาะสะเก็ด 	ทุก 6 เดือน	บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด ว่าจ้างนิติบุคคลที่เชี่ยวชาญทางด้านสิ่งแวดล้อม และมีห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน และได้ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม

UAE

UNTESTED ANALYST AND ENGINEER

<p>ลงนาม.....</p> <p>นายรัตติกุล ปิยะวงศ์พาณิชย์</p> <p>กรรมการผู้จัดการใหญ่</p> <p>บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด</p>	<p>หน้า 63/78</p> <p>เมษายน พ.ศ. 2567</p>	<p>ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา</p> <p>บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด</p>
---	---	--

ตารางที่ 5 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 9) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	สถานที่ตรวจวัด	ความถี่/ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3) คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - ปรอท - แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม - แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด 			บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด ว่าจ้างนิติบุคคลที่เชี่ยวชาญทางด้านสิ่งแวดล้อม และมีห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน และได้ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม
	<ul style="list-style-type: none"> ● ตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้ง ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน อุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559 และตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 - อุณหภูมิ - ค่าความเป็นกรด-ด่าง - บีโอดี - ซีโอดี - สารละลายทั้งหมด - สารแขวนลอย - ไนโตรเจนในรูปที่เคเอ็น 	- จุดปล่อยน้ำทิ้ง (Plant Out) ของโครงการ จำนวน 1 สถานี (รูปที่ 5)	เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ	

UAE

<div data-bbox="219 1232 936 1412" style="background-color: black; width: 320px; height: 113px; margin-bottom: 10px;"></div> <div data-bbox="360 1410 591 1477"> <p>กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด</p> </div>	<div data-bbox="1115 1252 2016 1417" style="background-color: black; width: 402px; height: 103px; margin-bottom: 10px;"></div> <div data-bbox="1267 1410 1792 1482"> <p>ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด</p> </div>
---	---



ตารางที่ 5 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 9) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	สถานที่ตรวจวัด	ความถี่/ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3) คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - น้ำมันและไขมัน - คลอรีนคงเหลือ - ตะกั่ว - แคดเมียม - ปะการัง 			บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด ว่าจ้างนิติบุคคลที่เชี่ยวชาญทางด้านสิ่งแวดล้อม และมีห้องปฏิบัติการที่ได้รับ
	<ul style="list-style-type: none"> ● จัดทำรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อหน่วยงานอนุญาต 		ทุก 6 เดือน	

UAE

UNIFIED ANALYST AND ENGINEERING

<div data-bbox="165 1187 860 1410" style="background-color: black; width: 100%; height: 100%;"></div>		<div data-bbox="1173 1251 2040 1410" style="background-color: black; width: 100%; height: 100%;"></div>	
<p>กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด</p>		<p>ลงนาม</p> <p>ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด</p>	

หน้า 65/78

เลขที่ 2567



ตารางที่ 5 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 9) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	สถานที่ตรวจวัด	ความถี่/ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4. นิเวศวิทยาทางทะเล	<ul style="list-style-type: none"> เก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนและสัตว์หน้าดิน โดยใช้วิธีการตามมาตรฐานของ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 24 Edition (2023) ซึ่งกำหนดโดย APHA, AWWA และ WEF <ul style="list-style-type: none"> แพลงก์ตอน สัตว์หน้าดิน และปะการัง 	บริเวณใกล้เคียงพื้นที่ โครงการ จำนวน 5 สถานี (รูปที่ 6) <ul style="list-style-type: none"> บริเวณจุดสูบน้ำทะเลเข้าไปใช้ในระบบ ORV ของ โครงการ ห่างจากจุดปล่อย น้ำทิ้งของโครงการ 500 เมตร (2 ตำแหน่ง) ทิศตะวันตกของเกาะสะเก็ด บริเวณที่ติดกับพื้นที่โครงการ (ทำการสำรวจปะการังด้วย) ทิศตะวันออกเฉียงเหนือของเกาะสะเก็ด (ทำการสำรวจปะการังด้วย) (รูปที่ 7) 	ทุก 6 เดือน	บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด ว่าจ้างนิติบุคคลที่เชี่ยวชาญทางด้านสิ่งแวดล้อม และมีห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน และได้ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม
	<ul style="list-style-type: none"> จัดทำรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อหน่วยงานอนุญาต 		ทุก 6 เดือน	

UAE

UNIFIED ANALYST AND ENGINEERING

 กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด	 ผู้จัดการรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
--	--

ตารางที่ 5 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 9) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	สถานที่ตรวจวัด	ความถี่/ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
5. การคมนาคม	คมนาคมทางบก <ul style="list-style-type: none"> บันทึกสถิติด้านการคมนาคม ปริมาณจราจร และสถิติอุบัติเหตุ ประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> บันทึกปริมาณรถบรรทุกที่ใช้ในการขนส่ง LNG ซึ่งถูกควบคุมเส้นทางในการขนส่งโดยใช้ระบบ GPS เป็นต้น บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ เนื่องจากยานพาหนะในพื้นที่ก่อสร้าง วิเคราะห์สาเหตุและวิธีการแก้ไข 	- บริเวณพื้นที่โครงการ (บริเวณทางเข้า - ออกโครงการ)	สรุปผลทุก 6 เดือน	บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด
	<ul style="list-style-type: none"> จัดทำรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อหน่วยงานอนุญาต 		ทุก 6 เดือน	

UAE

UNITED ANALYST AND ENGINEERS

<div data-bbox="165 1222 896 1404" style="background-color: black; width: 100%; height: 100%;"></div> <div data-bbox="358 1407 589 1474"> <p>กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด</p> </div>	<div data-bbox="1095 1257 2040 1410" style="background-color: black; width: 100%; height: 100%;"></div> <div data-bbox="1267 1410 1787 1479"> <p>ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด</p> </div>
--	---



ตารางที่ 5 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 9) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	สถานที่ตรวจวัด	ความถี่/ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
5. การคมนาคม (ต่อ)	คมนาคมทางน้ำ <ul style="list-style-type: none"> บันทึกสถิติด้านการคมนาคมทางน้ำ ปริมาณจราจร และสถิติอุบัติเหตุทางน้ำ ประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> บันทึกจำนวนเรือและขนาดของเรือที่เข้าเทียบท่า รวมถึงเส้นทางการเดินเรือแต่ละลำ บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุทางน้ำ วิเคราะห์และสรุปผลการดำเนินงาน จัดทำรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อหน่วยงานอนุญาต 	- บริเวณพื้นที่โครงการ (บริเวณทางเข้า - ออกโครงการ)	สรุปผลทุก 6 เดือน ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ	บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด
6. การจัดการกากของเสีย	<ul style="list-style-type: none"> บันทึกชนิด/ปริมาณกากของเสีย <ul style="list-style-type: none"> ชนิด/ปริมาณกากของเสียแต่ละประเภทที่เกิดขึ้น รวมทั้งวิธีการจัดการ จัดทำรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อหน่วยงานอนุญาต 	- บริเวณพื้นที่โครงการ	สรุปผลทุก 6 เดือน ทุก 6 เดือน	บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

UAE

 กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด	 ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
--	--

ตารางที่ 5 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 9) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	สถานที่ตรวจวัด	ความถี่/ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7. เศรษฐกิจ-สังคม	<ul style="list-style-type: none"> ติดตามตรวจสอบสภาพเศรษฐกิจสังคมในระยะดำเนินการโครงการ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> ผลกระทบที่ได้จากการดำเนินงานของโครงการและข้อเสนอแนะในการลดผลกระทบ 	<ul style="list-style-type: none"> ชุมชนที่อยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตร* จากที่ตั้งโครงการ และชุมชนที่อยู่ในแนวเส้นทางการขนส่งดิน และทรายถม รวม 16 ชุมชน ประกอบด้วย ชุมชนหนองแฟบ ชุมชนตากวน-อ่าวประดู่ ชุมชนซอยร่วมพัฒนา ชุมชนซอยประปา ชุมชนหนองน้ำเย็น ชุมชนกรอกยายชา ชุมชนเกาะกก ชุมชนหนองแดงเม ชุมชนหนองบัวแดง ชุมชนห้วยโป่งใน 1 ชุมชนห้วยโป่งใน 2 ชุมชนวัดห้วยโป่ง ชุมชนห้วยโป่งใน-สะพานน้ำท่วม ชุมชนซอยคีรี และชุมชนเจริญพัฒนา ในเขตเทศบาลเมืองมาบตาพุด และ หมู่ที่ 4 บ้านกรอกยายชา ในเขตเทศบาลตำบลเนินพระ 	ปีละ 1 ครั้ง ตลอดช่วงโครงการ ระยะที่ 1 และ 3 ปีแรกของโครงการ ระยะที่ 2	บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด


UAE
UNITED ANALYST AND ENGINEERING

<div style="background-color: black; width: 200px; height: 50px; margin-bottom: 10px;"></div> <div style="text-align: center;"> <p>กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด</p> </div>	<div style="text-align: center;"> <p>หน้า 69/78 เมษายน พ.ศ. 2567</p> </div>	<div style="background-color: black; width: 350px; height: 50px; margin-bottom: 10px;"></div> <div style="text-align: center;"> <p>ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด</p> </div>
--	---	---

ตารางที่ 5 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 9) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	สถานที่ตรวจวัด	ความถี่/ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7. เศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)		- กลุ่มประมงชายฝั่งที่อยู่ใกล้เคียง 5 กลุ่ม ประกอบด้วย กลุ่มประมง หนองแฟบ กลุ่มประมงตากวน- อ่าวประดู่ กลุ่มประมงปากคลอง ตากวน กลุ่มประมงหาดแสงเงิน และกลุ่มประมงหาดสุชาดา หมายเหตุ *รายชื่อ จำนวนชุมชน และ กลุ่มประมงอาจเปลี่ยนแปลงได้ตาม ข้อมูลอ้างอิงจากหน่วยงานราชการ	ปีละ 1 ครั้ง	บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด
	<ul style="list-style-type: none"> จัดทำรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อหน่วยงานอนุญาต 		ทุก 6 เดือน	

UAE

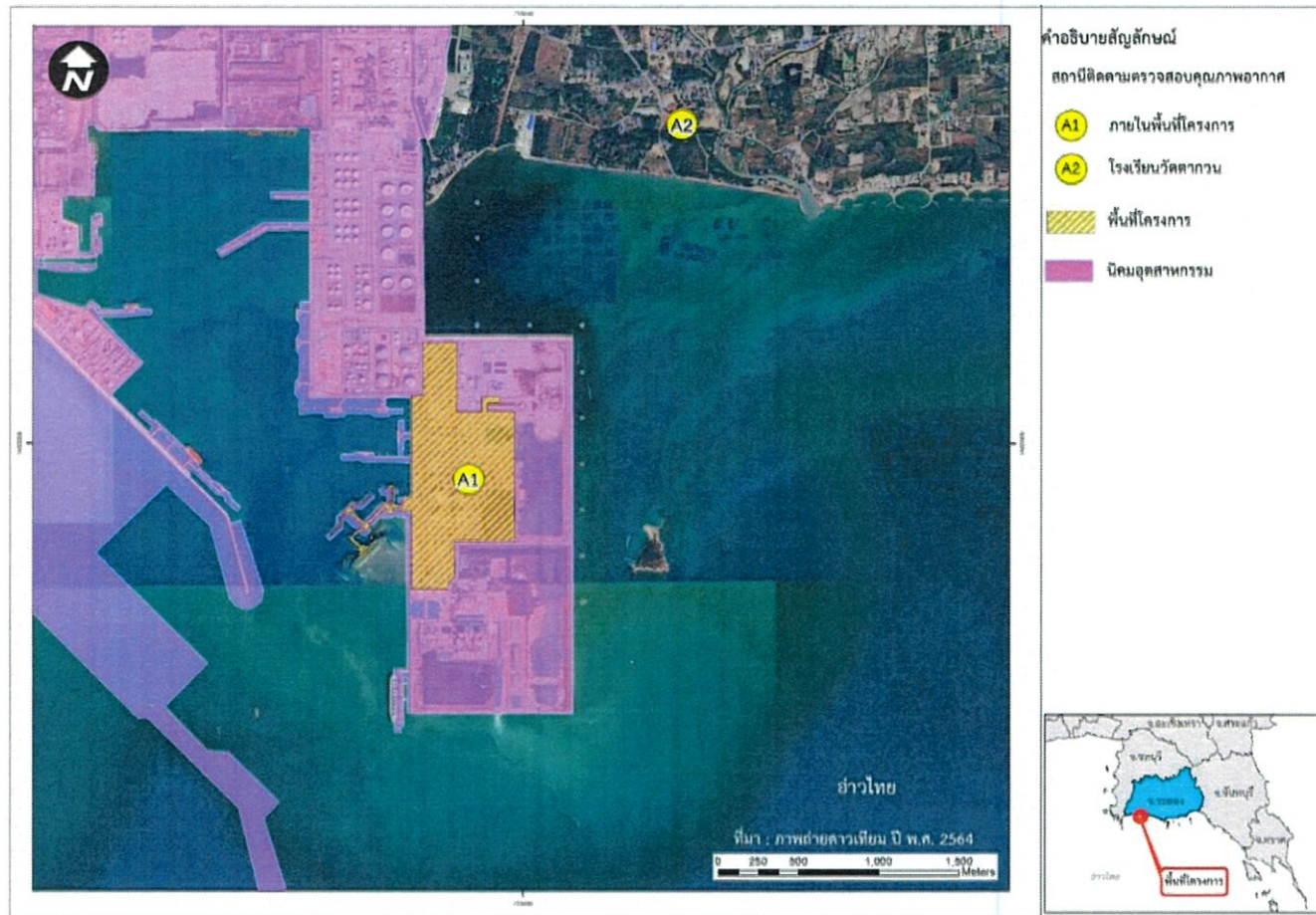
<div data-bbox="232 1233 853 1406" style="background-color: black; width: 277px; height: 108px; margin-bottom: 10px;"></div> <div data-bbox="360 1410 586 1476"> กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด </div>	<div data-bbox="752 1212 992 1476" style="text-align: center;">  <p>หน้า 70/78 เมษายน พ.ศ. 2567</p> </div>	<div data-bbox="1104 1246 2018 1414" style="background-color: black; width: 408px; height: 105px; margin-bottom: 10px;"></div> <div data-bbox="1267 1410 1785 1481"> ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด </div>
---	---	---

ตารางที่ 5 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 9) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

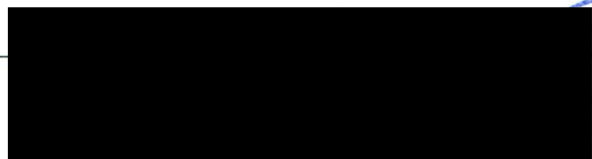
องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	สถานที่ตรวจวัด	ความถี่/ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
8. สาธารณสุข/อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	สาธารณสุข <ul style="list-style-type: none"> ติดตามสถิติด้านสาธารณสุข ประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> บันทึกอุบัติเหตุและสถิติผู้เจ็บป่วยภายในโครงการ จัดทำรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อหน่วยงานอนุญาต 	- พื้นที่โครงการ	สรุปผลทุก 6 เดือน	บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด
			ทุก 6 เดือน	
	อาชีวอนามัยและความปลอดภัย <ul style="list-style-type: none"> ตรวจวัดความเข้มของแสงสว่าง <ul style="list-style-type: none"> ตรวจวัดความเข้มแสงด้วยวิธีการตามกรมสวัสดิการ และคุ้มครองแรงงานกำหนด 	- บริเวณพื้นที่ทั่วไป พื้นที่ปฏิบัติงาน และบริเวณที่พนักงานต้องใช้สายตา มองเฉพาะจุดหรือใช้สายตาในการ ทำงาน ทั้งในสภาพการทำงานปกติ และในช่วงเวลาที่มีแสงสว่างตาม ธรรมชาติน้อยที่สุด	ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลา ดำเนินโครงการ	บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด ว่าจ้างนิติบุคคล ที่เชี่ยวชาญทางด้าน สิ่งแวดล้อม และมี ห้องปฏิบัติการที่ได้รับ การรับรองมาตรฐาน และได้ขึ้นทะเบียนกับ กรมโรงงานอุตสาหกรรม

UAE

<div data-bbox="224 1244 929 1404" style="background-color: black; width: 315px; height: 100px; margin-bottom: 10px;"></div> <div data-bbox="360 1409 589 1474"> <p>กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด</p> </div>	<div data-bbox="792 1203 1034 1442" style="text-align: center;">  </div>	<div data-bbox="1131 1244 1982 1412" style="background-color: black; width: 380px; height: 105px; margin-bottom: 10px;"></div> <div data-bbox="1270 1409 1787 1479"> <p>ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด</p> </div>
---	--	---



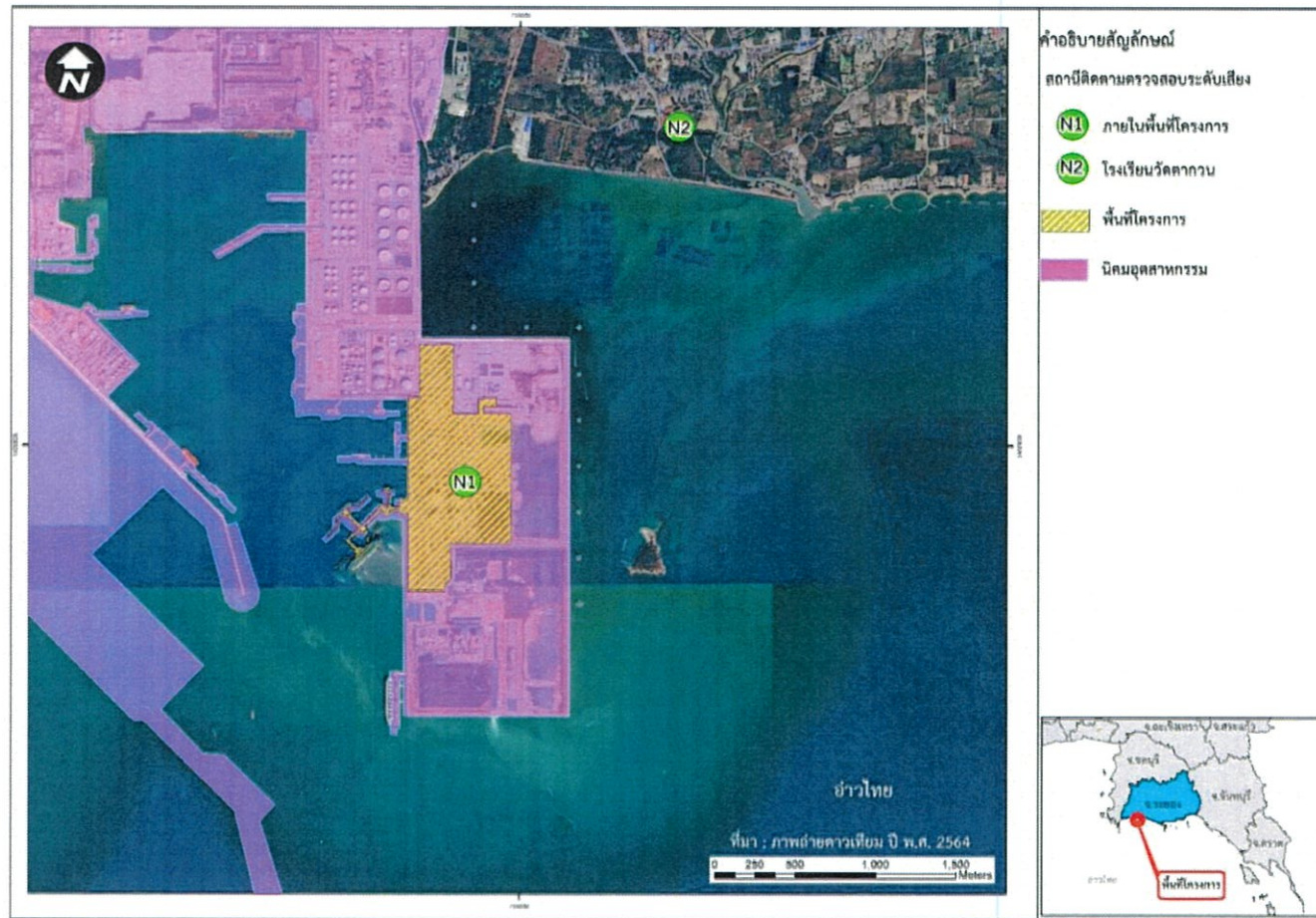
รูปที่ 1 สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ (ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ)



กรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

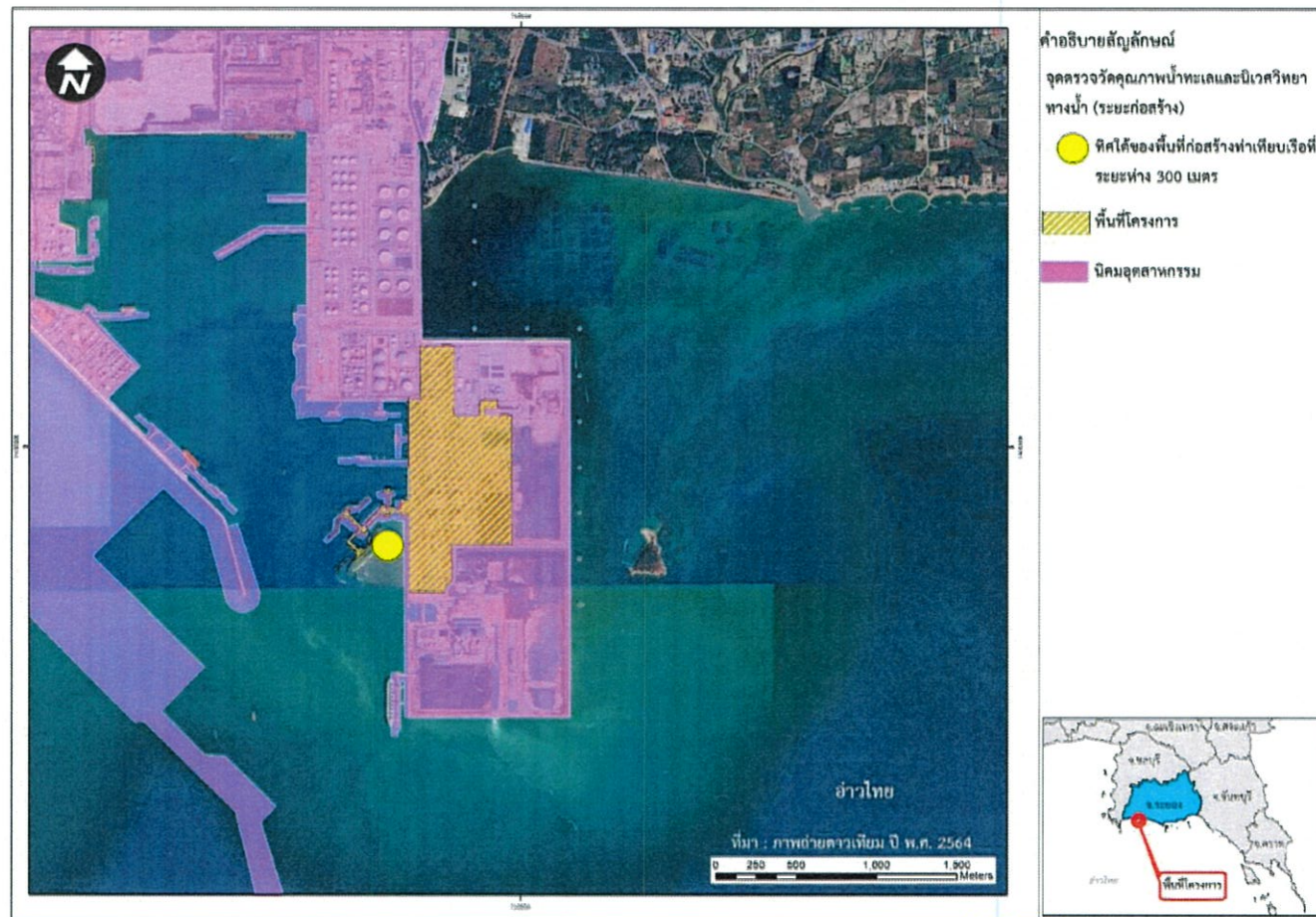


ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



รูปที่ 2 สถานีติดตามตรวจสอบเสี่ยง (ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ)

<div data-bbox="280 1268 907 1412" style="background-color: black; width: 280px; height: 90px; margin-bottom: 10px;"></div> <div data-bbox="369 1412 604 1484"> <p>กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด</p> </div>	<div data-bbox="1120 1260 2049 1420" style="background-color: black; width: 415px; height: 100px; margin-bottom: 10px;"></div> <div data-bbox="1276 1412 1803 1492"> <p>ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด</p> </div>
--	---



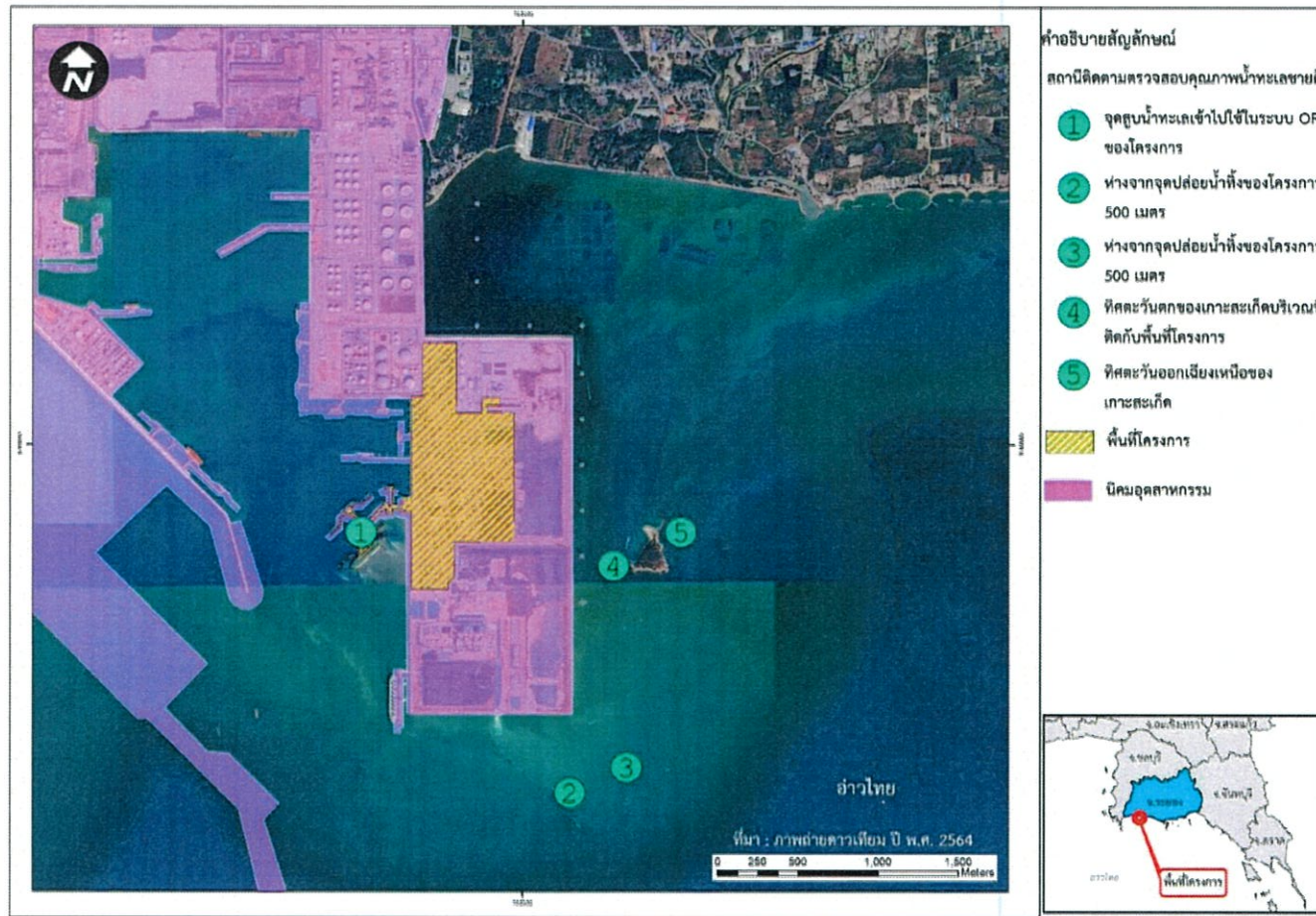
รูปที่ 3 สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งและนิเวศวิทยาทางน้ำ (ระยะก่อสร้าง)

UAE
UNITED ANALYST AND ENGINEERING

กรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

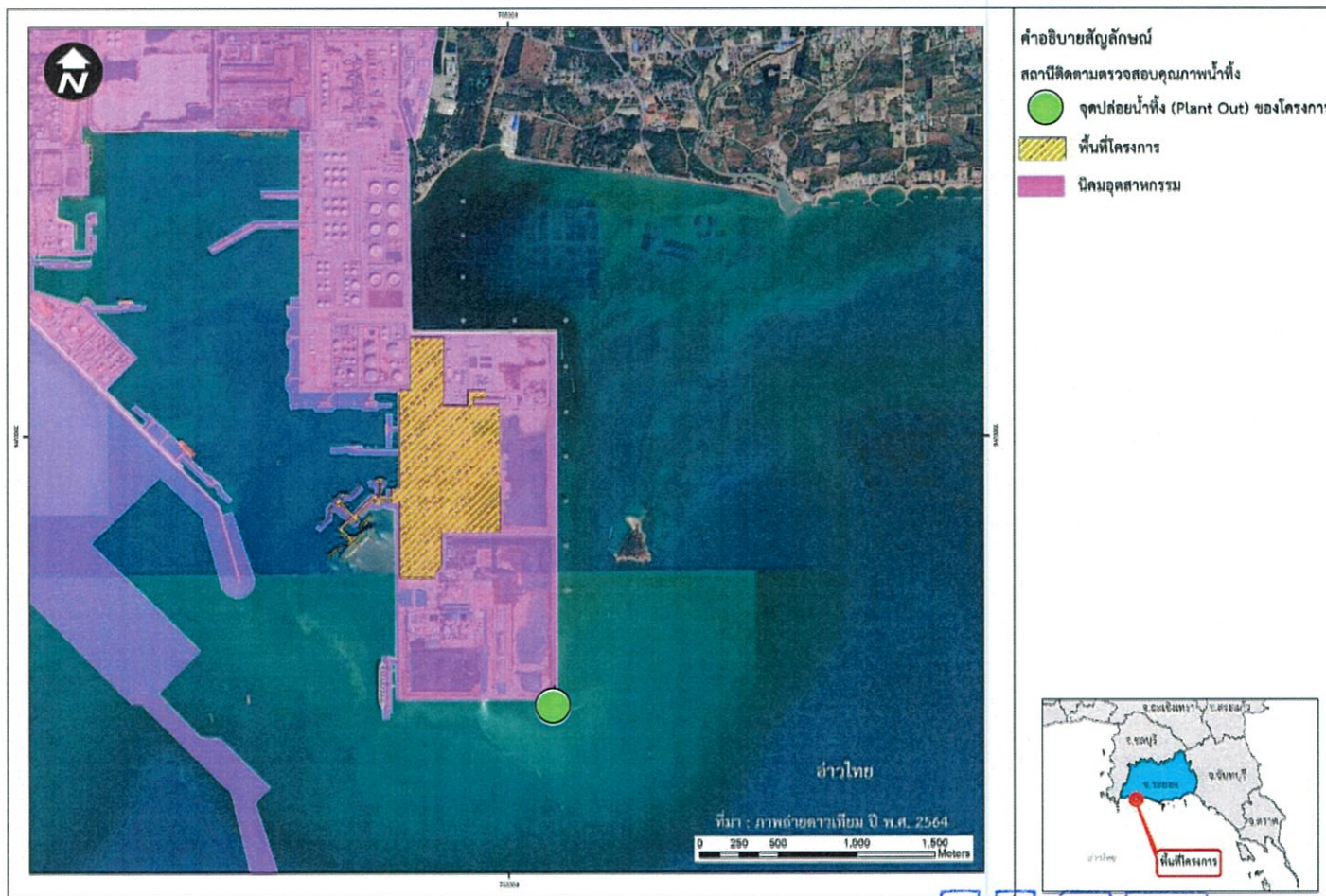


ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



รูปที่ 4 สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง (ระยะดำเนินการ)

<div data-bbox="264 1236 833 1412" data-label="Image"></div> <div data-bbox="705 1236 974 1492" data-label="Image"></div> <p>กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด</p> <p>หน้า 15/78 เมษายน พ.ศ. 2567</p>	<div data-bbox="1131 1252 1998 1412" data-label="Image"></div> <p>ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด</p>
--	--



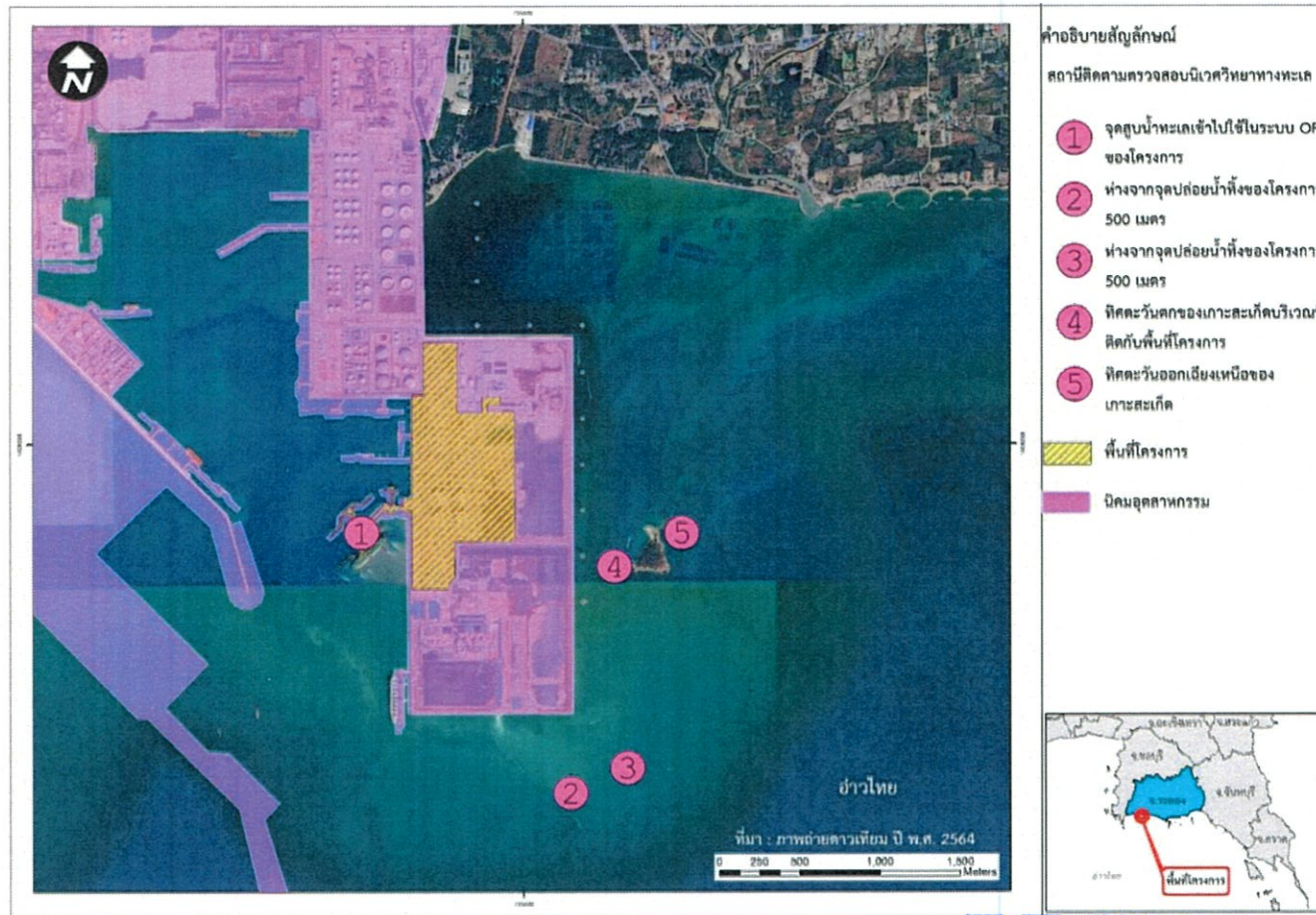
รูปที่ 5 สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง (ระยะดำเนินการ)

UAE
UNITED ANALYST AND ENGINEERING

กรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

เมษายน พ.ศ. 2567

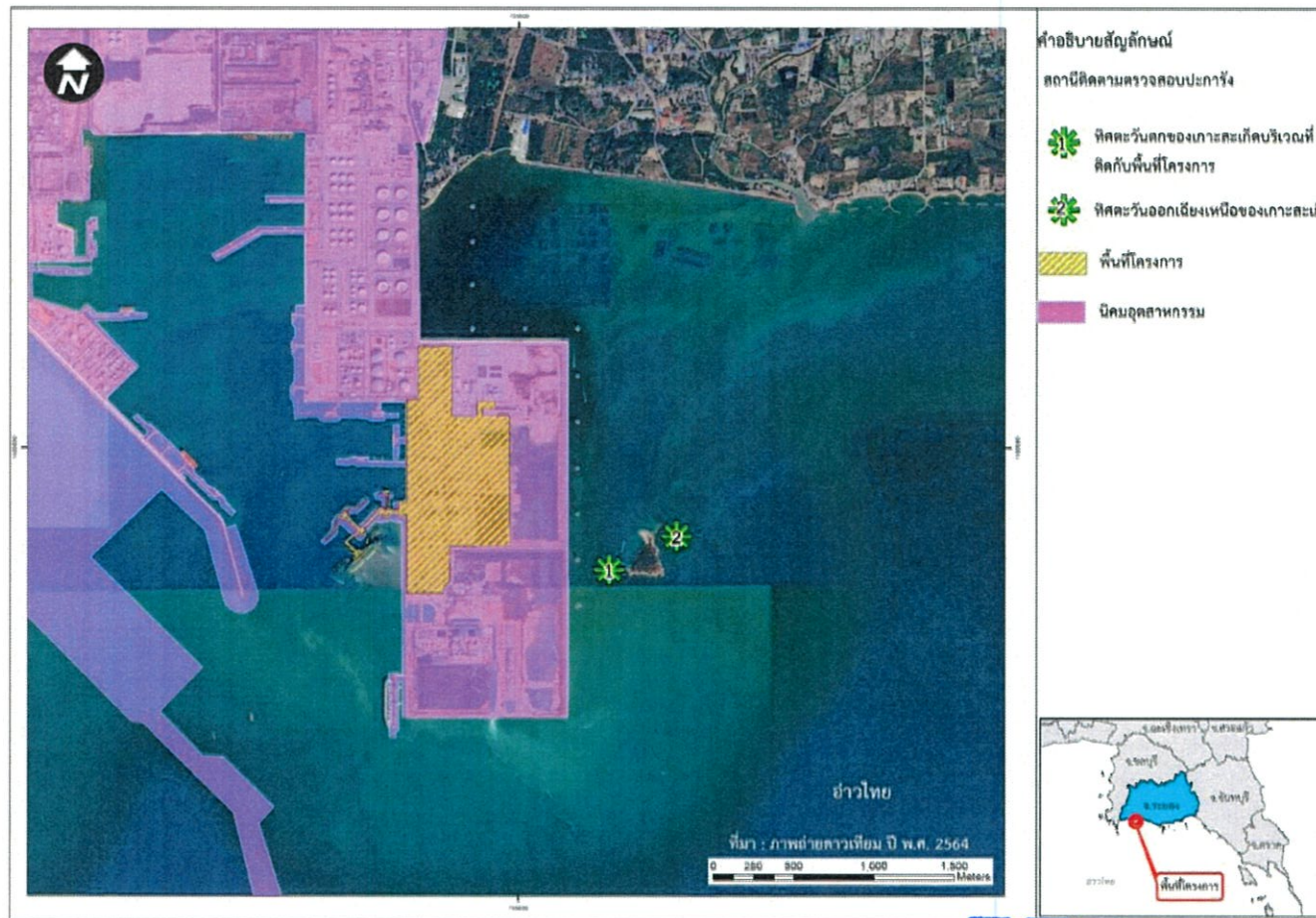
ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด



รูปที่ 6 สถานีติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาทางทะเล (ระยะดำเนินการ)

<div data-bbox="264 1249 869 1409" style="background-color: black; width: 270px; height: 100px; margin-bottom: 10px;"></div> <div data-bbox="380 1417 607 1490" style="text-align: center;"> <p>กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด</p> </div>	<div data-bbox="1099 1289 1984 1422" style="background-color: black; width: 395px; height: 83px; margin-bottom: 10px;"></div> <div data-bbox="1288 1417 1809 1490" style="text-align: center;"> <p>ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด</p> </div>
---	---





รูปที่ 7 สถานีติดตามตรวจสอบปะการัง (ระยะดำเนินการ)

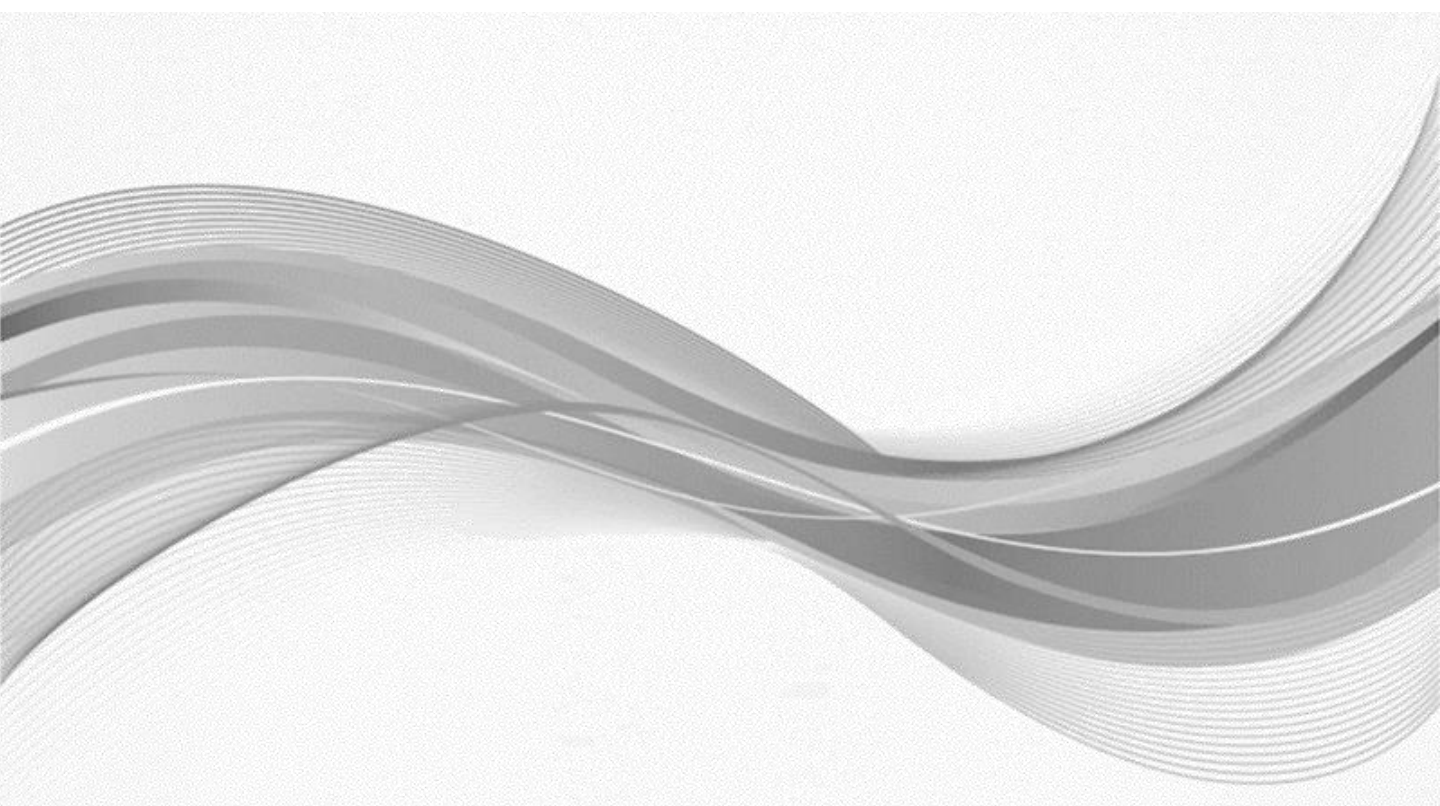
UAE
UNITED ANALYST AND ENGINEERING

กรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

หน้า 78/18
เมษายน พ.ศ. 2567

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

สารบัญ



สารบัญ

หน้า

1	บทนำ.....	1-1
1.1	ความเป็นมาของโครงการ	1-1
1.2	การดำเนินการในปัจจุบัน.....	1-7
1.2.1	ท่าเทียบเรือ	1-7
1.2.2	ถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว	1-8
1.2.3	ความสามารถในการรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว	1-8
1.3	เหตุผลและความจำเป็นในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ.....	1-10
1.4	รายละเอียดโครงการที่มีการเปลี่ยนแปลง.....	1-12
1.5	วัตถุประสงค์ในการศึกษาและจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ	1-14
1.6	แผนการดำเนินงาน	1-16
1.6.1	แผนการศึกษาและจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ.....	1-16
1.6.2	แผนงานก่อสร้างโครงการฯ ส่วนที่จะเปลี่ยนแปลงฯ	1-16
1.7	องค์ประกอบของรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ	1-23
2	รายละเอียดโครงการที่เปลี่ยนแปลง	2-1
2.1	ที่ตั้งโครงการ	2-1
2.2	องค์ประกอบโครงการที่มีการเปลี่ยนแปลง.....	2-4
2.3	การใช้ประโยชน์พื้นที่และผังองค์ประกอบของโครงการภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ.....	2-35
2.4	รายละเอียดโครงการที่เปลี่ยนแปลง.....	2-39
2.4.1	การติดตั้งถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) และการติดตั้งท่อเพิ่มเติม.....	2-39
2.4.2	การปรับปรุงตำแหน่งติดตั้งแผงพลังงานแสงอาทิตย์.....	2-79
2.4.3	การติดตั้งระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเพิ่มเติม.....	2-85
2.5	พื้นที่สำนักงานก่อสร้างชั่วคราว และพื้นที่พักคนงานก่อสร้าง	2-95
2.5.1	พื้นที่สำนักงานก่อสร้างชั่วคราว.....	2-95
2.5.2	พื้นที่พักคนงานก่อสร้าง.....	2-111

2.6	ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการที่เปลี่ยนแปลง.....	2-118
2.6.1	น้ำใช้.....	2-118
2.6.2	ไฟฟ้า	2-119
2.6.3	การระบายน้ำ	2-120
2.6.4	การจัดการน้ำเสีย	2-123
2.6.5	การคมนาคมขนส่ง	2-127
2.7	อาชีวอนามัยและความปลอดภัย.....	2-131
2.7.1	มาตรการความปลอดภัยในพื้นที่ก่อสร้างและที่พักคนงาน.....	2-131
2.7.2	รายการเวชภัณฑ์และอุปกรณ์ปฐมพยาบาล.....	2-143
2.7.3	การป้องกันและระงับอัคคีภัย	2-146
2.7.4	แผนปฏิบัติการฉุกเฉิน	2-154
2.8	การรับเรื่องร้องเรียน	2-166
3	สภาพแวดล้อมปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลง และการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วม	3-1
3.1	บทนำ	3-1
3.2	อุตุนิยมวิทยาและคุณภาพอากาศ	3-3
3.2.1	การรวบรวมข้อมูล	3-3
3.2.2	สภาพภูมิอากาศของจังหวัดระยอง.....	3-3
3.2.3	สภาพภูมิอากาศและอุตุนิยมวิทยาของพื้นที่ศึกษา.....	3-4
3.2.4	ผลการศึกษา.....	3-8
3.3	ระดับเสียง	3-21
3.3.1	การรวบรวมข้อมูล	3-21
3.3.2	ผลการศึกษา.....	3-21
3.4	คุณภาพน้ำทะเลและนิเวศวิทยาทางทะเล	3-31
3.4.1	คุณภาพน้ำทะเล	3-31
3.4.2	นิเวศวิทยาทางทะเล.....	3-52

3.5	การจัดการระบบสาธารณูปโภค	3-70
3.5.1	การใช้น้ำ.....	3-70
3.5.2	การใช้ไฟฟ้า.....	3-76
3.5.3	การจัดการน้ำเสีย	3-77
3.5.4	การจัดการกากของเสีย.....	3-86
3.5.5	ระบบระบายน้ำ.....	3-90
3.6	การคมนาคมขนส่ง (ทางบก).....	3-92
3.6.1	วิธีการศึกษา	3-92
3.6.2	ผลการศึกษา.....	3-94
3.7	การประเมินและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ.....	3-99
3.7.1	การรวบรวมข้อมูล	3-99
3.7.2	ผลการศึกษา.....	3-99
3.8	สาธารณสุขและอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	3-113
3.8.1	การรวบรวมข้อมูล	3-113
3.8.2	ผลการศึกษา.....	3-113
3.9	เศรษฐกิจ-สังคม.....	3-174
3.9.1	บทนำ.....	3-174
3.9.2	วิธีการศึกษา	3-176
3.9.3	ผลการศึกษา.....	3-176
3.10	การดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน	3-197
3.10.1	บทนำ.....	3-197
3.10.2	วัตถุประสงค์.....	3-198
3.10.3	วิธีดำเนินการ	3-198
3.10.4	ผลการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน	3-199

สารบัญตาราง

ตารางที่ 1.1-1	ความเป็นมาในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ที่ผ่านมา.....	1-4
ตารางที่ 1.6-1	แผนการศึกษาและจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมแผนการศึกษาและจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม.....	1-17
ตารางที่ 1.6-2	แผนงานก่อสร้างโครงการ	1-19
ตารางที่ 1.6-3	แผนงานการรื้อถอนพื้นที่จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลวผ่านทางรถบรรทุก (Truck Loading) และก่อสร้างถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว ถังที่ 9-10.....	1-22
ตารางที่ 2.2-1	สรุปภาพรวมการดำเนินงานโครงการเปรียบเทียบรายละเอียดโครงการตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ที่ผ่านมาจนถึงฉบับล่าสุด (ครั้งที่ 8) ซึ่งได้รับความเห็นชอบแล้ว กับรายละเอียดโครงการภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งนี้.....	2-5
ตารางที่ 2.3-1	การใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการ.....	2-36
ตารางที่ 2.4-1	จำนวนวันสำรองการจ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (Security Stock).....	2-40
ตารางที่ 2.4-2	ระดับความดันที่ใช้ดำเนินงานของถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว	2-49
ตารางที่ 2.4-3	ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งจากการทดสอบถังโดยใช้แรงดันน้ำ (Hydrostatic Test) ของถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลวที่ผ่านมาของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด.....	2-58
ตารางที่ 2.4-4	เปรียบเทียบการออกแบบระยะห่างระหว่างถังแต่ละถัง และระยะห่างระหว่างถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว กับแนวเขตที่ดินเทียบกับระยะห่างขั้นต่ำ ตาม (ร่าง)ประกาศกระทรวงพลังงาน เรื่อง หลักเกณฑ์วิธีการ มาตรฐานความปลอดภัย การทดสอบและตรวจสอบคลังก๊าซธรรมชาติเหลว พ.ศ. 2559.....	2-64
ตารางที่ 2.4-5	แผนการบำรุงรักษาถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG)	2-65
ตารางที่ 2.4-6	ข้อมูลการติดตั้งท่อก๊าซธรรมชาติเหลวเพิ่มเติม.....	2-67
ตารางที่ 2.4-7	เกณฑ์ในการตรวจสอบ (Inspection Criteria).....	2-76
ตารางที่ 2.4-8	สถานะการติดตั้งแผงพลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Panel) ในปัจจุบันและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ฯ ครั้งนี้ (ครั้งที่ 9)	2-81
ตารางที่ 2.4-9	รายการตรวจสอบความเพียงพอของบ่อดักตะกอน	2-93
ตารางที่ 2.4-10	รายการตรวจสอบความเพียงพอของจุดระบายน้ำในระยะก่อสร้าง.....	2-94
ตารางที่ 2.5-1	รายการอุปกรณ์ปฐมพยาบาลของโครงการ.....	2-96
ตารางที่ 2.5-2	ส่วนประกอบในพื้นที่สำนักงานก่อสร้างชั่วคราว (ระยะที่ 1).....	2-102
ตารางที่ 2.5-3	ส่วนประกอบในพื้นที่สำนักงานก่อสร้างชั่วคราว (ระยะที่ 2).....	2-108
ตารางที่ 2.5-4	การจัดองค์ประกอบของพื้นที่พักคนงานก่อสร้าง.....	2-115

ตารางที่ 2.6-1	ข้อมูลการใช้น้ำของโครงการในระยะก่อสร้าง.....	2-118
ตารางที่ 2.7-1	จำนวนอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลของโครงการ.....	2-139
ตารางที่ 2.7-2	รายการอุปกรณ์ปฐมพยาบาลของโครงการ.....	2-143
ตารางที่ 2.7-3	ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย และระบบการแจ้งเตือนเหตุฉุกเฉินของโครงการ.....	2-148
ตารางที่ 2.7-4	หน้าที่ความรับผิดชอบของบุคลากรในองค์กรควบคุมภาวะฉุกเฉิน.....	2-157
ตารางที่ 3.1-1	ประเด็นสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ.....	3-2
ตารางที่ 3.2-1	สถิติอุบัติเหตุในคาบ 17 ปี (พ.ศ. 2549-2565) ของสถานีอุตสาหกรรมวิทยายุ่ง.....	3-6
ตารางที่ 3.2-2	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป กรมควบคุมมลพิษ ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - 2565.....	3-10
ตารางที่ 3.2-3	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ระยะก่อสร้าง.....	3-16
ตารางที่ 3.2-4	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ระยะดำเนินการ.....	3-17
ตารางที่ 3.3-1	ผลการติดตามตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 24\ hrs}$) กรมควบคุมมลพิษ ระหว่าง ปี พ.ศ. 2563 - 2565.....	3-22
ตารางที่ 3.3-2	ผลการตรวจวัดระดับเสียงจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ระยะก่อสร้าง.....	3-27
ตารางที่ 3.3-3	ผลการตรวจวัดระดับเสียงจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ระยะดำเนินการ.....	3-28
ตารางที่ 3.4-1	ดัชนีและวิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล (กรมควบคุมมลพิษ).....	3-33
ตารางที่ 3.4-2	ดัชนีและวิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล.....	3-36
ตารางที่ 3.4-3	วิธีการเก็บตัวอย่าง การรักษาสภาพตัวอย่าง และการวิเคราะห์และประเมินผล คุณภาพน้ำทะเล.....	3-39
ตารางที่ 3.4-4	ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล จากรายงานผลการสำรวจคุณภาพน้ำทะเลพื้นที่ชายฝั่งบริเวณ จังหวัดระยอง สำนักงานจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - 2565.....	3-43
ตารางที่ 3.4-5	ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเลจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ โครงการนิคม อุตสาหกรรมมาบตาพุด ของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ระยะดำเนินการ) ระหว่างปี พ.ศ. 2562 - 2564.....	3-46
ตารางที่ 3.4-6	ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเลจาก รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ โครงการก่อสร้าง ท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่าย ก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 3 ครั้งที่ 4 ครั้งที่ 6 และครั้งที่ 7) (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - 2566.....	3-50
ตารางที่ 3.4-7	ดัชนีและวิธีวิเคราะห์ตัวอย่างนิเวศวิทยาทางทะเล.....	3-53
ตารางที่ 3.4-8	วิธีการคำนวณสัดส่วนระหว่างปะการังมีชีวิตต่อปะการังตาย.....	3-56
ตารางที่ 3.4-9	ผลการตรวจติดตามนิเวศวิทยาทางทะเล โครงการนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดของ การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ระยะดำเนินการ) ระหว่างปี พ.ศ. 2562 - 2564.....	3-59

ตารางที่ 3.4-10	ผลการติดตามตรวจสอบแหล่งกักตุนและสัตว์หน้าดิน จากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - 2565.....	3-63
ตารางที่ 3.4-11	วิธีการคำนวณสัดส่วนระหว่างปะการังมีชีวิตต่อปะการังตาย	3-66
ตารางที่ 3.4-12	การครอบคลุมพื้นที่เฉลี่ย (ร้อยละ) ขององค์ประกอบพื้นที่ทะเล สถานีที่ 4 ทิศตะวันตกของเกาะสะเก็ด	3-66
ตารางที่ 3.4-13	การครอบคลุมพื้นที่เฉลี่ย (ร้อยละ) ขององค์ประกอบพื้นที่ทะเล สถานีที่ 5 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือของเกาะสะเก็ด.....	3-67
ตารางที่ 3.5-1	ข้อมูลสำนักงานประปา การประปาส่วนภูมิภาค สาขาระยอง พ.ศ. 2563 - 2565.....	3-72
ตารางที่ 3.5-2	ข้อมูลสำนักงานประปา การประปาส่วนภูมิภาค สาขาบ้านฉาง พ.ศ. 2563 - 2565	3-74
ตารางที่ 3.5-3	ภาชนะบรรจุ วิธีการรักษาสภาพตัวอย่าง และวิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง.....	3-78
ตารางที่ 3.5-4	ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง จากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่าย ก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - 2566	3-84
ตารางที่ 3.5-5	พื้นที่น้ำท่วมขังซ้ำซากจังหวัดระยอง.....	3-90
ตารางที่ 3.6-1	แสดงค่า PCEs (Passenger Car Equivalent) ของยานพาหนะแต่ละประเภท.....	3-93
ตารางที่ 3.6-2	ความสามารถในการรองรับปริมาณพาหนะของทางหลวง.....	3-93
ตารางที่ 3.6-3	เกณฑ์ในการประเมินสภาพความคล่องตัวของจราจร.....	3-93
ตารางที่ 3.6-4	ปริมาณการจราจรรายปีเฉลี่ยบนทางหลวงที่เกี่ยวข้องกับโครงการ ปี พ.ศ. 2562 - 2564.....	3-95
ตารางที่ 3.6-5	ปริมาณการจราจรบนทางหลวงหมายเลข 3 ในปี พ.ศ. 2562-2564	3-96
ตารางที่ 3.6-6	ปริมาณการจราจรบนทางหลวงหมายเลข 36 ในปี พ.ศ. 2562-2564	3-97
ตารางที่ 3.6-7	ปริมาณการจราจรบนทางหลวงหมายเลข 3191 ในปี พ.ศ. 2562-2564	3-98
ตารางที่ 3.7-1	จำนวนเรือประมงในจังหวัดระยอง พ.ศ. 2564	3-99
ตารางที่ 3.7-2	ข้อมูลการขึ้นทะเบียนองค์กรชุมชนประมงท้องถิ่น จังหวัดระยอง.....	3-100
ตารางที่ 3.7-3	ปริมาณและมูลค่าสัตว์น้ำจากการทำการประมงพาณิชย์ที่ขึ้นท่าเทียบเรือในจังหวัดระยอง จำแนกตามกลุ่มสัตว์น้ำ ปี 2564.....	3-100
ตารางที่ 3.7-4	ภาพรวมการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจังหวัดระยอง ปี 2564.....	3-102
ตารางที่ 3.7-5	พื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ จังหวัดระยอง ปี พ.ศ. 2564	3-105
ตารางที่ 3.7-6	ปริมาณผลผลิตจากการประมง จังหวัดระยอง ปี พ.ศ. 2564.....	3-106
ตารางที่ 3.7-7	รายละเอียดข้อมูลประเภท ปริมาณ และมูลค่าของสัตว์น้ำที่จับได้ในบริเวณพื้นที่ศึกษา จากตัวแทนของกลุ่มประมงเรือเล็กพื้นบ้าน.....	3-110

ตารางที่ 3.7-8	สรุปรายละเอียดข้อมูลประเภท ปริมาณ และมูลค่าของสัตว์น้ำที่จับได้ในบริเวณพื้นที่ศึกษา จากตัวแทนของกลุ่มประมงเรือเล็กพื้นบ้าน.....	3-112
ตารางที่ 3.8-1	โรงพยาบาลของรัฐ และเอกชน ในจังหวัดระยอง	3-115
ตารางที่ 3.8-2	สถานบริการสาธารณสุข จำแนกรายอำเภอในจังหวัดระยอง ประจำปี พ.ศ. 2564.....	3-116
ตารางที่ 3.8-3	สถานบริการสาธารณสุข ในเขตพื้นที่ศึกษาของโครงการ	3-117
ตารางที่ 3.8-4	ข้อมูลแสดงกำลังคนตามระบบการจัดสรรบุคลากรทางการแพทย์ด้วยการวิเคราะห์ อัตรากำลัง ตามภาระงาน ขั้นต่ำ-ขั้นสูง ปีงบประมาณ พ.ศ. 2563.....	3-118
ตารางที่ 3.8-5	สถานบริการสาธารณสุข จำนวนบุคลากร และพื้นที่รับผิดชอบ	3-119
ตารางที่ 3.8-6	สาเหตุการเจ็บป่วยของผู้ป่วยนอกตามกลุ่มโรค 10 อันดับแรก ของจังหวัดระยอง ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - 2565	3-121
ตารางที่ 3.8-7	สาเหตุการเจ็บป่วยของผู้ป่วยนอกตามกลุ่มโรค 10 อันดับแรก ของอำเภอเมืองระยอง ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - 2565.....	3-122
ตารางที่ 3.8-8	สาเหตุการเจ็บป่วยของผู้ป่วยนอกตามกลุ่มโรค 10 อันดับแรก ของตำบลมาบตาพุด ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - 2565	3-123
ตารางที่ 3.8-9	สาเหตุการเจ็บป่วยของผู้ป่วยในตามกลุ่มโรค 10 อันดับแรก ของจังหวัดระยอง ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - 2565	3-126
ตารางที่ 3.8-10	สาเหตุการเจ็บป่วยของผู้ป่วยในตามกลุ่มโรค 10 อันดับแรก ของอำเภอเมืองระยอง ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565.....	3-128
ตารางที่ 3.8-11	สาเหตุการเจ็บป่วยของผู้ป่วยในตามกลุ่มโรค 10 อันดับแรก ของตำบลมาบตาพุด ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2564.....	3-130
ตารางที่ 3.8-12	การป่วยด้วยโรคติดต่อที่สำคัญ 10 อันดับแรก ของจังหวัดระยอง ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - 2565.....	3-133
ตารางที่ 3.8-13	การป่วยด้วยโรคติดต่อที่สำคัญ 10 อันดับแรก ของอำเภอเมืองระยอง ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - 2565	3-134
ตารางที่ 3.8-14	การป่วยด้วยโรคติดต่อที่สำคัญ 10 อันดับแรก ของตำบลมาบตาพุด ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - 2565	3-135
ตารางที่ 3.8-15	สาเหตุการตายของประชาชน 10 อันดับแรก ของจังหวัดระยอง ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565.....	3-138
ตารางที่ 3.8-16	สาเหตุการตายของประชาชน 10 อันดับแรก ของอำเภอเมืองระยอง ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565.....	3-139
ตารางที่ 3.8-17	สาเหตุการตายของประชาชน 10 อันดับแรก ของตำบลมาบตาพุด ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565.....	3-140

ตารางที่ 3.8-18	ข้อมูล 10 อันดับแรกของสาเหตุการบาดเจ็บจำแนกตาม 19 สาเหตุ ของจังหวัดระยอง ปี พ.ศ. 2562-2564	3-141
ตารางที่ 3.8-19	จำนวนผู้ป่วยด้วยโรคทางจิตเวชของจังหวัดระยอง พ.ศ. 2563-2565	3-142
ตารางที่ 3.8-20	สถิติการเกิดอุบัติเหตุจำแนกตามประเภทความเสียหาย และผู้ต้องหา ของตำรวจภูธร จังหวัดระยอง ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2564	3-143
ตารางที่ 3.8-21	สถิติการเกิดอุบัติเหตุจำแนกตามประเภทความเสียหาย และผู้ต้องหา ของตำรวจภูธร อำเภอเมืองระยอง ระหว่างปี พ.ศ. 2562 - 2564	3-145
ตารางที่ 3.8-22	สถิติการเกิดอุบัติเหตุจำแนกตามประเภทความเสียหาย และผู้ต้องหา สถานีตำรวจภูธรมาบตาพุด ระหว่างปี พ.ศ. 2561 - 2563	3-147
ตารางที่ 3.8-23	สถิติคดีอุบัติเหตุ จำแนกตามสาเหตุการเกิด ของตำรวจภูธรจังหวัดระยอง ระหว่างปี พ.ศ. 2562 - 2564	3-148
ตารางที่ 3.8-24	สถิติคดีอุบัติเหตุ จำแนกตามสาเหตุการเกิด สถานีตำรวจภูธรมาบตาพุด ระหว่างปี พ.ศ. 2561 - 2563	3-148
ตารางที่ 3.8-25	สถิติคดีอาญาจำแนกตามประเภทความผิด ของตำรวจภูธรจังหวัดระยอง ระหว่างปี พ.ศ. 2562 - 2564	3-150
ตารางที่ 3.8-26	สถิติอุบัติเหตุจากวัตถุเคมีจังหวัดระยอง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2530 - 2563	3-155
ตารางที่ 3.9-1	พื้นที่ศึกษาสภาพเศรษฐกิจและสังคมของโครงการในรัศมี 5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการ	3-174
ตารางที่ 3.9-2	แหล่งที่มาของข้อมูล/ตัวแปรทุติยภูมิด้านเศรษฐกิจและสังคม	3-176
ตารางที่ 3.9-3	ขนาดพื้นที่ จำนวนตำบล หมู่บ้าน และองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น จำแนกรายอำเภอ ของจังหวัดระยอง	3-179
ตารางที่ 3.9-4	จำนวนประชากร อัตราการเปลี่ยนแปลงประชากร การเกิด การตาย และการย้ายถิ่นของประชากร ของจังหวัดระยอง พ.ศ. 2556 - 2565	3-182
ตารางที่ 3.9-5	จำนวนประชากร อัตราการเปลี่ยนแปลงประชากร การเกิด การตาย และการย้ายถิ่นของประชากร ของอำเภอเมืองระยอง พ.ศ. 2556 - 2565	3-184
ตารางที่ 3.9-6	จำนวนประชากร อัตราการเปลี่ยนแปลงประชากร การเกิด การตาย และการย้ายถิ่นของประชากร ของเทศบาลเมืองมาบตาพุด พ.ศ. 2556 - 2565	3-186
ตารางที่ 3.9-7	จำนวนประชากร อัตราการเปลี่ยนแปลงประชากร การเกิด การตาย และการย้ายถิ่นของประชากร ของเทศบาลตำบลเนินพระ พ.ศ. 2556 - 2565	3-188
ตารางที่ 3.9-8	สัดส่วนประชากรจำแนกตามกลุ่มอายุ จังหวัดระยอง ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565	3-189
ตารางที่ 3.9-9	สัดส่วนประชากรจำแนกตามกลุ่มอายุ อำเภอเมืองระยอง ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565	3-189
ตารางที่ 3.9-10	สัดส่วนประชากรจำแนกตามกลุ่มอายุ เทศบาลเมืองมาบตาพุด ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565	3-190
ตารางที่ 3.9-11	สัดส่วนประชากรจำแนกตามกลุ่มอายุ เทศบาลตำบลเนินพระ ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565	3-190

ตารางที่ 3.9-12	ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด ราคาประจำปี จำแนกตามสาขาการผลิตของจังหวัดระยอง พ.ศ. 2561 - 2563.....	3-191
ตารางที่ 3.9-13	รายได้และรายจ่ายโดยเฉลี่ยต่อเดือนต่อครัวเรือนของจังหวัดระยอง พ.ศ. 2560-2564	3-192
ตารางที่ 3.9-14	จำนวนโรงงาน การลงทุน และคนงานของจังหวัดระยอง ปี พ.ศ. 2563-2565.....	3-193
ตารางที่ 3.9-15	จำนวนสถาบันการศึกษา จำแนกรายอำเภอของจังหวัดระยอง พ.ศ. 2562-2564	3-194
ตารางที่ 3.9-16	จำนวนผู้มีงานทำจำแนกตามระดับการศึกษาที่สำเร็จของจังหวัดระยอง พ.ศ. 2563-2565	3-195
ตารางที่ 3.9-17	จำนวนศาสนสถาน พระภิกษุ และสามเณร ของจังหวัดระยอง พ.ศ. 2562-2564	3-195
ตารางที่ 3.9-18	งานประเพณีของจังหวัดระยอง วันเดือนที่จัด สถานที่จัดงานและหน่วยงานที่ดำเนินการ.....	3-196
ตารางที่ 3.10-1	ขั้นตอนการดำเนินการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น.....	3-199
ตารางที่ 3.10-2	กำหนดการประชุมรับฟังความคิดเห็น	3-199
ตารางที่ 3.10-3	จำนวนผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็น.....	3-200
ตารางที่ 3.10-4	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการประชุมรับฟังความคิดเห็น.....	3-202
ตารางที่ 3.10-5	ความคิดเห็นต่อร่างมาตรการฯ ของโครงการ	3-206

สารบัญรูป

รูปที่ 1.1-1	ที่ตั้งและขอบเขตพื้นที่โครงการในปัจจุบัน.....	1-3
รูปที่ 1.2-1	แผนผังการดำเนินการของโครงการในปัจจุบัน.....	1-9
รูปที่ 1.4-1	แผนผังการพัฒนาโครงการภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งนี้	1-13
รูปที่ 1.5-1	ขั้นตอนการศึกษาและจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ของโครงการ	1-15
รูปที่ 2.1-1	ตำแหน่งที่ตั้งโครงการ	2-2
รูปที่ 2.1-2	พื้นที่และอาณาเขตโดยรอบโครงการ.....	2-3
รูปที่ 2.3-1	ผังการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการตามทีระบุไว้ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 8) พ.ศ. 2566	2-37
รูปที่ 2.3-2	ผังการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดฯ.....	2-38
รูปที่ 2.4-1	ผังกระบวนการรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลวของโครงการ (ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ).....	2-41
รูปที่ 2.4-2	ตำแหน่งถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว (ถังที่ 5-8).....	2-43
รูปที่ 2.4-3	ภาพขยายตำแหน่งถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว (ถังที่ 5-8).....	2-44
รูปที่ 2.4-4	ภาพตัดขวางของถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลวของโครงการ (ถังที่ 5-8)	2-45
รูปที่ 2.4-5	ตัวอย่างลักษณะถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลวของโครงการ	2-46
รูปที่ 2.4-6	ปริมาตรการรองรับก๊าซธรรมชาติเหลวของถังชั้นในและถังชั้นนอก	2-47
รูปที่ 2.4-7	พื้นที่ก่อสร้างถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว ถังที่ 5 - 8.....	2-51
รูปที่ 2.4-8	พื้นที่ก่อสร้างถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว ถังที่ 5 และ 6	2-52
รูปที่ 2.4-9	พื้นที่ก่อสร้างถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว ถังที่ 7 และ 8	2-53
รูปที่ 2.4-10	แผนผังขั้นตอนการทดสอบและวิธีการจัดการน้ำที่ก่อกำเนิดขึ้นจากการทดสอบถังด้วยแรงดันน้ำ (Hydrostatic Test).....	2-57
รูปที่ 2.4-11	การทำงานของ Filtration Box	2-57
รูปที่ 2.4-12	ผังการทดสอบถังด้วยแรงดันน้ำ (Hydrostatic Test) สำหรับระยะที่ 1 (ถังที่ 5 และถังที่ 6).....	2-59
รูปที่ 2.4-13	ผังการทดสอบถังด้วยแรงดันน้ำ (Hydrostatic Test) สำหรับระยะที่ 2 (ถังที่ 7 และถังที่ 8).....	2-60
รูปที่ 2.4-14	ตำแหน่งติดตั้งปั๊มภายในถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว	2-62
รูปที่ 2.4-15	การออกแบบระยะห่างระหว่างถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลวตาม (ร่าง) ประกาศกระทรวงพลังงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ มาตรฐานความปลอดภัย การทดสอบและตรวจสอบคลังก๊าซธรรมชาติเหลว พ.ศ. 2559.....	2-64
รูปที่ 2.4-16	ทิศทางการไหลของก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) ของแนวท่อเส้นที่ 1 (ท่อ Unloading Header) : ท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติเหลวขนาด 42 นิ้ว	2-69

รูปที่ 2.4-17	ทิศทางการไหลของก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) ของแนวท่อเส้นที่ 2 (ท่อ LP Send out Header) : ท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติเหลวขนาด 36 นิ้ว.....	2-70
รูปที่ 2.4-18	ทิศทางการไหลของก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) ของแนวท่อเส้นที่ 3 (ท่อ BOG Header) : ท่อขนส่งก๊าซส่วนเกินขนาด 36 นิ้ว.....	2-71
รูปที่ 2.4-19	ตำแหน่งการติดตั้งแนวโครงสร้างรองรับแนวท่อ (Pipe Rack) เพิ่มเติม.....	2-78
รูปที่ 2.4-20	ตำแหน่งการติดตั้งแผงพลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Panel) ตามที่ได้รับความเห็นชอบในรายงาน การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 4).....	2-80
รูปที่ 2.4-21	ตำแหน่งการติดตั้งแผงพลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Panel) ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ.....	2-84
รูปที่ 2.4-22	แผนผังตำแหน่งระบบไฟส่องสว่าง ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งนี้.....	2-86
รูปที่ 2.4-23	แผนผังพื้นที่ถนนโดยรอบบริเวณพื้นที่ถึงเก็บก๊าซธรรมชาติเหลวถึงที่ 5-8 ภายหลังการเปลี่ยนแปลง รายละเอียดโครงการฯ ครั้งนี้.....	2-87
รูปที่ 2.4-24	รูปตัดขวางรางระบายน้ำชั่วคราว.....	2-89
รูปที่ 2.4-25	รูปตัดขวางบ่อดักตะกอน ในระยะก่อสร้าง ขนาดประมาณ 2,340 ลูกบาศก์เมตร	2-90
รูปที่ 2.4-26	เส้นทางการไหลของน้ำฝนที่ไม่ปนเปื้อนในพื้นที่ก่อสร้างไปยังบ่อดักตะกอน ระยะที่ 1 (ก่อสร้างถึงเก็บก๊าซธรรมชาติเหลวถึงที่ 5 และ 6)	2-91
รูปที่ 2.4-27	เส้นทางการไหลของน้ำฝนที่ไม่ปนเปื้อนในพื้นที่ก่อสร้างไปยังบ่อดักตะกอน ระยะที่ 2 (ก่อสร้างถึงเก็บก๊าซธรรมชาติเหลวถึงที่ 7 และ 8)	2-92
รูปที่ 2.5-1	รูปตัวอย่างอาคารสำนักงานชั่วคราว.....	2-95
รูปที่ 2.5-2	รูปตัวอย่างพื้นที่พักทานอาหารและพักรกลางวัน และสาธารณูปโภคในพื้นที่.....	2-97
รูปที่ 2.5-3	แผนผังการติดตั้งถังน้ำสำรอง.....	2-98
รูปที่ 2.5-4	รูปตัวอย่างการติดตั้งถังน้ำสำรอง.....	2-99
รูปที่ 2.5-5	รูปตัวอย่างห้องน้ำชั่วคราว.....	2-100
รูปที่ 2.5-6	ตัวอย่างอาคารเก็บขยะในระยะก่อสร้าง	2-101
รูปที่ 2.5-7	ตำแหน่งที่ตั้งและการจัดแบ่งพื้นที่สำหรับสำนักงานชั่วคราว (ระยะที่ 1).....	2-103
รูปที่ 2.5-8	ตำแหน่งติดตั้งถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้งแบบมือถือ ในพื้นที่สำนักงานชั่วคราว (ระยะที่ 1)	2-104
รูปที่ 2.5-9	ตำแหน่งที่ตั้งและการจัดแบ่งพื้นที่สำหรับสำนักงานชั่วคราว (ระยะที่ 2).....	2-109
รูปที่ 2.5-10	ตำแหน่งติดตั้งถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้งแบบมือถือ ในพื้นที่สำนักงานชั่วคราว (ระยะที่ 2)	2-110
รูปที่ 2.5-11	ร่างแบบแปลนอาคารชั่วคราวสำหรับคนงานก่อสร้าง (ภายนอกพื้นที่โครงการ) สำหรับรองรับ คนงานจำนวน 200 คน.....	2-117
รูปที่ 2.6-1	เส้นทางการไหลของน้ำฝนที่ไม่ปนเปื้อนภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ.....	2-122
รูปที่ 2.6-2	ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ.....	2-124

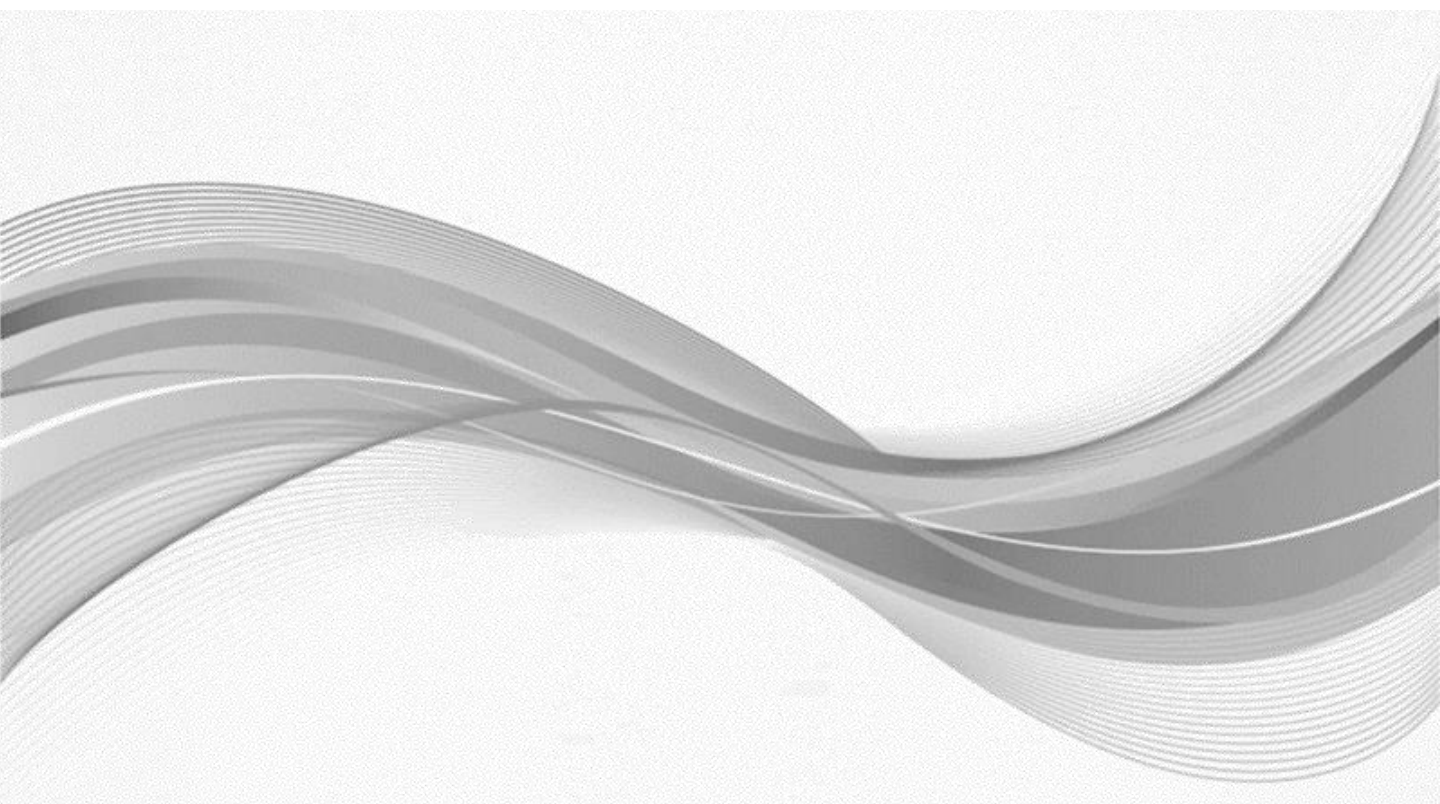
รูปที่ 2.6-3	แผนผังการปรับอุณหภูมิน้ำทิ้งจากกระบวนการแลกเปลี่ยนความเย็นในการเปลี่ยนสถานะ ก๊าซ ธรรมชาติเหลว2-126
รูปที่ 2.6-4	เส้นทางการขนส่งของโครงการ2-129
รูปที่ 2.7-1	แผนผังการปฏิบัติการเกิดเหตุฉุกเฉินในพื้นที่ก่อสร้าง2-136
รูปที่ 2.7-2	องค์กรในการปฏิบัติในภาวะฉุกเฉินของผู้รับเหมาในพื้นที่ก่อสร้าง.....2-136
รูปที่ 2.7-3	องค์กรในการปฏิบัติในภาวะฉุกเฉินของผู้รับเหมาในที่พักคนงาน2-137
รูปที่ 2.7-4	ตำแหน่งจุดรวมพลในการก่อสร้างระยะที่ 1: ก่อสร้างถึงเก็บก๊าซธรรมชาติเหลวถึงที่ 5-6.....2-141
รูปที่ 2.7-5	ตำแหน่งจุดรวมพลในการก่อสร้างระยะที่ 2: ก่อสร้างถึงเก็บก๊าซธรรมชาติเหลวถึงที่ 7-8.....2-142
รูปที่ 2.7-6	ตำแหน่งของห้องปฐมพยาบาลของโครงการ.....2-145
รูปที่ 2.7-7	แผนผังตำแหน่งระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยของโครงการภายหลังการเปลี่ยนแปลง.....2-150
รูปที่ 2.7-8	พื้นที่ติดตั้งเครื่องสูบน้ำแบบไฟฟ้า เครื่องสูบน้ำแบบใช้น้ำมันดีเซล พื้นที่ถังเก็บน้ำมันดีเซล และปั๊มสูบน้ำทะเล2-153
รูปที่ 2.7-9	ผังขั้นตอนการดำเนินงานกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด.....2-155
รูปที่ 2.7-10	โครงสร้างองค์กรควบคุมภาวะฉุกเฉิน2-156
รูปที่ 2.7-11	ผังการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน กลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรม พื้นที่มาบตาพุด จังหวัดระยอง พ.ศ. 25622-165
รูปที่ 2.8-1	แผนผังการรับเรื่องร้องเรียน.....2-167
รูปที่ 3.2-1	ผังลมคาบ 17 ปี (พ.ศ. 2549-2565) ของสถานีอุตุนิยมวิทยาเกษตรหัวไผ่.....3-7
รูปที่ 3.2-2	กิจกรรมการก่อสร้างจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ในรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งที่ 3 (งานเดินท่อ LNG ไปยังโรงแยกอากาศเพื่อนำพลังงานเย็นที่ได้ไปใช้ทดแทนพลังงานไฟฟ้า) และครั้งที่ 4 (ขอติดตั้งแผงพลังงานแสงอาทิตย์).....3-13
รูปที่ 3.2-3	การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันฯ จากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ในรายงานการเปลี่ยนแปลง ฯ ครั้งที่ 3 (งานเดินท่อ LNG ไปยังโรงแยกอากาศเพื่อนำพลังงานเย็นที่ได้ไปใช้ทดแทนพลังงาน ไฟฟ้า) และรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ในรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งที่ 4 (ขอติดตั้ง แผงพลังงานแสงอาทิตย์).....3-14
รูปที่ 3.2-4	ตำแหน่งสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศจากสำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษ3-18
รูปที่ 3.2-5	ตำแหน่งสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ศึกษา (ระยะก่อสร้าง).....3-19
รูปที่ 3.2-6	ตำแหน่งสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ศึกษา (ระยะดำเนินการ).....3-20
รูปที่ 3.3-1	ตำแหน่งสถานีตรวจวัดระดับเสียงจากสำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษ3-23
รูปที่ 3.3-2	ตำแหน่งสถานีตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ศึกษา (ระยะก่อสร้าง)3-29

รูปที่ 3.3-3	ตำแหน่งสถานีตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ศึกษา (ระยะดำเนินการ).....	3-30
รูปที่ 3.4-1	วิธีการเก็บตัวอย่างเพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล	3-35
รูปที่ 3.4-2	วิธีการเก็บตัวอย่างเพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลของโครงการฯ.....	3-38
รูปที่ 3.4-3	ตำแหน่งสถานีเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเลในพื้นที่ชายฝั่งทั่วประเทศ สำนักจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ	3-44
รูปที่ 3.4-4	ตำแหน่งสถานีเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเล โครงการนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ของนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย	3-48
รูปที่ 3.4-5	ตำแหน่งสถานีเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเลในพื้นที่ศึกษา	3-51
รูปที่ 3.4-6	วิธีการเก็บตัวอย่างเพื่อการติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาทางทะเล.....	3-54
รูปที่ 3.4-7	ตัวอย่างปะการังและสิ่งมีชีวิตที่พบในบริเวณแนวปะการัง บริเวณสถานีที่ 4 ด้านทิศตะวันตก ของเกาะสะเก็ดบริเวณที่ติดกับพื้นที่โครงการ.....	3-68
รูปที่ 3.4-8	ตัวอย่างปะการังและสิ่งมีชีวิตที่พบในบริเวณแนวปะการัง บริเวณสถานีที่ 5 ด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือของเกาะสะเก็ด.....	3-68
รูปที่ 3.4-9	ตำแหน่งสถานีเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางทะเลในพื้นที่ศึกษา	3-69
รูปที่ 3.5-1	การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง	3-79
รูปที่ 3.5-2	ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการทำเทียบเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด.....	3-81
รูปที่ 3.5-3	ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ.....	3-83
รูปที่ 3.5-4	ตำแหน่งสถานีเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้งในพื้นที่ศึกษา	3-85
รูปที่ 3.5-5	อาคารรวบรวมของเสียของโครงการ.....	3-89
รูปที่ 3.5-6	พื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากภาคตะวันออก.....	3-91
รูปที่ 3.7-1	แผนที่แสดงรายชื่อกลุ่มประมงในพื้นที่ศึกษาของโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่าย ก๊าซธรรมชาติเหลว.....	3-107
รูปที่ 3.8-1	แผนผังปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินระดับโรงงานอุตสาหกรรม/สถานประกอบการ	3-162
รูปที่ 3.8-2	แผนผังการปฏิบัติในภาวะฉุกเฉิน ระดับ 1.....	3-163
รูปที่ 3.8-3	แผนผังปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉิน ระดับ 2.....	3-164
รูปที่ 3.8-4	ผังการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน กลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรม พื้นที่มาบตาพุด จังหวัดระยอง พ.ศ. 2562.....	3-173
รูปที่ 3.9-1	พื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการ.....	3-175
รูปที่ 3.9-2	แผนที่แสดงเขตปกครองของจังหวัดระยอง.....	3-178
รูปที่ 3.9-3	การเปลี่ยนแปลงประชากรจังหวัดระยอง พ.ศ. 2556 – 2565.....	3-181
รูปที่ 3.9-4	การเปลี่ยนแปลงประชากรอำเภอเมืองระยอง พ.ศ. 2556 – 2565	3-183
รูปที่ 3.9-5	การเปลี่ยนแปลงประชากรเทศบาลเมืองมาบตาพุด พ.ศ. 2556 – 2565	3-185

รูปที่ 3.9-6	การเปลี่ยนแปลงประชากรเทศบาลตำบลเนินพระ พ.ศ. 2556 – 2565	3-187
รูปที่ 3.10-1	บรรยากาศการประชุมรับฟังความคิดเห็น.....	3-201
รูปที่ 3.10-2	ความคิดเห็นต่อร่างมาตรการฯ ของโครงการ	3-205

บทที่ 1

บทนำ



1 บทนำ

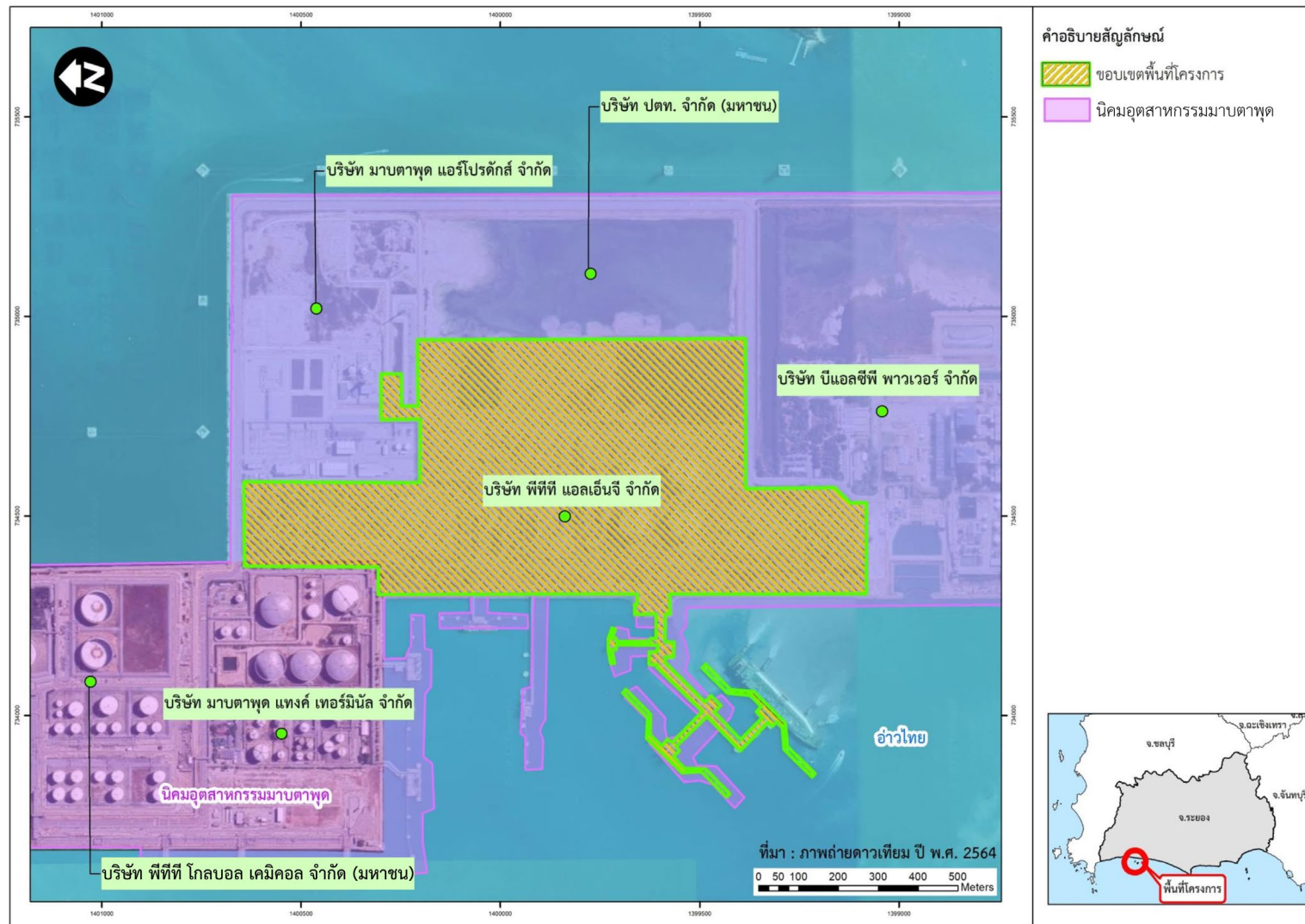
1.1 ความเป็นมาของโครงการ

โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ต่อไปนี้จะเรียกว่า “โครงการ”) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด (ต่อไปนี้จะเรียกว่า “บริษัทฯ”) มีภารกิจหลัก คือ ให้บริการท่าเทียบเรือสำหรับรับ-จ่าย และจัดเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว (Liquefied Natural Gas : LNG) ที่ขนส่งทางเรือจากต่างประเทศผ่านท่าเทียบเรือของโครงการ โดยนำมาเก็บพักที่ถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลวและส่งให้กับลูกค้าทั้งในรูปของก๊าซธรรมชาติ (Natural Gas : NG) ผ่านระบบท่อขนส่ง เพื่อส่งก๊าซธรรมชาติให้กับผู้ใช้ผ่านระบบโครงข่ายท่อส่งก๊าซธรรมชาติของประเทศ และในรูปของก๊าซธรรมชาติเหลว (Liquefied Natural Gas : LNG) ผ่านรถบรรทุกต่อไป โดยโครงการตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด บริเวณท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด ระยะที่ 2 ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ดังรูปที่ 1.1-1 มีพื้นที่ประมาณ 434.50 ไร่ ซึ่งได้แบ่งการพัฒนาเป็น 3 ระยะ ตามลำดับการดำเนินงานที่ผ่านมาดังนี้

- 1) **ระยะที่ 1** - การก่อสร้างถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลวขนาด 160,000 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง และท่าเทียบเรือ จำนวน 2 ท่า ประกอบด้วย ท่าเทียบเรือที่ 1 รองรับเรือขนาด 125,000 - 264,000 ลูกบาศก์เมตร หรือ 353,750 - 747,120 ตันกรอส และท่าเทียบเรือที่ 3 รองรับเรือขนาด 1000 - 2,500 ลูกบาศก์เมตร หรือ 2,830 - 7,075 ตันกรอส มีความสามารถในการดำเนินงานรับและจ่ายก๊าซในสถานะปกติเท่ากับ 5 ล้านตันต่อปี (มีความสามารถสูงสุดในการดำเนินงานเท่ากับ 5.75 ล้านตันต่อปี) ซึ่งเริ่มดำเนินงานเชิงพาณิชย์เมื่อปี พ.ศ. 2554
- 2) **ระยะที่ 2** - การก่อสร้างถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลวขนาด 160,000 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง และท่าเทียบเรือ จำนวน 1 ท่า คือ ท่าเทียบเรือที่ 2 รองรับเรือขนาด 125,000 - 264,000 ลูกบาศก์เมตร หรือ 353,750 - 747,120 ตันกรอส มีความสามารถในการดำเนินงานรับและจ่ายก๊าซในสถานะปกติเท่ากับ 10 ล้านตันต่อปี (มีความสามารถสูงสุดในการดำเนินงานรวมกับการพัฒนาในระยะที่ 1 เป็น 11.5 ล้านตันต่อปี) ซึ่งเริ่มดำเนินงานเชิงพาณิชย์เมื่อวันที่ 21 ธันวาคม พ.ศ. 2560

- 3) **ระยะที่ 3** - การก่อสร้างถึงเก็บก๊าซธรรมชาติเหลวขนาด 250,000 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถึงมีความสามารถในการดำเนินงานรับและจ่ายก๊าซในสภาวะปกติเท่ากับ 15 ล้านตันต่อปี (มีความสามารถสูงสุดในการดำเนินงานรวมกับการพัฒนาในระยะที่ 1 และ 2 เป็น 18.5 ล้านตันต่อปี) ซึ่งได้เริ่มดำเนินงานเชิงพาณิชย์ในส่วนที่ขยายกำลังผลิต 1.5 ล้านตันต่อปี เมื่อวันที่ 17 ธันวาคม พ.ศ. 2561

ทั้งนี้ จากการพัฒนาโครงการดังกล่าว บริษัทฯ มีการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 ฉบับ และรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ตามลำดับการดำเนินงานที่ผ่านมาเป็นจำนวน 8 ฉบับ ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และ/หรือหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตทั้งหมดแล้ว โดยมีข้อมูลการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ตามลำดับการดำเนินงานที่ผ่านมาของโครงการ ดังตารางที่ 1.1-1



รูปที่ 1.1-1 ที่ตั้งและขอบเขตพื้นที่โครงการในปัจจุบัน

ตารางที่ 1.1-1 ความเป็นมาในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ที่ผ่านมา

ลำดับ	ช่วงเวลา	เลขที่หนังสือ เห็นชอบ	การจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ที่ผ่านมา	องค์ประกอบตามรายงานฯที่ได้รับความเห็นชอบ	สถานภาพการดำเนินงานในปัจจุบัน
1	พ.ศ. 2550	ทส <div></div> ลงวันที่ 5 กรกฎาคม 2550	รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG)	ก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) แบ่งการพัฒนาโครงการ ออกเป็น 2 ระยะ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none">ระยะที่ 1: ความสามารถในการรับและจ่ายก๊าซในสภาวะปกติได้ 5 ล้านตันต่อปี (ความสามารถสูงสุด 5.75 ล้านตันต่อปี) ประกอบด้วย<ul style="list-style-type: none">ท่าเทียบเรือที่ 1 สามารถรองรับเรือขนาด 125,000-264,000 ลูกบาศก์เมตร หรือ 353,750-747,120 ตันกรอสท่าเทียบเรือที่ 3 สามารถรองรับเรือขนาด 1,000-2,500 ลูกบาศก์เมตร หรือ 2,830-7,075 ตันกรอสถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลวขนาด 160,000 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง (ถังที่ 1 และถังที่ 2)สถานีขนถ่าย LNG โดยรถบรรทุก (ความสามารถในการขนถ่าย LNG 500 ตันต่อวัน)	โครงการดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จเมื่อเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2554 และเริ่มเปิดดำเนินการในระยะเวลาที่ 1 เมื่อวันที่ 6 กันยายน พ.ศ. 2554 โดยมีความสามารถในการรับและจ่ายก๊าซในสภาวะปกติรวม 5 ล้านตันต่อปี (ความสามารถสูงสุดในการดำเนินงาน 5.75 ล้านตันต่อปี) ประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none">ท่าเทียบเรือที่ 1 สามารถรองรับเรือขนาด 125,000-264,000 ลูกบาศก์เมตร หรือ 353,750-747,120 ตันกรอสท่าเทียบเรือที่ 3 สามารถรองรับเรือขนาด 1,000-2,500 ลูกบาศก์เมตร หรือ 2,830-7,075 ตันกรอสถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลวขนาด 160,000 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง (ถังที่ 1 และ 2) รวมทั้งระบบท่อเชื่อมโยงและอุปกรณ์สนับสนุนกระบวนการผลิตสถานีขนถ่าย LNG โดยรถบรรทุก (ความสามารถในการขนถ่าย LNG 500 ตันต่อวัน)
				<ul style="list-style-type: none">ระยะที่ 2: ความสามารถในการรับและจ่ายก๊าซในสภาวะปกติได้ 10 ล้านตันต่อปี (ความสามารถสูงสุด 11.5 ล้านตันต่อปี) ประกอบด้วย<ul style="list-style-type: none">ท่าเทียบเรือที่ 2 สามารถรองรับเรือขนาด 125,000-264,000 ลูกบาศก์เมตร หรือ 353,750-747,120 ตันกรอสถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลวขนาด 160,000 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง (ถังที่ 3)สถานีขนถ่าย LNG โดยรถบรรทุก (ความสามารถในการขนถ่าย LNG 1,000 ตันต่อวัน)	โครงการดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จเมื่อเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2560 และเริ่มเปิดดำเนินการในระยะเวลาที่ 2 เมื่อวันที่ 21 ธันวาคม พ.ศ. 2560 โดยมีความสามารถในการรับและจ่ายก๊าซในสภาวะปกติรวม 10 ล้านตันต่อปี (ความสามารถสูงสุดในการดำเนินงานรวมกับการพัฒนาในระยะเวลาที่ 1 เท่ากับ 11.5 ล้านตันต่อปี) ประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none">ท่าเทียบเรือที่ 2 สามารถรองรับเรือขนาด 125,000-264,000 ลูกบาศก์เมตร หรือ 353,750-747,120 ตันกรอสถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลวถังที่ 3 ขนาด 160,000 ลูกบาศก์เมตร รวมทั้งระบบท่อเชื่อมโยงและอุปกรณ์สนับสนุนกระบวนการผลิตสถานีขนถ่าย LNG โดยรถบรรทุก (ความสามารถในการขนถ่าย LNG 1,000 ตันต่อวัน) ปัจจุบันยังไม่มีกรก่อสร้าง มีแผนก่อสร้างประมาณไตรมาสที่ 4 ปี พ.ศ. 2575 คาดว่าแล้วเสร็จประมาณไตรมาสที่ 3 ปี พ.ศ. 2576
2	พ.ศ. 2556	ทส <div></div> ลงวันที่ 27 กันยายน 2556	รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่าย ก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 1) (เพิ่มถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว)	<u>การดำเนินการระยะที่ 2</u> ประเด็นที่ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none">ก่อสร้างถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลวขนาด 160,000 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง (ถังที่ 4) (การพัฒนาระยะที่ 2 มีความสามารถในการรับและจ่ายก๊าซในสภาวะปกติได้ 10 ล้านตันต่อปี (ความสามารถสูงสุด 11.5 ล้านตันต่อปี))ติดตั้งท่อลำเลียงก๊าซธรรมชาติเหลวจากหัวจ่าย (Header) เข้าสู่ถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลวขนาด 160,000 ลูกบาศก์เมตร (ถังที่ 4) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 42 นิ้ว และท่อลำเลียงก๊าซธรรมชาติเหลวจากถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว ถังที่ 4 เชื่อมต่อเข้ากับ LP Header ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 16 นิ้ว	โครงการดำเนินการก่อสร้างระยะที่ 2 แล้วเสร็จเมื่อเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2560 และเริ่มเปิดดำเนินการในระยะเวลาที่ 2 ส่วนที่ขอเปลี่ยนแปลงเมื่อวันที่ 21 ธันวาคม พ.ศ. 2560 โดยมีความสามารถในการรับและจ่ายก๊าซในสภาวะปกติรวม 10 ล้านตันต่อปี (ความสามารถสูงสุดในการดำเนินงานรวมกับการพัฒนาในระยะเวลาที่ 1 เท่ากับ 11.5 ล้านตันต่อปี) ประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none">ถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว ถังที่ 4 ขนาด 160,000 ลูกบาศก์เมตรท่อลำเลียงก๊าซธรรมชาติเหลวจากหัวจ่าย (Header) เข้าสู่ถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว ถังที่ 4 และท่อลำเลียงก๊าซธรรมชาติเหลวจากถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว ถังที่ 4 เชื่อมต่อเข้ากับ LP Header

ตารางที่ 1.1-1 ความเป็นมาในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ที่ผ่านมา

ลำดับ	ช่วงเวลา	เลขที่หนังสือ เห็นชอบ	การจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ที่ผ่านมา	องค์ประกอบตามรายงานฯที่ได้รับความเห็นชอบ	สถานภาพการดำเนินงานในปัจจุบัน
3	พ.ศ. 2558	ทส <div></div> ลงวันที่ 20 สิงหาคม 2558	รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่าย ก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 2) (เพิ่มถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว ถังที่ 5 และ 6)	การดำเนินการระยะที่ 3 ประเด็นที่ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none">ก่อสร้างถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลวขนาด 250,000 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง (ถังที่ 5 และถังที่ 6) (การพัฒนาระยะที่ 3 มีความสามารถในการรับและจ่ายก๊าซในสภาวะปกติได้ 15 ล้านตันต่อปี (ความสามารถสูงสุด 18.5 ล้านตันต่อปี)) พร้อมติดตั้งระบบท่อเชื่อมโยงและอุปกรณ์สนับสนุนกระบวนการผลิตก่อสร้างหอเผาใหม่ทดแทนหอเผาเดิม เพื่อให้สามารถรองรับก๊าซส่วนเกินที่เกิดขึ้นภายหลังการเปลี่ยนแปลงย้ายตำแหน่งสถานีขนถ่ายโดยรถบรรทุกไปยังพื้นที่ว่างอื่นภายในโครงการ	โครงการดำเนินการก่อสร้างระยะที่ 3 ในส่วนขยายกำลังการผลิต 1.5 ล้านตันต่อปี แล้วเสร็จเดือนกันยายน พ.ศ. 2561 และเริ่มเปิดดำเนินการเฉพาะส่วนขยายกำลังการผลิต เมื่อ 17 ธันวาคม พ.ศ. 2561 โดยมีความสามารถในการรับและจ่ายก๊าซในสภาวะปกติรวม 11.5 ล้านตันต่อปี (ความสามารถสูงสุดในการดำเนินงาน 13 ล้านตันต่อปี) และสามารถขยายความสามารถในการรับและจ่ายฯ ได้อีก 3.5 ล้านตันต่อปี (ความสามารถในการรับและจ่ายก๊าซในสภาวะปกติได้ 15 ล้านตันต่อปี (ความสามารถสูงสุด 18.5 ล้านตันต่อปี)) ปัจจุบัน ยังไม่ได้ก่อสร้างถังที่ 5 และ 6 และก่อสร้างหอเผาใหม่ทดแทน และย้ายตำแหน่งสถานีขนถ่ายโดยรถบรรทุก โดยมีแผนสร้างสถานีขนถ่ายโดยรถบรรทุกใหม่ และย้ายสถานีขนถ่ายโดยรถบรรทุกปัจจุบัน ไตรมาสที่ 4 ปี พ.ศ. 2575 ถึงไตรมาสที่ 3 ปี พ.ศ. 2576 และก่อสร้างถังที่ 9 และ 10 (ถังที่ 5-6 เดิม) ไตรมาสที่ 1 ปี พ.ศ. 2578 แล้วเสร็จและเปิดดำเนินการไตรมาสที่ 2 ปี พ.ศ. 2581 สำหรับการก่อสร้างหอเผา ได้จัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งที่ 8 ในประเด็นการติดตั้งหอเผาทั้งระดับพื้นดินแบบระบบปิด (Enclosed Ground Flare) ซึ่งได้รับความเห็นชอบจาก กนอ. เรียบร้อยแล้ว
4	พ.ศ. 2562	อก <div></div> ลงวันที่ 20 สิงหาคม 2562	บริษัทฯ ได้รับความเห็นชอบในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 3)	ประเด็นที่ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ได้แก่ ก่อสร้างระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) จากจุดเชื่อมต่อ (Tie-in) เข้าสู่สถานีควบคุมและวัดปริมาตรก๊าซธรรมชาติ (Metering Regulating Station : MRS) ก่อนเดินท่อส่ง LNG ไปยังโรงแยกก๊าซของ บริษัท มาบตาพุด แอร์โปรดักส์ จำกัด เพื่อนำพลังงานความร้อน ที่ได้รับจาก LNG ไปใช้ทดแทนการใช้พลังงานไฟฟ้าในกระบวนการผลิตของโรงแยกก๊าซ ก่อนนำกลับก๊าซธรรมชาติเหลวที่ผ่านการแลกเปลี่ยนความร้อนแล้วซึ่งจะเปลี่ยนสถานะเป็นก๊าซธรรมชาติกลับมายังระบบท่อของโครงการเพื่อส่งให้กับลูกค้าต่อไป	โครงการดำเนินการก่อสร้างส่วนที่ขอเปลี่ยนแปลงแล้วเสร็จเมื่อเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2564 และเริ่มเปิดดำเนินการในส่วนที่ขอเปลี่ยนแปลง เมื่อวันที่ 30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564
5	พ.ศ. 2563	อก <div></div> ลงวันที่ 24 กันยายน 2563	บริษัทฯ ได้รับความเห็นชอบในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 4)	ประเด็นที่ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none">ติดตั้งแผงพลังงานแสงอาทิตย์ 3 ประเภท ในพื้นที่โครงการ ได้แก่<ul style="list-style-type: none">ประเภทติดตั้งบนพื้นดิน (Solar Ground Mount) บริเวณพื้นที่ว่างของบ่อกักเก็บตะกอน (Silt Pond) ซึ่งอยู่ด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการฯ และบริเวณพื้นที่ว่างด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการฯ มีกำลังการผลิตติดตั้งรวม 6.5 เมกะวัตต์ประเภทพ่นลอยน้ำ (Solar Floating) บริเวณพื้นที่ว่างของบ่อกักเก็บตะกอน (Silt Pond) ซึ่งอยู่ด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการฯ มีกำลังการผลิตติดตั้งรวม 2.5 เมกะวัตต์ประเภทติดตั้งบนหลังคา (Solar Rooftop) บริเวณหลังคาอาคารในพื้นที่สำนักงาน (Admin Area) และพื้นที่กระบวนการผลิต (Process Area) มีกำลังการผลิตติดตั้งรวม 0.5 เมกะวัตต์ติดตั้งอุปกรณ์แปลงกระแสไฟฟ้า (Inverter) และหม้อแปลงไฟฟ้า (Transformer)	โครงการดำเนินการก่อสร้างส่วนที่ขอเปลี่ยนแปลงแบ่งเป็น 2 ระยะ โดยระยะที่ 1 ก่อสร้างแล้วเสร็จเมื่อเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2564 และระยะที่ 2 ก่อสร้างแล้วเสร็จเมื่อเดือนธันวาคม พ.ศ. 2564 โดยติดตั้งแผงพลังงานแสงอาทิตย์เฉพาะในส่วนของประเทศติดตั้งบนหลังคา (Solar Rooftop) บางส่วนเท่านั้น และเริ่มผลิตไฟฟ้าเพื่อใช้ภายในสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว เมื่อวันที่ 27 พฤษภาคม 2565 ทั้งนี้ โครงการจะขอปรับปรุงตำแหน่งแผงพลังงานอาทิตย์ บริเวณพื้นที่ว่างของบ่อกักเก็บตะกอน (Silt Pond) ตามที่ได้รับความเห็นชอบในรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งที่ 4 เนื่องจากปัจจุบันพื้นที่ดังกล่าวถูกปรับถมเพื่อเตรียมเป็นพื้นที่สำหรับก่อสร้างถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว (ถังที่ 5-8) ในการเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งนี้ และบริเวณพื้นที่ว่างด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการฯ บางส่วน บริษัทฯ มีการพัฒนาโครงการท่อก๊าซธรรมชาติเชื่อมระหว่างสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว มาบตาพุด และสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว หนองแฟบ

ตารางที่ 1.1-1 ความเป็นมาในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ที่ผ่านมา

ลำดับ	ช่วงเวลา	เลขที่หนังสือ เห็นชอบ	การจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ที่ผ่านมา	องค์ประกอบตามรายงานฯที่ได้รับความเห็นชอบ	สถานภาพการดำเนินงานในปัจจุบัน
6	พ.ศ. 2564	คค ██████████ ลงวันที่ 18 สิงหาคม 2564	บริษัทฯ ได้รับความเห็นชอบในรายงานการเปลี่ยนแปลง รายละเอียดโครงการฯ โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานี รับ-จ่าย แก๊สธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 5)	ประเด็นที่ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none">ปรับปรุงท่าเทียบเรือที่ 3 ให้สามารถรองรับเรือขนาดตั้งแต่ 1,000-20,000 ลูกบาศก์ เมตร หรือ 2,830-56,600 ตันกรอสเปลี่ยนขนาดท่อที่ใช้ในการลำเลียงแก๊สธรรมชาติเหลวจากท่าเทียบเรือที่ 3 ไปยังถัง เก็บแก๊สธรรมชาติเหลวจากเดิมที่มีขนาด 8 นิ้ว เป็น 12 นิ้ว (ช่วงท่อที่อยู่บนสะพาน ท่าเทียบเรือ) และ 14 นิ้ว (ช่วงท่อที่อยู่บนฝั่ง)	โครงการยังไม่เริ่มดำเนินการก่อสร้าง ปัจจุบันอยู่ระหว่างการหาผู้ค้าที่ต้องใช้ท่าเรือเพื่อรับ แก๊สธรรมชาติเหลว มีแผนก่อสร้างในปี พ.ศ. 2572 คาดกว่าก่อสร้างแล้วเสร็จและเปิด ดำเนินการภายในปี พ.ศ. 2573
7	พ.ศ. 2565	อก ██████████ ลงวันที่ 6 กรกฎาคม 2565	บริษัทฯ ได้รับความเห็นชอบในรายงานการเปลี่ยนแปลง รายละเอียดโครงการฯ โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานี รับ-จ่าย แก๊สธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 6)	ประเด็นที่ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none">ติดตั้งสถานีควบคุมและวัดปริมาตรแก๊สธรรมชาติ (Metering Regulating Station : MRS) ภายในพื้นที่ โครงการติดตั้งระบบท่อส่ง LNG ขนาด 20 นิ้ว ความยาวรวมประมาณ 700 เมตร จำนวน 1 เส้น จากจุดเชื่อมต่อ (Tie-in) ของระบบท่อเดิมของโครงการผ่าน MRS ที่ติดตั้งใหม่ ไปยังริมรั้วของโรงแยกแก๊สธรรมชาติหน่วยที่ 7ติดตั้งระบบท่อส่ง NG ขนาด 24 นิ้ว ความยาวรวมประมาณ 700 เมตร จำนวน 1 เส้น จากริมรั้วของโรงแยกแก๊สธรรมชาติหน่วยที่ 7 ผ่าน MRS ที่ติดตั้งใหม่กลับมายัง จุดเชื่อมต่อ (Tie-in) ของระบบท่อเดิมของโครงการ	โครงการดำเนินการก่อสร้างส่วนที่ขอเปลี่ยนแปลงแล้วเสร็จเมื่อวันที่ 31 มกราคม พ.ศ. 2567 โดยการเปิดดำเนินการจะขึ้นอยู่กับการดำเนินโครงการที่จะมาเชื่อมต่อของ บริษัทผู้ค้า
8	พ.ศ. 2565	อก ██████████ ลงวันที่ 14 พฤศจิกายน 2565	บริษัทฯ ได้รับความเห็นชอบในรายงานการเปลี่ยนแปลง รายละเอียดโครงการฯ โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานี รับ-จ่าย แก๊สธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 7)	ประเด็นที่ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ คือ การติดตั้งชุดอุปกรณ์แลกเปลี่ยน อุณหภูมิ และการวางระบบท่อส่งภายในโครงการเพื่อนำพลังงานความเย็นกลับมาใช้ ประโยชน์	โครงการดำเนินการก่อสร้างส่วนที่ขอเปลี่ยนแปลงแล้วเสร็จเมื่อวันที่ 25 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567 และเริ่มเปิดดำเนินการในส่วนที่ขอเปลี่ยนแปลง เมื่อวันที่ 21 มีนาคม พ.ศ. 2567
9	พ.ศ. 2566	อก ██████████ ลงวันที่ 23 พฤษภาคม 2566 (ภาคผนวก 1-1)	บริษัทฯ ได้รับความเห็นชอบในรายงานการเปลี่ยนแปลง รายละเอียดโครงการฯ โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานี รับ-จ่าย แก๊สธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 8)	ประเด็นที่ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ คือ การติดตั้งหอเผาทั้งระดับพื้นดิน แบบระบบปิด (Enclosed Ground Flare) ทดแทนหอเผาที่ระดับเหนือพื้นดิน (Elevated Flare)	โครงการมีแผนดำเนินการก่อสร้างส่วนที่ขอเปลี่ยนแปลงในเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2567 คาดว่าจะก่อสร้างแล้วเสร็จและเปิดดำเนินการในเดือนกันยายน พ.ศ. 2569

ที่มา : บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด, พ.ศ. 2567

1.2 การดำเนินการในปัจจุบัน

ขอบเขตการให้บริการของโครงการ ได้แก่ บริการขนถ่าย LNG จากเรือลงสู่ถังเก็บ (Unloading) บริการจัดเก็บก๊าซธรรมชาติเหลวภายในถัง (Storage) บริการเปลี่ยนสถานะ LNG ที่อยู่ในสภาพของเหลวให้กลับเป็นก๊าซเพื่อส่งให้กับลูกค้า (Regasification) บริการสูบถ่าย LNG จากถังเข้าสู่เรือ LNG (Reloading) และบริการขนส่ง LNG ทางรถบรรทุกหรือ Iso-Tank (Truck Loading) โดยปัจจุบันโครงการดำเนินการก่อสร้างและเปิดดำเนินการระยะที่ 1 และระยะที่ 2 แล้ว โดยมีองค์ประกอบหลัก คือ ถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว ขนาด 160,000 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 4 ถัง และได้เริ่มดำเนินการระยะที่ 3 แล้วบางส่วน โดยการขยายกำลังผลิต 1.5 ล้านตันต่อปี เมื่อวันที่ 17 ธันวาคม พ.ศ. 2561 ทำให้ปัจจุบันความสามารถในการดำเนินการรับและจ่ายก๊าซในสภาวะปกติเท่ากับ 11.5 ล้านตันต่อปี (มีความสามารถสูงสุดในการดำเนินงานเท่ากับ 13 ล้านตันต่อปี) และสามารถขยายได้อีก 3.5 ล้านตันต่อปี ตามแผนการดำเนินการระยะที่ 3 โดยมีแผนผังการพัฒนาโครงการในปัจจุบัน แสดงดังรูปที่ 1.2-1

1.2.1 ท่าเทียบเรือ

ปัจจุบันท่าเทียบเรือของโครงการ ประกอบด้วยท่าเทียบเรือจำนวน 3 ท่า ได้แก่ ท่าเทียบเรือที่ 1 ท่าเทียบเรือที่ 2 และท่าเทียบเรือที่ 3 ซึ่งตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกของโครงการ มีรายละเอียดของแต่ละท่าเทียบเรือ ดังนี้

- 1) **ท่าเทียบเรือที่ 1 :** ท่าเทียบเรือที่ 1 สามารถรองรับเรือได้ที่ขนาด 125,000-264,000 ลูกบาศก์เมตร หรือ 353,750-747,120 ตันกรอส หรือเรือที่มีขนาดความยาวสูงสุด (LoA) ประมาณ 346 เมตร มีความยาวหน้าท่า 126 เมตร พื้นที่หน้าท่า 1,500 ตารางเมตร ความลึกหน้าท่า -14 เมตร CDL จำนวนหลักเทียบเรือ 4 หลัก และจำนวนหลักผูกเรือ 6 หลัก
- 2) **ท่าเทียบเรือที่ 2 :** ท่าเทียบเรือที่ 2 สามารถรองรับเรือได้ที่ขนาด 125,000-264,000 ลูกบาศก์เมตร หรือ 353,750-747,120 ตันกรอส หรือเรือที่มีขนาดความยาวสูงสุด (LoA) ประมาณ 346 เมตร มีความยาวหน้าท่า 113 เมตร พื้นที่หน้าท่า 1,500 ตารางเมตร ความลึกหน้าท่า -14 เมตร CDL จำนวนหลักเทียบเรือ 4 หลัก และจำนวนหลักผูกเรือ 6 หลัก
- 3) **ท่าเทียบเรือที่ 3 :** ท่าเทียบเรือที่ 3 สามารถรองรับเรือได้ที่ขนาด 1,000-2,500 ลูกบาศก์เมตร หรือ 2,830-7,075 ตันกรอส หรือเรือที่มีขนาดความยาวสูงสุด (LoA) ประมาณ 65 เมตร มีความยาวหน้าท่า 39.5 เมตร พื้นที่หน้าท่า 400 ตารางเมตร ความลึกหน้าท่า -7.5 เมตร CDL จำนวนหลักเทียบเรือ 3 หลัก และจำนวนหลักผูกเรือ 2 หลัก ทั้งนี้ โครงการได้ขอปรับปรุงท่าเทียบเรือที่ 3 เพื่อให้สามารถรองรับเรือได้ที่ขนาด 1,000 – 20,000 ลูกบาศก์เมตร หรือ 2,830 – 56,600 ตันกรอส หรือเรือที่มีขนาดความยาวสูงสุด (LoA) ประมาณ 140 เมตร มีความยาวหน้าท่าประมาณ 60 เมตร พื้นที่หน้าท่า 400 ตารางเมตร ความลึกหน้าท่า -7.5 เมตร CDL จำนวนหลักเทียบเรือ 5 หลัก และจำนวนหลักผูกเรือ 6 หลัก ซึ่งระบุไว้ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 5) ซึ่งได้รับความเห็นชอบ ในรายงานฯ จากกรมเจ้าท่า ตามเลขที่หนังสือ คค.

0310.3/3556 ลงวันที่ 18 สิงหาคม พ.ศ. 2564 ทั้งนี้ ปัจจุบันโครงการยังไม่ดำเนินการปรับปรุงทำ
เทียบเรือที่ 3 โดยมีแผนดำเนินการก่อสร้างภายในปี พ.ศ. 2572

1.2.2 ถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว

ปัจจุบัน โครงการมีถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) ขนาด 160,000 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 4 ถัง โดยออกแบบให้เป็นถัง 2 ชั้น (Full Containment) ตามมาตรฐานของ NFPA59A และมาตรฐานของ API Standard 620 และ API Standard 625 ถังด้านใน (Inner Shell) ทำจากเหล็กเกรดพิเศษที่มีนิกเกิลเป็นองค์ประกอบร้อยละ 9 ซึ่งสามารถเก็บกักก๊าซธรรมชาติเหลวที่มีอุณหภูมิต่ำได้ โดยพื้นถังและหลังคาเป็นโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก (Reinforced Concrete) ผนังด้านนอกเป็นโครงสร้างคอนกรีตอัดแรง (Pre-Stressed Concrete Wall)

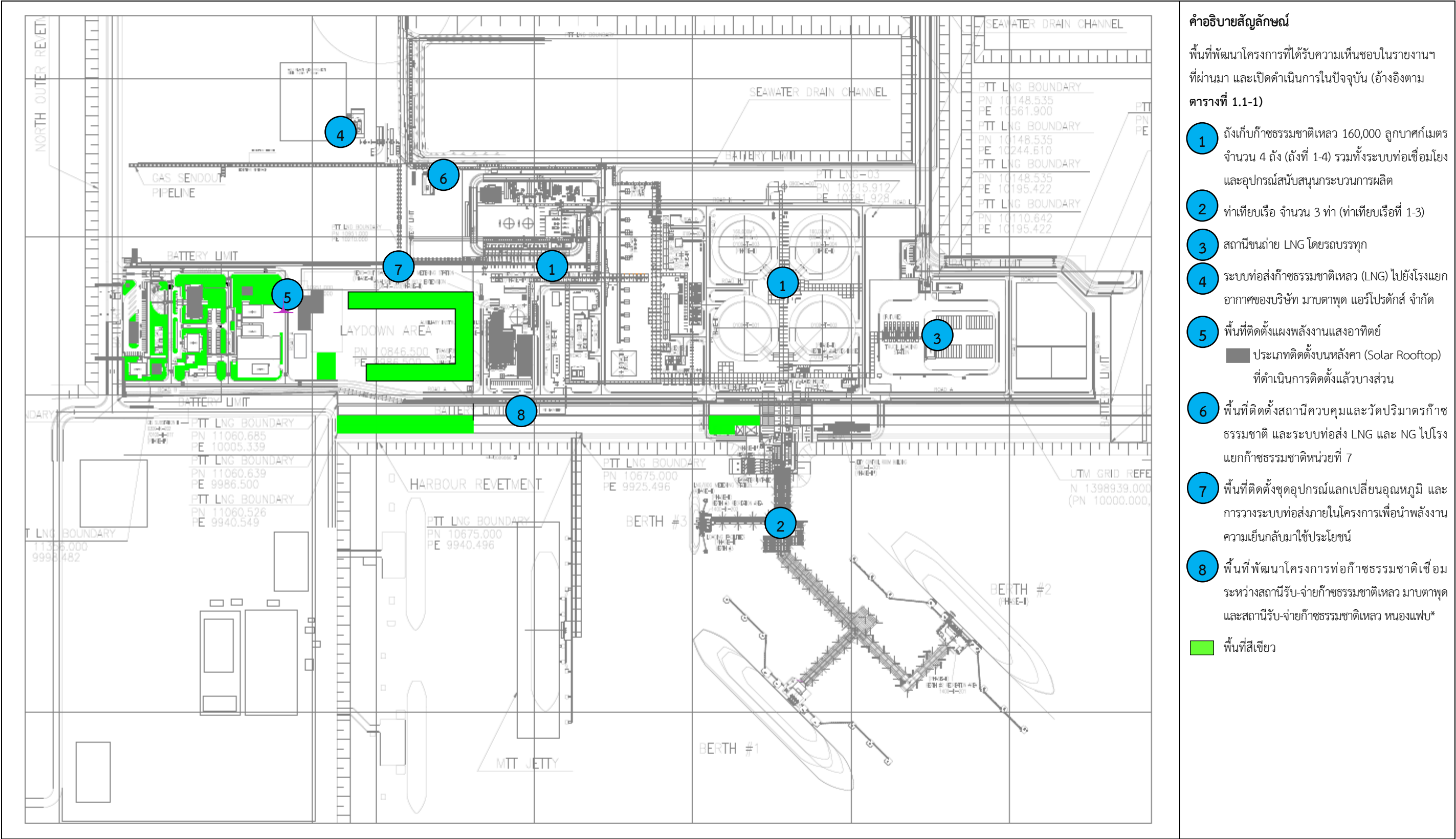
1.2.3 ความสามารถในการรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว

1.2.3.1 การรับ-จ่าย LNG ผ่านทางท่าเทียบเรือและระบบท่อ

ความสามารถในการรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลวของโครงการ ขึ้นอยู่กับความสามารถในการแลกเปลี่ยนสถานะ LNG หรือกระบวนการเปลี่ยนสถานะ LNG ที่อยู่ในสภาพของเหลวให้กลับเป็นก๊าซ (Regasification) ซึ่งปัจจุบันโครงการมีความสามารถในการรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลวที่ 11.5 ล้านตันต่อปี และความสามารถในการรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลวสูงสุดที่ 13 ล้านตันต่อปี โดยสามารถขยายความสามารถเพิ่มเติมได้อีก 3.5 ล้านตันต่อปี (อัตราการรับ-จ่าย LNG ตามที่ได้รับเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม 15 ล้านตันต่อปี และอัตราการรับ-จ่าย LNG สูงสุด 18.5 ล้านตันต่อปี)

1.2.3.2 การจ่าย LNG ผ่านทางรถบรรทุก

การจ่าย LNG โดยใช้รถบรรทุกของโครงการในปัจจุบัน จะมีอัตราการจ่ายที่ประมาณ 500 ตันต่อวัน (อัตราการจ่าย LNG โดยใช้รถบรรทุกตามที่ได้รับเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม 1,000 ตันต่อวัน)



หมายเหตุ: สัญลักษณ์ * รายการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการต่อก๊าซธรรมชาติเชื่อมระหว่างสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว มาบตาพุด และสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว หนองแปน ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด ได้รับความเห็นชอบจาก สผ.ตามหนังสือที่ ทส 1010.7/9923 ลงวันที่ 14 กรกฎาคม 2564

ที่มา : บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด, พ.ศ. 2566

รูปที่ 1.2-1 แผนผังการดำเนินการของโครงการในปัจจุบัน

1.3 เหตุผลและความจำเป็นในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

สืบเนื่องจากประกาศสำนักนายกรัฐมนตรี เรื่อง การประกาศแผนการปฏิรูปประเทศ (ฉบับปรับปรุง) ลงวันที่ 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2564 (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 138 ตอนพิเศษ 44 ง เมื่อวันที่ 25 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2564) ที่ได้กำหนดแผนปฏิรูปประเทศ จำนวน 13 ด้าน โดยหนึ่งในแผนสำคัญที่เกี่ยวข้อง คือ แผนปฏิรูปประเทศ ด้านพลังงาน กิจกรรมปฏิรูปที่ 5 การปรับโครงสร้างกิจการไฟฟ้าและธุรกิจก๊าซธรรมชาติ เพื่อรักษาความมั่นคงทางด้านพลังงานซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญสำหรับการพัฒนาเศรษฐกิจระดับประเทศ และเสริมสร้างการใช้พลังงานที่สะอาดและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ดังนั้น เพื่อให้สอดคล้องตามประกาศฯ ดังกล่าว บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัดฯ จึงได้มีการเตรียมความพร้อมในการเป็นศูนย์กลางการซื้อขายก๊าซธรรมชาติเหลวของภูมิภาคอาเซียน (Regional LNG Trading Hub) โดยมีแผนการก่อสร้างถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) ขนาด 250,000 ลูกบาศก์เมตร เพิ่มเติมจำนวน 4 ถัง เพื่อความสามารถในการเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว และจำนวนวันเก็บสำรองการจ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (Security Stock) เพิ่มขึ้นจาก 10 วัน เป็น 18 วัน โดยเป็นการสำรองการจ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ไม่สามารถรับเรือได้ เช่น ช่วงฤดูพายุ และการก่อการร้าย เป็นต้น ทั้งนี้ การก่อสร้างถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) ขนาด 250,000 ลูกบาศก์เมตร เพิ่มเติมจำนวน 4 ถัง (ถังที่ 5-8) จะดำเนินการบริเวณพื้นที่ว่างของบ่อกักเก็บตะกอน (Silt Pond) โดยการขอก่อสร้างถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลวในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งนี้ จะมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการที่เคยเสนอไว้ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 2 (เพิ่มถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว ถังที่ 5 และ 6) (ลำดับที่ 3) และครั้งที่ 4 (การติดตั้งแผงพลังงานแสงอาทิตย์) (ลำดับที่ 5) ที่ผ่านมาของโครงการ

ปัจจุบันพื้นที่สำหรับก่อสร้างถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว ถังที่ 5 และ 6 ตามที่ได้รับความเห็นชอบในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 2 (เพิ่มถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว ถังที่ 5 และ 6) ยังไม่สามารถดำเนินการก่อสร้างได้ เนื่องจากบริเวณพื้นที่ดังกล่าวดำเนินกิจกรรมจ่ายก๊าซธรรมชาติเหลวผ่านทางรถบรรทุก (Truck Loading) อยู่อย่างต่อเนื่อง ดังนั้น บริษัทฯ จึงจะขอปรับเปลี่ยนลำดับการก่อสร้างและการเรียงลำดับหมายเลขถังก๊าซธรรมชาติเหลว โดยเปลี่ยนจากถังที่ 5 และ 6 เป็นถังที่ 9 และ 10 ดังนั้น ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งนี้ จึงเป็นการเพิ่มถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว จำนวน 4 ถัง ได้แก่ ถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว ถังที่ 5-8 รวมทั้งขอปรับปรุงตำแหน่งการติดตั้งแผงพลังงานแสงอาทิตย์ บริเวณพื้นที่ว่างของบ่อกักเก็บตะกอน (Silt Pond) และบริเวณพื้นที่ว่างด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการฯ ตามที่ได้รับความเห็นชอบในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 4 เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งนี้ โครงการจะก่อสร้างถังในพื้นที่บ่อกักเก็บตะกอนดังกล่าว และสำหรับพื้นที่ว่างด้านทิศตะวันตกบางส่วนนั้น บริษัทฯ มีการพัฒนาโครงการท่อก๊าซธรรมชาติเชื่อมระหว่างสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว มาบตาพุด และสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว หนองแฟบ (ได้รับความเห็นชอบในรายการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่อก๊าซธรรมชาติเชื่อมระหว่างสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว มาบตาพุด และสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว หนองแฟบ จาก สผ. ตามหนังสือที่ ทส. [REDACTED] ลงวันที่ 14 กรกฎาคม 2564)

ทั้งนี้ การดำเนินการดังกล่าวข้างต้น เป็นการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการจากเดิมที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ซึ่งโครงการจะต้องจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการเสนอต่อหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาต ตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม แนบท้ายหนังสือเห็นชอบฯ ฉบับล่าสุด (โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 8)) ที่ระบุไว้ว่า “ในกรณีที่บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด แจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการ ดังนี้

- หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตรับจดแจ้งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมทั้งให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจดแจ้งไว้ แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ
- หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตจัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) ชุดที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลง ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ”

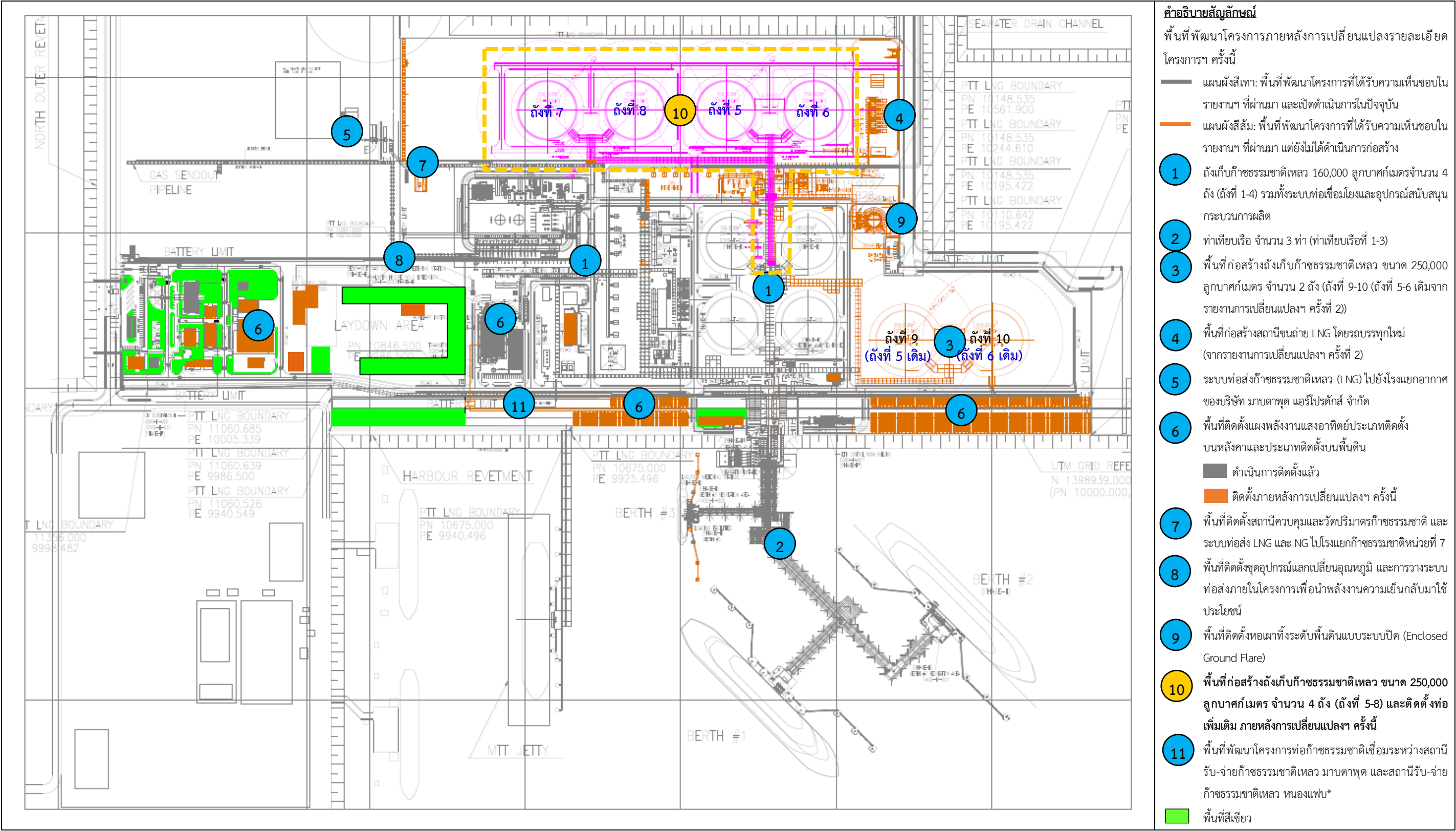
ดังนั้น การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งนี้ บริษัทฯ จึงได้มอบหมายให้ บริษัท ยูโนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (ต่อไปนี้จะเรียกว่า “บริษัทที่ปรึกษา”) ดำเนินการจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ตามที่ระบุไว้ในมาตรการฯ แนบท้ายหนังสือเห็นชอบดังกล่าวเพื่อเสนอต่อหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) และ/หรือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) พิจารณาให้ความเห็นชอบต่อการเปลี่ยนแปลงก่อนดำเนินการในส่วนที่จะเปลี่ยนแปลงต่อไป

1.4 รายละเอียดโครงการที่มีการเปลี่ยนแปลง

บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด มีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการบางส่วนจากเดิมที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ และรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ที่ผ่านมา โดยสรุปประเด็นการขอเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งนี้ จำนวน 3 ประเด็น ได้แก่

- 1) **ขอเปลี่ยนลำดับหมายเลขถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว** จากรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 2 ซึ่งได้รับความเห็นชอบจาก สผ. ตามหนังสือที่ ทส [REDACTED] ลงวันที่ 27 กันยายน 2556 จากถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว ถังที่ 5 และถังที่ 6 เป็นถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว ถังที่ 9 และถังที่ 10
- 2) **ขอปรับปรุงตำแหน่งติดตั้งแผงพลังงานอาทิตย์ (Solar Panel)** บริเวณพื้นที่ว่างของบ่อกักเก็บตะกอน (Silt Pond) และบริเวณพื้นที่ว่างด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการฯ บางส่วน จากรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 4 ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) ตามหนังสือที่ ออก [REDACTED] ลงวันที่ 24 กันยายน 2563
- 3) **ขอก่อสร้างถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG)** ขนาด 250,000 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 4 ถัง (ถังที่ 5-8) พร้อมทั้งติดตั้งท่อเพิ่มเติม

โดยมีแผนผังการพัฒนาโครงการภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งนี้ ดังรูปที่ 1.4-1



หมายเหตุ: สัญลักษณ์ * รายการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าก๊าซธรรมชาติเชื่อมระหว่างสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว มาบตาพุด และสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว หนองแฟบ ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด ได้รับความเห็นชอบจาก สม.ตามหนังสือที่ ทส [REDACTED] ลงวันที่ 14 กรกฎาคม 2564

ที่มา : บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด, พ.ศ. 2567

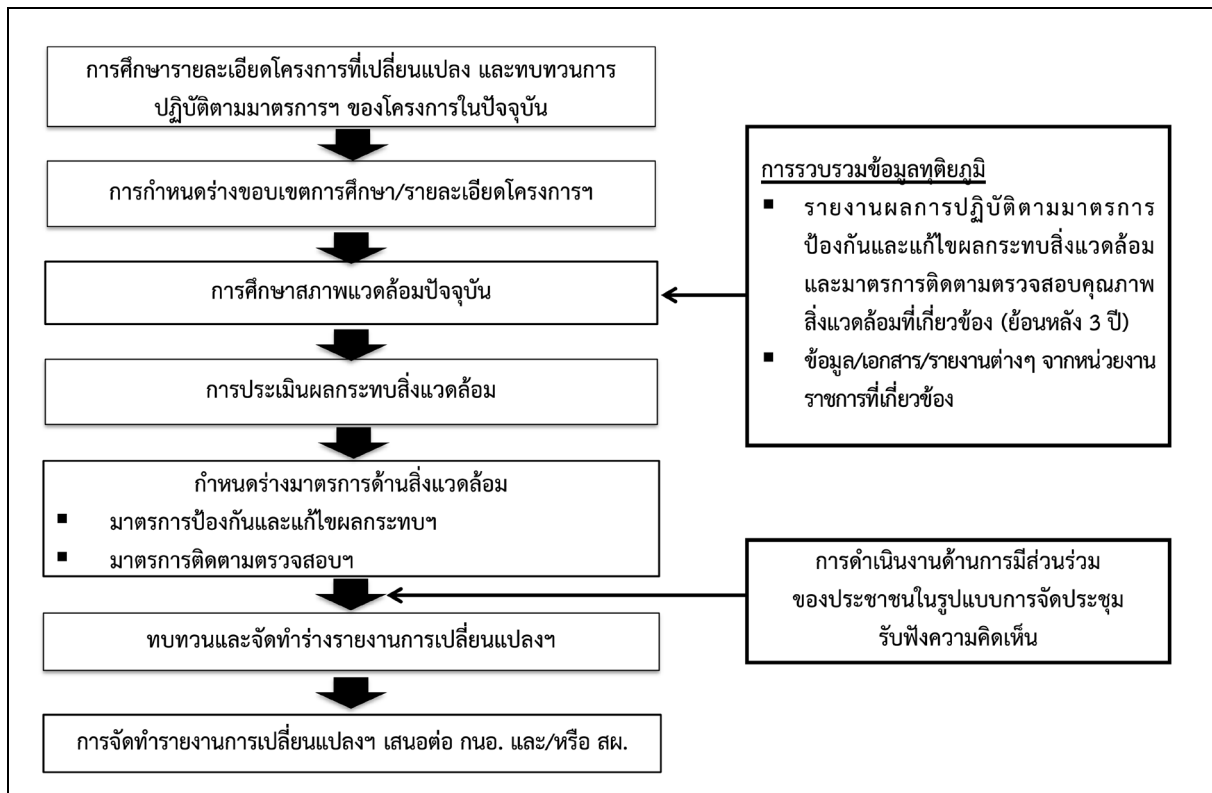
รูปที่ 1.4-1 แผนผังการพัฒนาโครงการภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งนี้

1.5 วัตถุประสงค์ในการศึกษาและจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ

วัตถุประสงค์ในการศึกษาและจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 9) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด มีดังนี้

1. ทบทวนรายละเอียดของโครงการที่เปลี่ยนแปลงไปจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ที่ผ่านมา พร้อมพิจารณาเงื่อนไขประกอบการเห็นชอบที่บริษัทฯ ต้องปฏิบัติตามที่ระบุไว้ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 8) ที่ได้รับความเห็นชอบล่าสุดจากการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) ตามหนังสือที่ ออก 5103.3.1/1593 ลงวันที่ 23 พฤษภาคม 2566
2. ศึกษาข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับรายละเอียดโครงการที่ขอเปลี่ยนแปลงในครั้งนี้ (ครั้งที่ 9) ร่วมกับปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม เพื่อกำหนดกรอบการศึกษาผลกระทบ
3. ศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบันในพื้นที่ศึกษาในประเด็นที่อาจได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ
4. ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในข้อ 2) ร่วมกับข้อมูลสภาพแวดล้อมปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงฯ
5. ดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนเพื่อให้ผู้มีส่วนได้เสียได้รับทราบข้อมูลการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ผลกระทบ และมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม
6. ทบทวนผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของการดำเนินงานในปัจจุบันจากรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ เพื่อนำเสนอมาตรการฯ ที่เหมาะสมภายหลังมีการเปลี่ยนแปลงในครั้งนี้

สำหรับการศึกษาและจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 9) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด บริษัทที่ปรึกษาฯ อ้างอิงแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคมนาคมสำหรับโครงสร้างพื้นฐานทางน้ำ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.), มีนาคม พ.ศ. 2561 ในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ โดยมีขั้นตอนการดำเนินการศึกษาและจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ แสดงดังรูปที่ 1.5-1



รูปที่ 1.5-1 ขั้นตอนการศึกษาและจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ของโครงการ

นอกจากนี้ จะดำเนินการทบทวนเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องเพิ่มเติม โดยอ้างอิงกรอบแนวทางการศึกษาและการประเมินตามที่ระบุไว้ในเอกสารหลักที่เกี่ยวข้อง เช่น ประกาศสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง แนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ 8 มกราคม พ.ศ. 2562 (ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเมื่อวันที่ 8 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2562) ประกาศสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง แนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านสุขภาพ (ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเมื่อวันที่ 21 เมษายน พ.ศ. 2565) และข้อบังคับคณะกรรมการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ว่าด้วยหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรม พ.ศ. 2551 และที่แก้ไขเพิ่มเติม รวมถึงแนวทางการประเมินอันตรายร้ายแรงตามแนวทางต่าง ๆ จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง อาทิ (World Bank Guideline) (1988) และ เอกสาร API 581 (2008) ของสถาบันปิโตรเลียมแห่งอเมริกา และองค์กรป้องกันสิ่งแวดล้อมของสหรัฐอเมริกา (U.S. EPA) เป็นต้น

1.6 แผนการดำเนินงาน

1.6.1 แผนการศึกษาและจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ

บริษัทที่ปรึกษา ได้วางแผนการศึกษาและจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ จนถึงขั้นตอนเสนอเข้าสู่การพิจารณาของหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต รวมทั้งสิ้นประมาณ 5 เดือน โดยเริ่มตั้งแต่เดือนธันวาคม พ.ศ. 2565 จนถึงเดือนเมษายน พ.ศ. 2566 รายละเอียดแสดงตารางที่ 1.6-1

1.6.2 แผนงานก่อสร้างโครงการฯ ส่วนที่จะเปลี่ยนแปลงฯ

แผนการดำเนินงานในส่วนที่ขอเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งนี้ จะเริ่มต้นหลังจากที่รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 9) ผ่านการพิจารณาเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) รวมทั้งได้รับใบอนุญาตก่อสร้างจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องแล้ว โดยโครงการกำหนดแผนการก่อสร้างถึงเก็บก๊าซธรรมชาติเหลวจำนวน 4 ถึง ออกเป็น 2 ระยะ ดังนี้

- ระยะที่ 1 : ดำเนินการก่อสร้างถึงเก็บก๊าซธรรมชาติเหลวที่ 5 และ 6 ประมาณไตรมาสที่ 4 ของปี พ.ศ. 2567 และเริ่มเปิดดำเนินการในช่วงไตรมาสที่ 1 ของปี พ.ศ. 2571
- ระยะที่ 2 : ดำเนินการก่อสร้างถึงเก็บก๊าซธรรมชาติเหลวที่ 7 และ 8 ประมาณไตรมาสที่ 1 ของปี พ.ศ. 2572 และเริ่มเปิดดำเนินการในช่วงไตรมาสที่ 2 ของปี พ.ศ. 2575

ทั้งนี้ แผนการก่อสร้างของโครงการเป็นเพียงแผนเบื้องต้นอาจมีการปรับเปลี่ยนจากที่ประมาณการไว้ ขึ้นอยู่กับนโยบายของภาครัฐ โดยกิจกรรมการก่อสร้างทั้งในระยะที่ 1 และระยะที่ 2 ประกอบด้วย การเตรียมการก่อสร้าง การขุดเตรียมพื้นที่ การเจาะ/ตอกเสาเข็ม การทำฐานราก การก่อสร้าง การเก็บงานและงานตกแต่ง และการทดสอบประสิทธิภาพรวมถึงการทดลองเดินเครื่อง และงานรื้อถอนสิ่งก่อสร้างต่างๆ เมื่อเสร็จสิ้นกิจกรรมการก่อสร้างรายละเอียดแสดงตารางที่ 1.6-2

ตารางที่ 1.6-1 แผนการศึกษาและจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมแผนการศึกษาและจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลำดับ	กิจกรรม	ปี พ.ศ. 2565				ปี พ.ศ. 2566																						
		ธันวาคม				มกราคม					กุมภาพันธ์				มีนาคม				เมษายน				พฤษภาคม					
		5	12	19	26	2	9	16	23	30	6	13	20	27	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22		
1	การศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม																											
1.1	การทบทวน และศึกษารายงานละเอียดโครงการที่เปลี่ยนแปลง																											
1.2	การกลั่นกรองประเด็นผลกระทบ และกำหนดขอบเขตการศึกษา																											
1.3	รวบรวมและศึกษาข้อมูลสภาพแวดล้อมในปัจจุบัน (ข้อมูลทุติยภูมิ) และทบทวนผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ																											
1.4	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงฯ																											
1.5	การทบทวนมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม																											

ตารางที่ 1.6-1 แผนการศึกษาและจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมแผนการศึกษาและจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลำดับ	กิจกรรม	ปี พ.ศ. 2565				ปี พ.ศ. 2566																				
		ธันวาคม				มกราคม					กุมภาพันธ์				มีนาคม				เมษายน				พฤษภาคม			
		5	12	19	26	2	9	16	23	30	6	13	20	27	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22
2	การดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน/การประชาสัมพันธ์																									
2.1	กำหนดกลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย/กิจกรรมการมีส่วนร่วม และจัดทำแผนการดำเนินงาน																									
2.2	การรับฟังความคิดเห็นของประชาชน (การจัดประชุม รับฟังความคิดเห็น)																									
2.3	การจัดทำและเผยแพร่รายงานสรุปผลการรับฟัง ความคิดเห็น																									
3	การจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ (ครั้งที่ 9)																									
4	การพิจารณารายงานฯ โดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง																									

ตารางที่ 1.6-2 แผนงานก่อสร้างโครงการ

กิจกรรมระยะก่อสร้าง	ระยะเวลา โดยประมาณ(เดือน)	ปี พ.ศ.																																			
		2567				2568				2569				2570				2571				2572				2573				2575				2575			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
แผนงานก่อสร้างระยะที่ 1 (ก่อสร้างถึงเก็บก๊าซธรรมชาติเหลวที่ 5 และ 6)																																					
1. การเตรียมการก่อสร้าง	1				↔																																
1.1 การจัดสร้างที่พักของคณงานก่อสร้าง	1				↔																																
1.2 การจัดสร้างสำนักงานควบคุมการก่อสร้าง	1				↔																																
1.3 การจัดสร้างที่พักกลางวันของคณงานก่อสร้าง	1				↔																																
1.4 การจัดเตรียมพื้นที่สำหรับเป็นพื้นที่เก็บกองวัสดุ ก่อสร้าง รวมทั้งสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ และ ระบบสาธารณูปโภคในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	1				↔																																
2. การขุดเตรียมพื้นที่	3				↔																																
3. การเจาะ/ตอกเสาเข็ม	6				↔																																
4. การทำฐานราก	6					↔																															
5. การก่อสร้าง	30					↔																															
5.1 การก่อสร้างถึงเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG)	26					↔																															
5.2 การก่อสร้างท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG)	10									↔																											
5.3 การก่อสร้างสิ่งอำนวยความสะดวก (Facility) เช่น ถนน ไฟส่องสว่าง เป็นต้น	4													↔																							
5.4 การก่อสร้างระบบดับเพลิงเพิ่มเติม	5													↔																							
6. การเก็บงานและงานตกแต่ง	30					↔																															
7. การทดสอบประสิทธิภาพและการทดลองเดินเครื่อง	3																↔																				
8. งานรื้อถอนสิ่งก่อสร้างต่างๆ เมื่อเสร็จสิ้นกิจกรรมการ ก่อสร้าง	3																↔																				
9. เริ่มดำเนินการถึงเก็บก๊าซธรรมชาติเหลวถึงที่ 5 และ 6																	★																				

ตารางที่ 1.6-2 แผนงานก่อสร้างโครงการ

กิจกรรมระยะก่อสร้าง	ระยะเวลา โดยประมาณ(เดือน)	ปี พ.ศ.																																			
		2567				2568				2569				2570				2571				2572				2573				2575				2575			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
แผนงานก่อสร้างระยะที่ 2 (ก่อสร้างถึงเก็บก๊าซธรรมชาติเหลวที่ 7 และ 8)																																					
1. การเตรียมการก่อสร้าง	1																						↔														
1.1 การจัดสร้างที่พักของคณงานก่อสร้าง	1																						↔														
1.2 การจัดสร้างสำนักงานควบคุมการก่อสร้าง	1																						↔														
1.3 การจัดสร้างที่พักกลางวันของคณงานก่อสร้าง	1																						↔														
1.4 การจัดเตรียมพื้นที่สำหรับเป็นพื้นที่เก็บกองวัสดุ ก่อสร้าง รวมทั้งสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ และ ระบบสาธารณูปโภคในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	1																						↔														
2. การขุดเตรียมพื้นที่	3																						↔↔														
3. การเจาะ/ตอกเสาเข็ม	6																							↔↔↔													
4. การทำฐานราก	6																								↔↔↔												
5. การก่อสร้าง	30																								↔↔↔												

หมายเหตุ : แผนการก่อสร้างของโครงการเป็นเพียงแผนเบื้องต้นอาจมีการปรับเปลี่ยนจากที่ประมาณการไว้ขึ้นอยู่กับนโยบายของภาครัฐ ทั้งนี้บริษัทฯ จะเริ่มดำเนินการก่อสร้างภายหลังจากที่ได้รับความเห็นชอบในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) และ/หรือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) รวมทั้งได้รับอนุญาตให้ทำการก่อสร้างจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องแล้ว

ที่มา : บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด , 2566

นอกจากนี้ ภายหลังจากการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งนี้ โครงการมีแผนที่จะดำเนินกิจกรรมก่อสร้างถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว ถังที่ 9-10 (เดิมคือถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว ถังที่ 5-6) ตามที่ได้รับความเห็นชอบในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 2) (เพิ่มถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว ถังที่ 5 และ 6) ด้วย ซึ่งปัจจุบันพื้นที่สำหรับการก่อสร้างถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว ถังที่ 9-10 ยังไม่สามารถดำเนินการก่อสร้างได้ เนื่องจากในบริเวณพื้นที่ดังกล่าวดำเนินกิจกรรมจ่ายก๊าซธรรมชาติเหลวผ่านทางรถบรรทุก (Truck Loading) อยู่อย่างต่อเนื่อง ซึ่งเมื่อโครงการก่อสร้างถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว ถังที่ 7-8 แล้วเสร็จและเริ่มเปิดดำเนินการแล้ว โครงการจะดำเนินการสร้างสถานีขนถ่าย LNG โดยรถบรรทุกใหม่ และย้ายสถานีขนถ่าย LNG โดยรถบรรทุกปัจจุบัน ซึ่งจะดำเนินการประมาณไตรมาสที่ 4 ของปี พ.ศ. 2575 ถึงไตรมาสที่ 3 ของปี พ.ศ. 2576 (12 เดือน) หลังจากนั้นจะดำเนินการก่อสร้างถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว ถังที่ 9 และ 10 ประมาณไตรมาสที่ 1 ของปี พ.ศ. 2578 และเริ่มเปิดดำเนินการในช่วงไตรมาสที่ 2 ของปี พ.ศ. 2581

โดยกิจกรรมการก่อสร้าง ประกอบด้วย การเตรียมการก่อสร้าง การขุดเตรียมพื้นที่ การเจาะ/ตอกเสาเข็ม การทำฐานราก การก่อสร้าง การเก็บงานและงานตกแต่ง และการทดสอบประสิทธิภาพรวมถึงการทดลองเดินเครื่อง และงานรื้อถอนสิ่งก่อสร้างต่างๆ เมื่อเสร็จสิ้นกิจกรรมการก่อสร้าง รายละเอียดดังตารางที่ 1.6-3

ตารางที่ 1.6-3 แผนงานการรื้อถอนพื้นที่จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลวผ่านทางรถบรรทุก (Truck Loading) และก่อสร้างถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว ถังที่ 9-10

กิจกรรมระยะก่อสร้าง	ระยะเวลา โดยประมาณ (เดือน)	ปีที																											
		2575				2576				2577				2578				2579				2580				2581			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
การก่อสร้างนิคมถ่าย LNG โดยรถบรรทุกใหม่ และย้ายสถานีขนถ่าย LNG โดยรถบรรทุกปัจจุบัน	12				↔																								
แผนงานก่อสร้างถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลวที่ 9 และ 10)																													
1. การเตรียมการก่อสร้าง	1													↔															
1.1 การจัดสร้างที่พักของคณงานก่อสร้าง	1													↔															
1.2 การจัดสร้างสำนักงานควบคุมการก่อสร้าง	1													↔															
1.3 การจัดสร้างที่พักกลางวันของคณงานก่อสร้าง	1													↔															
1.4 การจัดเตรียมพื้นที่สำหรับเป็นพื้นที่เก็บกองวัสดุ ก่อสร้าง รวมทั้งสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ และ ระบบสาธารณูปโภคในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	1													↔															
2. การขุดเตรียมพื้นที่	3													↔															
3. การเจาะ/ตอกเสาเข็ม	6														↔														
4. การทำฐานราก	6															↔													
5. การก่อสร้าง	30															↔													
5.1 การก่อสร้างถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG)	26															↔													
5.2 การก่อสร้างระบบท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG)	10																				↔								
5.3 การก่อสร้างสิ่งอำนวยความสะดวก (Facility) เช่น ถนน ไฟส่องสว่าง เป็นต้น	4																					↔							
5.4 การก่อสร้างระบบดับเพลิงเพิ่มเติม	5																					↔							
6. การเก็บงานและงานตกแต่ง	30															↔													
7. การทดสอบประสิทธิภาพและการทดลองเดินเครื่อง	3																									↔			
8. งานรื้อถอนสิ่งก่อสร้างต่างๆ เมื่อเสร็จสิ้นกิจกรรม การก่อสร้าง	3																									↔			
9. เริ่มดำเนินการถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว ถังที่ 9 และ 10																											★		

หมายเหตุ : แผนการก่อสร้างของโครงการเป็นเพียงแผนเบื้องต้นอาจมีการปรับเปลี่ยนจากที่ประมาณการไว้ขึ้นอยู่กับนโยบายของภาครัฐ ทั้งนี้บริษัทฯ จะเริ่มดำเนินการก่อสร้างภายหลังจากที่ได้รับความเห็นชอบในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการนิคมอุตสาหกรรมแห่ง
ประเทศไทย (กนอ.) และ/หรือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) รวมทั้งได้รับอนุญาตให้ทำการก่อสร้างจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องแล้ว
ที่มา : บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด , 2566

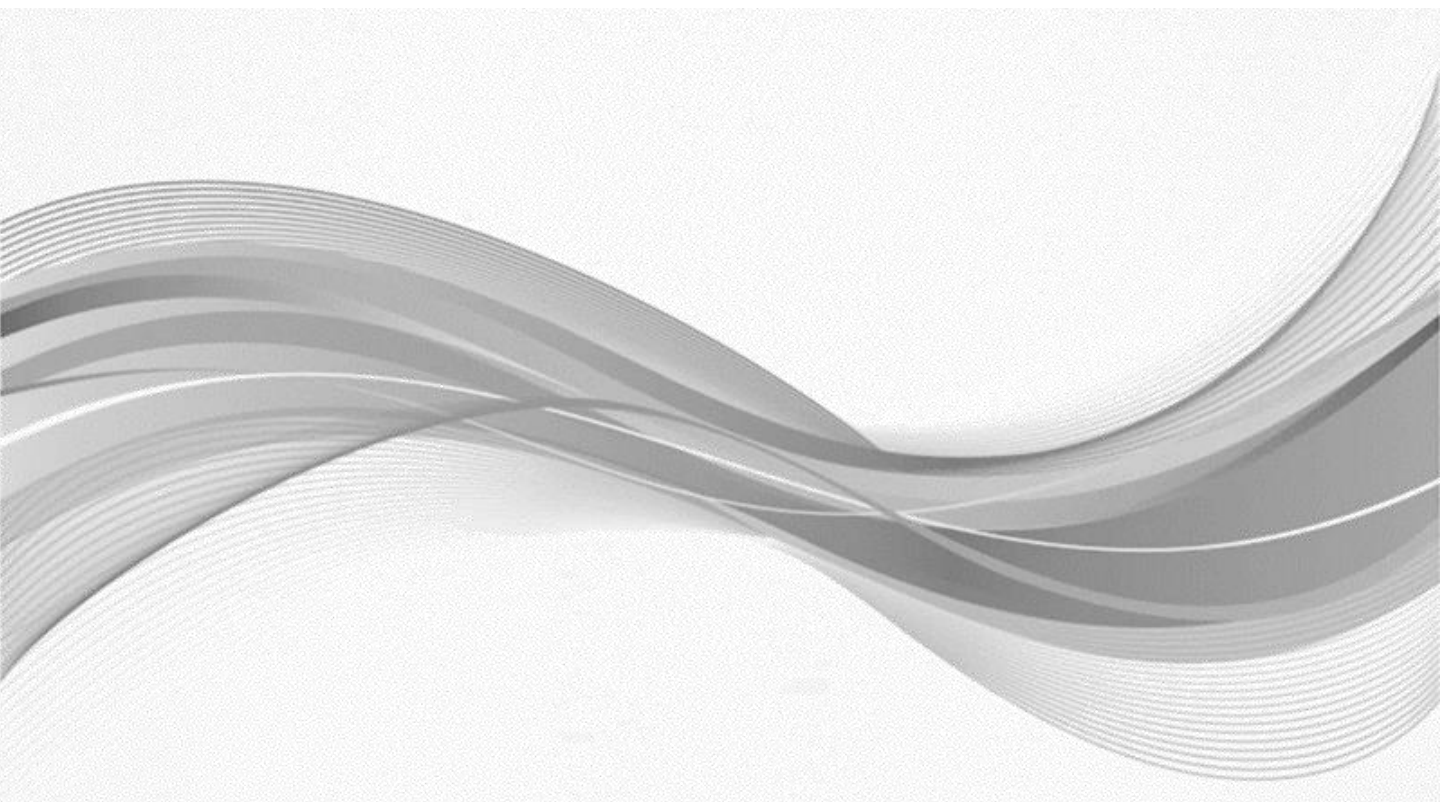
1.7 องค์ประกอบของรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ

รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 9) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด มีรายละเอียดของเนื้อหา ดังต่อไปนี้

บทที่ 1	บทนำ
บทที่ 2	รายละเอียดโครงการที่เปลี่ยนแปลง
บทที่ 3	สภาพแวดล้อมปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลง และการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน
บทที่ 4	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลง
บทที่ 5	ผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมที่ผ่านมา
บทที่ 6	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมภายหลังการเปลี่ยนแปลง

บทที่ 2

รายละเอียดโครงการที่เปลี่ยนแปลง



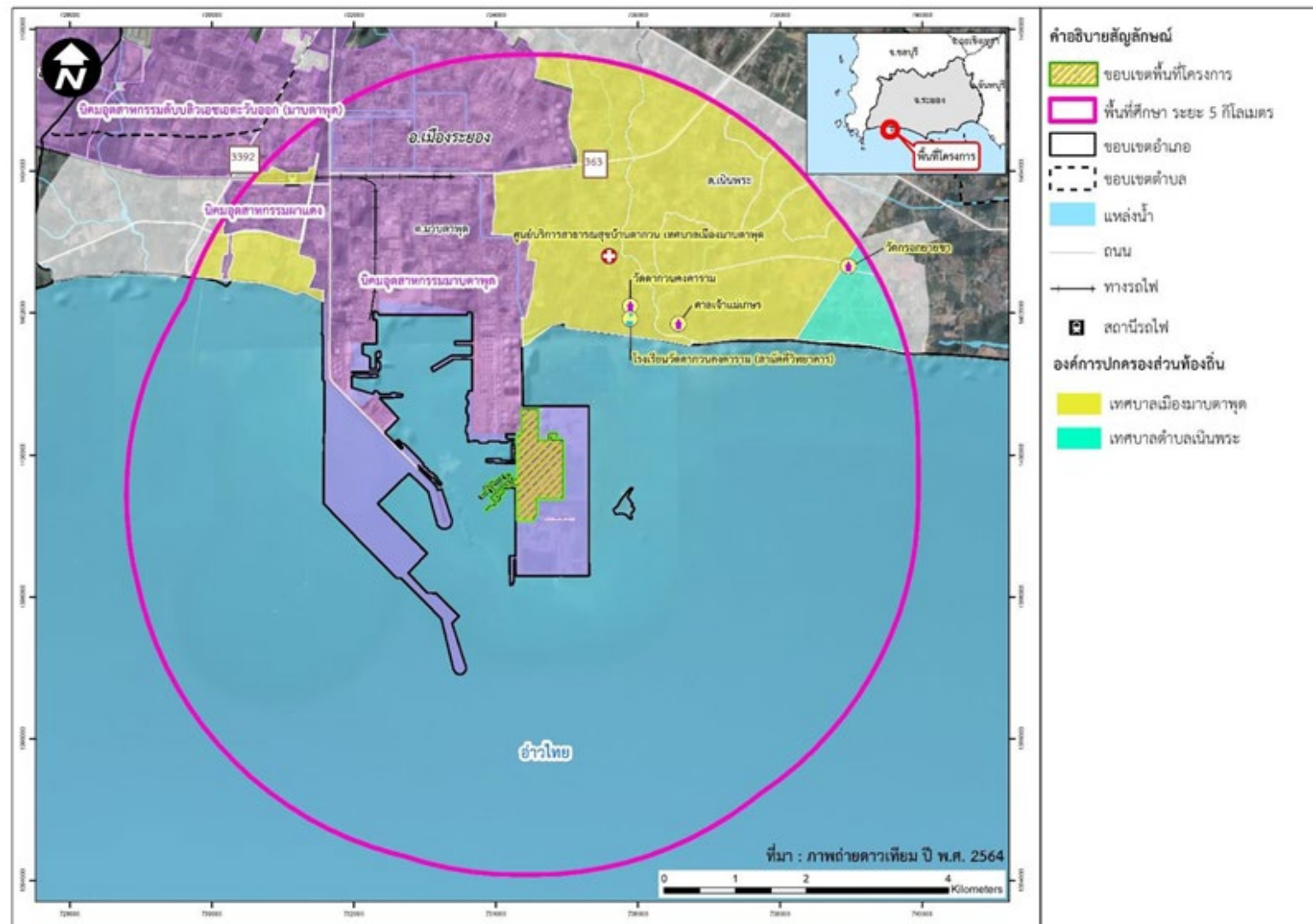
2 รายละเอียดโครงการที่เปลี่ยนแปลง

2.1 ที่ตั้งโครงการ

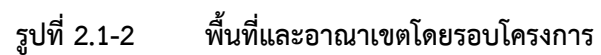
โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด ปัจจุบันมีพื้นที่ประมาณ 434.50 ไร่ ตั้งอยู่ในบริเวณท่าเทียบเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด ระยะที่ 2 อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง โดยพื้นที่โครงการมีอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่ต่างๆ (รูปที่ 2.1-1 และรูปที่ 2.1-2) ดังนี้

ทิศเหนือ	ถนนไอบี (I-8)
ทิศใต้	พื้นที่บริษัท บีแอลซีพี เพาเวอร์ จำกัด
ทิศตะวันออก	พื้นที่บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) และบริษัท มาบตาพุด แอร์โปรดักส์ จำกัด
ทิศตะวันตก	พื้นที่ทะเลอ่าวไทย และบริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการ ประกอบด้วย ท่าเทียบเรือ พื้นที่อาคารสำนักงาน พื้นที่ส่วนกระบวนการผลิต และพื้นที่ส่วนสนับสนุนกระบวนการผลิต พื้นที่สีเขียว พื้นที่ระบบสาธารณูปโภค และอื่นๆ



รูปที่ 2.1-1 ตำแหน่งที่ตั้งโครงการ



2.2 องค์ประกอบโครงการที่มีการเปลี่ยนแปลง

บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด มีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการบางส่วนจากเดิมที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ และรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ที่ผ่านมา โดยสรุปประเด็นการขอเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งนี้ จำนวน 3 ประเด็น ได้แก่

- 1) ขอเปลี่ยนลำดับหมายเลขถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว จากรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 2 ซึ่งได้รับความเห็นชอบจาก สม. ตามหนังสือที่ ทส [REDACTED] ลงวันที่ 27 กันยายน 2556 จากถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว ถังที่ 5 และถังที่ 6 เป็นถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว ถังที่ 9 และถังที่ 10
- 2) ขอปรับปรุงตำแหน่งติดตั้งแผงพลังงานอาทิตย์ (Solar Panel) บริเวณพื้นที่ว่างของบ่อกักเก็บตะกอน (Silt Pond) และบริเวณพื้นที่ว่างด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการฯ บางส่วน จากรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 4 ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) ตามหนังสือที่ ออก [REDACTED] ลงวันที่ 24 กันยายน 2563
- 3) ขอก่อสร้างถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) ขนาด 250,000 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 4 ถัง (ถังที่ 5-8) พร้อมทั้งติดตั้งท่อเพิ่มเติม

ทั้งนี้ ในการเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งนี้ โครงการจะก่อสร้างถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลวเพิ่มเติมเพื่อเพิ่มความสามารถในการเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว และจำนวนวันเก็บสำรองการจ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (Security Stock) จาก 10 วัน เป็น 18 วัน โดยเป็นการสำรองการจ่าย LNG ในกรณีที่เหตุการณ์ไม่สามารถรับเรือได้ เช่น ช่วงฤดูพายุ และการก่อการร้าย เป็นต้น โดยที่ความสามารถในการรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลวไม่เปลี่ยนแปลงไปจากกรอบการดำเนินงานที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้วในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ และรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ที่ได้รับความเห็นชอบล่าสุด (รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 8, มีนาคม พ.ศ. 2566)

สำหรับรายละเอียดโครงการในภาพรวมเปรียบเทียบก่อนและหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 2.2-1 โดยเนื้อหาที่จะกล่าวต่อไปจะมุ่งเน้นแสดงรายละเอียดเฉพาะประเด็นที่มีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมและประเด็นเกี่ยวเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงฯ เพื่อนำไปสู่การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการกำหนดมาตรการให้สอดคล้องกับกิจกรรมที่เปลี่ยนแปลงไป

ตารางที่ 2.2-1 สรุปภาพรวมการดำเนินงานโครงการเปรียบเทียบรายละเอียดโครงการตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ที่ผ่านมาจนถึงฉบับล่าสุด (ครั้งที่ 8) ซึ่งได้รับความเห็นชอบแล้ว กับรายละเอียดโครงการภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งนี้

ประเด็น	รายละเอียดโครงการ		หมายเหตุ
	รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ที่ผ่านมาจนถึงฉบับล่าสุด (ครั้งที่ 8) ซึ่งได้รับความเห็นชอบแล้ว	ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งนี้	
1. ที่ตั้งโครงการและขนาดพื้นที่	ตั้งอยู่ในบริเวณท่าเทียบเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด ระยะที่ 2 อำเภอเมือง จังหวัดระยอง มีพื้นที่ประมาณ 434.50 ไร่	ไม่เปลี่ยนแปลงจากปัจจุบัน	-
2. ท่าเทียบเรือ	จำนวน 3 ท่า แยกจากกัน ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> ท่าเทียบเรือที่ 1 ท่าเทียบเรือที่ 2 ท่าเทียบเรือที่ 3 	ไม่เปลี่ยนแปลงจากปัจจุบัน	-
2.1 ท่าเทียบเรือที่ 1			
1) ขนาดรองรับเรือ	ขนาด 125,000 – 264,000 ลูกบาศก์เมตร หรือ 353,750 - 747,120 ตันกรอส	ไม่เปลี่ยนแปลงจากปัจจุบัน	-
2) ความยาวเรือสูงสุด	346 เมตร	ไม่เปลี่ยนแปลงจากปัจจุบัน	-
3) ความยาวหน้าท่า (ขนชาลารวมหลักเทียบเรือ)	126 เมตร	ไม่เปลี่ยนแปลงจากปัจจุบัน	-
4) พื้นที่หน้าท่า	1,500 ตารางเมตร	ไม่เปลี่ยนแปลงจากปัจจุบัน	-
5) ความลึกหน้าท่า	- 14 เมตร CDL	ไม่เปลี่ยนแปลงจากปัจจุบัน	-
6) จำนวนหลักเทียบเรือ	4 หลัก	ไม่เปลี่ยนแปลงจากปัจจุบัน	-
7) จำนวนหลักผูกเรือ	6 หลัก	ไม่เปลี่ยนแปลงจากปัจจุบัน	-

รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2-5

โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 9)

กันยายน พ.ศ. 2567

<< กลับหน้าสารบัญ

ตารางที่ 2.2-1 สรุปภาพรวมการดำเนินงานโครงการเปรียบเทียบรายละเอียดโครงการตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ที่ผ่านมาจนถึงฉบับล่าสุด (ครั้งที่ 8) ซึ่งได้รับความเห็นชอบแล้ว กับรายละเอียดโครงการภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งนี้

ประเด็น	รายละเอียดโครงการ		หมายเหตุ
	รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ที่ผ่านมาจนถึงฉบับล่าสุด (ครั้งที่ 8) ซึ่งได้รับความเห็นชอบแล้ว	ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งนี้	
2.2 ทำเทียบเรือที่ 2			
1) ขนาดรองรับเรือ	ขนาด 125,000 – 264,000 ลูกบาศก์เมตร หรือ 353,750 - 747,120 ตันกรอส	ไม่เปลี่ยนแปลงจากปัจจุบัน	-
2) ความยาวเรือสูงสุด	346 เมตร	ไม่เปลี่ยนแปลงจากปัจจุบัน	-
3) ความยาวหน้าท่า (ขนชาลารวมหลักเทียบเรือ)	113 เมตร	ไม่เปลี่ยนแปลงจากปัจจุบัน	-
4) พื้นที่หน้าท่า	1,500 ตารางเมตร	ไม่เปลี่ยนแปลงจากปัจจุบัน	-
5) ความลึกหน้าท่า	-14 เมตร CDL	ไม่เปลี่ยนแปลงจากปัจจุบัน	-
6) จำนวนหลักเทียบเรือ	4 หลัก	ไม่เปลี่ยนแปลงจากปัจจุบัน	-
7) จำนวนหลักผูกเรือ	6 หลัก	ไม่เปลี่ยนแปลงจากปัจจุบัน	-
2.3 ทำเทียบเรือที่ 3			
1) ขนาดรองรับเรือ	ขนาด 1,000 – 20,000 ลูกบาศก์เมตร หรือ 2,830 - 56,600 ตันกรอส	ไม่เปลี่ยนแปลงจากปัจจุบัน	-
2) ความยาวเรือสูงสุด	140 เมตร	ไม่เปลี่ยนแปลงจากปัจจุบัน	-
3) ความยาวหน้าท่า (ขนชาลารวมหลักเทียบเรือ)	60 เมตร	ไม่เปลี่ยนแปลงจากปัจจุบัน	-

ตารางที่ 2.2-1 สรุปภาพรวมการดำเนินงานโครงการเปรียบเทียบรายละเอียดโครงการตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ที่ผ่านมาจนถึงฉบับล่าสุด (ครั้งที่ 8) ซึ่งได้รับความเห็นชอบแล้ว กับรายละเอียดโครงการภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งนี้

ประเด็น	รายละเอียดโครงการ		หมายเหตุ
	รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ที่ผ่านมาจนถึงฉบับล่าสุด (ครั้งที่ 8) ซึ่งได้รับความเห็นชอบแล้ว	ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งนี้	
4) พื้นที่หน้าท่า	400 ตารางเมตร	ไม่เปลี่ยนแปลงจากปัจจุบัน	-
5) ความลึกหน้าท่า	-7.50 เมตร CDL	ไม่เปลี่ยนแปลงจากปัจจุบัน	-
6) จำนวนหลักเทียบเรือ	5 หลัก	ไม่เปลี่ยนแปลงจากปัจจุบัน	-
7) จำนวนหลักผูกเรือ	6 หลัก	ไม่เปลี่ยนแปลงจากปัจจุบัน	-
3. ถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG)	6 ถัง ประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> ถังขนาด 160,000 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 4 ถัง ถังขนาด 250,000 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง 	6 ถัง ประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> ถังขนาด 160,000 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 4 ถัง ถังขนาด 250,000 ลูกบาศก์เมตร จำนวน <u>6</u> ถัง 	ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการจะก่อสร้างถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว ขนาด <u>250,000 ลูกบาศก์เมตร</u> เพิ่มเติมจำนวน 4 ถัง (ถังที่ 5-8) ในบริเวณพื้นที่ว่างทางด้านทิศตะวันออกของโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG)
4. ความสามารถในการรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว	ประมาณ 15 ล้านตันต่อปี (สูงสุด 18.5 ล้านตันต่อปี)	ไม่เปลี่ยนแปลงจากปัจจุบัน	-

ตารางที่ 2.2-1 สรุปภาพรวมการดำเนินงานโครงการเปรียบเทียบรายละเอียดโครงการตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ที่ผ่านมาจนถึงฉบับล่าสุด (ครั้งที่ 8) ซึ่งได้รับความเห็นชอบแล้ว กับรายละเอียดโครงการภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งนี้

ประเด็น	รายละเอียดโครงการ		หมายเหตุ
	รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ที่ผ่านมาจนถึงฉบับล่าสุด (ครั้งที่ 8) ซึ่งได้รับความเห็นชอบแล้ว	ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งนี้	
5. กระบวนการรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG)			
5.1 เรือขนส่ง	<p>การรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลวด้วยเรือขนส่ง มีรายละเอียดดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> เรือขนส่งขนาด 125,000-264,000 ลูกบาศก์เมตร หรือ 353,750-747,120 ตันกรอส มีจำนวนเที่ยวการขนส่งประมาณ 226 เที่ยว/ปี (กรณีใช้เรือขนาด 264,000 ลูกบาศก์เมตร จะมีจำนวนเที่ยวการขนส่งเหลือเพียง 124 เที่ยว/ปี) เรือขนส่งขนาด 1,000-20,000 ลูกบาศก์เมตร หรือ 2,830-56,600 ตันกรอส มีจำนวนเที่ยวการขนส่งประมาณ 48 เที่ยว/ปี 	ไม่เปลี่ยนแปลงจากปัจจุบัน	-
5.2 รถบรรทุกขนส่ง	การรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลวด้วยรถบรรทุกขนส่ง ขนาด 30-40 ลูกบาศก์เมตร (1,000 ตัน/วัน) มีจำนวนเที่ยวขนส่งประมาณ 72 คัน/วัน	ไม่เปลี่ยนแปลงจากปัจจุบัน	-

ตารางที่ 2.2-1 สรุปภาพรวมการดำเนินงานโครงการเปรียบเทียบรายละเอียดโครงการตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ที่ผ่านมาจนถึงฉบับล่าสุด (ครั้งที่ 8) ซึ่งได้รับความเห็นชอบแล้ว กับรายละเอียดโครงการภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งนี้

ประเด็น	รายละเอียดโครงการ		หมายเหตุ
	รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ที่ผ่านมาจนถึงฉบับล่าสุด (ครั้งที่ 8) ซึ่งได้รับความเห็นชอบแล้ว	ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งนี้	
6. อุปกรณ์สำหรับกระบวนการรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว			
6.1 อุปกรณ์รับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลวที่ท่าเทียบเรือ (Terminal Loading Arm)	มีจำนวน 3 ชุด ประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> ขนาด 30,000 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 2 ชุด ขนาด 350 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 1 ชุด 	ไม่เปลี่ยนแปลงจากปัจจุบัน	-
6.2 อุปกรณ์รับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลวที่สถานีขนถ่ายโดยรถบรรทุก (Truck Loading Arm)	ขนาด 640 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 8 ชุด	ไม่เปลี่ยนแปลงจากปัจจุบัน	-
6.3 อุปกรณ์แลกเปลี่ยนอุณหภูมิจาก LNG	ติดตั้งอุปกรณ์แลกเปลี่ยนอุณหภูมิ จำนวน 1 ชุด กำลัง 400 kW และถังกักเก็บสารทำความเย็น (Refrigerants) ได้แก่ R404A หรือเอทิลีนไกลคอล (Ethylene Glycol) จำนวน 1 ถัง ขนาด 60 ลูกบาศก์เมตร	ไม่เปลี่ยนแปลงจากปัจจุบัน	-
7. อุปกรณ์ทำให้กลายเป็นไอ (Vaporizing / Sent out Facilities)	ขนาด 389 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 15 ชุด (สำรอง 1 ชุด) มีความสามารถในการทำให้กลายเป็นไอรวม 5,835 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง	ไม่เปลี่ยนแปลงจากปัจจุบัน	-

ตารางที่ 2.2-1 สรุปภาพรวมการดำเนินงานโครงการเปรียบเทียบรายละเอียดโครงการตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ที่ผ่านมาจนถึงฉบับล่าสุด (ครั้งที่ 8) ซึ่งได้รับความเห็นชอบแล้ว กับรายละเอียดโครงการภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งนี้

ประเด็น	รายละเอียดโครงการ		หมายเหตุ
	รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ที่ผ่านมาจนถึงฉบับล่าสุด (ครั้งที่ 8) ซึ่งได้รับความเห็นชอบแล้ว	ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งนี้	
8. อุปกรณ์ดักจับไอระเหย (BOG Compressor)	มีจำนวน 6 ชุด สามารถรองรับอัตราการ Boil off ได้รวม 52 ตัน/ชั่วโมง ประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> อุปกรณ์ดักจับไอระเหยที่รองรับอัตราการ Boil off ได้ 11 ตัน/ชั่วโมง/ชุด จำนวน 4 ชุด อุปกรณ์ดักจับไอระเหยที่รองรับอัตราการ Boil off ได้ 4 ตัน/ชั่วโมง/ชุด จำนวน 2 ชุด 	ไม่เปลี่ยนแปลงจากปัจจุบัน	-
9. อุปกรณ์ควบแน่นเป็นของเหลว (Re-condensing Facilities)	มีจำนวน 2 ชุด สามารถรองรับไอระเหยได้ 42,585 กิโลกรัม/ชั่วโมง/ชุด	ไม่เปลี่ยนแปลงจากปัจจุบัน	-
10. ระบบท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) และก๊าซธรรมชาติ (NG)			
10.1 ท่อขนส่งจากท่าเทียบเรือไปยังถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว	มีจำนวน 4 เส้นท่อ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> ท่อขนส่งขนาด 42 นิ้ว จากท่าเทียบเรือที่ 1 ไปยังถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว 	ไม่เปลี่ยนแปลงจากปัจจุบัน	-
	<ul style="list-style-type: none"> ท่อขนส่งขนาด 42 นิ้ว จากท่าเทียบเรือที่ 2 ไปยังถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว 	ไม่เปลี่ยนแปลงจากปัจจุบัน	-

ตารางที่ 2.2-1 สรุปภาพรวมการดำเนินงานโครงการเปรียบเทียบรายละเอียดโครงการตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ที่ผ่านมาจนถึงฉบับล่าสุด (ครั้งที่ 8) ซึ่งได้รับความเห็นชอบแล้ว กับรายละเอียดโครงการภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งนี้

ประเด็น	รายละเอียดโครงการ		หมายเหตุ
	รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ที่ผ่านมาจนถึงฉบับล่าสุด (ครั้งที่ 8) ซึ่งได้รับความเห็นชอบแล้ว	ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งนี้	
10.1 ท่อขนส่งจากท่าเทียบเรือไปยังถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> ท่อขนส่งขนาด 12 นิ้ว และ 14 นิ้ว จากท่าเทียบเรือที่ 3 ไปยังถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว 	ไม่เปลี่ยนแปลงจากปัจจุบัน	-
	<ul style="list-style-type: none"> ท่อขนส่งขนาด 42 นิ้ว จาก LNG Header ที่รับจากท่าเทียบเรือเข้าสู่ถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลวใบที่ 5 และ 6 	<ul style="list-style-type: none"> ท่อขนส่งขนาด 42 นิ้ว จาก LNG Header ที่รับจากท่าเทียบเรือเข้าสู่ถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลวถึงที่ <u>9 และ 10</u> 	ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งนี้ ลำดับหมายเลขถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลวของโครงการตามที่ระบุในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 2 ซึ่งได้รับความเห็นชอบจาก สผ. ตามหนังสือที่ ทส 1009.4/11367 ลงวันที่ 27 กันยายน 2556 จะเปลี่ยนแปลงจากถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว ถึงที่ 5 และ 6 เป็นถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว ถึงที่ 9 และ 10
10.2 ท่อขนส่งจากถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลวไปยังหน่วย ORV	<p>มีจำนวน 2 เส้นท่อ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> ท่อขนส่ง ขนาด 24 นิ้ว ท่อขนส่ง ขนาด 18 นิ้ว 	ไม่เปลี่ยนแปลงจากปัจจุบัน	-

ตารางที่ 2.2-1 สรุปภาพรวมการดำเนินงานโครงการเปรียบเทียบรายละเอียดโครงการตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ที่ผ่านมาจนถึงฉบับล่าสุด (ครั้งที่ 8) ซึ่งได้รับความเห็นชอบแล้ว กับรายละเอียดโครงการภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ ครึ่งนี้

ประเด็น	รายละเอียดโครงการ		หมายเหตุ
	รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ที่ผ่านมาจนถึงฉบับล่าสุด (ครั้งที่ 8) ซึ่งได้รับความเห็นชอบแล้ว	ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ ครึ่งนี้	
10.3 ท่อขนส่งจากหน่วยทำให้กลายเป็นไอไปยังจุดเชื่อมต่อของ ปตท.	มีจำนวน 1 เส้นท่อ ดังนี้ • ท่อขนส่ง ขนาด 30 นิ้ว	ไม่เปลี่ยนแปลงจากปัจจุบัน	-
10.4 ท่อขนส่งจากถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลวไปยังสถานีขนถ่ายโดยรถบรรทุก (Truck Loading Arm)	มีจำนวน 1 เส้นท่อ ดังนี้ • ท่อขนส่ง ขนาด 10 นิ้ว	ไม่เปลี่ยนแปลงจากปัจจุบัน	-
10.5 ท่อขนส่งไปยังโรงแยกอากาศ	มีจำนวน 4 เส้นท่อ ดังนี้ • ท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) ขนาด 10 นิ้ว เชื่อมต่อจากจุด Tie-in (Header) ภายในโครงการไปยังสถานี MRS • ท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) ขนาด 10 นิ้ว ออกจากสถานี MRS ไปยังจุดเชื่อมต่อ (Manual Valve) กับระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติเหลว • ท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติ (NG) ขนาด 14 นิ้ว เชื่อมต่อจาก Manual Valve ของโรงแยกอากาศไปยังสถานี MRS • ท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติ (NG) ขนาด 14 นิ้ว จากสถานี MRS กลับมายังโครงการ โดยลดขนาดเป็น 12 นิ้ว ก่อนเชื่อมต่อกับจุด Tie-in ของโครงการ	ไม่เปลี่ยนแปลงจากปัจจุบัน	-

รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2-12

โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 9)

กันยายน พ.ศ. 2567

ตารางที่ 2.2-1 สรุปภาพรวมการดำเนินงานโครงการเปรียบเทียบรายละเอียดโครงการตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ที่ผ่านมาจนถึงฉบับล่าสุด (ครั้งที่ 8) ซึ่งได้รับความเห็นชอบแล้ว กับรายละเอียดโครงการภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งนี้

ประเด็น	รายละเอียดโครงการ		หมายเหตุ
	รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ที่ผ่านมาจนถึงฉบับล่าสุด (ครั้งที่ 8) ซึ่งได้รับความเห็นชอบแล้ว	ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งนี้	
10.6 ท่อขนส่งไปยังโรงแยกก๊าซธรรมชาติ หน่วยที่ 7	มีจำนวน 2 เส้นท่อ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> ท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) ขนาด 20 นิ้ว เชื่อมต่อจากจุด Tie-in ภายในโครงการผ่าน MRS ที่ติดตั้งใหม่ไปยังริมรั้วของโรงแยกก๊าซธรรมชาติหน่วยที่ 7 ท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติ (NG) ขนาด 24 นิ้ว จากริมรั้วของโรงแยกก๊าซธรรมชาติหน่วยที่ 7 ผ่าน MRS มายังจุดเชื่อมต่อของระบบท่อเดิม 	ไม่เปลี่ยนแปลงจากปัจจุบัน	-
10.7 ท่อขนส่งไปยังห้องเย็นและพื้นที่ซึ่งเตรียมไว้สำหรับพัฒนางานวิจัย (Research and Development) และโครงการนำร่องต่างๆ (Pilot Study) ในอนาคต	การวางท่อไปยังห้องเย็น (Cold Room) มีจำนวน 4 เส้นท่อ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> แนวท่อขนส่งสารทำความเย็น (Refrigerants) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว ความยาวประมาณ 550 เมตร จำนวน 2 เส้น จากพื้นที่ติดตั้งชุดอุปกรณ์หลักไปยังพื้นที่พัฒนาระยะที่ 1 แนวท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว ความยาวประมาณ 50 เมตร จำนวน 1 เส้น จากจุดเชื่อมต่อ LNG ไปยังพื้นที่ติดตั้งชุดอุปกรณ์หลัก 	ไม่เปลี่ยนแปลงจากปัจจุบัน	-

ตารางที่ 2.2-1 สรุปภาพรวมการดำเนินงานโครงการเปรียบเทียบรายละเอียดโครงการตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ที่ผ่านมาจนถึงฉบับล่าสุด (ครั้งที่ 8) ซึ่งได้รับความเห็นชอบแล้ว กับรายละเอียดโครงการภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ ครึ่งนี้

ประเด็น	รายละเอียดโครงการ		หมายเหตุ
	รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ที่ผ่านมาจนถึงฉบับล่าสุด (ครั้งที่ 8) ซึ่งได้รับความเห็นชอบแล้ว	ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ ครึ่งนี้	
10.7 ท่อขนส่งไปยังห้องเย็นและพื้นที่ซึ่งเตรียมไว้สำหรับพัฒนางานวิจัย (Research and Development) และโครงการนำร่องต่างๆ (Pilot Study) ในอนาคต (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> แนวท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติ (NG) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว ความยาวประมาณ 50 เมตร จำนวน 1 เส้น จากพื้นที่ติดตั้งชุดอุปกรณ์หลัก ไปยังจุดเชื่อมต่อ NG 	ไม่เปลี่ยนแปลงจากปัจจุบัน	-
	การวางท่อไปยังพื้นที่ซึ่งเตรียมไว้สำหรับพัฒนางานวิจัย (Research and Development) และโครงการนำร่องต่างๆ (Pilot Study) ในอนาคต มีจำนวน 2 เส้นท่อ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> แนวท่อขนส่งสารทำความเย็น (Refrigerants) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว ความยาวประมาณ 150 เมตร จำนวน 2 เส้น จากจุดเชื่อมต่อในอนาคตไปยังพื้นที่พัฒนาระยะที่ 2 	ไม่เปลี่ยนแปลงจากปัจจุบัน	-
10.8 ท่อลำเลียงก๊าซส่วนเกิน (กรณีฉุกเฉิน) ไปยังหอเผา (Flare)	มีจำนวน 1 เส้นท่อ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> แนวท่อลำเลียงก๊าซส่วนเกิน (กรณีฉุกเฉิน) ไปยังหอเผาทั้ง (Flare) มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 36 นิ้ว ความยาวประมาณ 320 เมตร มาตรฐานการออกแบบ ASME B31.3 ความดันภายในท่อ 3.50 บาร์เกจ รองรับปริมาณก๊าซส่วนเกินที่ส่งไปยังหอเผาสูงสุด 150 ตัน/ชั่วโมง 	ไม่เปลี่ยนแปลงจากปัจจุบัน	-

รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2-14

โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 9)

กันยายน พ.ศ. 2567

ตารางที่ 2.2-1 สรุปภาพรวมการดำเนินงานโครงการเปรียบเทียบรายละเอียดโครงการตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ที่ผ่านมาจนถึงฉบับล่าสุด (ครั้งที่ 8) ซึ่งได้รับความเห็นชอบแล้ว กับรายละเอียดโครงการภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งนี้

ประเด็น	รายละเอียดโครงการ		หมายเหตุ
	รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ที่ผ่านมาจนถึงฉบับล่าสุด (ครั้งที่ 8) ซึ่งได้รับความเห็นชอบแล้ว	ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งนี้	
10.9 ท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) ระหว่างจุดเชื่อมต่อหน้าแปลนของระบบท่อเดิมบริเวณถังที่ 3 และถังที่ 4 ไปยังถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลวถังที่ 5-8	-	<p>จำนวน 5 เส้นท่อ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>แนวท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) จากจุดเชื่อมต่อหน้าแปลนของแนวท่อเดิมบริเวณถังที่ 3 และถังที่ 4 ไปยังถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว ถังที่ 5-8 จำนวน 2 เส้นท่อ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 42 นิ้ว ความยาวประมาณ 1,100 เมตร</u> • <u>แนวท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) จากถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว ถังที่ 5-8 ไปยังจุดเชื่อมต่อหน้าแปลนของแนวท่อเดิมบริเวณถังที่ 3 และถังที่ 4 จำนวน 1 เส้นท่อ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 36 นิ้ว ความยาวประมาณ 1,100 เมตร</u> • <u>แนวทอลำเลียงก๊าซส่วนเกิน จากถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว ถังที่ 5-8 ไปยังจุดเชื่อมต่อหน้าแปลนของแนวท่อเดิมบริเวณถังที่ 3 และถังที่ 4 จำนวน 2 เส้นท่อ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 36 นิ้ว ความยาวประมาณ 1,100 เมตร</u> 	ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการจำเป็นต้องมีการติดตั้งท่อก๊าซธรรมชาติเหลวภายในพื้นที่โครงการฯ เพิ่มเติม เช่น ท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติเหลว และท่อขนส่งก๊าซส่วนเกิน เป็นต้น โดยแนวท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติเหลว และท่อขนส่งก๊าซส่วนเกินส่วนหนึ่งจะวางอยู่บนโครงสร้างรองรับแนวท่อ (Pipe Rack) ที่มีการก่อสร้างเพิ่มเติม

ตารางที่ 2.2-1 สรุปภาพรวมการดำเนินงานโครงการเปรียบเทียบรายละเอียดโครงการตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ที่ผ่านมาจนถึงฉบับล่าสุด (ครั้งที่ 8) ซึ่งได้รับความเห็นชอบแล้ว กับรายละเอียดโครงการภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งนี้

ประเด็น	รายละเอียดโครงการ		หมายเหตุ
	รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ที่ผ่านมาจนถึงฉบับล่าสุด (ครั้งที่ 8) ซึ่งได้รับความเห็นชอบแล้ว	ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งนี้	
11. ระบบสาธารณูปโภค และระบบสนับสนุนการผลิต			
11.1 การใช้น้ำ	<p>โครงการรับน้ำดิบและน้ำประปาจากบริษัท โกลบอล ยูทิลิตี้ เซอร์วิส จำกัด (GUSCO) โดยมีรายละเอียดการใช้น้ำ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> น้ำใช้ในอาคารสำนักงาน จะใช้น้ำประปามีปริมาณการใช้ประมาณ 10.32 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน คำนวณจากจำนวนพนักงาน 172 คน และอัตราการใช้น้ำ 60 ลิตรต่อคนต่อวัน (Wastewater Engineering Treatment and Reuse, 2004) 	<p>โครงการรับน้ำดิบและน้ำประปาจากบริษัท โกลบอล ยูทิลิตี้ เซอร์วิส จำกัด (GUSCO) โดยมีรายละเอียดการใช้น้ำ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> น้ำใช้ในอาคารสำนักงาน จะใช้น้ำประปามีปริมาณการใช้ประมาณ 12.04 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน คำนวณจากจำนวนพนักงาน 172 คน และอัตราการใช้น้ำ 70 ลิตรต่อคนต่อวัน (<u>อ้างอิงตามหลักเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม</u>) 	<p>ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการความต้องการใช้น้ำของอาคารสำนักงานเพิ่มขึ้นเป็น 12.04 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน เนื่องจากปรับปรุงอัตราการใช้น้ำอ้างอิงตามหลักเกณฑ์การใช้น้ำของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่กำหนดอัตราการใช้น้ำที่ 200 ลิตรต่อคนต่อวัน (24 ชั่วโมง) ทั้งนี้พนักงานโครงการปฏิบัติงาน 8 ชั่วโมงต่อวัน ดังนั้นอัตราการใช้น้ำประมาณ 70 ลิตรต่อคนต่อวัน)</p>

รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2-16

โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 9)

กันยายน พ.ศ. 2567

ตารางที่ 2.2-1 สรุปภาพรวมการดำเนินงานโครงการเปรียบเทียบรายละเอียดโครงการตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ที่ผ่านมาจนถึงฉบับล่าสุด (ครั้งที่ 8) ซึ่งได้รับความเห็นชอบแล้ว กับรายละเอียดโครงการภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ ครึ่งนี้

ประเด็น	รายละเอียดโครงการ		หมายเหตุ
	รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ที่ผ่านมาจนถึงฉบับล่าสุด (ครั้งที่ 8) ซึ่งได้รับความเห็นชอบแล้ว	ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ ครึ่งนี้	
11.1 การใช้น้ำ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none">น้ำใช้ในการรดน้ำต้นไม้ จะใช้น้ำดิบมีปริมาณการใช้ประมาณ 200 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน	ไม่เปลี่ยนแปลงจากปัจจุบัน	-
	<ul style="list-style-type: none">น้ำสำรองเพื่อดับเพลิง จะใช้น้ำดิบในการสำรองไว้ในถังน้ำดับเพลิง ประมาณ 5,450 ลูกบาศก์เมตร	ไม่เปลี่ยนแปลงจากปัจจุบัน	-
	<ul style="list-style-type: none">น้ำใช้ในการทำความสะอาดแผงพลังงานแสงอาทิตย์ จะใช้น้ำดิบมีปริมาณการใช้ประมาณ 21 ลูกบาศก์เมตรต่อปี	<ul style="list-style-type: none">น้ำใช้ในการทำความสะอาดแผงพลังงานแสงอาทิตย์ จะใช้น้ำดิบมีปริมาณการใช้ประมาณ <u>4.3 ลูกบาศก์เมตรต่อปี</u>	ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการปริมาณน้ำเสียจากการล้างทำความสะอาดแผงพลังงานแสงอาทิตย์จะมีปริมาณลดลง 13.36 ลูกบาศก์เมตรต่อปี เนื่องจากการปรับปรุงตำแหน่งการติดตั้งแผงพลังงานแสงอาทิตย์ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none">ประเภทติดตั้งบนพื้นดิน (Solar Ground Mount) และประเภททุ่นลอยน้ำ (Solar Floating) บริเวณพื้นที่ว่างของบ่อกักเก็บตะกอน (Silt Pond) ยกเลิกการติดตั้งทั้งหมด เนื่องจากเป็น

ตารางที่ 2.2-1 สรุปภาพรวมการดำเนินงานโครงการเปรียบเทียบรายละเอียดโครงการตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ที่ผ่านมาจนถึงฉบับล่าสุด (ครั้งที่ 8) ซึ่งได้รับความเห็นชอบแล้ว กับรายละเอียดโครงการภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งนี้

ประเด็น	รายละเอียดโครงการ		หมายเหตุ
	รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ที่ผ่านมาจนถึงฉบับล่าสุด (ครั้งที่ 8) ซึ่งได้รับความเห็นชอบแล้ว	ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งนี้	
11.1 การใช้น้ำ (ต่อ)			พื้นที่ ก่อสร้างถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว ถังที่ 5-8 และปรับปรุงให้เป็นประเภทติดตั้งบนหลังคา (Solar Rooftop) <ul style="list-style-type: none"> ประเภทติดตั้งบนพื้นดิน (Solar Ground Mount) บริเวณพื้นที่ว่างด้านทิศตะวันตกของโครงการ ยกเลิกการติดตั้งบางส่วน และปรับปรุงให้เป็นประเภทติดตั้งบนหลังคา (Solar Rooftop)

ตารางที่ 2.2-1 สรุปรูปภาพรวมการดำเนินงานโครงการเปรียบเทียบรายละเอียดโครงการตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ที่ผ่านมาจนถึงฉบับล่าสุด (ครั้งที่ 8) ซึ่งได้รับความเห็นชอบแล้ว กับรายละเอียดโครงการภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งนี้

ประเด็น	รายละเอียดโครงการ		หมายเหตุ
	รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ที่ผ่านมาจนถึงฉบับล่าสุด (ครั้งที่ 8) ซึ่งได้รับความเห็นชอบแล้ว	ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งนี้	
11.2 การใช้ไฟฟ้า	โครงการใช้กำลังไฟฟ้าประมาณ 36 เมกะวัตต์ (ระยะที่ 3 : อัตราการรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว 15 ล้านตันต่อปี) ที่แรงดัน 115 kV จำนวน 2 Feeder ผ่านสายไฟใต้ดิน โดย Feeder แรกจ่ายไฟฟ้าให้กับสถานีในสถานะปกติ สำหรับ Feeder สำรองจะจ่ายไฟฟ้าให้กับสถานีในสถานะฉุกเฉิน ทั้งนี้ โครงการจะรับไฟฟ้าจากหน่วยผลิตไฟฟ้าเพื่อใช้ภายในสถานีสรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (In-plant Generator) สำหรับเป็นแหล่งพลังงานหลัก และใช้กระแสไฟฟ้าที่ผลิตได้จากแผงพลังงานแสงอาทิตย์ ปริมาณ 9.5 เมกะวัตต์ เป็นพลังงานทดแทนร่วมกับการใช้ไฟฟ้าจากหน่วยผลิตไฟฟ้าเพื่อใช้ภายในสถานีสรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (In-plant Generator) และการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคมาบตาพุดในช่วงเวลากลางวัน	โครงการใช้กำลังไฟฟ้าประมาณ 40 เมกะวัตต์ (ระยะที่ 3 : อัตราการรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว 15 ล้านตันต่อปี) ที่แรงดัน 115 kV จำนวน 2 Feeder ผ่านสายไฟใต้ดิน โดย Feeder แรกจ่ายไฟฟ้าให้กับสถานีในสถานะปกติ สำหรับ Feeder สำรองจะจ่ายไฟฟ้าให้กับสถานีในสถานะฉุกเฉิน ทั้งนี้ โครงการจะรับไฟฟ้าจากหน่วยผลิตไฟฟ้าเพื่อใช้ภายในสถานีสรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (In-plant Generator) สำหรับเป็นแหล่งพลังงานหลักและใช้กระแสไฟฟ้าที่ผลิตได้จากแผงพลังงานแสงอาทิตย์ ปริมาณ 6.4 เมกะวัตต์ เป็นพลังงานทดแทนร่วมกับการใช้ไฟฟ้าจากหน่วยผลิตไฟฟ้าเพื่อใช้ภายในสถานีสรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (In-plant Generator) และการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคมาบตาพุดในช่วงเวลากลางวัน	ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ จะติดตั้งถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) เพิ่มขึ้นจำนวน 4 ถัง (ถังที่ 5-8) ทำให้มีความต้องการใช้กำลังไฟฟ้าเพิ่มขึ้นรวมเป็นประมาณ 40 เมกะวัตต์ นอกจากนี้ กำลังการผลิตพลังงานทดแทนจากแผงพลังงานแสงอาทิตย์จะลดลงเป็น 6.4 เมกะวัตต์ (ลดลง 3.1 เมกะวัตต์) เนื่องจากการปรับปรุงตำแหน่งการติดตั้งแผงพลังงานแสงอาทิตย์ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> ประเภทติดตั้งบนพื้นดิน (Solar Ground Mount) และประเภททุ่นลอยน้ำ (Solar Floating) บริเวณพื้นที่ว่างของบ่อกักเก็บตะกอน (Silt Pond) ยกเลิกการติดตั้งทั้งหมด เนื่องจากเป็น

รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2-19

โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีสรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 9)

กันยายน พ.ศ. 2567

ตารางที่ 2.2-1 สรุปภาพรวมการดำเนินงานโครงการเปรียบเทียบรายละเอียดโครงการตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ที่ผ่านมาจนถึงฉบับล่าสุด (ครั้งที่ 8) ซึ่งได้รับความเห็นชอบแล้ว กับรายละเอียดโครงการภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งนี้

ประเด็น	รายละเอียดโครงการ		หมายเหตุ
	รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ที่ผ่านมาจนถึงฉบับล่าสุด (ครั้งที่ 8) ซึ่งได้รับความเห็นชอบแล้ว	ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งนี้	
11.2 การใช้ไฟฟ้า (ต่อ)	นอกจากนี้ โครงการได้ติดตั้งเครื่องแลกเปลี่ยนอุณหภูมิเพิ่มเติม โดยช่วยลดการใช้พลังงานไฟฟ้าในการแปรสภาพก๊าซธรรมชาติเหลวของโครงการประมาณ 106 เมกะวัตต์ต่อปี และลดการใช้พลังงานไฟฟ้าสำหรับพื้นที่พัฒนา ระยะที่ 1 (ห้องเย็นจำนวน 5 ห้อง) ที่มีการดำเนินการอยู่เดิมประมาณ 122 เมกะวัตต์ต่อปี	นอกจากนี้ โครงการได้ติดตั้งเครื่องแลกเปลี่ยนอุณหภูมิเพิ่มเติม โดยช่วยลดการใช้พลังงานไฟฟ้าในการแปรสภาพก๊าซธรรมชาติเหลวของโครงการประมาณ 106 เมกะวัตต์ต่อปี และลดการใช้พลังงานไฟฟ้าสำหรับพื้นที่พัฒนา ระยะที่ 1 (ห้องเย็นจำนวน 5 ห้อง) ที่มีการดำเนินการอยู่เดิมประมาณ 122 เมกะวัตต์ต่อปี	พื้นที่ก่อสร้างถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว ถึงที่ 5-8 และปรับปรุงให้เป็นประเภทติดตั้งบนหลังคา (Solar Rooftop) <ul style="list-style-type: none"> ประเภทติดตั้งบนพื้นดิน (Solar Ground Mount) บริเวณพื้นที่ว่างด้านทิศตะวันตกของโครงการ ยกเลิกการติดตั้งบางส่วน และปรับปรุงให้เป็นประเภทติดตั้งบนหลังคา (Solar Rooftop)

ตารางที่ 2.2-1 สรุปภาพรวมการดำเนินงานโครงการเปรียบเทียบรายละเอียดโครงการตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ที่ผ่านมาจนถึงฉบับล่าสุด (ครั้งที่ 8) ซึ่งได้รับความเห็นชอบแล้ว กับรายละเอียดโครงการภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ ครึ่งนี้

ประเด็น	รายละเอียดโครงการ		หมายเหตุ
	รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ที่ผ่านมาจนถึงฉบับล่าสุด (ครั้งที่ 8) ซึ่งได้รับความเห็นชอบแล้ว	ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ ครึ่งนี้	
11.3 ระบบก๊าซไนโตรเจน	โครงการใช้ก๊าซไนโตรเจนสำหรับทำความสะอาดอุปกรณ์และเครื่องมือต่างๆ มีความต้องการใช้รวม 1,445 Nm ³ /hr โดยปกติจะเก็บสำรองไว้ในถังทนความเย็นในรูปไนโตรเจนเหลว เมื่อมีการใช้งานจะทำให้เป็นก๊าซด้วย Nitrogen Vaporizer ซึ่งระบบมีความสามารถในการทำให้เป็นก๊าซ 1,350 Nm ³ /hr นอกจากนี้โครงการได้รับก๊าซไนโตรเจนที่ต้องการใช้เพิ่มเติมจากบริษัท มาบตาพุด แอร์โปรดักส์ จำกัด ซึ่งมีกำลังการผลิตสูงสุด 880 Nm ³ /hr ทำให้ก๊าซไนโตรเจนมีปริมาณเพียงพอกับความต้องการของโครงการ	ไม่เปลี่ยนแปลงจากปัจจุบัน	-
11.4 ระบบ Instrument Air	โครงการมีระบบ Instrument Air สำหรับใช้งานในระบบควบคุมต่างๆ มีความต้องการใช้รวม 1,400 Nm ³ /hr โดยระบบมีความสามารถในการทำงาน 3,990 Nm ³ /hr	ไม่เปลี่ยนแปลงจากปัจจุบัน	-

ตารางที่ 2.2-1 สรุปภาพรวมการดำเนินงานโครงการเปรียบเทียบรายละเอียดโครงการตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ที่ผ่านมาจนถึงฉบับล่าสุด (ครั้งที่ 8) ซึ่งได้รับความเห็นชอบแล้ว กับรายละเอียดโครงการภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งนี้

ประเด็น	รายละเอียดโครงการ		หมายเหตุ
	รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ที่ผ่านมาจนถึงฉบับล่าสุด (ครั้งที่ 8) ซึ่งได้รับความเห็นชอบแล้ว	ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งนี้	
11.5 ระบบหอเผา	หอเผาของโครงการเป็นหอเผาที่ระดับพื้นดินแบบระบบปิด (Enclosed Ground Flare) มีเส้นผ่านศูนย์กลางปล่องประมาณ 25 เมตร สูงประมาณ 60 เมตร ออกแบบให้รองรับการเผาไหม้ก๊าซได้สูงสุด 150 ตัน/ชั่วโมง โดยในกรณีฉุกเฉินโครงการจะมีการระบายก๊าซไปกำจัดสูงสุดประมาณ 95 ตัน/ชั่วโมง	หอเผาของโครงการเป็นหอเผาที่ระดับพื้นดินแบบระบบปิด (Enclosed Ground Flare) มีเส้นผ่านศูนย์กลางปล่องประมาณ 25 เมตร สูงประมาณ 60 เมตร ออกแบบให้รองรับการเผาไหม้ก๊าซได้สูงสุด 150 ตัน/ชั่วโมง โดยในกรณีฉุกเฉินโครงการจะมีการระบายก๊าซไปกำจัดสูงสุด <u>เพิ่มขึ้นรวมเป็นประมาณ 130 ตัน/ชั่วโมง</u>	ปัจจุบันหอเผาของโครงการยังเป็นหอเผาระดับเหนือพื้นดิน (Elevated Flare) มีเส้นผ่านศูนย์กลางปล่องประมาณ 1.0 เมตร และสูงประมาณ 56 เมตร สามารถรองรับการเผาไหม้ก๊าซได้สูงสุด 89.95 ตัน/ชั่วโมง กรณีที่มีการติดตั้งถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว ถังที่ 9-10 (ถังที่ 5-6 เดิม) ตามรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งที่ 2 ความสามารถรองรับการเผาไหม้ก๊าซได้สูงสุดเพิ่มขึ้นเป็น 104.5 ตัน/ชั่วโมง โดยในกรณีฉุกเฉินจะมีการระบายก๊าซไปกำจัดสูงสุดประมาณ 95 ตัน/ชั่วโมง (รวม 6 ถัง) แต่ปัจจุบันยังไม่ได้ดำเนินการติดตั้ง

ตารางที่ 2.2-1 สรุปรูปภาพรวมการดำเนินงานโครงการเปรียบเทียบรายละเอียดโครงการตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ที่ผ่านมาจนถึงฉบับล่าสุด (ครั้งที่ 8) ซึ่งได้รับความเห็นชอบแล้ว กับรายละเอียดโครงการภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งนี้

ประเด็น	รายละเอียดโครงการ		หมายเหตุ
	รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ที่ผ่านมาจนถึงฉบับล่าสุด (ครั้งที่ 8) ซึ่งได้รับความเห็นชอบแล้ว	ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งนี้	
11.5 ระบบหอเผา (ต่อ)			ทั้งนี้โครงการอยู่ระหว่างก่อสร้างหอเผาใหม่ แบบหอเผาทั้งระดับพื้นดินแบบระบบปิด (Enclosed Ground Flare) ออกแบบให้รองรับการเผาไหม้ก๊าซได้สูงสุด 150 ตัน/ชั่วโมง ซึ่งภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ จะติดตั้งถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว ถึงที่ 5-8 (รวม 10 ถัง) ทำให้ปริมาณการระบายก๊าซไปกำจัดในกรณีฉุกเฉินสูงสุดเพิ่มขึ้นเป็น 130 ตัน/ชั่วโมง

ตารางที่ 2.2-1 สรุปภาพรวมการดำเนินงานโครงการเปรียบเทียบรายละเอียดโครงการตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ที่ผ่านมาจนถึงฉบับล่าสุด (ครั้งที่ 8) ซึ่งได้รับความเห็นชอบแล้ว กับรายละเอียดโครงการภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งนี้

ประเด็น	รายละเอียดโครงการ		หมายเหตุ
	รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ที่ผ่านมาจนถึงฉบับล่าสุด (ครั้งที่ 8) ซึ่งได้รับความเห็นชอบแล้ว	ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งนี้	
12. การจัดการน้ำเสีย	<p>โครงการมีปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการและการจัดการ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> น้ำเสียจากอาคารสำนักงาน มีปริมาณการเกิด 8.26 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน โดยคำนวณจากจำนวนพนักงาน 172 คน และอัตราการเกิดน้ำเสีย ร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ (Wastewater Engineering Treatment and Reuse, 2004) โครงการจะบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียแบบชีวภาพ ขนาด 19.2 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ก่อนระบายลงสู่ทะเลผ่านรางระบายน้ำของโครงการด้านทิศใต้ 	<ul style="list-style-type: none"> น้ำเสียจากอาคารสำนักงาน มีปริมาณการเกิด 9.63 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน โดยคำนวณจากจำนวนพนักงาน 172 คน และอัตราการเกิดน้ำเสีย ร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ (Wastewater Engineering Treatment and Reuse, 2004) โครงการจะบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียแบบชีวภาพ ขนาด 19.2 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ก่อนระบายลงสู่ทะเลผ่านรางระบายน้ำของโครงการด้านทิศใต้ 	<p>ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ปริมาณน้ำเสียมีปริมาณเพิ่มขึ้น เนื่องจากความต้องการใช้น้ำของอาคารสำนักงานเพิ่มขึ้นเป็น 12.04 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน จากการปรับปรุงอัตราการใช้น้ำอ้างอิงตามหลักเกณฑ์การใช้น้ำของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่กำหนดอัตราการใช้น้ำที่ 200 ลิตรต่อคนต่อวัน (24 ชั่วโมง) ทั้งนี้พนักงานโครงการปฏิบัติงาน 8 ชั่วโมงต่อวัน ดังนั้น อัตราการใช้น้ำประมาณ 70 ลิตรต่อคนต่อวัน)</p>

ตารางที่ 2.2-1 สรุปภาพรวมการดำเนินงานโครงการเปรียบเทียบรายละเอียดโครงการตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ที่ผ่านมาจนถึงฉบับล่าสุด (ครั้งที่ 8) ซึ่งได้รับความเห็นชอบแล้ว กับรายละเอียดโครงการภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งนี้

ประเด็น	รายละเอียดโครงการ		หมายเหตุ
	รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ที่ผ่านมาจนถึงฉบับล่าสุด (ครั้งที่ 8) ซึ่งได้รับความเห็นชอบแล้ว	ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งนี้	
12. การจัดการน้ำเสีย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> น้ำเย็นจากระบบ ORV เป็นน้ำทิ้งที่เกิดขึ้นจากการดึงความร้อนไปใช้ในการเปลี่ยนสถานะ LNG ซึ่งไม่ได้มีการปนเปื้อน มีปริมาณการเกิด 40,400 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง โครงการจะระบายลงสู่ทะเลผ่านรางระบายน้ำของโครงการด้านทิศใต้ 	ไม่เปลี่ยนแปลงจากปัจจุบัน	-
	<ul style="list-style-type: none"> น้ำปนเปื้อนน้ำมัน จากพื้นที่เก็บน้ำมันดีเซล ลานหม้อแปลงไฟฟ้า และถังสำรองน้ำมันดีเซล มีปริมาณการเกิดประมาณ 16.36 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง โครงการจะแยกน้ำมันออกด้วยระบบ CPI Separator ขนาด 60 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง โดยน้ำมันที่แยกได้จะให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตจากราชการรับไปกำจัดต่อไป สำหรับน้ำทิ้งภายหลังการแยกน้ำมันจะระบายไปยังบ่อพักน้ำทิ้งภายหลังการบำบัด เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม ก่อนระบายลงสู่ทะเลต่อไป 	ไม่เปลี่ยนแปลงจากปัจจุบัน	-

ตารางที่ 2.2-1 สรุปภาพรวมการดำเนินงานโครงการเปรียบเทียบรายละเอียดโครงการตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ที่ผ่านมาจนถึงฉบับล่าสุด (ครั้งที่ 8) ซึ่งได้รับความเห็นชอบแล้ว กับรายละเอียดโครงการภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งนี้

ประเด็น	รายละเอียดโครงการ		หมายเหตุ
	รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ที่ผ่านมาจนถึงฉบับล่าสุด (ครั้งที่ 8) ซึ่งได้รับความเห็นชอบแล้ว	ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งนี้	
12. การจัดการน้ำเสีย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> น้ำเสียจากการล้างทำความสะอาดแผงพลังงานแสงอาทิตย์ มีปริมาณน้ำเสียทั้งหมดประมาณ 16.80 ลูกบาศก์เมตรต่อปี มีการจัดการดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> น้ำเสียจากการล้างทำความสะอาดแผงพลังงานแสงอาทิตย์ประเภทติดตั้งบนพื้นดิน มีปริมาณน้ำเสียประมาณ 13.86 ลูกบาศก์เมตรต่อปี โดยโครงการจะใช้วิธีปล่อยน้ำระเหยและซึมผ่านผิวดินบนพื้นที่ติดตั้ง น้ำเสียจากการล้างทำความสะอาดแผงพลังงานแสงอาทิตย์ประเภทติดตั้งบนหลังคา มีปริมาณน้ำเสียประมาณ 0.63 ลูกบาศก์เมตรต่อปี โครงการจะออกแบบรวบรวมน้ำและเชื่อมต่อกับระบบระบายน้ำฝนที่ไม่มีการปนเปื้อนของโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> น้ำเสียจากการล้างทำความสะอาดแผงพลังงานแสงอาทิตย์ มีปริมาณน้ำเสียทั้งหมดประมาณ <u>3.44 ลูกบาศก์เมตรต่อปี</u> โดยมีการจัดการดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> น้ำเสียจากการทำความสะอาดแผงพลังงานแสงอาทิตย์ประเภทติดตั้งบนพื้นดินประมาณ <u>2.42 ลูกบาศก์เมตรต่อปี</u> โดยโครงการจะใช้วิธีปล่อยน้ำระเหยและซึมผ่านผิวดินบนพื้นที่ติดตั้ง น้ำเสียจากการล้างทำความสะอาดแผงพลังงานแสงอาทิตย์ประเภทติดตั้งบนหลังคา มีปริมาณน้ำเสียประมาณ <u>1.02 ลูกบาศก์เมตรต่อปี</u> โครงการจะออกแบบรวบรวมน้ำและเชื่อมต่อกับระบบระบายน้ำฝนที่ไม่มีการปนเปื้อนของโครงการ 	<p>ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการปริมาณน้ำเสียจากการล้างทำความสะอาดแผงพลังงานแสงอาทิตย์จะมีปริมาณลดลง 13.36 ลูกบาศก์เมตรต่อปี เนื่องจากการปรับปรุงตำแหน่งการติดตั้งแผงพลังงานแสงอาทิตย์ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> ประเภทติดตั้งบนพื้นดิน (Solar Ground Mount) และประเภททุ่นลอยน้ำ (Solar Floating) บริเวณพื้นที่ว่างของบ่อกักเก็บตะกอน (Silt Pond) ยกเลิกการติดตั้งทั้งหมด และปรับปรุงให้เป็นประเภทติดตั้งบนหลังคา (Solar Rooftop)

ตารางที่ 2.2-1 สรุปภาพรวมการดำเนินงานโครงการเปรียบเทียบรายละเอียดโครงการตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ที่ผ่านมาจนถึงฉบับล่าสุด (ครั้งที่ 8) ซึ่งได้รับความเห็นชอบแล้ว กับรายละเอียดโครงการภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งนี้

ประเด็น	รายละเอียดโครงการ		หมายเหตุ
	รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ที่ผ่านมาจนถึงฉบับล่าสุด (ครั้งที่ 8) ซึ่งได้รับความเห็นชอบแล้ว	ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งนี้	
12. การจัดการน้ำเสีย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> น้ำเสียจากการล้างทำความสะอาดแผงพลังงานแสงอาทิตย์ประเภททุ่นลอยน้ำ มีปริมาณน้ำเสียประมาณ 2.31 ลูกบาศก์เมตรต่อปี โครงการจะระบายน้ำล้างทำความสะอาดลงบ่อกักเก็บตะกอน ซึ่งเป็นพื้นที่ติดตั้งแผงพลังงานแสงอาทิตย์ โดยมีลักษณะเป็นบ่อปิด ไม่มีการเชื่อมต่อรางระบายน้ำและไม่ระบายสู่ภายนอกโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> <u>ไม่มีน้ำเสียจากการทำความสะอาดแผงพลังงานแสงอาทิตย์ประเภททุ่นลอยน้ำ</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ประเภทติดตั้งบนพื้นดิน (Solar Ground Mount) บริเวณพื้นที่ว่างด้านทิศตะวันตกของโครงการ ยกเลิกการติดตั้งบางส่วน และปรับปรุงให้เป็นประเภทติดตั้งบนหลังคา (Solar Rooftop)

ตารางที่ 2.2-1 สรุปภาพรวมการดำเนินงานโครงการเปรียบเทียบรายละเอียดโครงการตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ที่ผ่านมาจนถึงฉบับล่าสุด (ครั้งที่ 8) ซึ่งได้รับความเห็นชอบแล้ว กับรายละเอียดโครงการภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งนี้

ประเด็น	รายละเอียดโครงการ		หมายเหตุ
	รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ที่ผ่านมาจนถึงฉบับล่าสุด (ครั้งที่ 8) ซึ่งได้รับความเห็นชอบแล้ว	ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งนี้	
13. การจัดการของเสีย	โครงการมีของเสียที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการและการจัดการ ดังนี้		
	<ul style="list-style-type: none"> ขยะมูลฝอยที่เกิดจากพนักงาน มีปริมาณการเกิด 4.04 ตันต่อเดือน โครงการได้จัดเตรียมถังขยะไว้รองรับตามพื้นที่ต่างๆ ในพื้นที่อย่างเพียงพอ เพื่อรวบรวมขยะและให้เทศบาลเมืองมาตาทุรับไปกำจัดต่อไป 	ไม่เปลี่ยนแปลงจากปัจจุบัน	-
	<ul style="list-style-type: none"> ของเสียไม่อันตราย <ul style="list-style-type: none"> ฉนวน มีปริมาณการเกิดประมาณ 4.10 ตันต่อเดือน โครงการจะรวบรวมไว้ในภาชนะปิดมิดชิด และให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปบำบัดหรือกำจัดตามวิธีการที่กฎหมายกำหนดต่อไป 	ไม่เปลี่ยนแปลงจากปัจจุบัน	-

ตารางที่ 2.2-1 สรุปภาพรวมการดำเนินงานโครงการเปรียบเทียบรายละเอียดโครงการตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ที่ผ่านมาจนถึงฉบับล่าสุด (ครั้งที่ 8) ซึ่งได้รับความเห็นชอบแล้ว กับรายละเอียดโครงการภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งนี้

ประเด็น	รายละเอียดโครงการ		หมายเหตุ
	รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ที่ผ่านมาจนถึงฉบับล่าสุด (ครั้งที่ 8) ซึ่งได้รับความเห็นชอบแล้ว	ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งนี้	
13. การจัดการของเสีย (ต่อ)	<p>– โครงสร้างรองรับแผงพลังงานแสงอาทิตย์ ทุ่นลอยน้ำ อุปกรณ์ยึดจับ เศษรางไฟ และสายไฟฟ้า ประมาณ 500 ต้นต่อ 25 ปี โครงการจะรวบรวมใส่ภาชนะปิดมิดชิด และติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปบำบัดหรือกำจัดของเสียตามวิธีการที่กฎหมายกำหนด</p>	<p>– โครงสร้างรองรับแผงพลังงานแสงอาทิตย์ ทุ่นลอยน้ำ อุปกรณ์ยึดจับ เศษรางไฟ และสายไฟฟ้า ประมาณ 220 ต้นต่อ 25 ปี โครงการจะรวบรวมใส่ภาชนะปิดมิดชิด และติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปบำบัดหรือกำจัดของเสียตามวิธีการที่กฎหมายกำหนด</p>	<p>ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการจะมีปริมาณของเสียจากโครงสร้างรองรับแผงพลังงานแสงอาทิตย์ ทุ่นลอยน้ำ อุปกรณ์ยึดจับ เศษรางไฟ และสายไฟฟ้าลดลง 280 ต้นต่อ 25 ปี เนื่องจากการปรับปรุงตำแหน่งการติดตั้งแผงพลังงานแสงอาทิตย์ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none">• ประเภทติดตั้งบนพื้นดิน (Solar Ground Mount) และประเภททุ่นลอยน้ำ (Solar Floating) บริเวณพื้นที่ว่างของบ่อกักเก็บตะกอน (Silt Pond) โดยยกเลิกการติดตั้งทั้งหมด และปรับปรุงให้เป็นประเภทติดตั้งบนหลังคา (Solar Rooftop)

ตารางที่ 2.2-1 สรุปภาพรวมการดำเนินงานโครงการเปรียบเทียบรายละเอียดโครงการตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ที่ผ่านมาจนถึงฉบับล่าสุด (ครั้งที่ 8) ซึ่งได้รับความเห็นชอบแล้ว กับรายละเอียดโครงการภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งนี้

ประเด็น	รายละเอียดโครงการ		หมายเหตุ
	รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ที่ผ่านมาจนถึงฉบับล่าสุด (ครั้งที่ 8) ซึ่งได้รับความเห็นชอบแล้ว	ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งนี้	
13. การจัดการของเสีย (ต่อ)			<ul style="list-style-type: none"> ประเภทติดตั้งบนพื้นดิน (Solar Ground Mount) บริเวณพื้นที่ว่างด้านทิศตะวันตกของโครงการ โดยยกเลิกการติดตั้งบางส่วน และปรับปรุงให้เป็นประเภทติดตั้งบนหลังคา (Solar Rooftop)
	<ul style="list-style-type: none"> ของเสียอันตราย <ul style="list-style-type: none"> ภาชนะบรรจุปนเปื้อน เป็นต้น มีปริมาณการเกิดประมาณ 2.47 ตันต่อเดือน โครงการจะรวบรวมไว้ในภาชนะปิดมิดชิดและให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปบำบัดหรือกำจัดของเสียตามวิธีการที่กฎหมายกำหนด 	ไม่เปลี่ยนแปลงจากปัจจุบัน	-

ตารางที่ 2.2-1 สรุปภาพรวมการดำเนินงานโครงการเปรียบเทียบรายละเอียดโครงการตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ที่ผ่านมาจนถึงฉบับล่าสุด (ครั้งที่ 8) ซึ่งได้รับความเห็นชอบแล้ว กับรายละเอียดโครงการภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งนี้

ประเด็น	รายละเอียดโครงการ		หมายเหตุ
	รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ที่ผ่านมาจนถึงฉบับล่าสุด (ครั้งที่ 8) ซึ่งได้รับความเห็นชอบแล้ว	ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งนี้	
13. การจัดการของเสีย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> แผงพลังงานแสงอาทิตย์ที่ชำรุดจนไม่อาจซ่อมแซมให้ใช้งานได้หรือหมดอายุการใช้งาน หม้อแปลงไฟฟ้า และอุปกรณ์ไฟฟ้าอื่นๆ ประมาณ 653 ต้นต่อ 25 ปี โครงการจะรวบรวมใส่ภาชนะปิดมิดชิด และจะติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัดด้วยการฝังกลบในหลุมฝังกลบของเสียอันตรายหรือวิธีการอื่นๆ ตามที่กฎหมายกำหนด 	<ul style="list-style-type: none"> แผงพลังงานแสงอาทิตย์ที่ชำรุดจนไม่อาจซ่อมแซมให้ใช้งานได้หรือหมดอายุการใช้งาน หม้อแปลงไฟฟ้า และอุปกรณ์ไฟฟ้าอื่นๆ ประมาณ 288 ต้นต่อ 25 ปี โครงการจะรวบรวมใส่ภาชนะปิดมิดชิด และจะติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัดด้วยการฝังกลบในหลุมฝังกลบของเสียอันตรายหรือวิธีการอื่นๆ ตามที่กฎหมายกำหนด 	ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ จะมีการติดตั้งแผงพลังงานแสงอาทิตย์ 2 ประเภท ได้แก่ ประเภทติดตั้งบนพื้นดิน (Solar Ground Mount) และประเภทติดตั้งบนหลังคา (Solar Rooftop) โดยจำนวนแผงพลังงานแสงอาทิตย์ที่ติดตั้งจะลดลงจาก 21,000 แผง เหลือ 9,296 แผง (จำนวนแผงลดลงทั้งหมด 11,704 แผง) จะมีปริมาณของเสียลดลง 365 ต้นต่อ 25 ปี เนื่องจากการปรับปรุงตำแหน่งการติดตั้งแผงพลังงานแสงอาทิตย์ ดังนี้

ตารางที่ 2.2-1 สรุปรายรวมการดำเนินงานโครงการเปรียบเทียบรายละเอียดโครงการตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ที่ผ่านมาจนถึงฉบับล่าสุด (ครั้งที่ 8) ซึ่งได้รับความเห็นชอบแล้ว กับรายละเอียดโครงการภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งนี้

ประเด็น	รายละเอียดโครงการ		หมายเหตุ
	รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ที่ผ่านมาจนถึงฉบับล่าสุด (ครั้งที่ 8) ซึ่งได้รับความเห็นชอบแล้ว	ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งนี้	
13. การจัดการของเสีย (ต่อ)			<ul style="list-style-type: none"> ประเภทติดตั้งบนพื้นดิน (Solar Ground Mount) และประเภททุ่นลอยน้ำ (Solar Floating) บริเวณพื้นที่ว่างของบ่อกักเก็บตะกอน (Silt Pond) โดยยกเลิกการติดตั้งทั้งหมด และปรับปรุงให้เป็นประเภทติดตั้งบนหลังคา (Solar Rooftop) ประเภทติดตั้งบนพื้นดิน (Solar Ground Mount) บริเวณพื้นที่ว่างด้านทิศตะวันตกของโครงการ โดยยกเลิกการติดตั้งบางส่วน และปรับปรุงให้เป็นประเภทติดตั้งบนหลังคา (Solar Rooftop)

ตารางที่ 2.2-1 สรุปภาพรวมการดำเนินงานโครงการเปรียบเทียบรายละเอียดโครงการตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ที่ผ่านมาจนถึงฉบับล่าสุด (ครั้งที่ 8) ซึ่งได้รับความเห็นชอบแล้ว กับรายละเอียดโครงการภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งนี้

ประเด็น	รายละเอียดโครงการ		หมายเหตุ
	รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ที่ผ่านมาจนถึงฉบับล่าสุด (ครั้งที่ 8) ซึ่งได้รับความเห็นชอบแล้ว	ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งนี้	
14. ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย	<p>โครงการมีการจัดเตรียมและติดตั้งระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยสำหรับรองรับเหตุฉุกเฉินต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้น ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> • เครื่องดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้งแบบมีล้อเลื่อน จำนวน 48 ชุด • เครื่องดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้งแบบมือถือ จำนวน 345 ชุด • ปุ่มกดสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ จำนวน 82 ชุด • ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้อัตโนมัติ จำนวน 254 ชุด • ระบบตรวจจับก๊าซ จำนวน 186 ชุด • หัวจ่ายน้ำดับเพลิง จำนวน 151 ชุด • หัวฉีดน้ำดับเพลิงแรงดันสูง จำนวน 48 ชุด • ระบบกระจายน้ำดับเพลิงแบบอัตโนมัติ จำนวน 32 ชุด • ระบบกระจายน้ำดับเพลิงแบบฝอย จำนวน 13 ชุด • ชุดระบบดับเพลิงชนิดโฟมแบบประจำที่ จำนวน 7 ชุด 	<p>โครงการมีการจัดเตรียมและติดตั้งระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยสำหรับรองรับเหตุฉุกเฉินต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้น ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> • เครื่องดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้งแบบมีล้อเลื่อน จำนวน 52 ชุด • เครื่องดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้งแบบมือถือ จำนวน 365 ชุด • ปุ่มกดสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ จำนวน 90 ชุด • ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้อัตโนมัติ จำนวน 286 ชุด • ระบบตรวจจับก๊าซ จำนวน 206 ชุด • หัวจ่ายน้ำดับเพลิง จำนวน 186 ชุด • หัวฉีดน้ำดับเพลิงแรงดันสูง จำนวน 64 ชุด • ระบบกระจายน้ำดับเพลิงแบบอัตโนมัติ จำนวน 32 ชุด • ระบบกระจายน้ำดับเพลิงแบบฝอย จำนวน 17 ชุด • ชุดระบบดับเพลิงชนิดโฟมแบบประจำที่ จำนวน 7 ชุด 	<p>ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยให้ครอบคลุมบริเวณพื้นที่ที่มีการเปลี่ยนแปลง เพื่อเพิ่มความปลอดภัยในระหว่างการปฏิบัติงาน โดยติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยเพิ่มเติมบริเวณถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว ถึงที่ 5-8 ประกอบด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> • เครื่องดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้งแบบมีล้อเลื่อน จำนวน 4 ชุด • เครื่องดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้งแบบมือถือ 20 ชุด • หัวจ่ายน้ำดับเพลิง จำนวน 35 ชุด • หัวฉีดน้ำดับเพลิงแรงดันสูง จำนวน 16 ชุด • ระบบกระจายน้ำดับเพลิงแบบฝอย จำนวน 4 ชุด

ตารางที่ 2.2-1 สรุปภาพรวมการดำเนินงานโครงการเปรียบเทียบรายละเอียดโครงการตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ที่ผ่านมาจนถึงฉบับล่าสุด (ครั้งที่ 8) ซึ่งได้รับความเห็นชอบแล้ว กับรายละเอียดโครงการภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งนี้

ประเด็น	รายละเอียดโครงการ		หมายเหตุ
	รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ที่ผ่านมาจนถึงฉบับล่าสุด (ครั้งที่ 8) ซึ่งได้รับความเห็นชอบแล้ว	ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งนี้	
14. ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> • ระบบดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้งแบบประจำที่ จำนวน 11 ชุด • ระบบดับเพลิงชนิด FM-200 (Clean Agent System) แบบประจำที่ จำนวน 5 ชุด • สายฉีดน้ำดับเพลิงแบบสายม้วน จำนวน 2 ชุด • ตู้ดับเพลิง จำนวน 2 ชุด • ระบบดับเพลิงชนิดโฟมแบบมีล้อเลื่อน จำนวน 2 ชุด 	<ul style="list-style-type: none"> • ระบบดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้งแบบประจำที่ จำนวน <u>19</u> ชุด • ระบบดับเพลิงชนิด FM-200 (Clean Agent System) แบบประจำที่ จำนวน 5 ชุด • สายฉีดน้ำดับเพลิงแบบสายม้วน จำนวน 2 ชุด • ตู้ดับเพลิง จำนวน 2 ชุด • ระบบดับเพลิงชนิดโฟมแบบมีล้อเลื่อน จำนวน 2 ชุด 	<ul style="list-style-type: none"> • ระบบดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้งแบบประจำที่ จำนวน <u>8</u> ชุด
15. พนักงาน	โครงการมีพนักงานทั้งหมด 172 คน	ไม่เปลี่ยนแปลงจากปัจจุบัน	-
16. พื้นที่สีเขียว	โครงการมีพื้นที่สีเขียวทั้งหมด 21.76 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 5 ของพื้นที่โครงการทั้งหมด	ไม่เปลี่ยนแปลงจากปัจจุบัน	-

หมายเหตุ : ข้อความที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง รายละเอียดโครงการหรือการดำเนินการที่เปลี่ยนแปลงไปเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้

ที่มา : บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด, พ.ศ. 2567

2.3 การใช้ประโยชน์พื้นที่และผังองค์ประกอบของโครงการภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ

โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด มีพื้นที่ทั้งหมด 434.50 ไร่ ตามสัญญาอนุญาตให้ใช้พื้นที่เพื่อการอุตสาหกรรมนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด เลขที่ สกม.ทร. [REDACTED] เมื่อวันที่ 20 มิถุนายน 2551 จากการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ซึ่งมีสัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินภายในพื้นที่โครงการสำหรับพื้นที่อาคารสำนักงาน พื้นที่ส่วนกระบวนการผลิต และพื้นที่ส่วนสนับสนุนกระบวนการผลิต พื้นที่สีเขียว พื้นที่ระบบสาธารณูปโภค และอื่นๆ เปรียบเทียบก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ แสดงดังตารางที่ 2.3-1 สำหรับผังการใช้ประโยชน์ที่ดินในปัจจุบัน และภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ แสดงดังรูปที่ 2.3-1 และรูปที่ 2.3-2 ตามลำดับ

สำหรับพื้นที่สีเขียวของโครงการ ณ ปัจจุบัน มีขนาดพื้นที่ 21.76 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 5.01 ของพื้นที่โครงการ โดยต้นไม้ที่ปลูกเป็นไม้ยืนต้นขนาดเล็กถึงขนาดกลาง มีความสูงประมาณ 1-2 เมตร เช่น เชื้อ เตียนทอง โมก แก้ว และหมากแดง เป็นต้น และมีการปลูกพืชคลุมดินจำพวกหญ้า มีวัตถุประสงค์เพื่อปรับปรุงภูมิทัศน์ภายในบริเวณพื้นที่โครงการเป็นหลัก เช่น บริเวณพื้นที่สำนักงาน ห้องควบคุม และบริเวณทางเข้าท่าเทียบเรือ ซึ่งการเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งนี้ ไม่มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์พื้นที่สีเขียวแต่อย่างใด และเมื่อพิจารณาตามประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยที่ 103/2556 เรื่อง การพัฒนาที่ดินสำหรับผู้ประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรม ซึ่งได้ระบุว่า “กรณีการพัฒนาที่ดินเพื่อทำการก่อสร้างอาคารหรือสิ่งก่อสร้างใดๆ ในแปลงที่ดินของผู้ประกอบกิจการ จะต้องเว้นที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 ของพื้นที่แปลงที่ดินนั้น” สำหรับ “ที่ว่าง” หมายความว่า พื้นที่อันปราศจากหลังคาหรือสิ่งก่อสร้างปกคลุม ซึ่งพื้นที่ดังกล่าวอาจจะจัดให้เป็นบ่อน้ำ สระว่ายน้ำ บ่อพักน้ำเสีย ที่พักรวม มูลฝอย หรือที่จอดรถที่อยู่ภายนอกอาคารก็ได้ และให้ความหมายรวมถึงพื้นที่ของสิ่งก่อสร้างหรืออาคารที่สูงจากระดับพื้นดินไม่เกิน 1.20 เมตร และไม่มีหลังคาหรือสิ่งก่อสร้างปกคลุมเหนือระดับนั้น ดังนั้น เมื่อพิจารณารายละเอียดการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการภายหลังการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ พบว่า โครงการมีที่ว่างตามนิยามข้างต้น คิดเป็นร้อยละ 45.07 ซึ่งสอดคล้องตามประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยที่ 103/2556

ทั้งนี้ องค์ประกอบของการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ ไม่ส่งผลให้ขอบเขตและขนาดพื้นที่โครงการในภาพรวมเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม เนื่องจากการติดตั้งถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) รวมทั้งอุปกรณ์และระบบท่อต่างๆ จะดำเนินการอยู่ภายในขอบเขตพื้นที่โครงการบริเวณบ่อพักเก็บตะกอนด้านทิศตะวันออกของโครงการ ซึ่งเดิมเป็นพื้นที่ที่เตรียมไว้สำหรับติดตั้งแผงพลังงานแสงอาทิตย์ โดยปัจจุบันโครงการได้ยกเลิกแผนการก่อสร้างแผงพลังงานแสงอาทิตย์บริเวณพื้นที่ดังกล่าวแล้ว

ตารางที่ 2.3-1 การใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการ

การใช้ประโยชน์ที่ดินภายในพื้นที่โครงการ	รายละเอียดตามรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 8) พ.ศ. 2566		ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งนี้	
	ขนาดพื้นที่ (ไร่)	ร้อยละ	ขนาดพื้นที่ (ไร่)	ร้อยละ
1) พื้นที่ส่วนอาคารสำนักงาน	30.42	7	30.42	7
2) พื้นที่ส่วนการผลิตและสนับสนุนการผลิต	109.58	25.22	<u>170.89</u>	<u>39.33</u>
• พื้นที่สำหรับก่อสร้างถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว (ถังที่ 5 - 8) ^{3/}			<u>60.00</u>	<u>13.81</u>
• พื้นที่โครงสร้างรองรับแนวท่อ (Pipe Rack) และสะพานเดินท่อ (Pipe Bridge) เพิ่มเติม ^{3/}			<u>1.31</u>	<u>0.30</u>
• พื้นที่โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติเชื่อมระหว่างสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว มาบตาพุด และสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว หนองแปน ^{4/}			4.53	1.04
3) พื้นที่สีเขียว	21.76	5.01	21.76	5.01
4) พื้นที่อื่นๆ เช่น ถนน รังระบายน้ำ พื้นที่ว่าง* (รวมถึงพื้นที่ด้านทิศตะวันตกของโครงการ)	194.23	44.70	<u>192.92</u>	<u>44.40</u>
5) พื้นที่ติดตั้งแผงพลังงานแสงอาทิตย์	78.51	18.07	<u>13.75</u>	<u>3.16</u>
• พื้นที่บ่อกักเก็บตะกอน ^{2/}	60.00		<u>0</u>	<u>0</u>
• พื้นที่ด้านทิศตะวันตกของโครงการ ^{2/}	18.51		<u>13.75</u>	<u>3.16</u>
ขนาดพื้นที่รวม	434.50	100	434.50	100
พื้นที่ว่างตามนิยาม กนอ.^{1/}	197.19	45.38	<u>195.82</u>	<u>45.07</u>

หมายเหตุ : * หมายถึง กิจกรรมการก่อสร้างส่วนที่เปลี่ยนแปลงฯ บนพื้นที่อื่นๆ ดำเนินการในบริเวณพื้นที่ว่าง

^{1/} หมายถึง โครงการมีที่ว่างสอดคล้องประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยที่ 103/2556 เรื่อง การพัฒนาที่ดินสำหรับผู้ประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรม โดย “ที่ว่าง” หมายความว่า พื้นที่อันปราศจากหลังคาหรือสิ่งก่อสร้างปกคลุมซึ่งพื้นที่ดังกล่าวจะจัด ให้เป็นบ่อน้ำ สระว่ายน้ำ บ่อพักน้ำเสีย ที่พักมูลฝอย ที่พักรวมมูลฝอย หรือที่จอดรถที่อยู่ภายนอกอาคารก็ได้ และให้ความหมาย รวมถึงพื้นที่ของสิ่งก่อสร้างหรืออาคารที่สูงจากระดับพื้นดินไม่เกิน 1.20 เมตร และไม่มีหลังคาหรือสิ่งก่อสร้างปกคลุมเหนือระดับนั้น

^{2/} หมายถึง โครงการยกเลิกแผนการติดตั้งแผงพลังงานแสงอาทิตย์บริเวณพื้นที่บ่อกักเก็บตะกอนทั้งหมด และพื้นที่ด้านทิศตะวันตกของโครงการบางส่วนแล้ว

^{3/} หมายถึง พื้นที่ส่วนการผลิตและสนับสนุนการผลิตภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ ซึ่งเมื่อรวมกับพื้นที่ส่วนการผลิตและสนับสนุนการผลิตก่อนเดิมจะมีขนาดพื้นที่ประมาณ 170.89 ไร่

^{4/} หมายถึง พื้นที่โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติเชื่อมระหว่างสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว มาบตาพุด และสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว หนองแปน ซึ่งได้รับความเห็นชอบในรายงานจาก สผ. ตามหนังสือที่ ทส [REDACTED] ลงวันที่ 14 กรกฎาคม 2564)

ที่มา : บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด, พ.ศ. 2567

สัญลักษณ์

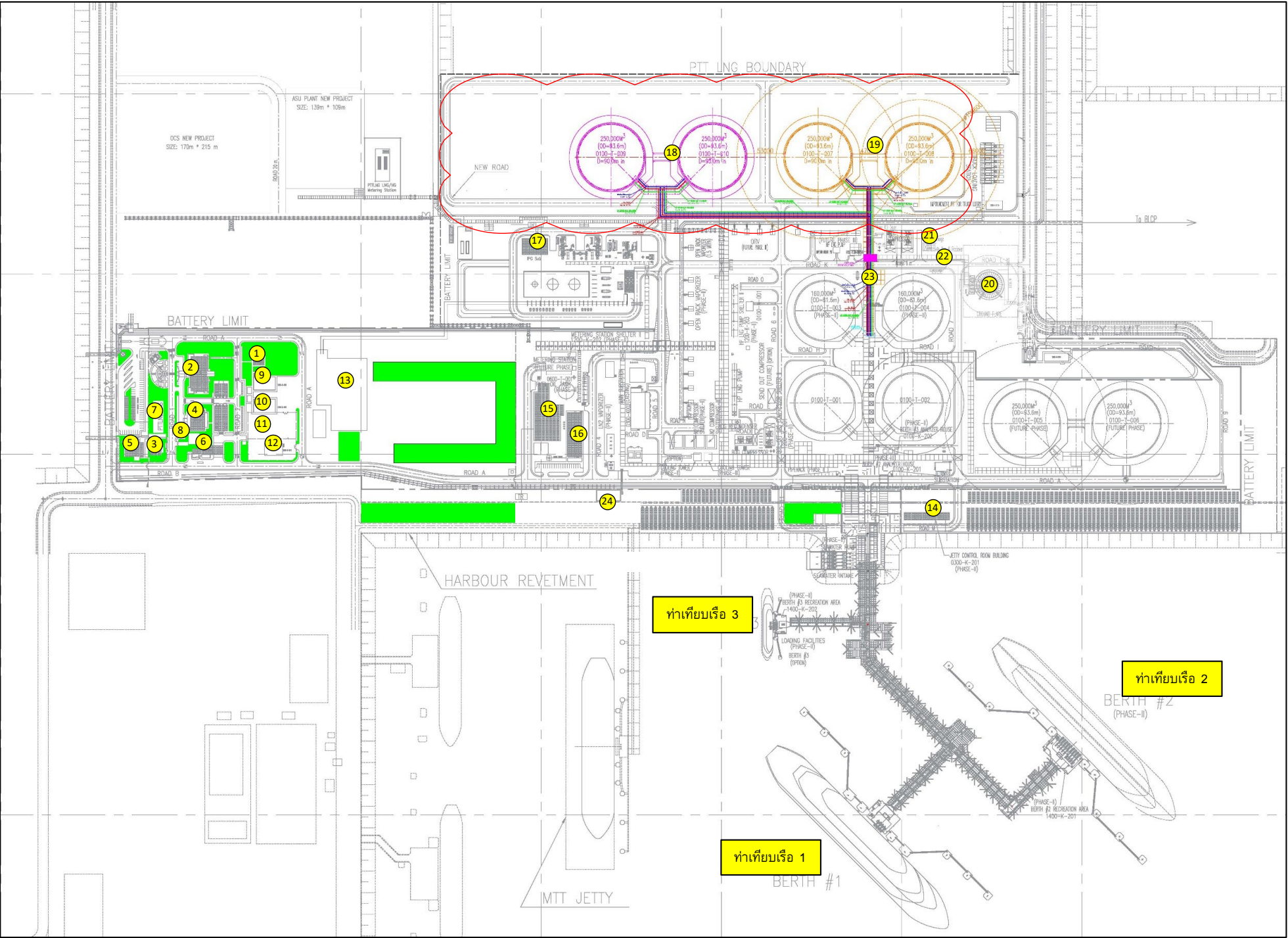
พื้นที่สีเขียว

- 1 อาคารห้องปฏิบัติการ (Laboratory)
- 2 อาคารสำนักงาน (Administration)
- 3 อาคารสถานีไฟฟ้าแรงสูง (GIS Building)
- 4 อาคารโรงอาหาร (Canteen)
- 5 อาคารหอประชุม (Auditorium)
- 6 อาคารพยาบาลและดับเพลิง (Medical & Fire Station)
- 7 อาคารนิทรรศการ (LNG Exhibition Hall)
- 8 อาคารสถานีไฟฟ้าแรงสูงที่ 2 (GIS II Building)
- 9 อาคารบำรุงรักษา งานเครื่องกล (Mechanical Workshop)
- 10 อาคารบำรุงรักษา งานไฟฟ้า และเครื่องมือวัด (Electrical & Instrument Workshop)
- 11 อาคารคลังสินค้า (Warehouse)
- 12 อาคารคลังสารเคมี (Chemical Warehouse)
- 13 ศูนย์เลิศพัฒนาพฤษ (Loet Phatthanaphruek Excellence Center)
- 14 อาคารไฟฟ้าทำเทียมเรือ (JCR)
- 15 แผงพลังงานและแสงอาทิตย์ประเภทติดตั้งบนพื้นดิน (Solar Ground Mount)
- 16 แผงพลังงานและแสงอาทิตย์ประเภททุ่นลอยน้ำ (Solar Floating)
- 17 อาคารไฟฟ้าแรงดันกลางเฟส 2 (AIB)
- 18 อาคารควบคุมการผลิต (CCR)
- 19 อาคารไฟฟ้าโรงไฟฟ้า (IPG Substation)
- 20 หอเผาทั้งระดับพื้นดินแบบปิด (Enclosed Ground Flare)
- 21 ระบบ Instrument Air (IA) (Compressors, Dryer, IA Receiver)
- 22 โครงสร้างรองรับแนวท่อ (Pipe Rack) และสะพานเดินท่อ (Pipe Bridge) ใหม่ สำหรับ Enclosed Ground Flare
- 23 โครงสร้างรองรับแนวท่อ (Pipe Rack) และสะพานเดินท่อ (Pipe Bridge) ใหม่ เพิ่มเติม



ที่มา : บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด, พ.ศ. 2566

รูปที่ 2.3-1 ผังการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการตามที่ระบุไว้ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 8) พ.ศ. 2566



สัญลักษณ์

- พื้นที่สีเขียว
- ส่วนที่เปลี่ยนแปลง
- 1 อาคารห้องปฏิบัติการ (Laboratory)
- 2 อาคารสำนักงาน (Administration)
- 3 อาคารสถานีไฟฟ้าแรงสูง (GIS Building)
- 4 อาคารโรงอาหาร (Canteen)
- 5 อาคารหอประชุม (Auditorium)
- 6 อาคารพยาบาลและดับเพลิง (Medical & Fire Station)
- 7 อาคารนิทรรศการ (LNG Exhibition Hall)
- 8 อาคารสถานีไฟฟ้าแรงสูงที่ 2 (GIS II Building)
- 9 อาคารบำรุงรักษา งานเครื่องกล (Mechanical Workshop)
- 10 อาคารบำรุงรักษา งานไฟฟ้า และเครื่องมือวัด (Electrical & Instrument Workshop)
- 11 อาคารคลังสินค้า (Warehouse)
- 12 อาคารคลังสารเคมี (Chemical Warehouse)
- 13 ศูนย์เลิศพัฒนาพฤษ (Loet Phatthanaphruek Excellence Center)
- 14 อาคารไฟฟ้าทำเทียบเรือ (JCR)
- 15 อาคารไฟฟ้าแรงดันกลางเฟส 2 (AIB)
- 16 อาคารควบคุมการผลิต (CCR)
- 17 อาคารไฟฟ้าโรงไฟฟ้า (IPG Substation)
- 18 ถังกักเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว ถังที่ 7 และ 8 (LNG Tank 7 and 8)
- 19 ถังกักเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว ถังที่ 5 และ 6 (LNG Tank 5 and 6)
- 20 หอเผาทั้งระดับพื้นดินแบบปิด (Enclosed Ground Flare)
- 21 ระบบ Instrument Air (IA) (Compressors, Dryer, IA Receiver)
- 22 ฐานรองท่อ (Pipe Rack) และสะพานเดินท่อ (Pipe Bridge) ใหม่ สำหรับ Enclosed Ground Flare
- 23 ฐานรองท่อ (Pipe Rack) และสะพานเดินท่อ (Pipe Bridge) ใหม่
- 24 พื้นที่โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติเชื่อมระหว่างสถานีรับ - จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว มาบตาพุด และสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว หนองเพอ

ที่มา : บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด, พ.ศ. 2566

รูปที่ 2.3-2 ผังการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดฯ

2.4 รายละเอียดโครงการที่เปลี่ยนแปลง

กิจกรรมการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการทั้ง 3 ประเด็น จะอยู่ในพื้นที่โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) สามารถสรุปได้ดังนี้

- 1) ขอเปลี่ยนลำดับหมายเลขถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว จากรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 2 ซึ่งได้รับความเห็นชอบจาก สม. ตามหนังสือที่ ทส [REDACTED] ลงวันที่ 27 กันยายน 2556 จากถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว ถังที่ 5 และถังที่ 6 เป็นถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว ถังที่ 9 และถังที่ 10
- 2) ขอปรับปรุงตำแหน่งติดตั้งแผงพลังงานอาทิตย์ (Solar Panel) บริเวณพื้นที่ว่างของบ่อกักเก็บตะกอน (Silt Pond) และบริเวณพื้นที่ว่างด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการฯ บางส่วน จากรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 4 ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) ตามหนังสือที่ อก [REDACTED] ลงวันที่ 24 กันยายน 2563
- 3) ขอก่อสร้างถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) ขนาด 250,000 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 4 ถัง (ถังที่ 5-8) พร้อมทั้งติดตั้งท่อเพิ่มเติม

2.4.1 การติดตั้งถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) และการติดตั้งท่อเพิ่มเติม

การขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้เป็นการก่อสร้างถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) ขนาด 250,000 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 4 ถัง (ถังที่ 5-8) พร้อมทั้งติดตั้งท่อเพิ่มเติม โดยมีวัตถุประสงค์เป็นการเพิ่มความสามารถในการเก็บก๊าซธรรมชาติเหลวภายในถัง (Storage) ให้มีความมั่นคงเพื่อเตรียมความพร้อมในการเป็นศูนย์กลางการซื้อขายก๊าซธรรมชาติเหลวของภูมิภาคอาเซียน (Regional LNG Trading Hub) ในอนาคต ตามประกาศสำนักนายกรัฐมนตรี เรื่อง การประกาศแผนการปฏิรูปประเทศ (ฉบับปรับปรุง) ลงวันที่ 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2564 (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 138 ตอนพิเศษ 44 ง เมื่อวันที่ 25 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2564) ที่ได้กำหนดแผนปฏิรูปประเทศ จำนวน 13 ด้าน โดยหนึ่งในแผนสำคัญที่เกี่ยวข้อง คือ แผนปฏิรูปประเทศด้านพลังงาน กิจกรรมปฏิรูปที่ 5 การปรับโครงสร้างกิจการไฟฟ้าและธุรกิจก๊าซธรรมชาติ เพื่อรักษาความมั่นคงทางด้านพลังงานซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญสำหรับการพัฒนาเศรษฐกิจระดับประเทศ รวมถึงเสริมสร้างการใช้พลังงานที่สะอาดและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

โดยการก่อสร้างถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว ขนาด 250,000 ลูกบาศก์เมตร เพิ่มเติมจำนวน 4 ถัง เพื่อเพิ่มความสามารถในการเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว และจำนวนวันเก็บสำรองการจ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (Security Stock) เพิ่มขึ้นจาก 10 วัน เป็น 18 วัน โดยเป็นการสำรองการจ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ไม่สามารถรับเรือได้ เช่น ช่วงฤดูพายุ และการก่อการร้าย เป็นต้น ทั้งนี้ ปริมาณ LNG ที่กักเก็บเพิ่มขึ้นไม่ได้มีส่วนเกี่ยวข้องกับกระบวนการเปลี่ยนสถานะ LNG ที่อยู่ในสภาพของเหลวให้กลับเป็นก๊าซ (Regasification) แต่อย่างใด ดังนั้นความสามารถในการรับ-จ่าย LNG ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ ในครั้งนี้ จึงไม่เปลี่ยนแปลงไปจากรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ที่ได้รับความเห็นชอบล่าสุด โดยการดำเนินงานภาพรวมของกระบวนการรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลวของโครงการภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการแสดงดังรูปที่ 2.4-1

ตารางที่ 2.4-1 จำนวนวันสำรองการจ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (Security Stock)

จำนวนถังกักเก็บ (ถัง)	ปริมาณกักเก็บรวม (ลูกบาศก์เมตร)	จำนวนวันสำรอง (Security Stock) (วัน)
2 ถัง	320,000	5
4 ถัง	640,000	7
6 ถัง ^{1/}	1,140,000	10
10 ถัง ^{2/}	2,140,000	18

หมายเหตุ : 1/ กรณีการเพิ่มถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว จำนวน 2 ถัง (ถังที่ 5 และ 6 เดิม) ตามที่ระบุไว้ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 2 (เพิ่มถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว ถังที่ 5 และ 6)

2/ กรณีการเพิ่มถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว จำนวน 4 ถัง (ถังที่ 5 – 8) ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่

ที่มา : บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด, พ.ศ. 2566

นอกจากนี้ จำนวนเที่ยวเรือขนส่งที่จะเข้ามาเติมก๊าซธรรมชาติจะขึ้นกับปริมาณการส่งออกก๊าซธรรมชาติเหลวตามความต้องการใช้งาน และความสามารถในการดำเนินงานรับและจ่ายก๊าซธรรมชาติเหลวซึ่งไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิมที่ได้รับความเห็นชอบ โดยจะมีเพียงเที่ยวเรือขนส่งเพิ่มเติมสำหรับการเติมก๊าซธรรมชาติในถังภายหลังการก่อสร้าง ประมาณ 3 ลำ เท่านั้น ขึ้นอยู่กับขนาดของเรือ โดยจำนวนเที่ยวการขนส่ง LNG ทางเรือ พิจารณารองรับอัตราการรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลวสูงสุดที่ 18.5 ล้านตัน โดยปัจจุบัน มีอัตราการรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติที่ 11.5 ล้านตัน โดยสามารถขยายความสามารถเพิ่มเติมได้อีก 3.5 ล้านตันต่อปี (อัตราการรับ - จ่าย LNG ตามที่ได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม 15 ล้านตันต่อปี สูงสุด 18.5 ล้านตันต่อปี) แต่อย่างไรก็ตามจำนวนเที่ยวการขนส่ง LNG ทางเรือ ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ในครั้งนี้ ยังคงไม่เกินขีดความสามารถตามที่ระบุไว้ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ที่ได้รับความเห็นชอบล่าสุด (รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 8) มีนาคม พ.ศ. 2566)



รูปที่ 2.4-1 ผังกระบวนการรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลวของโครงการ (ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ)

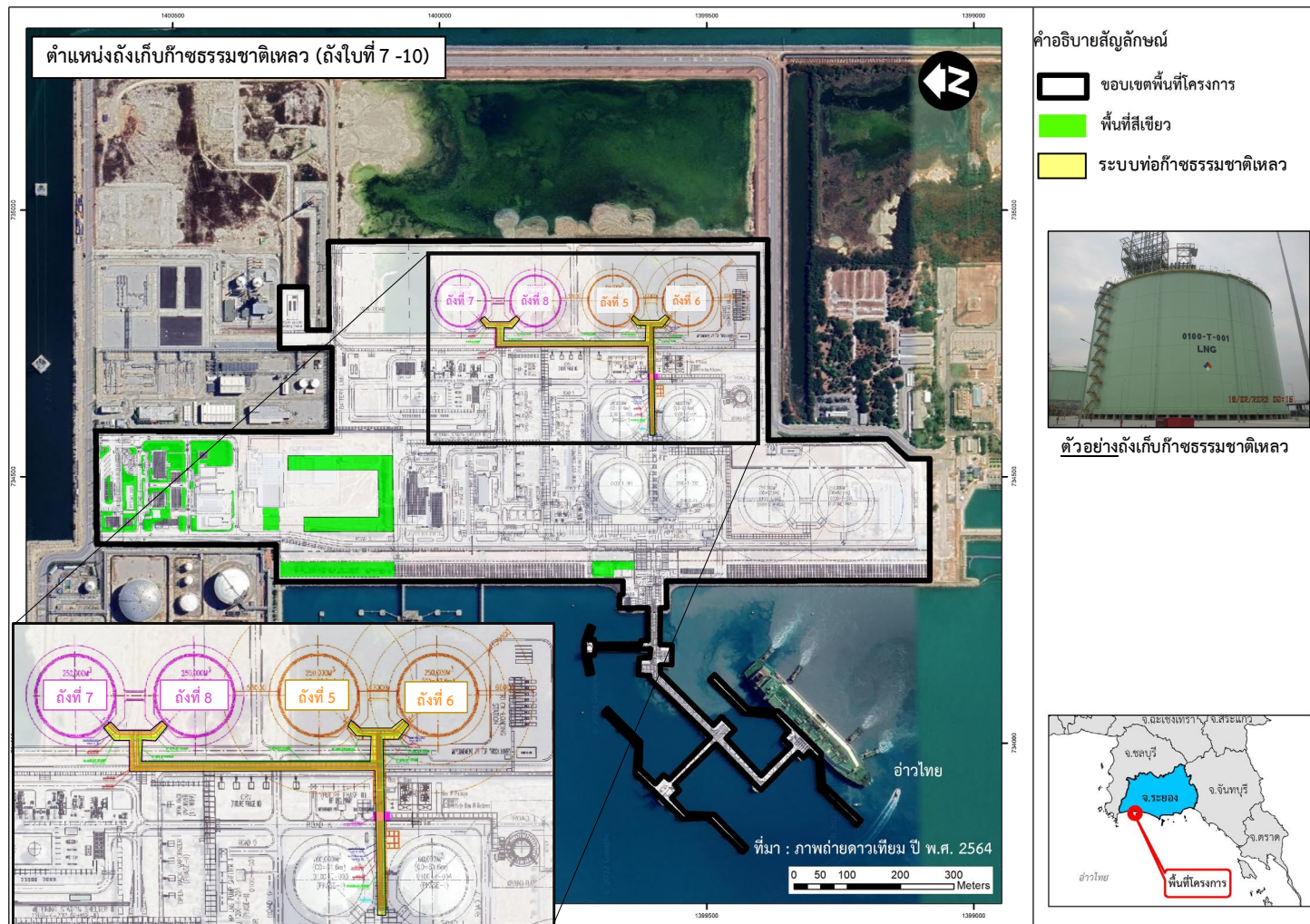
2.4.1.1 ถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG)

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการจะมีการก่อสร้างถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) ขนาด 250,000 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 4 ถัง (ถังที่ 5-8) ในบริเวณพื้นที่ว่างทางด้านทิศตะวันออกของโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) ดังรูปที่ 2.4-2 และรูปที่ 2.4-3 โดยถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) ทั้งหมดได้ออกแบบให้เป็นถึง 2 ชั้น (Full Containment) ดังรูปที่ 2.4-4 ตามมาตรฐาน NFPA59A และ API Standard 625 ถังด้านใน (Inner Shell) ทำจากเหล็กเกรดพิเศษที่มีนิกเกิลเป็นองค์ประกอบร้อยละ 9 ซึ่งสามารถเก็บก๊าซธรรมชาติเหลวที่มีอุณหภูมิต่ำได้ โดยพื้นถังและหลังคาเป็นโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก (Reinforced Concrete) ผนังด้านนอกเป็นโครงสร้างคอนกรีตอัดแรง (Pre-Stressed Concrete Wall) มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางชั้นในประมาณ 90.0 เมตร สูงประมาณ 43.1 เมตร และเส้นผ่านศูนย์กลางชั้นนอกประมาณ 92.0 เมตร สูงประมาณ 48.0 เมตร ปริมาณเก็บกักสุทธิประมาณ 250,000 ลูกบาศก์เมตรต่อถัง ถังเก็บผลิตภัณฑ์ที่อุณหภูมิ -175 องศาเซลเซียส ความดันใช้งานประมาณ 50-250 มิลลิบาร์

ในการคำนวณการรองรับการรั่วไหลของถังชั้นนอกจะพิจารณาจากกรณีที่ถังชั้นในเกิดการรั่วไหลทำให้ก๊าซธรรมชาติเหลวจากถังชั้นในไหลออกสู่ถังชั้นนอกจนระดับก๊าซธรรมชาติเหลวของถังชั้นในและถังชั้นนอกจะเท่ากัน ทำให้ปริมาตรที่รองรับก๊าซธรรมชาติเหลวจะเปลี่ยนจากปริมาตรถังชั้นในเป็นปริมาตรถังชั้นนอก (ดังรูปที่ 2.4-6) โดยรายละเอียดการคำนวณปริมาตรของถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลวมีรายละเอียดดังนี้

●	สูตรการคำนวณปริมาตรจากเส้นผ่านศูนย์กลาง	$\frac{\pi}{4}D^2h$	
■	ปริมาตรถังชั้นใน		
-	เส้นผ่านศูนย์กลางชั้นใน	90.00	เมตร
-	ความสูงของถังชั้นใน	43.1	เมตร
-	ปริมาตรรองรับถังชั้นในทั้งหมด	272,391.43	ลูกบาศก์เมตร
■	ปริมาตรถังชั้นนอก		
-	เส้นผ่านศูนย์กลางชั้นนอก	92.00	เมตร
-	ความสูงของถังชั้นนอก	48.0	เมตร
-	ปริมาตรรองรับถังชั้นนอกรวมกับปริมาตรถังชั้นใน	316,819.61	ลูกบาศก์เมตร
-	ปริมาตรรองรับถังชั้นนอก	44,428.18	ลูกบาศก์เมตร

จากการคำนวณจะเห็นว่าปริมาตรรองรับของถังชั้นนอกมากกว่าถังชั้นใน ดังนั้นหากเกิดการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติเหลวจากถังชั้นใน ถังชั้นนอกสามารถรองรับการรั่วไหลได้ทั้งหมด อย่างไรก็ตาม ทางบริษัทมีมาตรการในการจัดการกรณีเกิดการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติเหลว โดยจะดำเนินการสูบน้ำก๊าซธรรมชาติเหลวไปยังอื่นทันทีเมื่อตรวจสอบพบการรั่วไหล ทั้งนี้ถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลวมีอุปกรณ์ตรวจสอบการรั่วไหลแบบ Real Time ดังนั้นเมื่อตรวจพบการรั่วไหลจะดำเนินการสูบน้ำได้ทันที



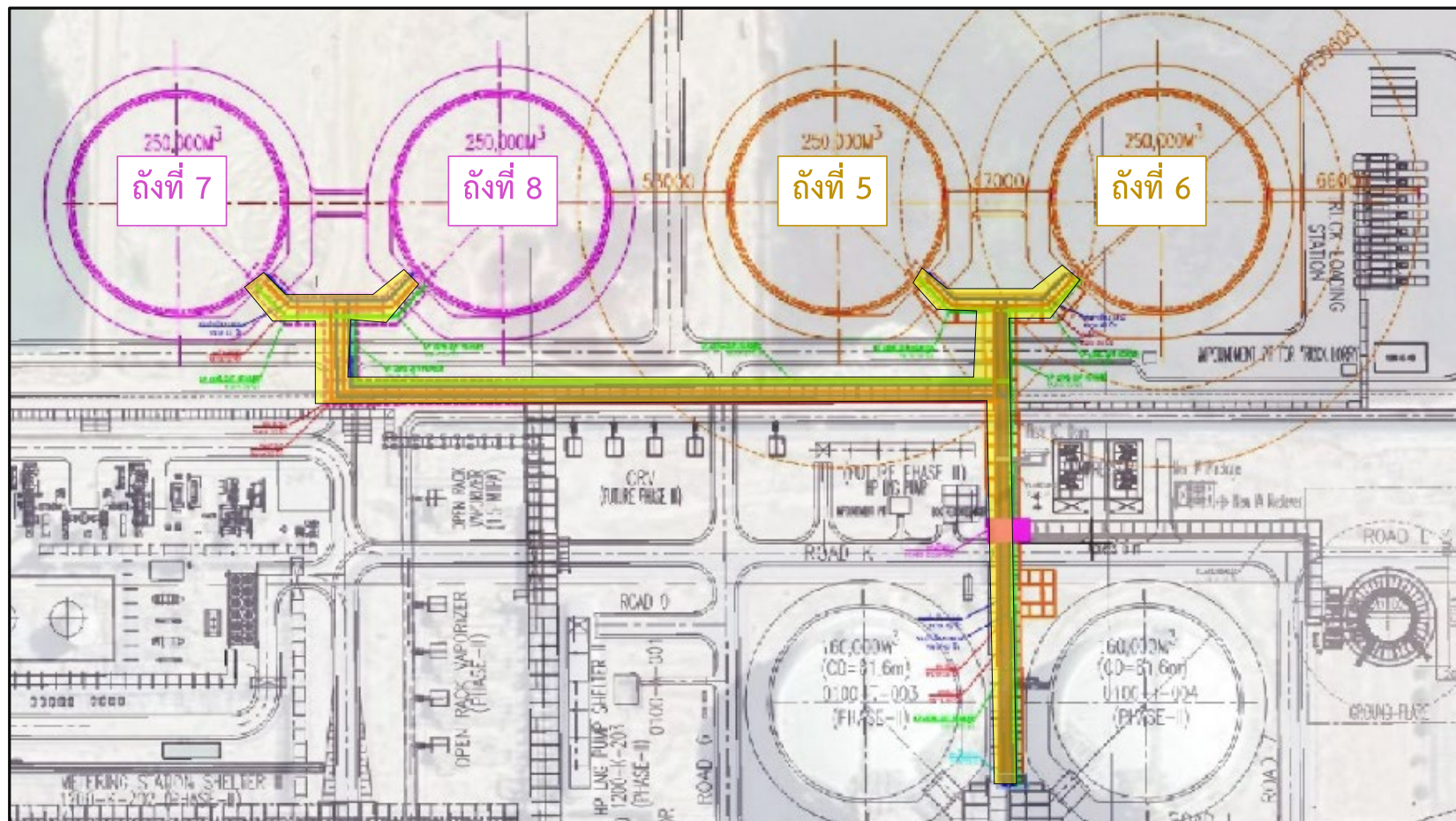
ที่มา : บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด, พ.ศ. 2566

รูปที่ 2.4-2 ตำแหน่งถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว (ถังที่ 5-8)

รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

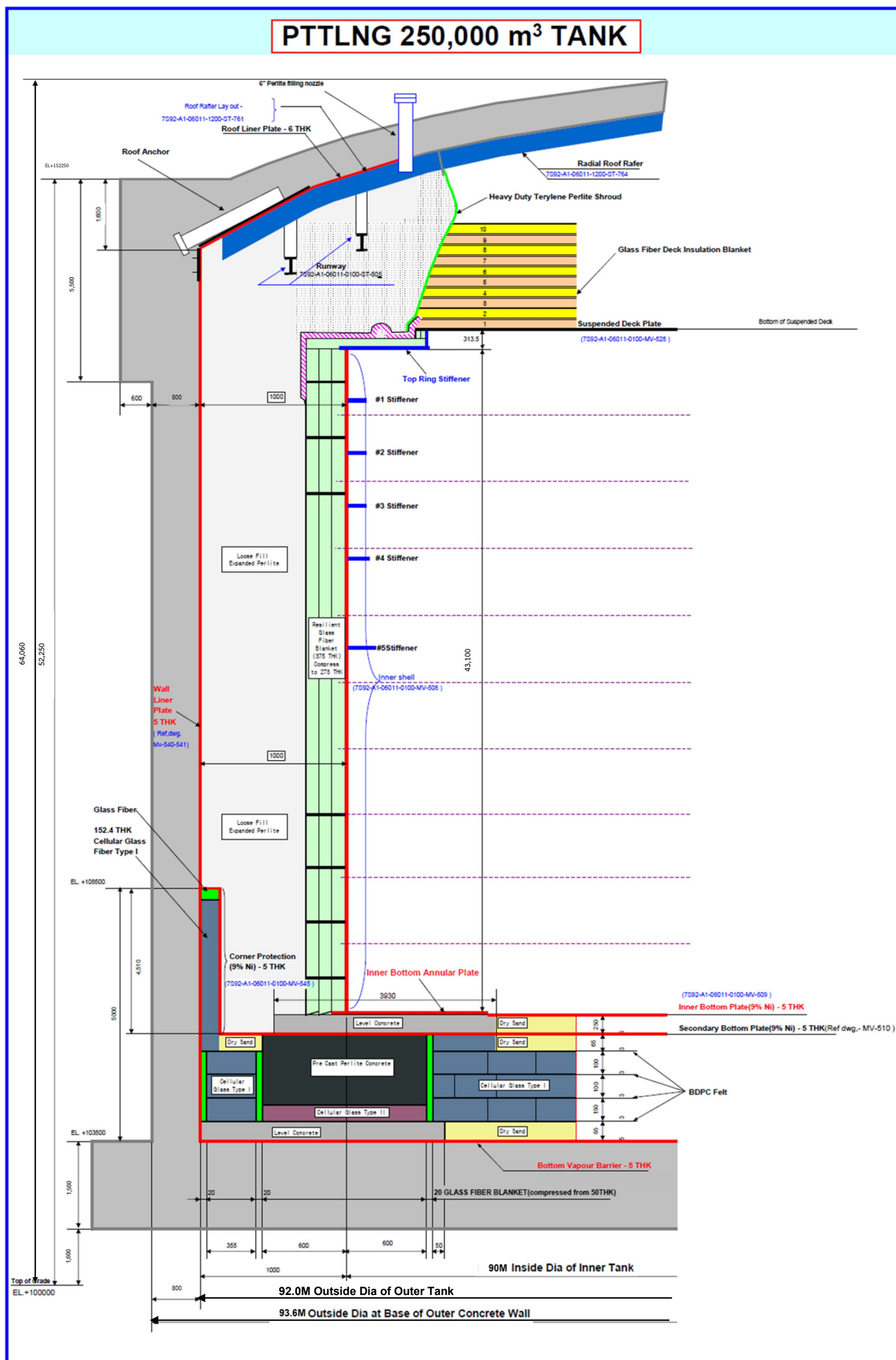
โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 9)

กันยายน พ.ศ. 2567



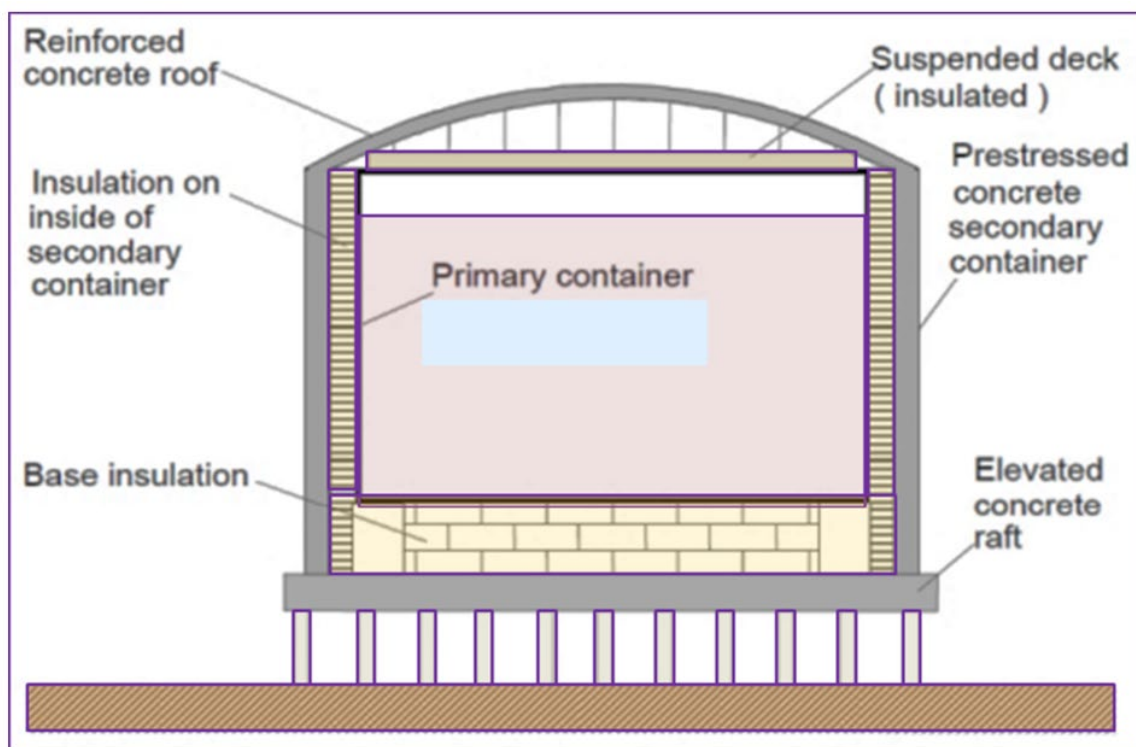
ที่มา : บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด, พ.ศ. 2566

รูปที่ 2.4-3 ภาพขยายตำแหน่งถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว (ถังที่ 5-8)



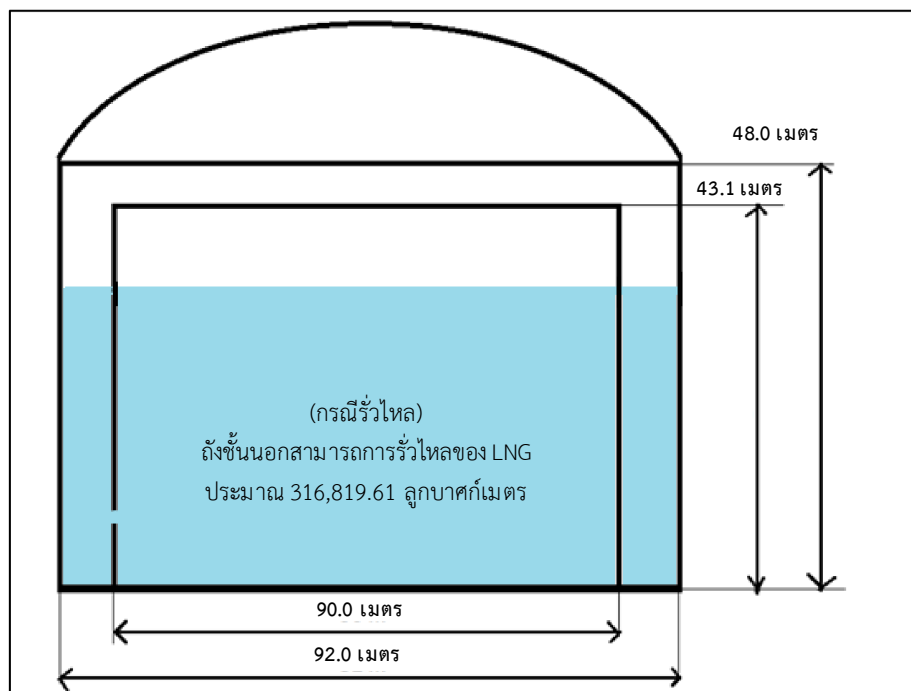
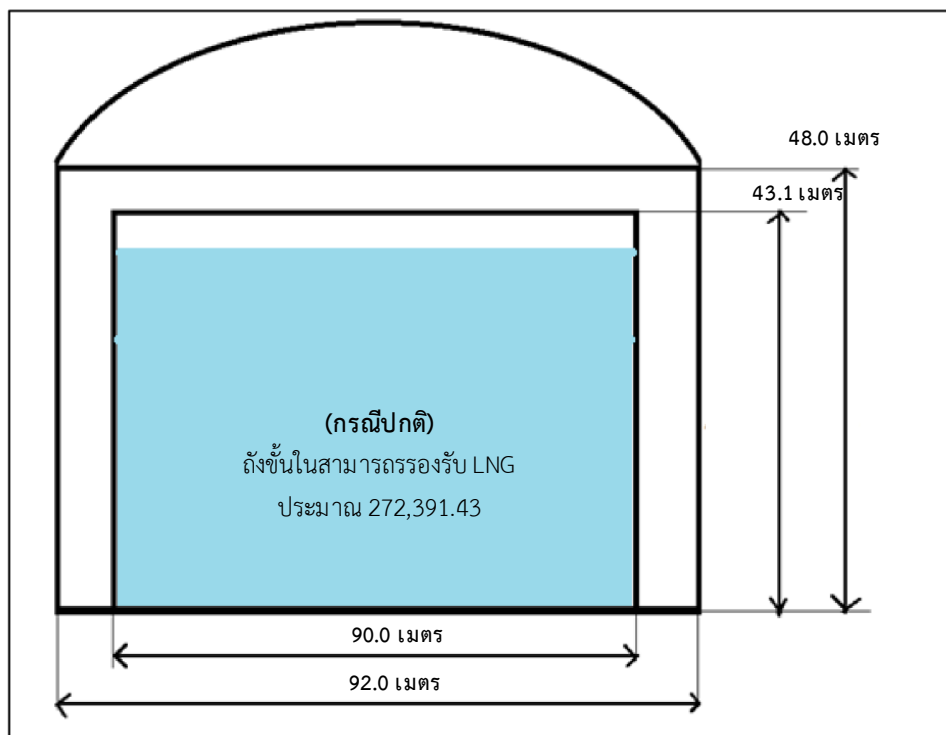
ที่มา : บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด, พ.ศ. 2566

รูปที่ 2.4-4 ภาพตัดขวางของถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลวของโครงการ (ถังที่ 5-8)



ที่มา : บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด, พ.ศ. 2566

รูปที่ 2.4-5 ตัวอย่างลักษณะถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลวของโครงการ



ที่มา : บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด, พ.ศ. 2567

รูปที่ 2.4-6 ปริมาตรการรองรับก๊าซธรรมชาติเหลวของถังชั้นในและถังชั้นนอก

ถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลวแต่ละถังจะมีระบบท่อเชื่อมต่อเพื่อสูบน้ำถ่ายก๊าซธรรมชาติเหลวเข้าสู่ถังเก็บรวมถึงเพื่อระบายความดันในกรณีที่มีความดันสูงเกินไป อย่างไรก็ตามโครงการได้ออกแบบระบบท่อเพื่อให้สามารถรองรับการสูบน้ำถ่ายก๊าซธรรมชาติเหลวเข้าสู่ถังบริเวณด้านบนและด้านล่างของถังโดยผ่านระบบ Standpipe ที่อยู่ภายในถัง นอกจากนี้ถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลวจะมีระบบเตือนภัย ระบบหยุดการทำงานอัตโนมัติ ระบบตรวจวัดระดับของก๊าซธรรมชาติเหลว ระบบติดตามตรวจสอบอุณหภูมิและระบบตรวจวัดความหนาแน่น ซึ่งการตรวจวัดความหนาแน่นมีวัตถุประสงค์เพื่อติดตามแนวโน้มของการแบ่งชั้นของก๊าซธรรมชาติเหลว (Rollover) และเพื่อแจ้งให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถแก้ไขปัญหาได้ทันที นอกจากนี้ยังมีระบบไหลเวียนก๊าซ เพื่อผสมก๊าซให้เป็นเนื้อเดียวกันในกรณีที่เกิดการแบ่งชั้นของก๊าซภายในถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว ระบบดังกล่าวจะดำเนินการโดยการสูบน้ำถ่ายก๊าซธรรมชาติเหลวจากด้านล่างของถังหนึ่งไปสู่ด้านบนของอีกถังหนึ่ง

สำหรับไอก๊าซ LNG หรือเรียกว่า Boil-off Gas (BOG) ในถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลวจะมีการติดตั้ง อุปกรณ์ตรวจวัดปริมาณความเข้มข้นของก๊าซออกซิเจน โดยจะมีการตรวจวัดในช่วงระยะก่อนเริ่มดำเนินการหรือในกรณีที่มีการเปิดของ Vacuum Breaker ตำแหน่งตรวจวัดคือจุดสูงสุดภายในบริเวณพื้นที่ว่างในถังกักเก็บ ในการดำเนินงานภายใต้สภาวะปกติถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลวจะมีอัตราการเกิดไอก๊าซ LNG สูงสุดเท่ากับ 0.04% โดยน้ำหนักต่อวัน โดยมีการบริหารจัดการปริมาณ BOG ที่เกิดขึ้นดังนี้

- ส่ง BOG กลับไปยังถังเก็บกักบนเรือขนส่งเพื่อเป็นการทดแทนของเหลว (Unloading) ในกรณีที่มีการสูบ - ถ่าย LNG จากเรือเข้าสู่ถังกักเก็บ
- เพิ่มแรงดันให้ไอก๊าซ LNG โดยใช้ Compressor เพื่อส่งไปยัง Recondensor สำหรับควบแน่นก๊าซธรรมชาติให้เป็นก๊าซธรรมชาติเหลวเพื่อส่งไปยังหน่วยเปลี่ยนสถานะก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG Vaporizer)
- ส่งไอก๊าซ LNG ไปเผายังหอเผาทิ้ง (กรณีมีการซ่อมบำรุง การเริ่มดำเนินการ (Startup) และกรณีฉุกเฉินเท่านั้น)

สำหรับความดันที่ใช้ในการดำเนินงานของถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลวนั้นจะมีค่าที่ค่อนข้างสูงกว่าความดันบรรยากาศเพื่อลดอัตราการเกิดไอก๊าซ LNG รายละเอียดของระดับความดันที่ใช้ในการดำเนินงานสำหรับถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว นั้นแสดงดังตารางที่ 2.4-2

ตารางที่ 2.4-2 ระดับความดันที่ใช้ดำเนินงานของถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว

ความดัน (มิลลิบาร์เกจ)	หมายเหตุ
290	Design pressure / Relief valve set pressure
270	PCV setting for opening to flare
260	Unloading line/ Tank isolating pressure
250	High pressure alarm
240	Maximum Operating range
165	Normal operating range
60	Minimum pressure alarm
50	Low Pressure alarm
30	Low-Low pressure alarm / Trip setting
10	Set point for primary vacuum gas to open
-5	Design vacuum pressure
-2.2	Setting for vacuum breakers to operate
-3.8	Average daily barometric pressure

ที่มา : บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด, พ.ศ. 2566

1) พื้นที่ก่อสร้าง

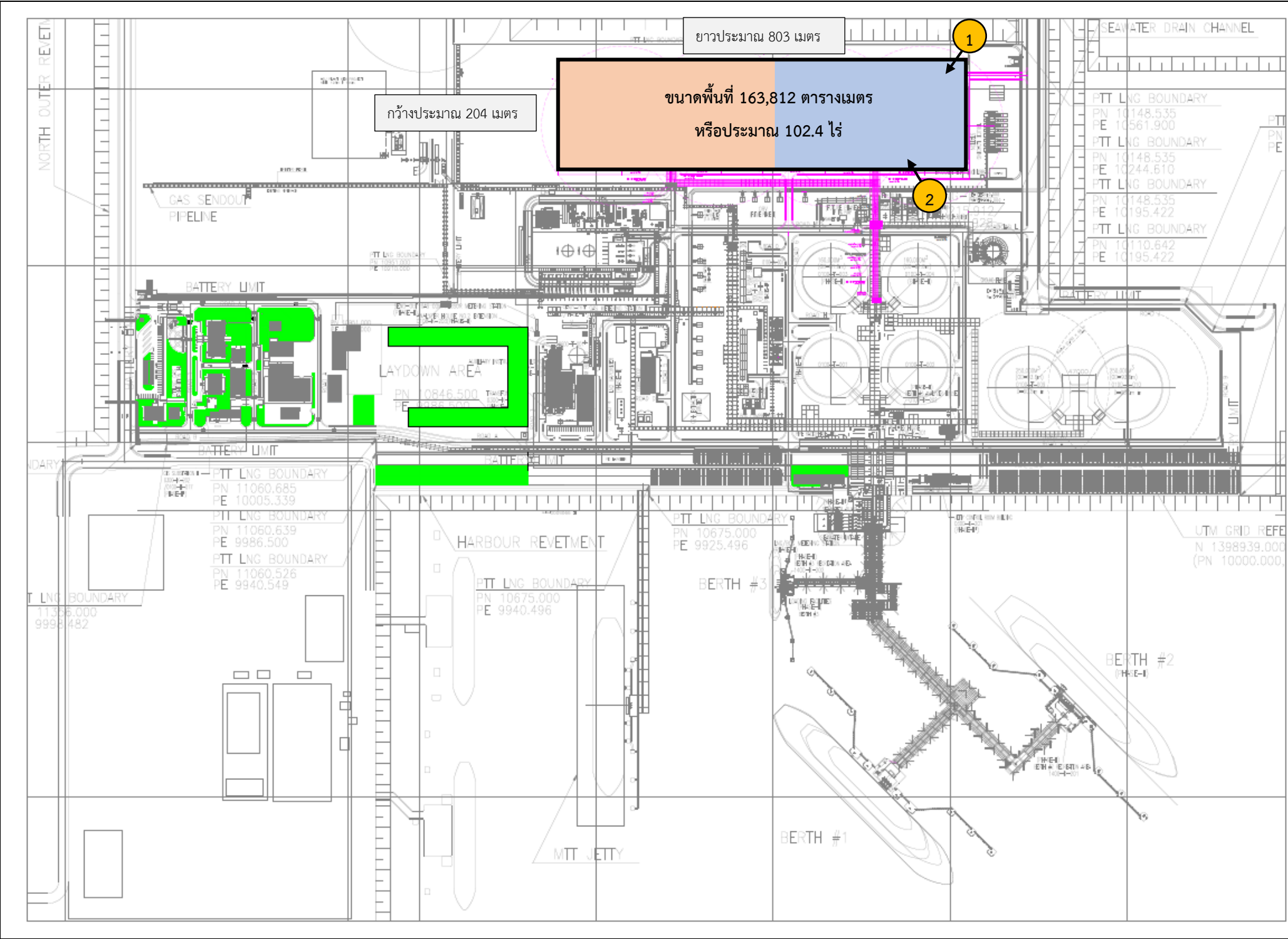
พื้นที่ก่อสร้างถัง (LNG) ขนาด 250,000 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 4 ถัง (ถังที่ 5-8) จะตั้งอยู่บริเวณพื้นที่ทางด้านทิศตะวันออกของโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) ซึ่งมีขนาดพื้นที่ประมาณ 163,812 ตารางเมตร หรือประมาณ 102.4 ไร่ (กว้าง 204 เมตร x ยาว 803 เมตร) ซึ่งเดิมเป็นพื้นที่ที่จะติดตั้งแผงพลังงานแสงอาทิตย์ประเภทติดตั้งบนพื้นดิน (Solar Ground Mount) และประเภททุ่นลอยน้ำ (Solar Floating) บริเวณพื้นที่ว่างของบ่อกักเก็บตะกอน (Silt Pond) ตามที่ได้รับเห็นชอบในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 4

ปัจจุบันโครงการยังไม่ได้ดำเนินการติดตั้งแผงพลังงานแสงอาทิตย์บริเวณพื้นที่ว่างของบ่อกักเก็บตะกอน (Silt Pond) แต่อย่างใด เนื่องจากได้ปรับปรุงแผนการติดตั้งแผงพลังงานแสงอาทิตย์บริเวณพื้นที่ว่างของบ่อกักเก็บตะกอน (Silt Pond) และได้ปรับถมพื้นที่เรียบร้อยแล้ว ซึ่งปัจจุบันมีสภาพเป็นพื้นที่ว่าง สำหรับก่อสร้างถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว ถังที่ 5-8 ดังรูปที่ 2.4-7 ถึงรูปที่ 2.4-9 มีระดับความสูงของพื้นที่ในปัจจุบันประมาณ +2.4 – +5.4 m. CDL หรือ +4.6 – +7.6 m. MSL

ทั้งนี้ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ โครงการจะดำเนินการปรับถมที่เพิ่มเติม เพื่อเตรียมสำหรับงานก่อสร้าง และการเตรียมทำถนนหรือทำพื้นที่หินคลุก (Grading) โดยมีรายละเอียดการปรับถมพื้นที่ที่จะก่อสร้างถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว ทั้ง 4 ถัง ในแต่ละพื้นที่ดังต่อไปนี้

1. พื้นที่ก่อสร้างถึงเก็บก๊าซธรรมชาติเหลวถึงที่ 5 และถึงที่ 6 : ปัจจุบันระดับความสูงของพื้นที่ประมาณ +5.4 m. CDL หรือ 7.6 m. MSL โดยพื้นที่ดังกล่าวจะถูกปรับเป็นคอนกรีตบริเวณใต้ถัง พื้นที่ถนนรอบถัง และพื้นที่หินคลุกให้มีระดับความสูงเป็นประมาณ +5.7 m. CDL หรือ 7.9 m. MSL โดยใช้ปริมาณหินคลุกประมาณ 22,538 ลูกบาศก์เมตร
2. พื้นที่ก่อสร้างถึงเก็บก๊าซธรรมชาติเหลวถึงที่ 7 : ปัจจุบันระดับความสูงของพื้นที่ประมาณ +2.4 m. CDL หรือ 4.6 m. MSL โดยโครงการจะดำเนินการปรับถมพื้นที่ที่จะก่อสร้างถึงเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว จำนวน 2 ครั้ง มีรายละเอียดดังนี้
 - ปรับถมครั้งที่ 1 : พื้นที่ดังกล่าวจะถูกปรับถม ให้มีระดับความสูงประมาณ +5.4 m. CDL หรือ +7.6 m. MSL โดยใช้ปริมาณดินและทรายเพื่อปรับถมพื้นที่ประมาณ 128,709 ลูกบาศก์เมตร (สำหรับพื้นที่ขนาด กว้าง 227 เมตร x ยาว 189 เมตร x ลึก 3 เมตร)
 - ปรับถมครั้งที่ 2 : พื้นที่ดังกล่าวจะถูกปรับถม ให้มีระดับความสูงประมาณ +5.7 m. CDL หรือ +7.9 m. MSL โดยใช้ปริมาณหินคลุกประมาณ 11,269 ลูกบาศก์เมตร เพื่อปรับเป็นคอนกรีตบริเวณใต้ถัง พื้นที่ถนนรอบถัง และพื้นที่หินคลุก
3. พื้นที่ก่อสร้างถึงเก็บก๊าซธรรมชาติเหลวถึงที่ 8 : ปัจจุบันระดับความสูงของพื้นที่ประมาณ +5.4 m. CDL หรือ 7.6 m. MSL โดยพื้นที่ดังกล่าวจะถูกปรับเป็นคอนกรีตบริเวณใต้ถัง พื้นที่ถนนรอบถัง และพื้นที่หินคลุกให้มีระดับความสูงเป็นประมาณ +5.7 m. CDL หรือ 7.9 m. MSL โดยใช้ปริมาณหินคลุกประมาณ 11,269 ลูกบาศก์เมตร

โดยพื้นที่ก่อสร้างระยะที่ 1 (ก่อสร้างถึงเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว ถึงที่ 5-6) มีขนาดพื้นที่ประมาณ 74,868 ตารางเมตร หรือ 46.8 ไร่ (กว้าง 204 เมตร x ยาว 367 เมตร) (**รูปที่ 2.4-8**) และขนาดพื้นที่ก่อสร้างระยะที่ 2 (ก่อสร้างถึงเก็บก๊าซธรรมชาติเหลวถึงที่ 7-8) มีขนาดพื้นที่ประมาณ 88,944 ตารางเมตร หรือ 55.6 ไร่ (กว้าง 204 เมตร x ยาว 436 เมตร) (**รูปที่ 2.4-9**) ซึ่งถึงเก็บก๊าซธรรมชาติเหลวแต่ละถังจะใช้พื้นที่ขนาดประมาณ 6,877.35 ตารางเมตร (คำนวณจากขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางภายนอกถึง 93.6 เมตร)



คำอธิบายสัญลักษณ์

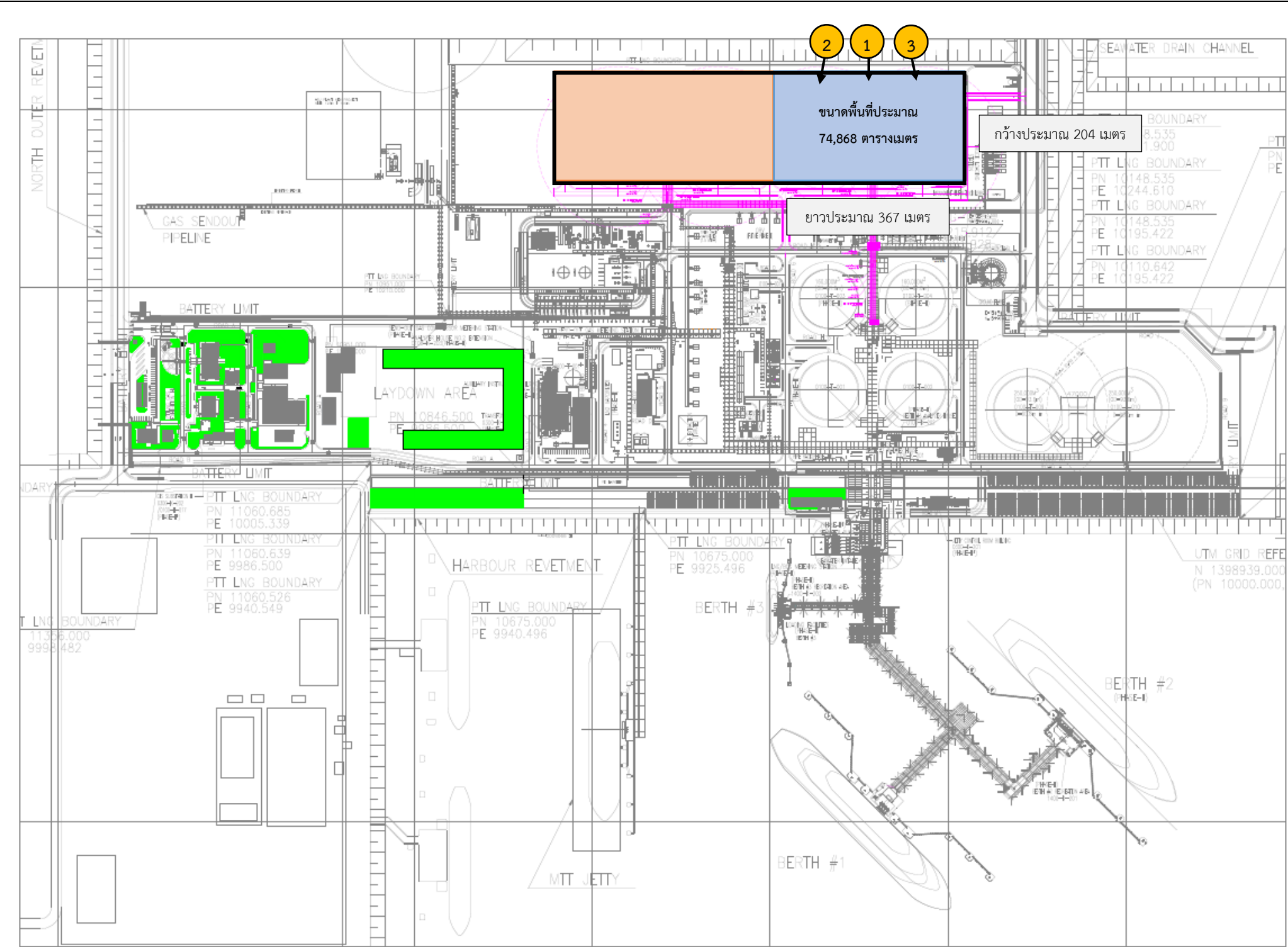
- ขอบเขตพื้นที่ก่อสร้างถึงเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว ถึงที่ 5-8 (ขนาดพื้นที่ 163,812 ตารางเมตร หรือประมาณ 102.4 ไร่)
- พื้นที่ก่อสร้างถึงเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว ถึงที่ 5-6
- พื้นที่ก่อสร้างถึงเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว ถึงที่ 7-8
- พื้นที่สีเขียว



สภาพพื้นที่ที่จะก่อสร้างถึงเก็บก๊าซธรรมชาติเหลวในปัจจุบัน

ที่มา : บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด, พ.ศ. 2566

รูปที่ 2.4-7 พื้นที่ก่อสร้างถึงเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว ถึงที่ 5 - 8



- คำอธิบายสัญลักษณ์
- ขอบเขตพื้นที่ก่อสร้างถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว ถังที่ 5-8
 - พื้นที่ก่อสร้างถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว ถังที่ 5-6
 - พื้นที่ก่อสร้างถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว ถังที่ 7-8
 - พื้นที่สีเขียว



ภาพรวมสภาพพื้นที่ก่อสร้างถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลวถังที่ 5 และ 6



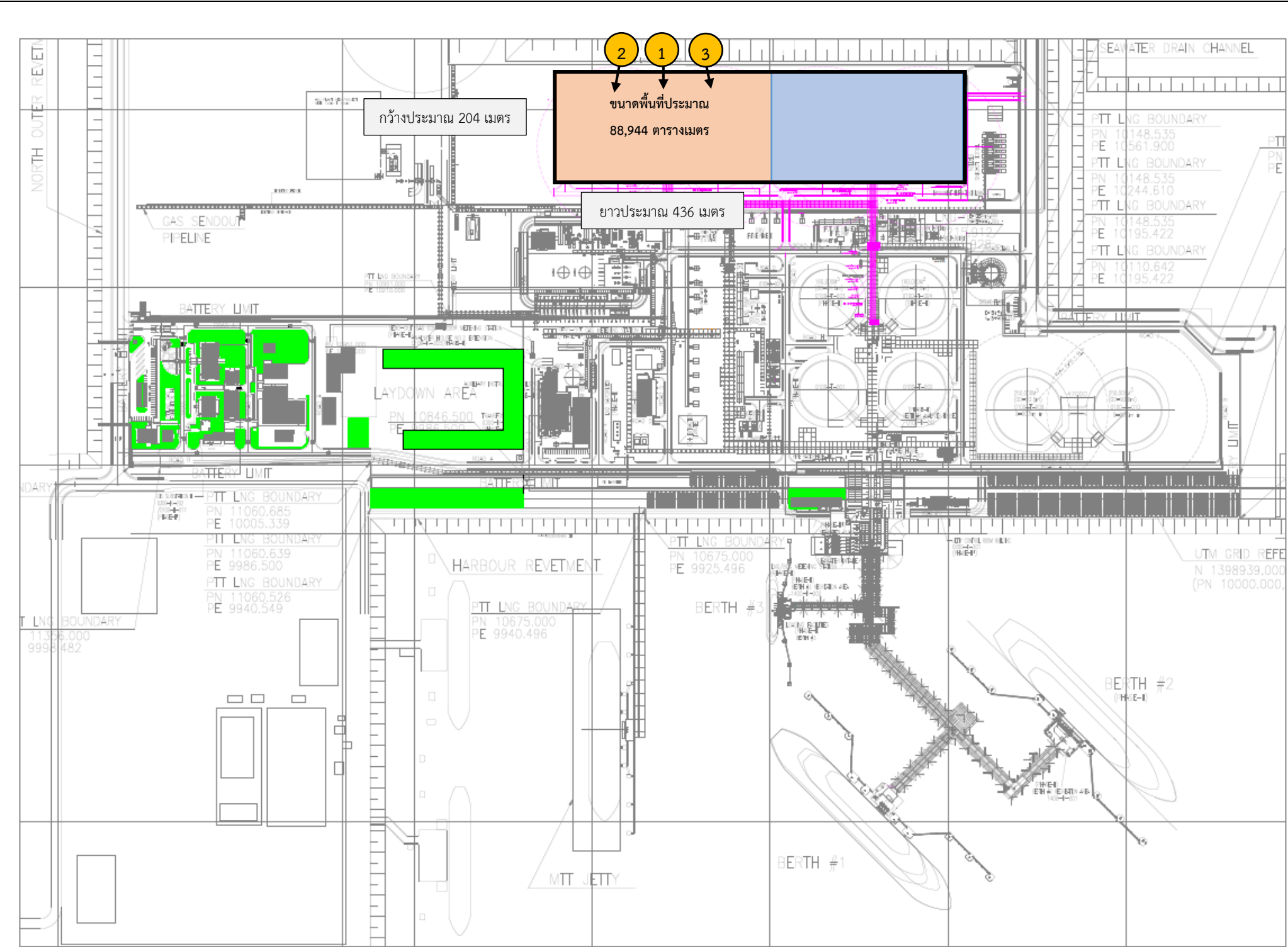
สภาพพื้นที่ก่อสร้างถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว ถังที่ 5



สภาพพื้นที่ก่อสร้างถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว ถังที่ 6

ที่มา : บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด, พ.ศ. 2566

รูปที่ 2.4-8 พื้นที่ก่อสร้างถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว ถังที่ 5 และ 6



- คำอธิบายสัญลักษณ์
- ขอบเขตพื้นที่ก่อสร้างถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว ถังที่ 5-8
 - พื้นที่ก่อสร้างถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว ถังที่ 5-6
 - พื้นที่ก่อสร้างถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว ถังที่ 7-8
 - พื้นที่สีเขียว



ภาพรวมสภาพพื้นที่ก่อสร้างถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว ถังที่ 7 และ 8



สภาพพื้นที่ก่อสร้างถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว ถังที่ 7



สภาพพื้นที่ก่อสร้างถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว ถังที่ 8

ที่มา : บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด, พ.ศ. 2566

รูปที่ 2.4-9 พื้นที่ก่อสร้างถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว ถังที่ 7 และ 8

2) ขั้นตอนการก่อสร้างถึงเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว

โครงการมีแผนดำเนินการก่อสร้างถึงเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว (ถึงที่ 5-8) โดยใช้ระยะเวลาประมาณ 84 เดือน ทั้งนี้ โครงการจะแบ่งการก่อสร้างถึงเก็บก๊าซธรรมชาติเหลวออกเป็น 2 ระยะ (แต่ละระยะใช้เวลาก่อสร้างประมาณ 42 เดือน) โดยมีรายละเอียดการก่อสร้างแต่ละระยะดังนี้

- ระยะที่ 1 : การก่อสร้างถึงเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว ถึงที่ 5 และถึงที่ 6
- ระยะที่ 2 : การก่อสร้างถึงเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว ถึงที่ 7 และถึงที่ 8

สำหรับขั้นตอนการก่อสร้างระยะที่ 1 และระยะที่ 2 มีขั้นตอนเหมือนกันโดยสามารถสรุปได้ดังนี้

2.1) การเตรียมการก่อสร้าง

ในการเตรียมการก่อสร้างของโครงการ จะประกอบด้วย การจัดสร้างที่พักของคณงานก่อสร้าง การจัดสร้างสำนักงานควบคุมการก่อสร้าง การจัดสร้างที่พักกลางวันของคณงานก่อสร้าง และการจัดเตรียมพื้นที่สำหรับเป็นพื้นที่เก็บกองวัสดุก่อสร้าง รวมทั้งสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ และระบบสาธารณูปโภคในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ซึ่งใช้ระยะเวลาการเตรียมการก่อสร้างประมาณ 1 เดือนต่อระยะ

2.2) การขุดเตรียมพื้นที่

ในการก่อสร้างถึงเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) ต้องดำเนินการขุดเตรียมพื้นที่เพื่อให้ระดับความสูงของพื้นที่เป็นไปตามที่ได้ออกแบบไว้ รวมถึงเพื่อใช้สำหรับการวางระบบระบายน้ำชั่วคราว และบ่อดักตะกอนชั่วคราว โดยจะมีปริมาณดินขุดรวมประมาณ 3,300 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งดินที่ขุดได้จากการเตรียมพื้นที่จะถูกนำไปกองเก็บในพื้นที่ว่างทางด้านทิศเหนือของพื้นที่ก่อสร้างถึงก๊าซธรรมชาติเหลว โดยในกรณีก่อสร้างระยะที่ 1: ก่อสร้างถึงเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว ถึงที่ 5 และถึงที่ 6 มีพื้นที่กองเก็บดินขนาดประมาณ 24,570 ตารางเมตร (กว้าง 130 เมตร x ยาว 189 เมตร) และสำหรับการก่อสร้างระยะที่ 2: ก่อสร้างถึงเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว ถึงที่ 7 และถึงที่ 8 มีพื้นที่กองเก็บดินขนาดประมาณ 10,400 ตารางเมตร (กว้าง 80 เมตร x ยาว 130 เมตร) ตามลำดับ โดยดินที่ได้จากการขุดเตรียมพื้นที่ก่อสร้าง โครงการจะนำไปใช้ประโยชน์สำหรับกิจกรรมในอนาคตต่อไป โดยจะไม่นำดินออกไปถมนอกพื้นที่โครงการ ซึ่งใช้ระยะเวลาประมาณ 3 เดือนต่อระยะ

2.3) การเจาะ/ตอกเสาเข็มสำหรับถัง และการทำฐานรากของถัง

โครงการจะกำหนดตำแหน่งของฐานคอนกรีตสำหรับรองรับถังตามแบบแปลน หล่อเสาเข็มโดยใช้วิธีตอกหรือเจาะเสาเข็ม จากนั้นทำการหล่อฐานคอนกรีตลงบนเสาเข็ม ทั้งนี้ ขนาดและความลึกของเสาเข็ม รวมทั้งการก่อสร้างฐานคอนกรีตจะเป็นไปตามแบบที่รับรองโดยวิศวกรโยธาที่มีใบอนุญาตตามกฎหมาย และก่อสร้างภายหลังได้รับอนุญาตให้ก่อสร้างจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ซึ่งใช้ระยะเวลาประมาณ 12 เดือนต่อระยะ

2.4) การก่อสร้างและประกอบถัง

การก่อสร้างและประกอบถังโครงการจะจัดเตรียมชิ้นส่วนถังเป็นการตัด ชิ้นรูป ตบแต่งชิ้นส่วนของถังและประกอบบางส่วนให้เหมาะสมที่จะนำไปประกอบและเชื่อมต่อในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง โดยจะดำเนินการตั้งแต่โรงงานผู้ผลิตวัสดุซึ่งเป็นต้นทาง เพื่อลดขั้นตอนการก่อสร้างในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้น้อยที่สุด ชิ้นส่วนถังทำจากเหล็กที่มีคุณภาพตามมาตรฐานสากลที่ระบุโดยผู้ออกแบบและมีการตรวจรับเพื่อยืนยันคุณภาพก่อนนำไปใช้งาน ชิ้นส่วนถังที่จัดเตรียมเรียบร้อยแล้วจะถูกขนส่งมาจากโรงงานผู้ผลิตด้วยรถบรรทุกและรถเทรลเลอร์ตามขนาดของชิ้นส่วนและนำไปจัดวางเรียงให้เป็นระเบียบในพื้นที่โครงการและปิดคลุมด้วยผ้าใบให้มิดชิดก่อนนำไปใช้ก่อสร้าง โดยชิ้นส่วนของถังจะถูกลำเลียงจากพื้นที่ที่ใช้ในการกองวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้างมายังบริเวณหน้างานโดยใช้รถบรรทุกที่มีเครนด้านหลังและรถเทรลเลอร์ตามขนาดของชิ้นส่วน และยกชิ้นส่วนขึ้น-ลงจากรถเพื่อประกอบเป็นถังด้วยรถเครน ทั้งนี้ การเลือกใช้เครนจะคำนึงถึงความปลอดภัยโดยต้องเป็นเครนที่ได้รับการตรวจสอบและรับรองความปลอดภัยจากวิศวกรที่มีใบอนุญาตตามกฎหมายและใช้งานไม่เกินภาระรองรับน้ำหนัก (Load) ของเครน สำหรับการประกอบถังจะเริ่มจากการประกอบชิ้นส่วนด้านล่างของถังไปยังส่วนบนของถังให้เป็นไปตามแบบที่กำหนดไว้ โดยเชื่อมประกอบชิ้นส่วนที่ฐานของถังจนครบจำนวนแล้วจึงประกอบเชื่อมชิ้นส่วนที่เป็นตัวถังเข้ากับฐาน จากนั้นจึงประกอบและเชื่อมชิ้นส่วนที่เป็นตัวถังทั้งหมดจากส่วนล่างไปยังยอดถัง ติดตั้งชิ้นส่วนของท่อเข้าและออกจากถัง พร้อมติดตั้งแท่นยืน (Platform) ที่ยอดถังและบันไดสำหรับขึ้นยอดถัง เมื่อประกอบชิ้นส่วนถังแล้ว จะเริ่มทำการเชื่อมต่อชิ้นส่วนของถังเข้าด้วยกันให้เป็นไปตามแบบที่กำหนด โดยบริเวณที่มีการเชื่อมถึง เช่น แนวต่อระหว่างแผ่นเหล็กตัวถัง แนวต่อระหว่างชิ้นส่วนของท่อเข้าและออกจากถังกับตัวถัง แนวต่อของแท่นยืน (Platform) ที่ยอดถังและบันไดสำหรับขึ้นยอดถัง เป็นต้น โดยแนวเชื่อมต่อที่อยู่สูงจากพื้นจะต้องใช้นั่งร้านขึ้นไปเพื่อทำการเชื่อม ซึ่งนั่งร้านที่ติดตั้งจะต้องเป็นไปตามมาตรฐานและกฎหมายที่เกี่ยวข้องโดยต้องได้รับการตรวจสอบจากวิศวกรที่มีใบอนุญาตเพื่อรับรองความปลอดภัยในการเชื่อม ทั้งนี้ การเชื่อมแต่ละแนวจะต้องเชื่อมให้ได้จำนวนชั้นตามที่กำหนดในแบบซึ่งขึ้นกับความหนาของเหล็กสำหรับแนวต่อส่วนที่เป็นตัวถังในชั้นแรกๆ จะเป็นการเชื่อมด้วยก๊าซเฉื่อยเพื่อให้สามารถเก็บรอยเชื่อมได้ละเอียดและมีคุณภาพสูงสุด จากนั้นจะเชื่อมทับจนเต็มด้วยการเชื่อมแบบรูปเชื่อมไฟฟ้า โดยมีวัสดุที่ใช้ในการเชื่อม ได้แก่ ลวดเชื่อมรูปเชื่อม ซึ่งวัสดุที่ใช้ในงานเชื่อมจะเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ในวิธีปฏิบัติงานเชื่อม และช่างเชื่อมที่ปฏิบัติงานเชื่อมจะเป็นช่างฝีมือที่ผ่านการทดสอบการเชื่อมตามมาตรฐาน ASME Section IX เพื่อให้ได้แนวเชื่อมที่แข็งแรงและมีคุณภาพ ซึ่งการก่อสร้างและประกอบถัง ใช้ระยะเวลาประมาณ 30 เดือนต่อระยะ

2.5) การเก็บงานและงานตกแต่ง

ในขั้นตอนการเก็บงานและงานตกแต่ง ได้แก่ งานรื้อถอนชิ้นส่วนหรืออุปกรณ์จับยึดชั่วคราว งานรื้อถอนนั่งร้าน งานทาสีเพื่อป้องกันสนิมที่ผิวนอกของถัง และจะมีการเตรียมพื้นผิวของถังให้เรียบและสะอาดก่อนด้วยการพ่นเม็ดโลหะ (Grit Blast) โดยปิดคลุมถังด้วยผ้าใบขณะที่ทำการพ่นเม็ดโลหะเพื่อป้องกันฝุ่นที่อาจฟุ้งกระจายออกไปภายนอก สำหรับเม็ดโลหะที่ใช้งานแล้วจะถูกเก็บรวบรวมและให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชากรรับไปกำจัดต่อไป ซึ่งใช้ระยะเวลาประมาณ 30 เดือนต่อระยะ

2.6) การทดสอบประสิทธิภาพและการทดลองเดินระบบ

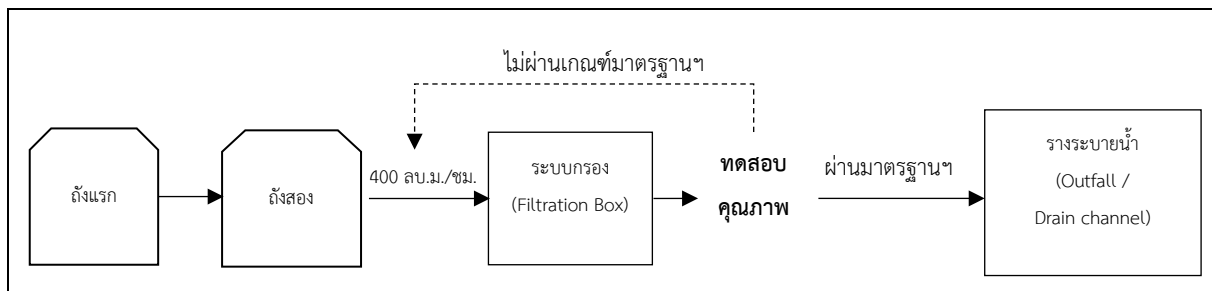
ภายหลังการติดตั้งถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว โครงการจะดำเนินการทดสอบความแข็งแรงของถังด้วยแรงดันน้ำ (Hydrostatic Test) ซึ่งเป็นวิธีการทดสอบถึงวิธีหนึ่งที่มีความน่าเชื่อถือ และมีความปลอดภัยสูง เนื่องจากการทดสอบการรับแรงดันภายในถังทั้งบริเวณรอยเชื่อมที่ทำการระหว่างงานก่อสร้างและบริเวณผนังถังที่ผลิต และขึ้นรูปจากโรงงานว่ามีความสามารถที่จะรับแรงดันที่เกิดขึ้นขณะใช้งานได้หรือไม่ สำหรับแรงดันน้ำที่ใช้ในการทดสอบจะเป็นไปตามที่กำหนดไว้ในมาตรฐาน ASME Section VIII โดยหากทดสอบแล้วพบว่าเกิดการรั่วซึมของน้ำ ณ จุดใดจุดหนึ่ง จะต้องแก้ไขให้เรียบร้อยและทำการทดสอบอีกครั้ง

ทั้งนี้ การทดสอบถังด้วยแรงดันน้ำ (Hydrostatic Test) ของโครงการ จะดำเนินการทดสอบ ครั้งละ 2 ถัง โดยมีขั้นตอนการทดสอบถึงและวิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งจากการทดสอบถัง (รูปที่ 2.4-10) ดังนี้

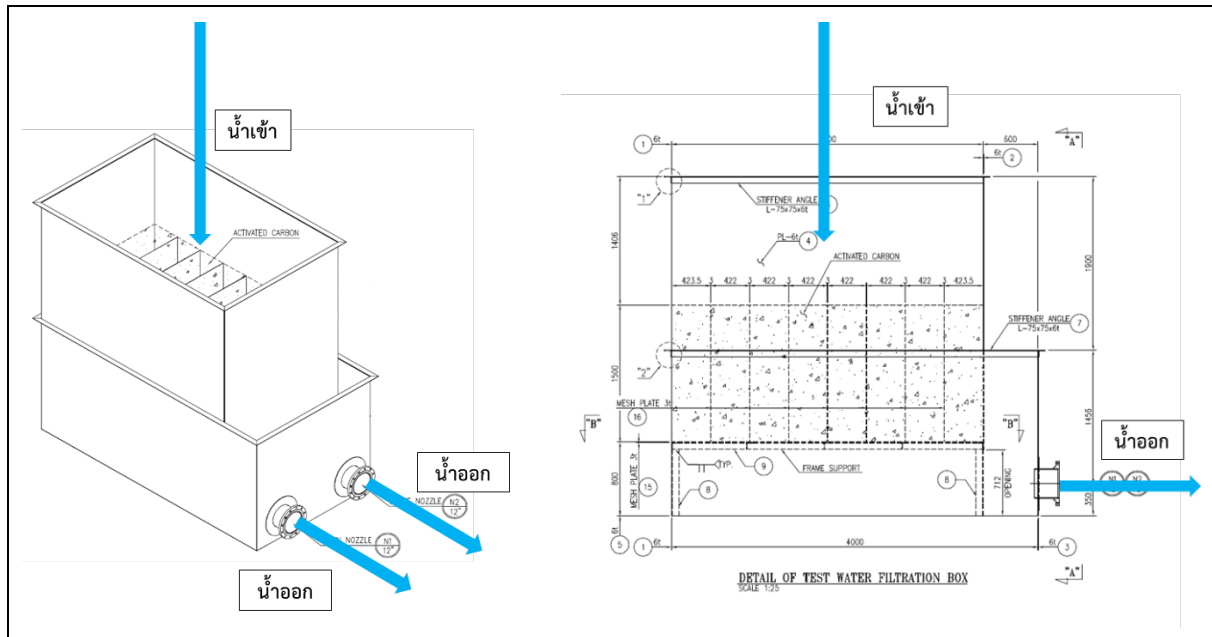
1. เติมน้ำจืดปริมาณประมาณ 160,000 ลูกบาศก์เมตร เข้าถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว โดยใช้ระยะเวลาเพื่อทดสอบ ครอบรั้ว และการรับน้ำหนักของถังประมาณ 2 วัน
2. ถ่ายน้ำจากถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลวถังแรก ไปยังถังถัดไปเพื่อทำการทดสอบถังที่ 2
3. โดยภายหลังถังเก็บก๊าซธรรมชาติผ่านการทดสอบแล้ว จะปล่อยน้ำที่ทำการทดสอบออกจากถังผ่านระบบกรอง Filtration Box (Activated Carbon Filter) ซึ่งจะดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำหลังจากผ่าน Filtration Box เพื่อทดสอบคุณภาพน้ำ ได้แก่ ซีโอดี อุณหภูมิ ความเป็นกรด-ด่าง น้ำมันและไขมัน ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด คลอไรด์ เหล็กกรรม และนิเกิล ทั้งนี้ การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำจากการทดสอบถังด้วยแรงดันน้ำ (Hydrostatic Test) จากการดำเนินการที่ผ่านมาของบริษัท พบว่า ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งเปรียบเทียบกับมาตรฐานการระบายน้ำทั้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรมและเขตประกอบการอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559 และประกาศกรมเจ้าท่า ที่ 164/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทั้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม พบว่าดัชนีคุณภาพน้ำทั้งทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ กำหนด ดังตารางที่ 2.4-3
4. เมื่อผลการตรวจวัดน้ำจากการทดสอบถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลวเป็นไปตามมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทั้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559 และตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนด มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทั้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 จึงสูบน้ำลงสู่ทะเลผ่านรางระบายน้ำทะเลของโครงการ โดยอัตราสูบน้ำประมาณ 400 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง (ใช้ระยะเวลาประมาณ 20 วัน) ทั้งนี้ รางระบายน้ำในจุดที่รับน้ำปล่อยทั้งจากการทดสอบถัง สามารถรองรับน้ำได้ประมาณ 50,976 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง โดยปริมาณการระบายน้ำรวมในช่วงที่มีการทดสอบถัง พร้อมกับการดำเนินของโครงการอยู่ที่ประมาณ 40,800 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง (น้ำทะเลจากการดำเนินการประมาณ 40,400 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง และน้ำทั้งจากการทดสอบถัง

ประมาณ 400 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง) ซึ่งวางระบายน้ำของโครงการสามารถรองรับปริมาณน้ำทั้งจากการทดสอบได้ถึงเพียงพอ

5. กรณีน้ำทิ้งมีคุณภาพเกินมาตรฐานฯ ซึ่งอาจเกิดจากตะกอนแขวนลอยในน้ำ โครงการจะใช้วิธีการกรองผ่าน Filtration Box (Activated Carbon Filter) จนกระทั่งน้ำมีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ แล้วจึงจะระบายลงสู่ทะเล สำหรับระบบกรอง Filtration Box โครงการจัดเตรียมไว้จำนวน 1 ชุด เพื่อกรองสารแขวนลอยในน้ำทั้งจากการทดสอบถึงก่อนระบายลงสู่ทะเล โดย Filtration Box มีขนาดประมาณ 2.1 x 4 x 3.7 เมตร สามารถรองรับอัตราการไหลของน้ำได้ประมาณ 620 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง (รูปที่ 2.4-11)



รูปที่ 2.4-10 แผนผังขั้นตอนการทดสอบและวิธีการจัดการน้ำทิ้งที่เกิดขึ้นจากการทดสอบถึงด้วยแรงดันน้ำ (Hydrostatic Test)



ที่มา : บริษัท พีทีที แอลเอ็นจีจำกัด , พ.ศ. 2566

รูปที่ 2.4-11 การทำงานของ Filtration Box

ตารางที่ 2.4-3 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งจากการทดสอบถังโดยใช้แรงดันน้ำ (Hydrostatic Test) ของถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลวที่ผ่านมาของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

ดัชนีคุณภาพน้ำทั้ง	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบน้ำทั้งจากการทดสอบถัง		มาตรฐาน 1/
		ถังเก็บ ก๊าซธรรมชาติเหลวถัง 1	ถังเก็บ ก๊าซธรรมชาติเหลวถัง 2	
ซีโอดี	มิลลิกรัม/ลิตร	ND	ND	<120
อุณหภูมิ	องศาเซลเซียส	27	35	<40
ค่าความเป็นกรดและด่าง	-	8.6	7.2	5.5-9.0
ปริมาณน้ำมันและไขมัน	มิลลิกรัม/ลิตร	ND	ND	<5
ปริมาณของแข็งละลายน้ำรวม	มิลลิกรัม/ลิตร	174	164	<3,000
ปริมาณสารแขวนลอยรวม	มิลลิกรัม/ลิตร	ND	ND	<50
คลอไรด์	มิลลิกรัม/ลิตร	23.0	31.9	ไม่กำหนด
เหล็กรวม	มิลลิกรัม/ลิตร	0.765	0.913	ไม่กำหนด
นิกเกิล	มิลลิกรัม/ลิตร	ND	ND	<1

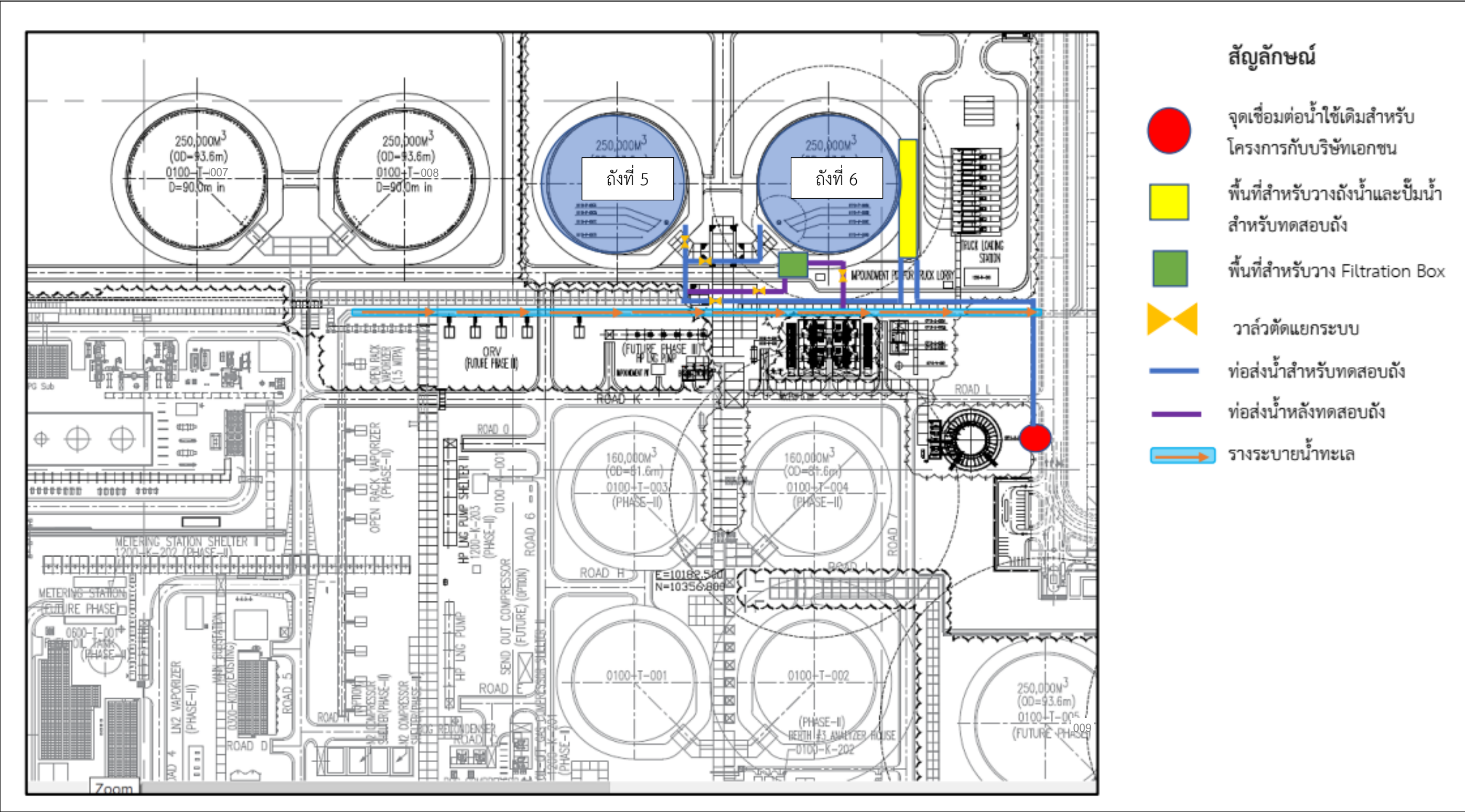
หมายเหตุ: 1/ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทั้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม (พ.ศ. 2559) และประกาศกรมเจ้าท่า ที่ 164/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทั้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม

ND หมายถึง ตรวจไม่พบ (COD <25 มก./ล., TSS <5.0 มก./ล., Oil and Grease <3 มก./ล. และ Nickel <0.005 มก./ล.)

ที่มา: รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว หนองแฟบ ระยะก่อสร้าง ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565 ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

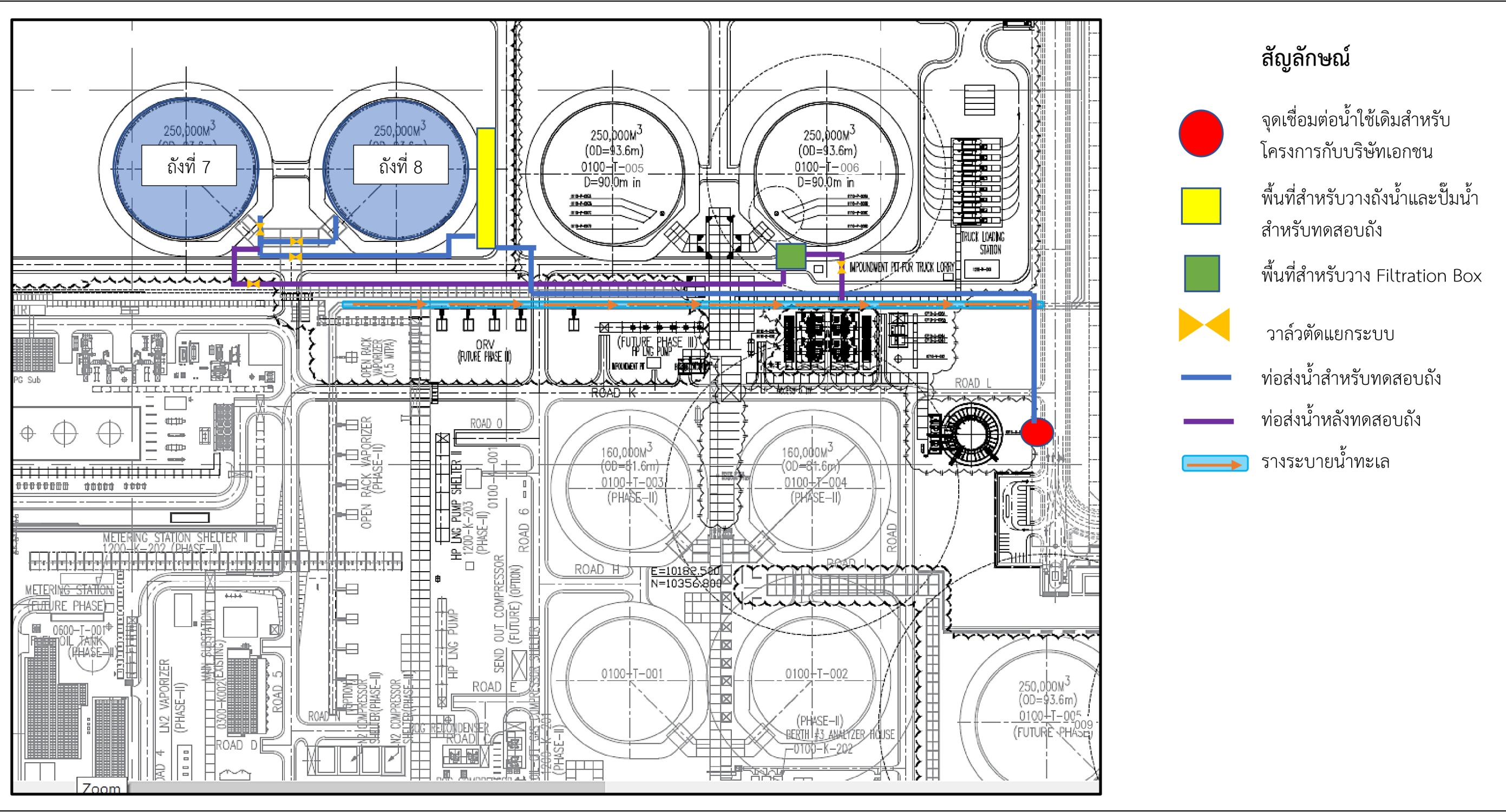
ทั้งนี้สำหรับการทดสอบถังด้วยแรงดันน้ำ (Hydrostatic Test) โครงการจะรับน้ำจากบริษัท เอกชนในพื้นที่ เช่น บริษัท โกลบอล ยูทิลิตี้ เซอร์วิส จำกัด (GUSCO) เป็นต้น โดยโครงการได้ประสานแจ้งขอสอบถามความสามารถในการส่งออกน้ำเพื่อใช้ในระยะเวลาก่อสร้างของโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) เพื่อเพิ่มถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว จำนวน 4 ถัง ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด ไปยังสำนักงาน นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด (สนพ.) (ซึ่งบริษัท GUSCO เป็นผู้ให้บริการระบบสาธารณูปโภคในเขตนิคมฯ มาบตาพุด) และได้รับยืนยันยืนยันความเพียงพอของความสามารถในการจ่ายน้ำตามที่บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด ได้สอบถามข้อมูลตามหนังสือที่ ออก 5106.5/0344 ลงวันที่ 28 เมษายน พ.ศ. 2566 ดังภาคผนวก 2-1

โดยจำนวนการทดสอบถังด้วยแรงดันน้ำ (Hydrostatic Test) จะเกิดขึ้น 2 ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้าง เนื่องจากโครงการได้แบ่งช่วงก่อสร้างถังออกเป็น 2 ระยะ (ระยะที่ 1 ก่อสร้างถังที่ 5 และถังที่ 6 และระยะที่ 2 ก่อสร้างถังที่ 7 และถังที่ 8) โดยมีแผนผังการทดสอบถังด้วยแรงดันน้ำ (Hydrostatic Test) แสดงดังรูปที่ 2.4-12 และรูปที่ 2.4-13



ที่มา : บริษัท พีทีที แอลเอ็นจีจำกัด , 2566

รูปที่ 2.4-12 ผังการทดสอบถังด้วยแรงดันน้ำ (Hydrostatic Test) สำหรับระยะที่ 1 (ถังที่ 5 และถังที่ 6)

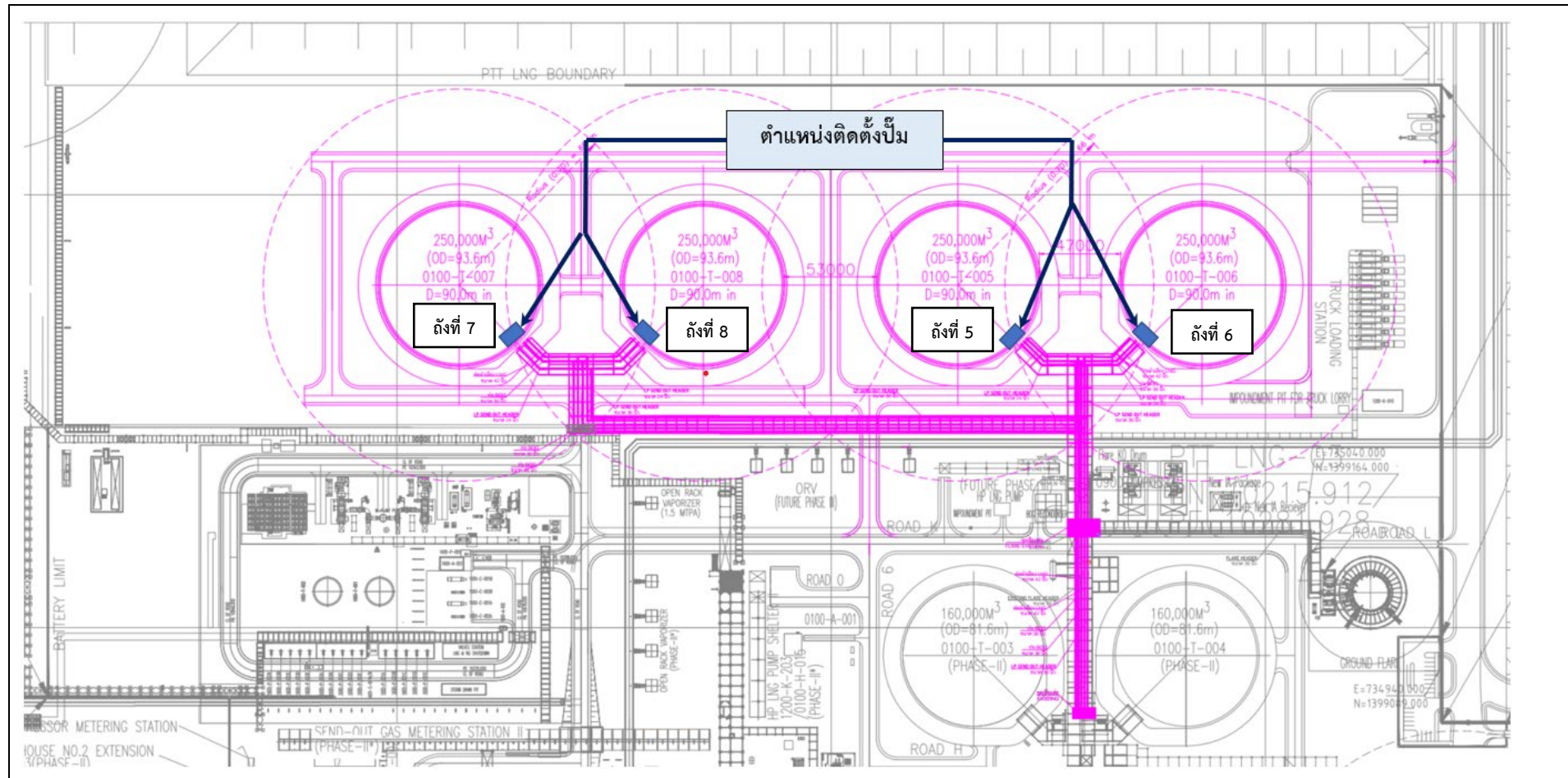


ที่มา : บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด , 2566

รูปที่ 2.4-13 ผังการทดสอบถังด้วยแรงดันน้ำ (Hydrostatic Test) สำหรับระยะที่ 2 (ถังที่ 7 และถังที่ 8)

2.7) การติดตั้งปั๊มสูบลำก๊าซธรรมชาติเหลว

โครงการจะติดตั้งปั๊มสูบลำก๊าซธรรมชาติเหลวบริเวณถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว ถังที่ 5 - 8 จำนวน 4 เครื่องต่อถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว รวมทั้งหมด 16 เครื่อง เพื่อใช้สำหรับการสูบลำก๊าซธรรมชาติเหลว โดยมีตำแหน่งการติดตั้งของปั๊มอยู่ในถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลวดังรูปที่ 2.4-14



ที่มา : บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด, พ.ศ. 2566

รูปที่ 2.4-14 ตำแหน่งติดตั้งปั๊มภายในถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว

3) มาตรฐานการออกแบบ และการควบคุมการก่อสร้างถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว

ในการออกแบบถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว โครงการได้คำนึงถึงมาตรฐานการออกแบบที่เกี่ยวข้อง เช่น NFPA 59A (National Fire Protection Association) “Standard for the Production, Storage, and Handling of Liquefied Natural Gas (LNG)” (2023) และ API Standard 625 (American Petroleum Institute) “Tank Systems for Refrigerated Liquefied Gas Storage” (2010) เป็นต้น โดยมีรายละเอียดดังนี้

- การออกแบบถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลวมีความแข็งแรงตามมาตรฐาน NFPA 59A สามารถรองรับผลกระทบจากแผ่นดินไหวหากเกิดแผ่นดินไหวขนาด 7 ริคเตอร์ ที่ระยะห่างจากมาบตาพุด 180 กิโลเมตร และหากเกิดแผ่นดินไหวขนาด 7.5 ริคเตอร์ ที่ระยะห่างจากโครงการ 250 กิโลเมตร
- ความลึกของฐานราก และเสาเข็ม พิจารณาความลึกเสาเข็มโดยให้ปลายเสาเข็มวางอยู่บนชั้นหินแกรนิต ซึ่งมีความลึกประมาณ 25 เมตร
- ออกแบบรองรับแรงลม 45 เมตรต่อวินาที (162 กิโลเมตรต่อชั่วโมง)

นอกจากนี้สำหรับการควบคุมการก่อสร้างถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว โครงการได้ดำเนินการตามมาตรฐาน NFPA59A (2023) , API 625 (2010) และ ACI376-11 (American Concrete Institute) “Code Requirements for Design and Construction of Concrete Structures for the Containment of Refrigerated Liquefied Gases and Commentary” (2013)

4) การออกแบบระยะห่างระหว่างถัง และระยะห่างถังกับเขตที่ดิน

ในการการออกแบบระยะห่างระหว่างถังแต่ละถัง และระยะห่างระหว่างถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลวกับแนวเขตที่ดินนั้นอ้างอิง (ร่าง) ประกาศกระทรวงพลังงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ มาตรฐานความปลอดภัย การทดสอบและตรวจสอบคลังก๊าซธรรมชาติเหลว พ.ศ. 2559 โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 2.4-4 และรูปที่ 2.4-15

ตารางที่ 2.4-4 เปรียบเทียบการออกแบบระยะห่างระหว่างถังแต่ละถัง และระยะห่างระหว่างถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว กับแนวเขตที่ดินเทียบกับระยะห่างขั้นต่ำ ตาม (ร่าง)ประกาศกระทรวงพลังงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ มาตรฐานความปลอดภัย การทดสอบและตรวจสอบคลังก๊าซธรรมชาติเหลว พ.ศ. 2559

ระยะห่างระหว่างอุปกรณ์	ระยะห่างตามแบบโครงการ (เมตร)	ระยะห่างขั้นต่ำจากขอบของถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลวตาม (ร่าง)ประกาศกระทรวงพลังงาน* (เมตร)
ระยะห่างระหว่างถังกับถัง ^[1] • ถังที่ 5 กับถังที่ 6 • ถังที่ 7 กับถังที่ 8	ประมาณ 47.0	1/4 ของผลบวกของเส้นผ่านศูนย์กลางถังเก็บและจ่ายก๊าซธรรมชาติเหลวที่อยู่ใกล้เคียงกัน แต่ต้องไม่น้อยกว่า 1.5 เมตร $(93.6+93.6)/4 = 46.8$ เมตร
ระยะห่างระหว่างถังกับเขตที่ดินที่ใกล้ที่สุด ^[2] • ถังที่ 5 กับเขตที่ดินด้านตะวันตก • ถังที่ 8 กับเขตที่ดินด้านตะวันตก	ประมาณ 66.0	0.7 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางถังเก็บและจ่ายก๊าซธรรมชาติเหลวแต่ต้องไม่น้อยกว่า 30 เมตร $93.6 \times 0.7 = 65.5$ เมตร

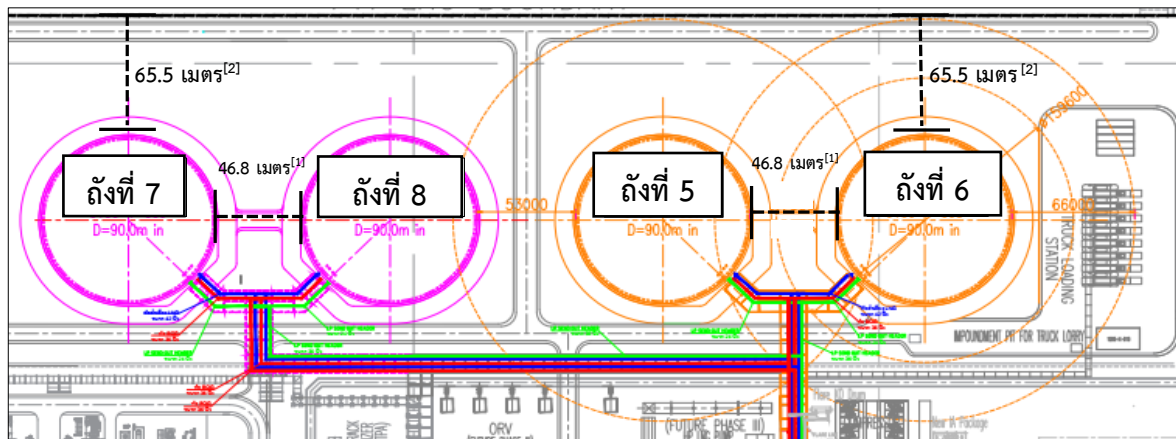
หมายเหตุ : * หมายถึง (ร่าง) ประกาศกระทรวงพลังงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ มาตรฐานความปลอดภัย การทดสอบและตรวจสอบ คลังก๊าซธรรมชาติเหลว พ.ศ. 2559

[1] หมายถึง วัดจากระยะห่างระหว่างถังขึ้นนอกของถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว เท่ากับ 46.8 เมตร

[2] หมายถึง วัดจากระยะห่างระหว่างถังขึ้นนอกกับแนวเขตที่ดินที่ใกล้ที่สุด เท่ากับ 65.5 เมตร

เส้นผ่านศูนย์กลางถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลวขึ้นนอก เท่ากับ 93.6 เมตร ดังรูปที่ 2.4-4

ที่มา : บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด, พ.ศ. 2566



หมายเหตุ : [1] หมายถึง วัดจากระยะห่างระหว่างถังขึ้นนอกของถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว เท่ากับ 46.8 เมตร

[2] หมายถึง วัดจากระยะห่างระหว่างถังขึ้นนอกกับแนวเขตที่ดินที่ใกล้ที่สุด เท่ากับ 65.5 เมตร

ที่มา : บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด, พ.ศ. 2566

รูปที่ 2.4-15 การออกแบบระยะห่างระหว่างถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลวตาม (ร่าง) ประกาศกระทรวงพลังงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ มาตรฐานความปลอดภัย การทดสอบและตรวจสอบคลังก๊าซธรรมชาติเหลว พ.ศ. 2559

5) หลักการออกแบบฐานราก

หลักการออกแบบฐานรากของโครงการซึ่งอยู่บนพื้นที่ถมทะเลนั้นจะใช้วิธีการรองรับน้ำหนักด้วยเสาเข็มเพื่อหลีกเลี่ยงผลกระทบจากการทรุดตัวของดินถม ทางโครงการดำเนินการออกแบบรายละเอียดโดยสำรวจโครงสร้างดินเพื่อนำมาออกแบบความยาวเข็ม และจำนวนให้เหมาะสมกับการรับน้ำหนักของโครงสร้างถ้ง และเป็นไปตามมาตรฐานของ ACI 318-11 “Building Code Requirements for Structural Concrete” (2011), ACI376-11 (2013) และ ASCE 7-05 (American Society of Civil Engineers) “Minimum Design Loads for Buildings and Others Structures” (2008)

5.1) โครงสร้างดิน (Soil Structure)

โครงการได้ทำการเจาะสำรวจโครงสร้างดินก่อนการออกแบบฐานรากของการก่อสร้างถึงเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว ในแต่ละระยะ (ภาคผนวก 2-2) ซึ่งพบว่า ส่วนที่เป็นชั้นดินถม Very Loose to Medium Dense Sand Layer อยู่ในระดับความลึกที่ 0-11 เมตร ส่วนระดับความลึกที่ 11-14 เมตร จะเป็น Dense Sand Layer และที่ระดับความลึก 14-25 เมตร จะเป็น Dense Sand Layer และพบชั้นหินตั้งแต่ระดับความลึก 13-25 เมตร อย่างไรก็ตามโครงการใช้หลักการออกแบบฐานรากโดยวิธีรองรับน้ำหนักด้วยเข็มเพื่อหลีกเลี่ยงการทรุดตัวของดินถม โดยจะนำผลการเจาะสำรวจโครงสร้างดิน (Soil Investigation Report) ซึ่งจะแสดงศักยภาพในการรับน้ำหนักที่ระดับความลึกต่างๆ มาใช้ในการออกแบบความยาว และจำนวนของเสาเข็ม โดยจากผลการสำรวจดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่าโครงการจะต้องออกแบบให้ปลายของเสาเข็มตั้งอยู่บนชั้นหินแกรนิต (Granite Moderately Weathered) ที่ความลึกประมาณ 13-25 เมตร ลงไป ขึ้นอยู่กับชั้นหินแต่ละจุดที่ตั้งเสาเข็ม เพื่อให้สามารถรองรับน้ำหนักบรรทุกของถ้ง และป้องกันการทรุดตัวของโครงสร้างได้ ดังนั้น การออกแบบดังกล่าวจึงเป็นการหลีกเลี่ยงผลกระทบจากการทรุดตัวของโครงสร้าง

6) แผนการบำรุงรักษาถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG)

โครงการมีแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) โดยมีรายละเอียดการตรวจสอบดังตารางที่ 2.4-5

ตารางที่ 2.4-5 แผนการบำรุงรักษาถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG)

รายการตรวจสอบ	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่การตรวจสอบ
External	Visual Inspection	ประจำปี
Settlement	Inclinometer	ประจำปี
PSV	Calibration	ประจำปี
Tank Gauging	Calibration	ประจำปี
Operating Pressure/Temperature	Monitoring	ประจำวัน

ที่มา : บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด, พ.ศ. 2566

2.4.1.2 การก่อสร้างแนวเส้นท่อในการขนส่งก๊าซธรรมชาติเหลว และโครงสร้างรองรับแนวท่อ

1) การก่อสร้างแนวเส้นท่อในการขนส่งก๊าซธรรมชาติเหลว

การก่อสร้างถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ถังที่ 5-8) จำเป็นต้องมีการติดตั้งแนวเส้นท่อในการขนส่งก๊าซธรรมชาติเหลว และโครงสร้างรองรับแนวท่อ (Pipe Rack) ภายในพื้นที่โครงการฯ เพิ่มเติม โดยมีตำแหน่งแสดงดังรูปที่ 2.4-16 ถึงรูปที่ 2.4-18 ซึ่งมีรายละเอียดของแนวเส้นท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติเหลว และโครงสร้างรองรับแนวท่อ (ตารางที่ 2.4-6) ดังนี้

1. **แนวท่อเส้นที่ 1 (ท่อ Unloading Header) :** ท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติเหลวจากจุดเชื่อมต่อหน้าแปลนของแนวท่อเดิมบริเวณถังที่ 3 และถังที่ 4 ไปยังถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว (ถังที่ 5-8) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 42 นิ้ว จำนวน 2 เส้นท่อ ทำจากสแตนเลสสตีล ตามมาตรฐาน ASME B31.3 ความดันภายในท่อประมาณ 3-3.5 บาร์เกจ อัตราการไหลภายในท่อสูงสุดประมาณ 14,000 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง อุณหภูมิในท่อยู่ระหว่างประมาณ -160.1 ถึง -157.9 องศาเซลเซียส
2. **แนวท่อเส้นที่ 2 (ท่อ LP Sendout Header) :** ท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติเหลวจากถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว (ถังที่ 5-8) ไปยังจุดเชื่อมต่อหน้าแปลนของแนวท่อเดิมบริเวณถังที่ 3 และถังที่ 4 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางใหญ่ที่สุด 36 นิ้ว จำนวน 1 เส้นท่อ ทำจากสแตนเลสสตีลตามมาตรฐาน ASME B31.3 ความดันภายในท่อประมาณ 10-12 บาร์เกจ อัตราการไหลภายในท่อสูงสุดประมาณ 14,000 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง อุณหภูมิในท่อยู่ระหว่างประมาณ -159.7 ถึง -157.7 องศาเซลเซียส
3. **แนวท่อเส้นที่ 3 (ท่อ BOG Header) :** ท่อขนส่งก๊าซส่วนเกินจากถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว (ถังที่ 5-8) ไปยังจุดเชื่อมต่อหน้าแปลนของแนวท่อเดิมบริเวณถังที่ 3 และถังที่ 4 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางใหญ่ที่สุด 36 นิ้ว จำนวน 2 เส้นท่อ ทำจากสแตนเลสสตีลตามมาตรฐาน ASME B31.3 ความดันภายในท่อประมาณ 0.165 บาร์เกจ อัตราการไหลภายในท่อสูงสุดประมาณ 150 ตันต่อชั่วโมง อุณหภูมิในท่อยู่ระหว่างประมาณ -155 ถึง -135 องศาเซลเซียส

ตารางที่ 2.4-6 ข้อมูลการติดตั้งท่อก๊าซธรรมชาติเหลวเพิ่มเติม

ข้อมูล	รายละเอียดการติดตั้งท่อเพิ่มเติม		
	แนวท่อเส้นที่ 1 : ท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติเหลวขนาด 42 นิ้ว (ท่อ Unloading Header)	แนวท่อเส้นที่ 2 : ท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติเหลวขนาด 36 นิ้ว (ท่อ LP Sendout Header)	แนวท่อเส้นที่ 3 : ท่อขนส่งก๊าซส่วนเกินขนาด 36 นิ้ว (ท่อ BOG Header)
1) เส้นทาง <ul style="list-style-type: none"> ต้นทาง ปลายทาง 	จากจุดเชื่อมต่อหน้าแปลนของแนวท่อเดิม บริเวณถังที่ 3 และถังที่ 4 ไปยังถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว (ถังที่ 5 – 8)	จากถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว (ถังที่ 5-8) ไปยังจุดเชื่อมต่อหน้าแปลนของแนวท่อเดิม บริเวณถังที่ 3 และถังที่ 4	จากถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว (ถังที่ 5-8) ไปยังจุดเชื่อมต่อหน้าแปลนของแนวท่อเดิม บริเวณถังที่ 3 และถังที่ 4
2) จำนวน	2 แนวท่อ	1 แนวท่อ	2 แนวท่อ
3) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางท่อ (นิ้ว)	42	(36 และ 24) ^{1/}	36
4) สถานะ	ของเหลว	ของเหลว	ก๊าซ
5) มาตรฐานท่อ	ASME B31.3	ASME B31.3	ASME B31.3
6) ขนาดความหนาท่อ (มิลลิเมตร)	6.87	5.92	2.34
7) ความหนาท่อที่เลือกใช้งาน (มิลลิเมตร) (ตามมาตรฐานสากลของโรงงานผลิตท่อ)	42” Sch XS	36” Sch STD.	36” Sch STD
8) อุณหภูมิที่ออกแบบ (องศาเซลเซียส)	-175 ถึง 65	-175 ถึง 65	-175 ถึง 65
9) อุณหภูมิที่ใช้งาน (องศาเซลเซียส)	-160.1 ถึง -157.9	-159.7 ถึง -157.7	-155 ถึง -135
10) แรงดันที่ออกแบบ (บาร์เกจ)	17.2	17.2	3.5
11) แรงดันที่ใช้งาน (บาร์เกจ)	~3-3.5 (Unloading) และ ~5.9 (Reloading)	~10 -12	~0.165

ตารางที่ 2.4-6 ข้อมูลการติดตั้งท่อก๊าซธรรมชาติเหลวเพิ่มเติม

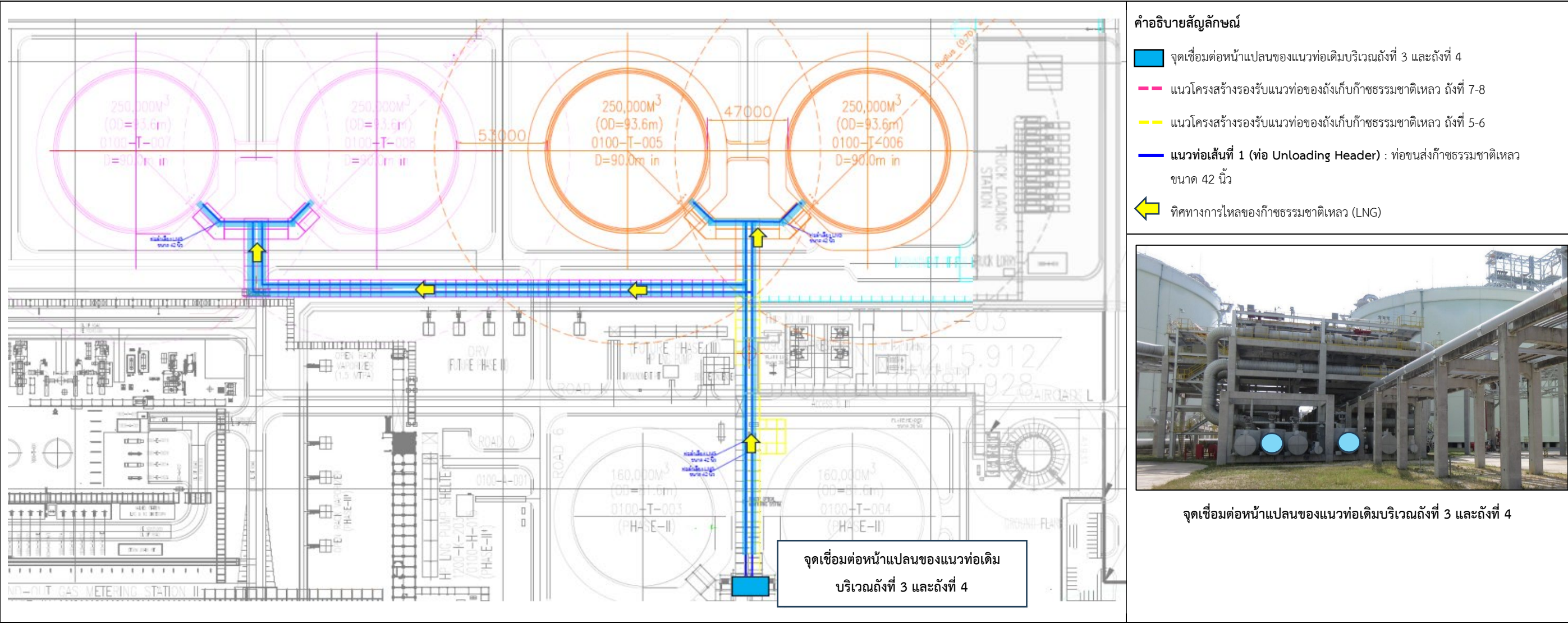
ข้อมูล	รายละเอียดการติดตั้งท่อเพิ่มเติม		
	แนวท่อเส้นที่ 1 : ท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติเหลวขนาด 42 นิ้ว (ท่อ Unloading Header)	แนวท่อเส้นที่ 2 : ท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติเหลวขนาด 36 นิ้ว (ท่อ LP Sendout Header)	แนวท่อเส้นที่ 3 : ท่อขนส่งก๊าซส่วนเกินขนาด 36 นิ้ว (ท่อ BOG Header)
12) ความยาวท่อที่ใช้งานโดยประมาณ (เมตร)	1,100	1,100	1,100
13) ปริมาณส่งผ่านระบบท่อในแต่ละวัน (ลบ.ม./ชม.)	14,000 ^{2/}	14,000 ^{2/}	150 ตันต่อชั่วโมง ^{3/}
14) ความเค้นสูงสุดที่ยอมรับได้ (กิโลปอนด์ต่อตารางนิ้ว) (Allowable strength, S)	16.7	16.7	16.7
15) ความเค้นสูงสุดที่ทนได้ (กิโลปอนด์ต่อตารางนิ้ว) (Ultimate Tensile Strength, S)	70	70	70

หมายเหตุ : 1/ หมายถึง มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางที่ 36 นิ้ว และ 24 นิ้ว โดยบริเวณจุดเชื่อมต่อถึงเก็บก๊าซธรรมชาติเหลวจะมีขนาด 36 นิ้ว และบริเวณจุดเชื่อมต่อระหว่างถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลวจะมีขนาด 24 นิ้ว

2/ หมายถึง ปริมาณ LNG ที่ส่งผ่านท่อแต่ละวันขึ้นอยู่กับกระบวนการผลิต และการส่งก๊าซธรรมชาติเหลวไปเปลี่ยนสถานะ และ/หรือการส่งก๊าซธรรมชาติเหลวไปยังเรือ โดยจะมีปริมาณ LNG สูงสุดประมาณ 14,000 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง

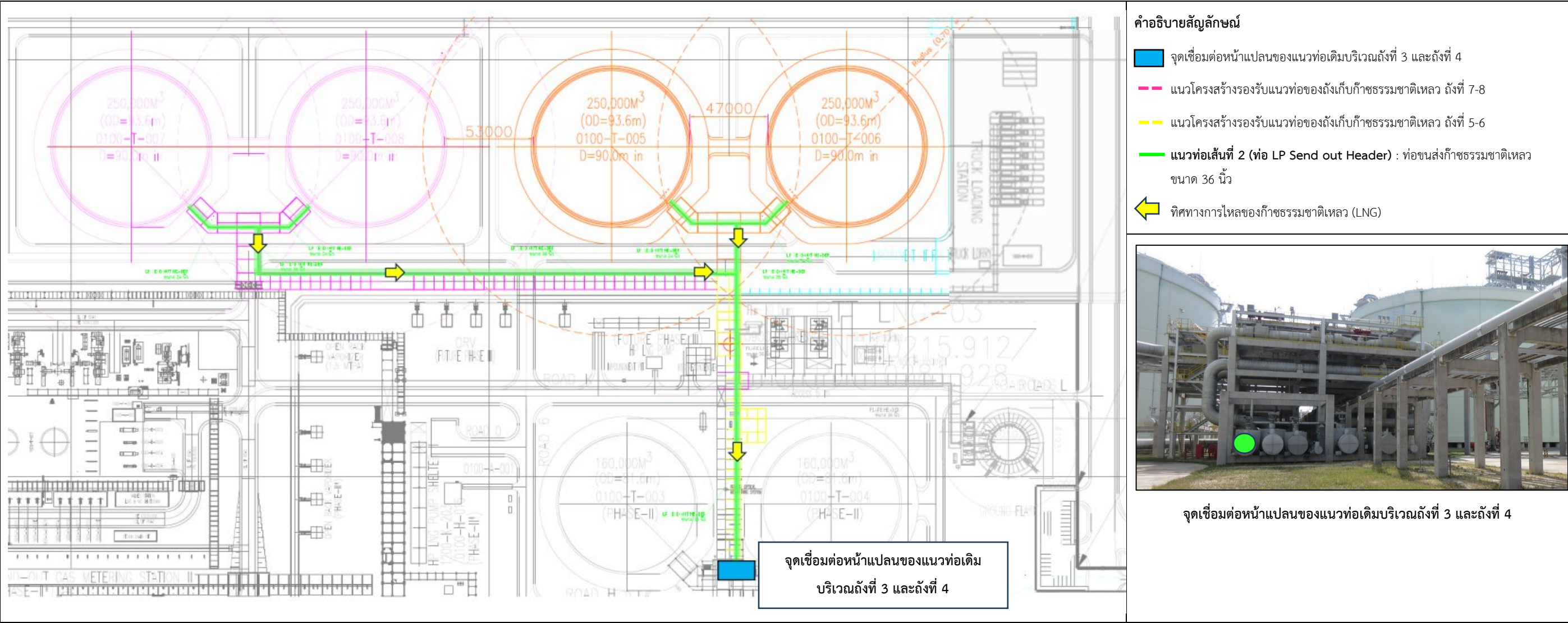
3/ หมายถึง รองรับปริมาณก๊าซส่วนเกินได้สูงสุด 150 ตัน/ชั่วโมง

ที่มา : บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด, พ.ศ. 2566



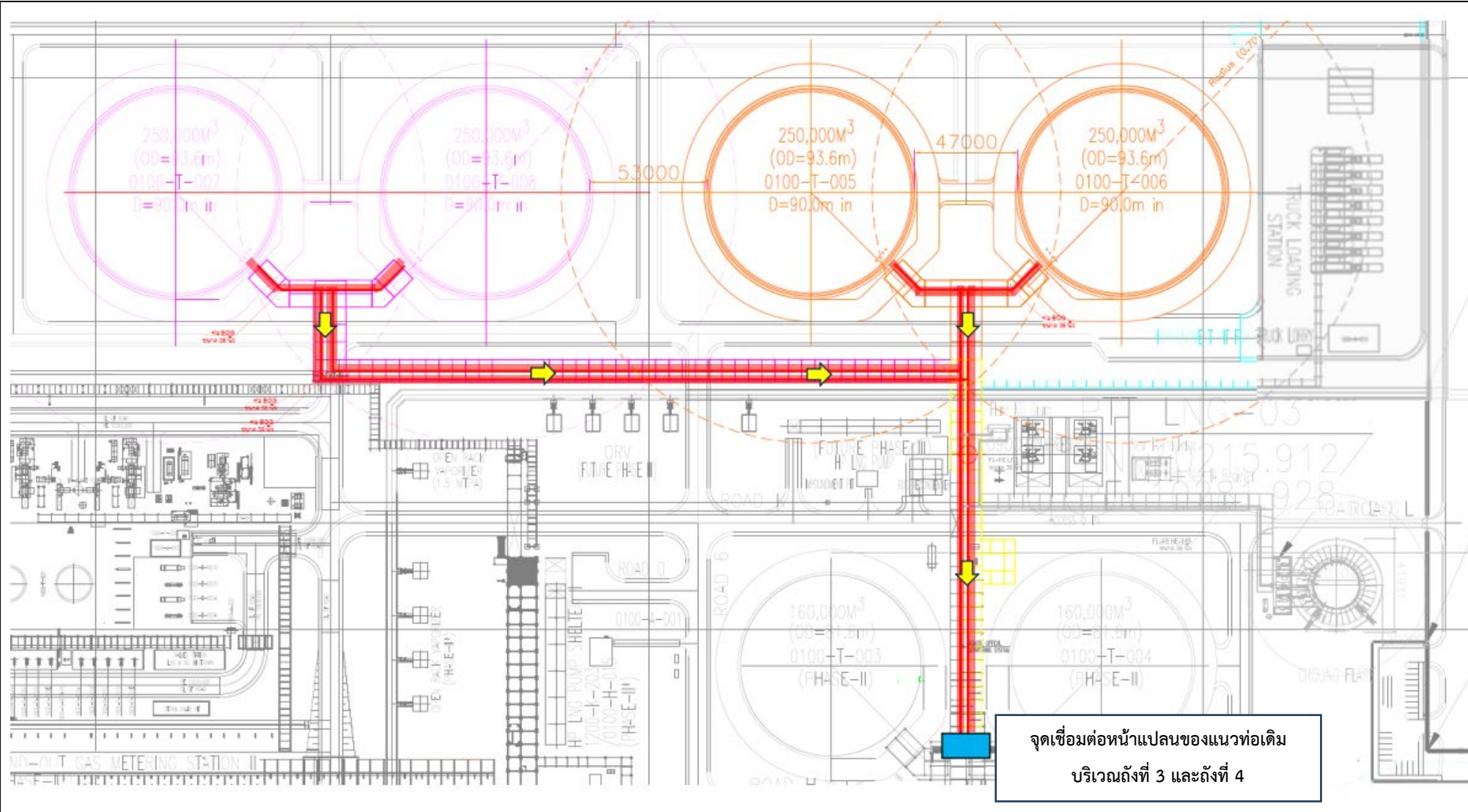
ที่มา : บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด, พ.ศ. 2566

รูปที่ 2.4-16 ทิศทางการไหลของก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) ของแนวท่อเส้นที่ 1 (ท่อ Unloading Header) : ท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติเหลวขนาด 42 นิ้ว



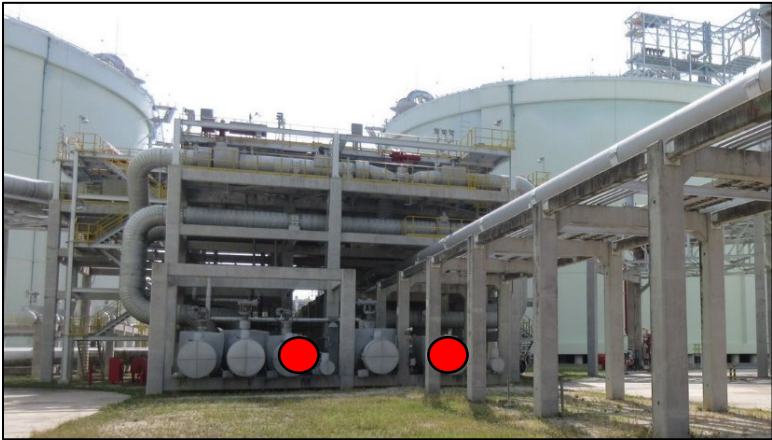
ที่มา : บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด, พ.ศ. 2566

รูปที่ 2.4-17 ทิศทางการไหลของก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) ของแนวท่อเส้นที่ 2 (ท่อ LP Send out Header) : ท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติเหลวขนาด 36 นิ้ว



คำอธิบายสัญลักษณ์

- จุดเชื่อมต่อหน้าแปลนของแนวท่อเดิมบริเวณถังที่ 3 และถังที่ 4
- แนวโครงสร้างรองรับแนวท่อของถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว ถังที่ 7-8
- แนวโครงสร้างรองรับแนวท่อของถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว ถังที่ 5-6
- แนวท่อเส้นที่ 3 (ท่อ BOG Header) : ท่อขนส่งก๊าซส่วนเกินขนาด 36 นิ้ว
- ทิศทางการไหลของก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG)



จุดเชื่อมต่อหน้าแปลนของแนวท่อเดิมบริเวณถังที่ 3 และถังที่ 4

ที่มา : บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด, พ.ศ. 2566

รูปที่ 2.4-18 ทิศทางการไหลของก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) ของแนวท่อเส้นที่ 3 (ท่อ BOG Header) : ท่อขนส่งก๊าซส่วนเกินขนาด 36 นิ้ว

1.1) ขั้นตอนการก่อสร้างก่อสร้างแนวเส้นท่อ

โดยการก่อสร้างแนวเส้นท่อ มีรายละเอียดดังนี้

การตรวจรับวัสดุท่อ

การตรวจรับวัสดุท่อเป็นการตรวจรับวัสดุท่อเมื่อขนส่งมาถึงพื้นที่ก่อสร้างหรือพื้นที่โรงงานของผู้รับเหมาที่ได้รับมอบหมายก่อนที่จะนำไปใช้งาน โดยมีการตรวจสอบ เช่น จำนวนท่อ หมายเลขหรือรหัสท่อ สิ่งสกปรก และสภาพภายนอกของท่อ เพื่อให้พร้อมก่อนที่จะนำไปใช้งานในลำดับถัดไป เป็นต้น

การจัดเตรียมชิ้นส่วนของท่อ

การจัดเตรียมชิ้นส่วนของท่อ เป็นการตัดแต่งชิ้นส่วนของท่อขนส่งให้เหมาะสมที่จะนำไปประกอบหรือเชื่อมต่อในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง โดยจะดำเนินการมาตั้งแต่โรงงานผู้ผลิตท่อซึ่งเป็นต้นทาง เพื่อลดขั้นตอนการก่อสร้างในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้น้อยที่สุด โดยชิ้นส่วนของท่อที่เตรียมเรียบร้อยแล้วจะขนส่งมาจากโรงงานผู้ผลิตและนำไปจัดเรียงไว้อย่างเป็นระเบียบบริเวณพื้นที่ที่ใช้ในการกองวัสดุก่อสร้างภายในบริเวณโครงการหรือพื้นที่โรงงานของผู้รับเหมาที่ได้รับมอบหมาย และคลุมด้วยผ้าใบให้มิดชิด รวมถึงมีฝาปิดปากท่อทั้งสองด้าน เพื่อป้องกันสิ่งสกปรกเข้าไปภายในท่อ ก่อนนำไปใช้ก่อสร้างต่อไป

การประกอบท่อ

การประกอบท่อสำเร็จรูปที่จัดเตรียมแล้วจะถูกขนย้ายมายังพื้นที่หน้างานที่จะทำการติดตั้งด้วยรถเทรลเลอร์ โดยในการเคลื่อนย้ายจะมีการปิดผนึกท่อเพื่อป้องกันไม่ให้สิ่งแปลกปลอมเข้าไป เมื่อถึงพื้นที่หน้างานแล้วจะลำเลียงท่อออกมาตามลำดับการใช้งาน (First in – First out) โดยใช้รถบรรทุกขนาดเล็กที่มีครนด้านหลังหรือเครนเคลื่อนที่ในการขนย้ายและยกวางบริเวณที่จะติดตั้ง ทั้งนี้ ในการเลือกใช้เครนจะคำนึงถึงความปลอดภัยโดยใช้เครนไม่เกินภาระบรรทุก ในกรณีที่จะต้องวางท่อที่ขนย้ายมาไว้บนพื้นก่อนที่จะติดตั้ง ต้องวางท่อให้พ้นจากพื้นโดยหาอุปกรณ์รองรับท่อไว้ก่อน

การเชื่อมท่อ

โครงการใช้วิธีการเชื่อมต่อระบบท่อด้วยหน้าแปลน ซึ่งประกอบด้วย Tie-in Valve ที่ติดตั้งไว้แล้วในบริเวณหน้าแปลนของระบบท่อเดิมบริเวณถังที่ 3 และถังที่ 4 ซึ่งเป็นวิธีดำเนินการที่มีความปลอดภัยสูง เนื่องจากวิธีการเชื่อมต่อจะไม่มีผลกระทบต่อโครงสร้างของท่อเดิมและไม่มีการสัมผัสก๊าซธรรมชาติหรือเสี่ยงต่อการรั่วไหล โดยโครงการจะดำเนินการปิดวาล์วเพื่อตัดแยกระบบและสามารถเชื่อมต่อหน้าแปลนได้โดยไม่ต้องทำการลดแรงดันภายในท่อ และนำชิ้นส่วนของท่อ (Pipe) และอุปกรณ์ที่ใช้ร่วม เช่น Pipe Guide, Pipe Support, Valve, Fittings เป็นต้นประกอบและเชื่อมต่อเข้าด้วยกันให้เป็นไปตามแบบที่กำหนดไว้ ซึ่งบริเวณที่จะมีการเชื่อมท่อ ได้แก่ แนวท่อท่อและแนวข้องอ โดยจะมีทั้งการเชื่อมในขณะที่ท่อวางอยู่บนพื้นหรือวางอยู่บนชั้นวางท่อ ซึ่งจะพิจารณาจากสภาพหน้างานและลักษณะการงอของแนวท่อ วัสดุที่ใช้ในการเชื่อม วิธีการเชื่อม และช่างเชื่อมต้องผ่านการทดสอบ โดยต้องเป็นไปตาม

มาตรฐาน ASME Sec. IX หรือ ASME B31.3 ที่กำหนดไว้ในวิธีปฏิบัติการงานเชื่อม ทั้งนี้ผู้รับเหมาต้องปฏิบัติตามระเบียบและข้อกำหนดที่ผ่านความเห็นชอบจากเจ้าหน้าที่โครงการของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด ก่อนเริ่มลงมือปฏิบัติงานอย่างเคร่งครัด

นอกจากนี้ โครงการจะมีการประสานงานกับหน่วยงานที่รับผิดชอบ และกำหนดให้ผู้รับเหมาต้องปฏิบัติตามระเบียบและข้อกำหนดต่างๆ ที่ผ่านความเห็นชอบจากเจ้าหน้าที่โครงการของ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด ทุกครั้งก่อนที่จะเริ่มลงมือปฏิบัติ รายละเอียดดังนี้

1. การเตรียมตัวก่อนงานเชื่อม
 - ผู้รับเหมาทุกคนจะต้องผ่านการอบรมความปลอดภัยก่อนเริ่มปฏิบัติงานในพื้นที่ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด
 - ช่างเชื่อมทุกคนจะต้องผ่านการทดสอบ โดยต้องเป็นไปตามมาตรฐาน ASME Sec. IX หรือ ASME B31.3 ที่กำหนดไว้ในวิธีปฏิบัติการงานเชื่อม
 - ก่อนทำงานต่อเชื่อม ผู้รับเหมาจะต้องทำเอกสารขั้นตอนการทำงาน การวิเคราะห์อันตรายที่อาจเกิดจากการทำงาน และแผนการระงับกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินเสนอขอรับความเห็นชอบจากเจ้าหน้าที่โครงการและส่วนงานที่เกี่ยวข้อง
 - จัดให้มีการประชุมร่วมกันเพื่อประสานงานและชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับขั้นตอนการทำงานกับทุกส่วนงานที่เกี่ยวข้อง
 - จัดเตรียมและตรวจสอบสภาพเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำงาน รวมถึงจัดเตรียมและตรวจสอบอุปกรณ์สำหรับเหตุฉุกเฉิน เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับเหตุฉุกเฉิน
2. การขออนุญาตทำงาน (Work Permit) ผู้รับเหมาจะต้องทำการขออนุญาตทำงานก่อนทุกครั้ง
3. งานต่อเชื่อม จะต้องมีการตรวจสอบความปลอดภัยก่อนตรวจสอบความปลอดภัยในพื้นที่การทำงานตลอดเวลา รวมทั้งมีการตรวจวัด %LEL ตลอดเวลา โดยที่ %LEL ที่วัดได้ต้องเท่ากับ 0
4. การตรวจสอบแนวท่อเพื่อตรวจสอบความสมบูรณ์ของงานเชื่อมหรือรอยเชื่อมหลังจากต่อเชื่อมท่อแล้วจะต้องมีการตรวจสอบโดยการฉายรังสี : โครงการจะมีการตรวจสอบรอยเชื่อมโดยใช้การตรวจสอบโดยไม่ทำลาย (NDE-Non-Destructive Examination) ได้แก่ ภาพถ่ายเอกซเรย์ (Radiographic Test), การตรวจสอบด้วยสารแทรกซึม (PT-Dye Penetrant Testing) เป็นต้น ซึ่งการปฏิบัติจะเป็นไปตามมาตรฐาน ASME หรือ มาตรฐานอื่นๆที่เกี่ยวข้อง นอกจากนี้ ผู้ตรวจสอบรอยเชื่อมโดยใช้รังสีต้องเป็นผู้มีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐาน ตามกฎกระทรวงความปลอดภัยทางรังสี พ.ศ. 2561 ออกตามความในพระราชบัญญัติพลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติ พ.ศ. 2559
5. การทดสอบรอยเชื่อม หลังจากต่อเชื่อมท่อแล้วจะต้องมีการทดสอบการรับแรงดันลม เพื่อให้เส้นท่อมีคุณภาพเป็นไปตามมาตรฐาน หากไม่ผ่านการทดสอบต้องแก้ไขและทดสอบอีกครั้งจนกว่าจะผ่านเกณฑ์

6. ในการทดสอบรอยเชื่อมของท่อและถังทุกครั้งจะต้องมีผลการคำนวณระยะปลอดภัย (Safety Distance) เพื่อกำหนดพื้นที่หวงห้าม (Restrict Area) ไม่ให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปโดยเด็ดขาด โดยติดตั้งแนวกัน (Barricade) และมีสัญลักษณ์พื้นที่ใช้รังสีและสัญญาณไฟเตือนไว้

การตรวจสอบความสมบูรณ์ของงานเชื่อมหรือรอยเชื่อมแนวท่อขนส่ง

การตรวจสอบแนวท่อขนส่งเป็นการตรวจสอบความสมบูรณ์ของงานเชื่อมหรือรอยเชื่อม เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าจะไม่เกิดการรั่วไหลจากท่อขนส่งในระหว่างดำเนินการ ประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้

- การตรวจสอบความสมบูรณ์ของงาน : การตรวจสอบความสมบูรณ์ของงานเป็นการทำ Line Check เพื่อตรวจสอบว่าการติดตั้งท่อเป็นไปตามแบบและคุณภาพที่กำหนดไว้ โดยหากพบจุดที่ไม่สมบูรณ์จะมีการเขียนเป็น Punch List เพื่อส่งให้บริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างจัดการแก้ไขให้เรียบร้อยต่อไป
- การตรวจสอบโดยการฉายรังสี : โครงการจะมีการตรวจสอบรอยเชื่อมโดยใช้การตรวจสอบโดยไม่ทำลาย (NDE-Non-Destructive Examination) ได้แก่ ภาพถ่ายเอกซเรย์ (Radiographic Test) การตรวจสอบด้วยสารแทรกซึม (PT-Dye Penetrant Testing) เป็นต้น ซึ่งการปฏิบัติจะเป็นไปตามมาตรฐาน ASME B 31.3 หรือ มาตรฐานอื่นๆที่เกี่ยวข้อง นอกจากนี้ ผู้ตรวจสอบรอยเชื่อมโดยใช้รังสีต้องเป็นผู้มีคุณสมบัติเป็นไปตามกฎกระทรวงความปลอดภัยทางรังสี พ.ศ. 2561 ออกตามความในพระราชบัญญัติพลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติ พ.ศ. 2559

การทดสอบท่อก่อนใช้งาน

หลังจากที่มีการเชื่อมต่อท่อและตรวจสอบความสมบูรณ์ของแนวท่อแล้ว จะต้องทำการทดสอบการรั่วที่หน้าแปลนด้วยการใช้แรงดันลม (Pneumatic Test) โดยจะทำการปิดปลายเปิดท่อทั้ง 2 ด้าน จากนั้นจึงอัดก๊าซไนโตรเจนเข้าไปเพื่อสร้างแรงดันภายในเส้นท่อ โดยจะทดสอบความดันภายในท่อที่ประมาณ 1.1 เท่าของความดันใช้งานสูงสุดของระบบท่อ (Maximum Operating Pressure) และคงความดันภายในท่อเป็นเวลาต่อเนื่องอย่างน้อย 10 นาที ตามมาตรฐาน ASME B31.3 ด้วยมาตรวัดความดัน (Pressure Gauge) โดยความดันภายในท่อต้องไม่มีการเปลี่ยนแปลงเพื่อทดสอบความแข็งแรงของท่อ (Strength Test) และทดสอบการรั่วไหล (Leak Test) หากความดันภายในท่อไม่มีการเปลี่ยนแปลงหรือมีการลดลงแต่ยังอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด และไม่พบการรั่วซึมใดๆ ตามผิวท่อหรือแนวเชื่อมท่อ จะถือว่าเสร็จสิ้นการทดสอบ แต่หากพบว่าความดันลดลงเกินกว่าเกณฑ์ที่กำหนด แสดงว่ามีการรั่วซึมซึ่งจะต้องหาตำแหน่งรั่วซึมเพื่อทำการแก้ไขซ่อมแซมและทดสอบใหม่อีกครั้งจนผ่านเกณฑ์ที่กำหนดก่อนดำเนินการต่อไป

1.2) การตรวจสอบและบำรุงรักษาท่อ

โครงการจะดำเนินการตรวจสอบท่อด้วยวิธี Visual Check Inspection เป็นประจำทุกปี ปีละ 1 ครั้ง ซึ่งเป็นการทดสอบด้วยการตรวจพินิจ (Visual Testing - VT) โดยการเดินสำรวจและวัดความลึกของการกัดกร่อนด้วยเวอร์เนียร์คาลิเปอร์ทุกเส้นท่อ เพื่อตรวจสอบความผิดปกติจากภายนอก รวมถึงประเมินสภาพการกัดกร่อน และจัดทำรายงานผลการสำรวจ และโครงการมีวิธีการตรวจสอบท่อดังกล่าว ได้แก่

- การตรวจสอบความหนาของท่อด้วยเครื่องวัดความหนา หรือ Ultrasonic Thickness Measurement (UTM) มีการตรวจสอบประมาณทุกๆ 3 ปี
- การตรวจสอบความหนาของท่อด้วยวิธีใช้รังสี Radiographic Testing (RT) มีการตรวจสอบประมาณทุกๆ 3 ปี

อย่างไรก็ตามความถี่ในการตรวจสอบท่อด้วยวิธี UTM และ RT สามารถปรับเปลี่ยนได้ขึ้นอยู่กับผลการประเมินความเสี่ยงเป็นตัวกำหนดแผนการตรวจสอบ (Risk-based Inspection: RBI) ตามมาตรฐาน API และจะพิจารณาควบคู่กับผลการตรวจสอบครั้งที่ผ่านๆ มา ทั้งนี้หากพบความผิดปกติจากการตรวจสอบสภาพท่อส่งก๊าซธรรมชาติเหลว เช่น พบการกัดกร่อนมีสัดส่วนที่สูงขึ้น โครงการจะปรับเพิ่มความถี่ในการตรวจสอบให้มีความถี่ตามเกณฑ์ ดังตารางที่ 2.4-7

นอกจากนี้ โครงการมีการติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดสถานะของเส้นท่อ เช่น อัตราการไหล อุณหภูมิ และความดันภายในเส้นท่อ กรณีเกิดความผิดปกติจะมีสัญญาณแจ้งเตือนไปที่ห้องควบคุมส่วนกลาง (Central Control Room : CCR) ทันที

ตารางที่ 2.4-7 เกณฑ์ในการตรวจสอบ (Inspection Criteria)

ระดับของปัญหา	Class	สภาพปัญหา	ข้อบ่งชี้ในการจำแนก	แนวทางการแก้ไข	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้มีหน้าที่ตรวจสอบ	ผู้มีหน้าที่แก้ไข
16) รุนแรง / Major	A	การกัดกร่อนรุนแรงก๊าซหรือของเหลวรั่วสู่ภายนอก	<ul style="list-style-type: none"> เกิดการกัดกร่อนพื้นผิว (80-100%) เกิดการกัดกร่อนลึกเกิน 1.5 มม. หรือสามารถวัดปริมาณก๊าซรั่วหรือของเหลวได้ 	<ul style="list-style-type: none"> ซ่อมแซม (Repair to Stop Leak) ตัดเปลี่ยน/เปลี่ยน Bolts, Nut และ Gasket ทำความสะอาดพื้นผิวและทำสีใหม่ Re-Coating 	ภายใน 7 วัน	Engineer/ED/Inspection	MT/Maintenance
17) ปานกลาง / Middle	B	การกัดกร่อนปานกลางถึงรุนแรง แนวชำรุดเสียหาย ไม่มีก๊าซหรือของเหลวรั่ว	<ul style="list-style-type: none"> เกิดการกัดกร่อนพื้นผิว (40-80%) เกิดการกัดกร่อนลึกเกิน 1.5 มม. ไม่มีก๊าซหรือของเหลวรั่ว 	<ul style="list-style-type: none"> ซ่อมแซม/เปลี่ยน Bolts, Nut และ Gasket ทำความสะอาดพื้นผิวและทำสีใหม่ Re-Coating 	ภายใน 60 วัน	Engineer/ED/Inspection	MT/Maintenance
18) เล็กน้อย / Minor	C	มองเห็นการกัดกร่อนได้ด้วยตา มีสนิมเล็กน้อย ผนังมีสภาพผิปกติ ไม่มีก๊าซหรือของเหลวรั่ว	<ul style="list-style-type: none"> เกิดการกัดกร่อนพื้นผิว (1-40%) เกิดการกัดกร่อนลึกเกิน 0.5 มม. 	<ul style="list-style-type: none"> ซ่อม Insulation ทำความสะอาดพื้นผิวและทำสีใหม่ Re-Coating 	ภายใน 90 วัน	Engineer/ED/Inspection	MT/Maintenance
19) ปกติ /Normal	-	อุปกรณ์อยู่ในสภาพที่ดี	<ul style="list-style-type: none"> สภาพพื้นผิวปกติ ไม่มีสนิม สภาพสีดี สามารถป้องกันการกัดกร่อนได้ 	<ul style="list-style-type: none"> ไม่ต้องแก้ไขตรวจสอบรักษาสภาพ 	ตรวจสอบสภาพการเปลี่ยนแปลง	Engineer/ED/Inspection	MT/Maintenance

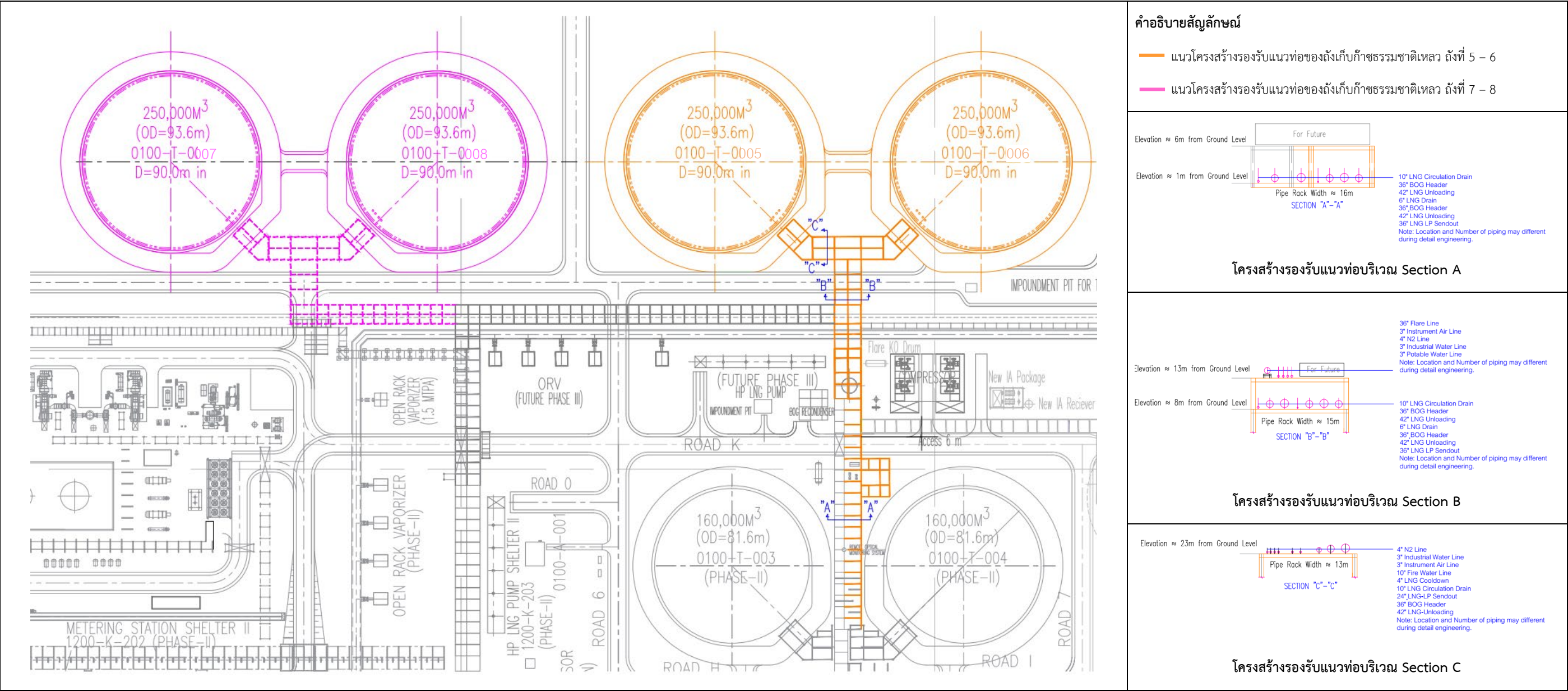
ที่มา : บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด , 2566

2) โครงสร้างรองรับแนวท่อ (Pipe Rack)

โครงสร้างรองรับแนวท่อ (Pipe Rack) ของโครงการจะมีรายละเอียดการจัดวางและติดตั้งแนวท่อขนส่งบนโครงสร้างรองรับแนวท่อแต่ละช่วง แสดงดังรูปที่ 2.4-19 ประกอบด้วย

- โครงสร้างรองรับแนวท่อบริเวณ Section A
- โครงสร้างรองรับแนวท่อบริเวณ Section B
- โครงสร้างรองรับแนวท่อบริเวณ Section C

ทั้งนี้ การออกแบบโครงสร้างชั้นวางท่อสำหรับแนวเส้นท่อก๊าซธรรมชาติเหลว มีการออกแบบโครงสร้างตามมาตรฐานสากล ได้แก่ ASCE 7 และ ACI เป็นต้น โดยพิจารณาออกแบบโครงสร้างหลักให้มีความทนทานต่อความเสียหาย เช่น การกัดกร่อน เพลิงไหม้ และการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) การออกแบบมีการพิจารณาความสามารถในการรองรับน้ำหนักของชั้นวางท่อ (Pipe Rack) ได้แก่ เกณฑ์การรับน้ำหนักของฐานราก เมื่อมีการวางท่อขนส่งเพิ่มเติม โดยพิจารณาผลรวมของน้ำหนักท่อขนส่งของโครงการที่กระทำต่อฐานราก (รวมน้ำหนักฐานราก) กับความสามารถในการรับแรงกดของเสาเข็ม สำหรับเสาเข็มที่ใช้ทำฐานรากของโครงสร้างท่อขนส่ง รวมทั้งพิจารณาการรับน้ำหนักของชั้นวางท่อ (Pipe Rack) รวมด้วย นอกจากนี้ การวางท่อนั้น ต้องมีการกำหนดระยะห่างที่เหมาะสมระหว่างท่อแต่ละเส้น และระหว่างท่อกับโครงสร้างชั้นวางท่อ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยและความสะดวกในการปฏิบัติงานในระหว่างการก่อสร้างและบำรุงรักษาแนวท่อโดยไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อท่อเส้นอื่นๆ ที่อยู่ข้างเคียงบนโครงสร้างชั้นวางท่อ (Pipe Rack)



ที่มา : บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด, พ.ศ. 2566

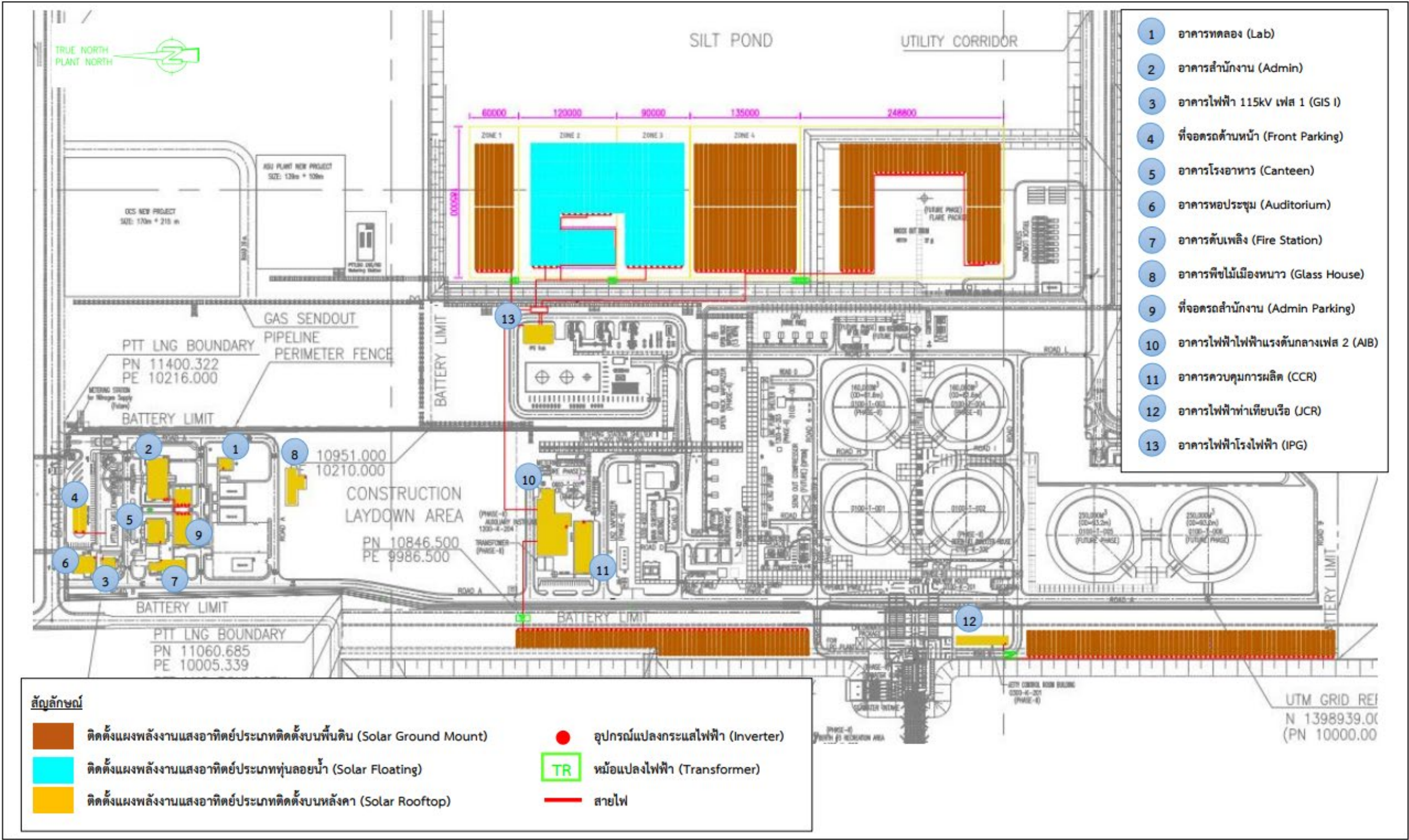
รูปที่ 2.4-19 ตำแหน่งการติดตั้งแนวโครงสร้างรองรับแนวท่อ (Pipe Rack) เพิ่มเติม

2.4.2 การปรับปรุงตำแหน่งติดตั้งแผงพลังงานแสงอาทิตย์

ตามที่บริษัทฯ ได้รับความเห็นชอบในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่าย ก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 4) ในการติดตั้งแผงพลังงานแสงอาทิตย์ 3 ประเภท ได้แก่ ประเภทติดตั้งบนพื้นดิน (Solar Ground Mount) ประเภททุ่นลอยน้ำ (Solar Floating) บริเวณพื้นที่ว่างของบ่อกักเก็บตะกอน (Silt Pond) ซึ่งอยู่ด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการฯ และบริเวณพื้นที่ว่างด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการฯ และประเภทติดตั้งบนหลังคา (Solar Rooftop) บริเวณพื้นที่สำนักงาน (Admin Area) และพื้นที่กระบวนการผลิต (Process Area) ของพื้นที่โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) พร้อมทั้งติดตั้งอุปกรณ์แปลงกระแสไฟฟ้า (Inverter) และหม้อแปลงไฟฟ้า (Transformer) ซึ่งสามารถลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้ 5,500 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าต่อปี โดยมีตำแหน่งการติดตั้งแผงพลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Panel) ที่ได้รับความเห็นชอบในรายงานฯ แสดงดังรูปที่ 2.4-20

ทั้งนี้ โครงการได้รับอนุญาตให้ติดตั้งแผงพลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Panel) จากการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) ตามใบอนุญาตก่อสร้างอาคาร ดัดแปลงอาคาร หรือรื้อถอนอาคาร (แบบ กนอ. 02/2) เลขที่ สทร.024/2563 ออกให้ ณ วันที่ 6 ตุลาคม พ.ศ. 2563 โดยสามารถใช้ขออนุญาตติดตั้งได้จนถึงวันที่ 5 ตุลาคม พ.ศ. 2564 รายละเอียดดังภาคผนวก 2-3

ปัจจุบันได้ดำเนินการติดตั้งเฉพาะในส่วน of ประเภทติดตั้งบนหลังคา (Solar Rooftop) บางส่วนเท่านั้น และยังไม่ได้ดำเนินการติดตั้งประเภทติดตั้งบนพื้นดิน (Solar Ground Mount) และประเภททุ่นลอยน้ำ (Solar Floating) บริเวณพื้นที่ว่างของบ่อกักเก็บตะกอน (Silt Pond) ซึ่งเป็นพื้นที่ที่จะก่อสร้างถึงเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) ถังที่ 5-8 และประเภทติดตั้งบนพื้นดิน (Solar Ground Mount) บริเวณพื้นที่ว่างด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการฯ ซึ่งเป็นพื้นที่พัฒนาโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติเชื่อมระหว่างสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว มาบตาพุด และสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว หนองเพบ แต่อย่างไร โดยมิมีสถานะการติดตั้งแผงพลังงานแสงอาทิตย์ในปัจจุบัน และขนาดพื้นที่ติดตั้งแสดงดังตารางที่ 2.4-8



ที่มา :รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 4) (ฉบับสมบูรณ์) , พ.ศ. 2563

รูปที่ 2.4-20 ตำแหน่งการติดตั้งแผงพลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Panel) ตามที่ได้รับความเห็นชอบในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 4)

ตารางที่ 2.4-8 สถานะการติดตั้งแผงพลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Panel) ในปัจจุบันและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ฯ ครึ่งนี้ (ครั้งที่ 9)

ประเภทแผง พลังงานแสงอาทิตย์	รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 4				การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ในครั้งนี้ (ครั้งที่ 9)				หมายเหตุ
	ตำแหน่ง		ขนาดพื้นที่ (ตารางเมตร)	สถานะการติดตั้ง ในปัจจุบัน	ตำแหน่ง		ขนาดพื้นที่ (ตารางเมตร)	สถานะการติดตั้ง	
1. ติดตั้งบนหลังคา (Solar Rooftop) :R	R1	อาคารทดลอง (Lab)	180	ติดตั้งแล้วเสร็จ	R1	อาคารทดลอง (Lab)	180	ติดตั้งแล้วเสร็จ	ไม่เปลี่ยนแปลง
	R2	อาคารสำนักงาน (Admin)	2,394	ติดตั้งแล้วเสร็จ	R2	อาคารสำนักงาน (Admin)	2,394	ติดตั้งแล้วเสร็จ	
	R3	อาคารไฟฟ้า 115kV เฟส 1 (GIS I)	606	ติดตั้งแล้วเสร็จ	R3	อาคารไฟฟ้า 115kV เฟส 1 (GIS I)	606	ติดตั้งแล้วเสร็จ	
	R4	ที่จอดรถ (Front Parking)	530	ติดตั้งแล้วเสร็จ	R4	ที่จอดรถ (Front Parking)	530	ติดตั้งแล้วเสร็จ	
	R5	อาคารโรงอาหาร (Canteen)	720	ยังไม่ได้ติดตั้ง	R5	อาคารโรงอาหาร (Canteen)	720	ยังไม่ได้ติดตั้ง	
	R6	อาคารหอประชุม (Auditorium)	600	ยังไม่ได้ติดตั้ง	R6	อาคารหอประชุม (Auditorium)	600	ยังไม่ได้ติดตั้ง	
	R7	อาคารดับเพลิง (Fire Station)	510	ยังไม่ได้ติดตั้ง	R7	อาคารดับเพลิง (Fire Station)	510	ยังไม่ได้ติดตั้ง	
	R8	อาคารพืชมะเขือเทศ (Glass House)	1,080	ติดตั้งแล้วเสร็จ	R8	อาคารพืชมะเขือเทศ (Glass House)	1,080	ติดตั้งแล้วเสร็จ	
	R9	ที่จอดรถสำนักงาน (Admin Parking)	500	ยังไม่ได้ติดตั้ง	R9	ที่จอดรถสำนักงาน (Admin Parking)	500	ยังไม่ได้ติดตั้ง	
	R10	อาคารไฟฟ้าแรงดันกลางเฟส 2 (AIB)	1,800	ติดตั้งแล้วเสร็จ	R10	อาคารไฟฟ้าแรงดันกลางเฟส 2 (AIB)	1,800	ติดตั้งแล้วเสร็จ	
	R11	อาคารควบคุมการผลิต (CCR)	2,310	ติดตั้งแล้วเสร็จ	R11	อาคารควบคุมการผลิต (CCR)	2,310	ติดตั้งแล้วเสร็จ	
	R12	อาคารไฟฟ้าทำเทียบเรือ (JCR)	600	ติดตั้งแล้วเสร็จ	R12	อาคารไฟฟ้าทำเทียบเรือ (JCR)	600	ติดตั้งแล้วเสร็จ	
	R13	อาคารไฟฟ้าโรงไฟฟ้า (IPG)	300	ติดตั้งแล้วเสร็จ	R13	อาคารไฟฟ้าโรงไฟฟ้า (IPG)	300	ติดตั้งแล้วเสร็จ	
					R14	อาคารบำรุงรักษา (เครื่องกล) (Mechanical Workshop)	770	จะเริ่มดำเนินการก่อสร้างภายหลังได้รับความเห็นชอบในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯจาก กนอ. และ/หรือ สผ. รวมทั้งได้รับอนุญาตให้ทำการก่อสร้างจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องแล้ว	ปรับปรุงตำแหน่งการติดตั้งแผงพลังงานแสงอาทิตย์ที่ถูกยกเลิก คือ ประเภทติดตั้งบนพื้นดิน และประเภททุ่นลอยน้ำทั้งหมด ในบริเวณพื้นที่ว่างของบ่อกักเก็บตะกอน และประเภทติดตั้งบนพื้นดินบางส่วน ในบริเวณพื้นที่ว่างด้านทิศตะวันตกของโครงการ ให้เป็นประเภทติดตั้งบนหลังคา (Solar Rooftop) ทั้งหมด
					R15	อาคารคลังสินค้าเคมีภัณฑ์ (Chemical Warehouse)	400		
					R16	อาคารคลังสินค้าใหม่ (New Warehouse 2023)	600		
					R17	โรงสตรอว์เบอร์รี (Shelter Strawberry Plant)	90		
					R18	อาคารสถานีไฟฟ้าหลัก (Main Substation (MSS))	2,290		
					R19	หลังคาอาคาร Chlorination Area (Chlorination Area)	80		
					R20	อาคารสถานีไฟฟ้าทำเทียบเรือ (Jetty Substation (JSS))	540		
					R21	อาคารนิทรรศการ (Exhibition)	600		
					R22	อาคารบำรุงรักษา (ไฟฟ้าและเครื่องมือวัด) (E&I Workshop)	660		
					R23	อาคารคลังสินค้า (Warehouse)	1,400		

ตารางที่ 2.4-8 สถานะการติดตั้งแผงพลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Panel) ในปัจจุบันและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ฯ ครึ่งนี้ (ครั้งที่ 9)

ประเภทแผง พลังงานแสงอาทิตย์	รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 4				การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ในครั้งนี้ (ครั้งที่ 9)				หมายเหตุ
	ตำแหน่ง		ขนาดพื้นที่ (ตารางเมตร)	สถานะการติดตั้ง ในปัจจุบัน	ตำแหน่ง		ขนาดพื้นที่ (ตารางเมตร)	สถานะการติดตั้ง	
2. ติดตั้งบนพื้นดิน (Solar Ground Mount) : G	G1-G3	บริเวณบ่อดกตะกอน (Silt Pond)	57,165	ยังไม่ได้ติดตั้ง	G1-G3	บริเวณบ่อดกตะกอน (Silt Pond)	57,165	ยกเลิกการติดตั้งทั้งหมด	ปรับปรุงตำแหน่งการติดตั้งแผงพลังงานแสงอาทิตย์ ประเภทติดตั้งบนพื้นดินทั้งหมด ในบริเวณพื้นที่ว่างของบ่อกักเก็บตะกอน ให้เป็นประเภทติดตั้งบนหลังคา (Solar Rooftop) ทั้งหมด เนื่องจากจะใช้พื้นที่บ่อกักเก็บตะกอนดังกล่าว ในการก่อสร้างถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว ถึงที่ 5-8 ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครึ่งนี้
	G4	บริเวณพื้นที่ว่างด้านทิศตะวันตก (Shore 1)	16,800	ยังไม่ได้ติดตั้ง	G4	บริเวณพื้นที่ว่างด้านทิศตะวันตก (Shore 1)	9,200	ยกเลิกการติดตั้งบางส่วน	ปรับปรุงตำแหน่งการติดตั้งแผงพลังงานแสงอาทิตย์ประเภทติดตั้งบนพื้นดินบางส่วน ในบริเวณพื้นที่ว่างด้านทิศตะวันตกของโครงการให้เป็นประเภทติดตั้งบนหลังคา (Solar Rooftop) ทั้งหมด เนื่องจากบริเวณพื้นที่ว่างด้านทิศตะวันตกบางส่วน โครงการมีการพัฒนาโครงการท่อก๊าซธรรมชาติเชื่อมระหว่างสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว มาบตาพุด และสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว หนองแปบ ซึ่งได้รับความเห็นชอบในรายงานจาก สม. ตามหนังสือที่ ทส 1010.7/9923 ลงวันที่ 14 กรกฎาคม 2564)
	G5	บริเวณพื้นที่ว่างด้านทิศตะวันตก (Shore 2)	12,800	ยังไม่ได้ติดตั้ง	G5	บริเวณพื้นที่ว่างด้านทิศตะวันตก (Shore 2)	12,800	ยังไม่ได้ติดตั้ง	ไม่เปลี่ยนแปลง
3. ทุ่นลอยน้ำ (Solar Floating) : F	F1-F2	บริเวณบ่อดกตะกอน (Silt Pond)	38,835	ยังไม่ได้ติดตั้ง	F1-F2	บริเวณบ่อดกตะกอน (Silt Pond)	38,835	ยกเลิกการติดตั้งทั้งหมด	ปรับปรุงตำแหน่งการติดตั้งแผงพลังงานแสงอาทิตย์ประเภททุ่นลอยน้ำทั้งหมด ในบริเวณพื้นที่ว่างของบ่อกักเก็บตะกอน ให้เป็นประเภทติดตั้งบนหลังคา (Solar Rooftop) ทั้งหมด เนื่องจากจะใช้พื้นที่บ่อกักเก็บตะกอนดังกล่าว ในการก่อสร้างถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว ถึงที่ 5-8 ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครึ่งนี้

ที่มา : บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด , พ.ศ. 2567

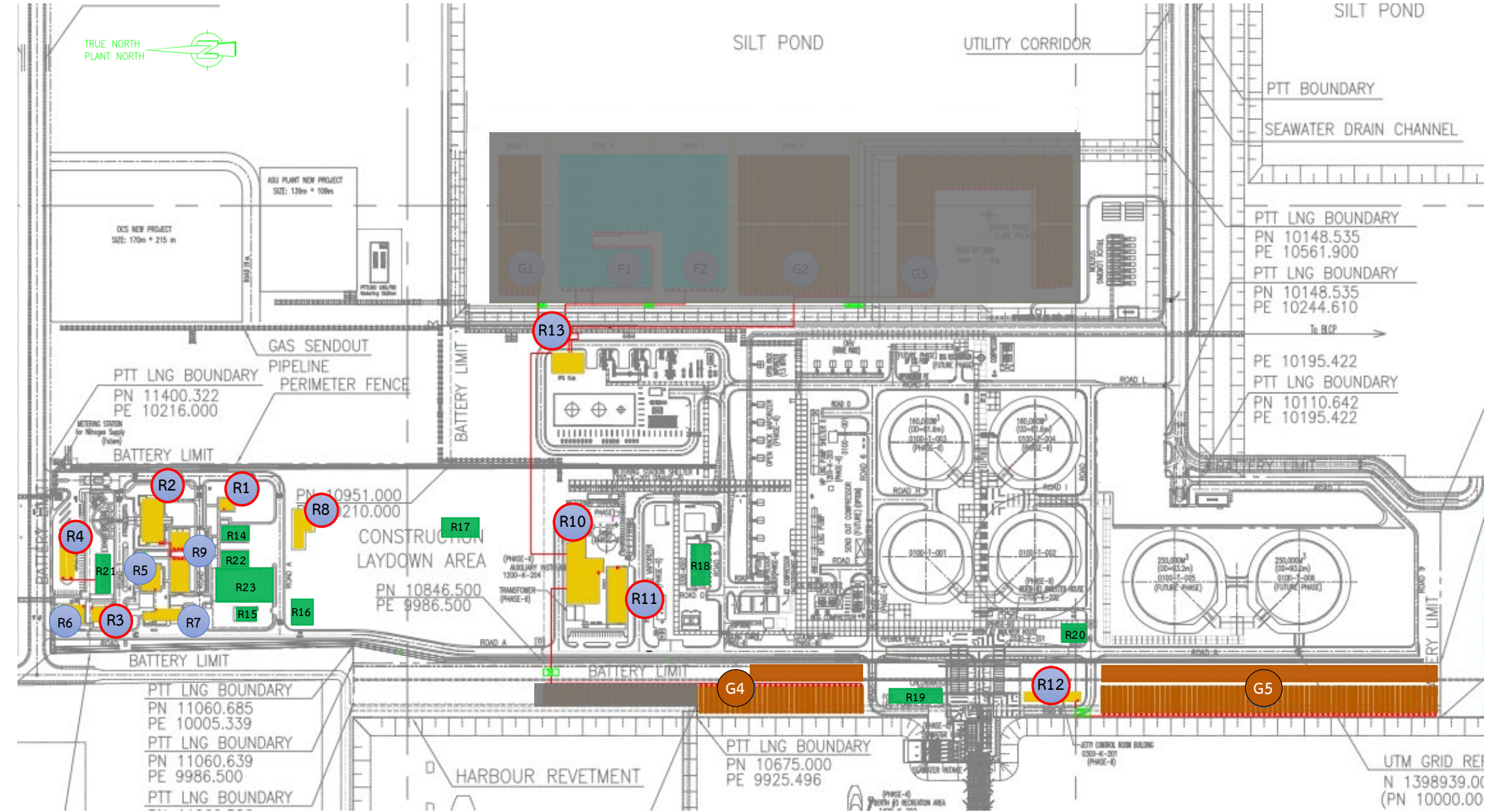
ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งนี้ โครงการจะปรับปรุงตำแหน่งการติดตั้งแผงพลังงานแสงอาทิตย์ ดังนี้

- ประเภทติดตั้งบนพื้นดิน (Solar Ground Mount) และประเภททุ่นลอยน้ำ (Solar Floating) บริเวณพื้นที่ว่างของบ่อกักเก็บตะกอน (Silt Pond) ยกเลิกการติดตั้งทั้งหมด เนื่องจากเป็นพื้นที่ก่อสร้างถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว ถึงที่ 5 - 8 ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งนี้ โดยปรับปรุงให้เป็นประเภทติดตั้งบนหลังคา (Solar Rooftop)
- ประเภทติดตั้งบนพื้นดิน (Solar Ground Mount) บริเวณพื้นที่ว่างด้านทิศตะวันตกของโครงการ ยกเลิกการติดตั้งบางส่วน เนื่องจากเป็นพื้นที่พัฒนาโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติเชื่อมระหว่างสถานีรับ - จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว มาบตาพุด และสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว หนองเพา โดยปรับปรุงให้เป็นประเภทติดตั้งบนหลังคา (Solar Rooftop)

โดยมีสถานการณ์ติดตั้ง ตำแหน่งของแผงพลังงานแสงอาทิตย์ และขนาดพื้นที่ติดตั้ง ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งนี้ ดังตารางที่ 2.4-8 และรูปที่ 2.4-21

ทั้งนี้ ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ จะมีการติดตั้งแผงพลังงานแสงอาทิตย์ 2 ประเภท ได้แก่ ประเภทติดตั้งบนพื้นดิน (Solar Ground Mount) และประเภทติดตั้งบนหลังคา (Solar Rooftop) โดยพื้นที่ติดตั้งแผงพลังงานแสงอาทิตย์ลดลงจาก 137,730 ตารางเมตร เหลือ 41,560 ตารางเมตร (พื้นที่ลดลง 96,170 ตารางเมตร) จำนวนแผงพลังงานแสงอาทิตย์ที่ติดตั้งจะลดลงจาก 21,000 แผง เหลือ 9,296 แผง (จำนวนแผงลดลงทั้งหมด 11,704 แผง) ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อกำลังการผลิตพลังงานทดแทนจากแผงพลังงานแสงอาทิตย์ลดลงจาก 9.5 เมกะวัตต์ เป็น 6.4 เมกะวัตต์ (กำลังการผลิตลดลง 3.1 เมกะวัตต์) การปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกลดลงจาก 5,500 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าต่อปี เหลือ 3,400 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าต่อปี

อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันโครงการใช้กำลังไฟฟ้าประมาณ 36 เมกะวัตต์ (ระยะที่ 3 : อัตราการรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว 15 ล้านตันต่อปี) ที่แรงดัน 115 kV จำนวน 2 Feeder ผ่านสายไฟใต้ดิน โดย Feeder แรกจ่ายไฟฟ้าให้กับสถานีในสถานะปกติ สำหรับ Feeder สำรองจะจ่ายไฟฟ้าให้กับสถานีในสถานะฉุกเฉิน ทั้งนี้ โครงการรับไฟฟ้าจากหน่วยผลิตไฟฟ้าภายในสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (In-plant Generator) สำหรับเป็นแหล่งพลังงานหลัก และรับไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคมาบตาพุดเป็นแหล่งพลังงานสำรอง และใช้กระแสไฟฟ้าที่ผลิตได้จากแผงพลังงานแสงอาทิตย์เป็นพลังงานทดแทนร่วมกับการใช้ไฟฟ้าจากหน่วยผลิตไฟฟ้าเพื่อใช้ภายในสถานีรับ - จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (In-plant Generator) และการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคมาบตาพุดในช่วงเวลากลางวัน จึงไม่ส่งผลกระทบต่อความต้องการใช้ไฟฟ้าของโครงการแต่อย่างใด



คำอธิบายสัญลักษณ์

- พื้นที่ส่วนที่ยกเลิกแผนการติดตั้งแผงพลังงานแสงอาทิตย์
- แผงพลังงานแสงอาทิตย์ประเภทติดตั้งบนพื้นที่ดิน (Solar Ground Mount) (ยังไม่ได้ติดตั้ง)
 - G4 บริเวณพื้นที่ว่างด้านทิศตะวันตก (Shore 1)
 - G5 บริเวณพื้นที่ว่างด้านทิศตะวันตก (Shore 2)
- แผงพลังงานแสงอาทิตย์ประเภทติดตั้งบนหลังคา (Solar Rooftop) (ติดตั้งแล้ว)
 - R1 อาคารทดลอง (Lab)
 - R2 อาคารสำนักงาน (Admin)
 - R3 อาคารไฟฟ้า 115kV เฟส 1 (GIS I)
 - R4 ที่จอดรถด้านหน้า (Front Parking)
 - R8 อาคารพืชมะเขือเทศ (Glass House)
 - R10 อาคารไฟฟ้าแรงดันกลางเฟส 2 (AIB)
 - R11 อาคารควบคุมการผลิต (CCR)
 - R12 อาคารไฟฟ้าทำเทียบเรือ (JCR)
 - R13 อาคารไฟฟ้าโรงไฟฟ้า (IPG)
- แผงพลังงานแสงอาทิตย์ประเภทติดตั้งบนหลังคา (Solar Rooftop) (ยังไม่ได้ติดตั้ง)
 - R5 อาคารโรงอาหาร (Canteen)
 - R6 อาคารหอประชุม (Auditorium)
 - R7 อาคารดับเพลิง (Fire Station)
 - R9 ที่จอดรถสำนักงาน (Admin Parking)
- แผงพลังงานแสงอาทิตย์ประเภทติดตั้งบนหลังคา (Solar Rooftop) ติดตั้งภายหลังการเปลี่ยนแปลง
 - R14 อาคารบำรุงรักษา (เครื่องกล) (Mechanical Workshop)
 - R15 อาคารคลังสินค้าเคมีภัณฑ์ (Chemical Warehouse)
 - R16 อาคารคลังสินค้าใหม่ (New Warehouse 2023)
 - R17 โรงสตรอว์เบอร์รี (Shelter Strawberry Plant)
 - R18 อาคารสถานีไฟฟ้าหลัก (Main Substation (MSS))
 - R19 หลังคาอาคาร Chlorination Area (Chlorination Area)
 - R20 อาคารสถานีไฟฟ้าทำเทียบเรือ (Jetty Substation (JSS))
 - R21 อาคารนิทรรศการ (Exhibition)
 - R22 อาคารบำรุงรักษา (ไฟฟ้าและเครื่องมือวัด) (E&I Workshop)
 - R23 อาคารคลังสินค้า (Warehouse)

ที่มา : บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด, พ.ศ. 2567

รูปที่ 2.4-21 ตำแหน่งการติดตั้งแผงพลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Panel) ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ

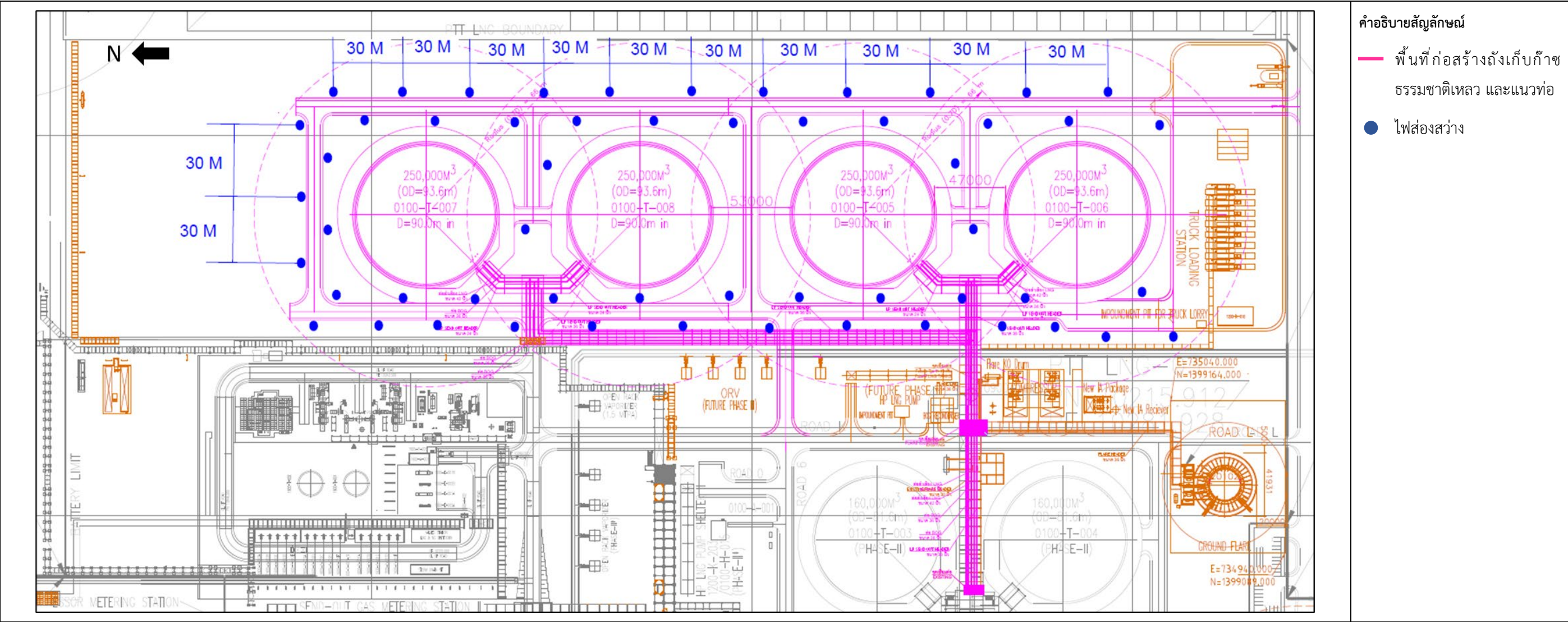
2.4.3 การติดตั้งระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเพิ่มเติม

2.4.3.1 การติดตั้งระบบไฟส่องสว่าง

สำหรับระบบไฟส่องสว่างในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างถึงเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว ถึงที่ 5 - 8 โครงการได้ออกแบบให้มีการติดตั้งระบบไฟส่องสว่างเพิ่มเติมจากระบบเดิมในปัจจุบันจำนวน 55 ต้น โดยโครงการกำหนดให้มีค่าความเข้มของแสงสว่าง (ลักซ์) แก่พื้นที่ไม่ต่ำกว่า 15 ลักซ์ เมื่อวัดที่ความสูงจากระดับพื้น 1 เมตร ซึ่งเบื้องต้นโครงการประมาณการใช้หลอดไฟขนาดประมาณ 180 W ระยะห่างระหว่างเสาไฟส่องสว่างแต่ละต้นประมาณ 30 เมตร ทั้งนี้ขนาดของหลอดไฟและจำนวนสามารถเปลี่ยนแปลงได้ขึ้นอยู่กับราคาคำนวณโดยให้มีค่าความเข้มของแสงสว่าง (ลักซ์) แก่พื้นที่ไม่ต่ำกว่า 15 ลักซ์ และต้องเป็นไปตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 โดยแบบแปลนไฟส่องสว่าง แสดงดังรูปที่ 2.4-22

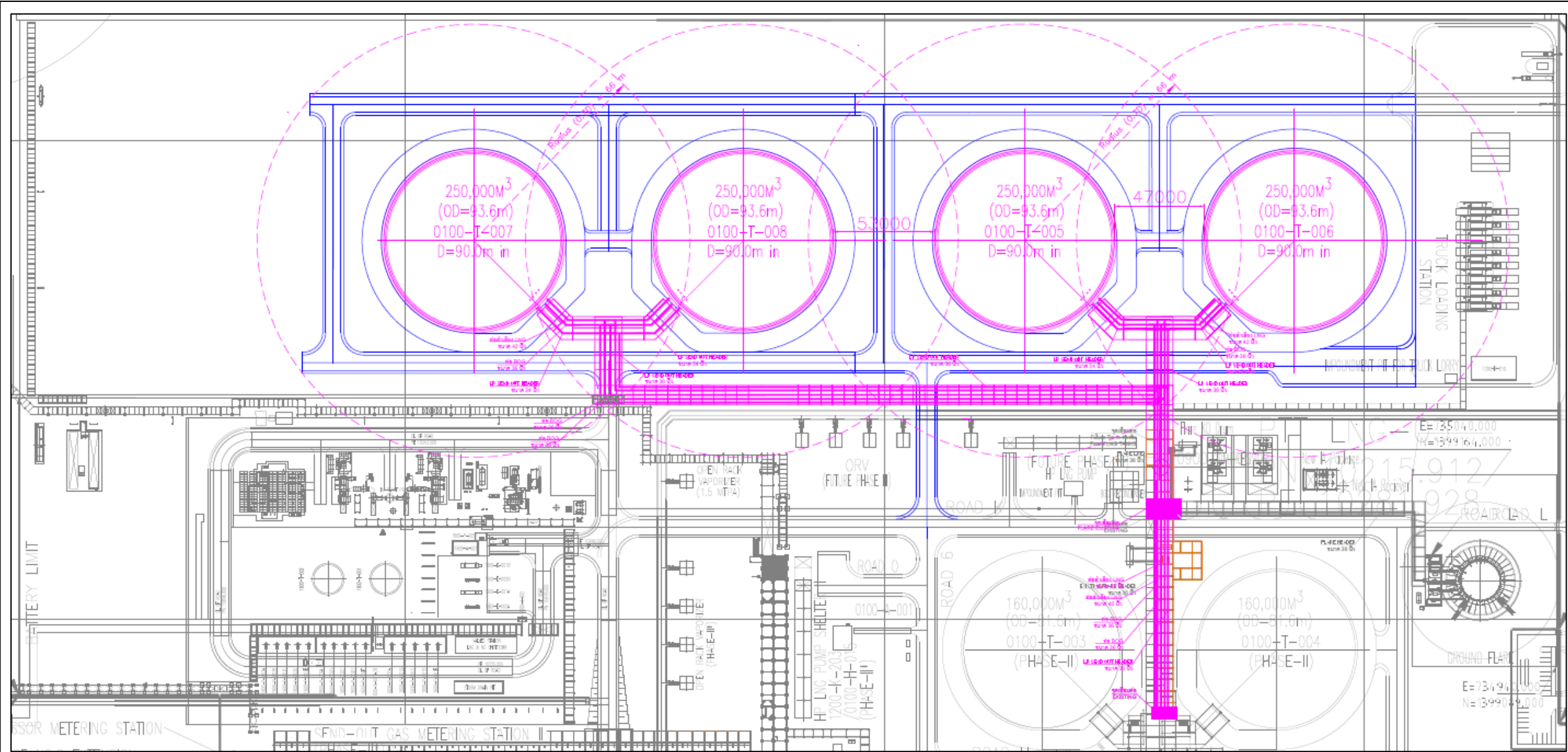
2.4.3.2 การสร้างถนนบริเวณรอบพื้นที่ก่อสร้างถึงเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว

สำหรับการก่อสร้างถนนโดยรอบพื้นที่ถึงเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว ถึงที่ 5 - 8 โครงการจะก่อสร้างถนนคอนกรีตขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า 9 เมตร เพื่อเชื่อมต่อพื้นที่ถึงเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว ถึงที่ 5 - 6 และถึงที่ 7 - 8 รวมถึงเชื่อมต่อกับถนนปัจจุบันของโครงการทางด้านทิศตะวันตก ซึ่งมีขนาดความกว้าง 8 เมตร และมีไหล่ถนนด้านละ 1.5 เมตร แสดงดังรูปที่ 2.4-23



ที่มา : บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด, พ.ศ. 2566

รูปที่ 2.4-22 แผนผังตำแหน่งระบบไฟส่องสว่าง ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครึ่งนี้



คำอธิบายสัญลักษณ์

- พื้นที่ก่อสร้างถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลวและแนวท่อ
- พื้นที่ถนนโดยรอบบริเวณพื้นที่ก่อสร้างถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว

ที่มา : บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด, พ.ศ. 2566

รูปที่ 2.4-23 แผนผังพื้นที่ถนนโดยรอบบริเวณพื้นที่ถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลวถังที่ 5-8 ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครึ่งนี้

2.4.3.3 การก่อสร้างระบบระบายน้ำ

1) ระบบระบายน้ำฝนที่ไม่ปนเปื้อน (ระยะก่อสร้าง)

วางระบบระบายน้ำฝนที่ไม่ปนเปื้อน (ระยะก่อสร้าง) ของโครงการจะแบ่งออกเป็น 2 ระยะดังนี้

1.1) ระบบระบายน้ำฝนที่ไม่ปนเปื้อน ระยะที่ 1 (ก่อสร้างถึงเก็บก๊าซธรรมชาติเหลวถึงที่ 5 และ 6)

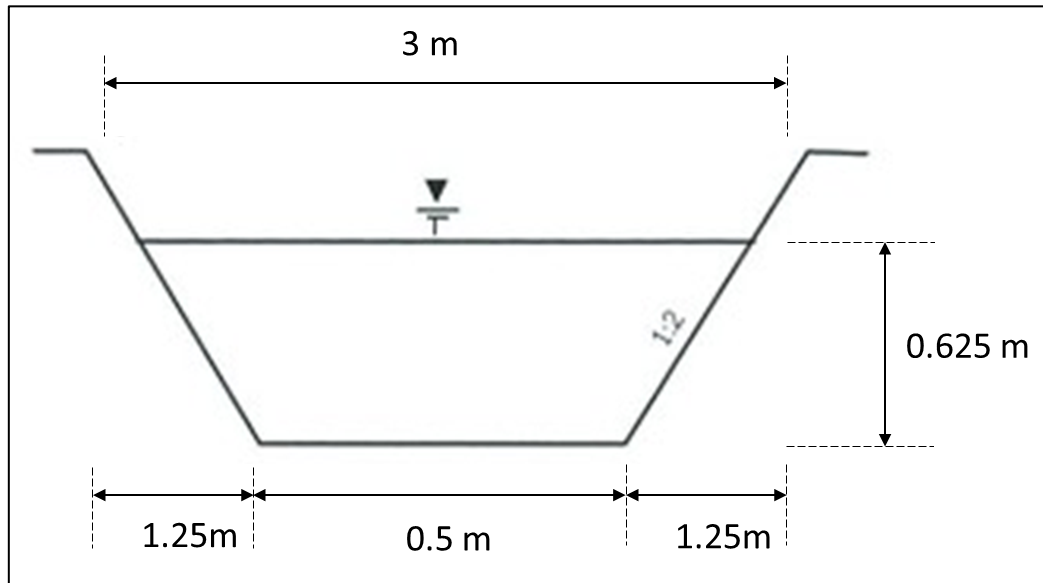
การระบายน้ำฝนที่ไม่ปนเปื้อนในการก่อสร้าง ระยะที่ 1 โครงการจะก่อสร้างวางระบบระบายน้ำชั่วคราว มีลักษณะเป็นรางดินแบบเปิด (Open Ditch) โดยอยู่บริเวณทิศตะวันออกและทิศใต้ของโครงการ เพื่อรวบรวมน้ำฝนที่ตกในพื้นที่ก่อสร้างซึ่งเป็นน้ำฝนที่ไม่ปนเปื้อนลงสู่บ่อดักตะกอนซึ่งเป็นบ่อดิน จำนวน 1 บ่อ ขนาดประมาณ 2,340 ลูกบาศก์เมตร (ขนาดกว้าง x ยาว x ลึก = 30 เมตร x 26 เมตร x 3 เมตร) ซึ่งอยู่บริเวณทิศตะวันตกเฉียงใต้ เพื่อดักตะกอนที่ชะล้างมาจากพื้นที่ก่อสร้างก่อนระบายลงสู่รางระบายน้ำทะเล ทางด้านทิศตะวันออกของพื้นที่ก่อสร้าง ทั้งนี้ ภายหลังจากโครงการก่อสร้างในระยะที่ 1 แล้วเสร็จ โครงการจะกลบรางระบายน้ำชั่วคราวระยะที่ 1 และบ่อดักตะกอนเพื่อคืนสภาพพื้นที่

1.2) ระบบระบายน้ำฝนที่ไม่ปนเปื้อน ระยะที่ 2 (ก่อสร้างถึงเก็บก๊าซธรรมชาติเหลวถึงที่ 7 และ 8)

การระบายน้ำฝนที่ไม่ปนเปื้อนในการก่อสร้าง ระยะที่ 2 โครงการจะก่อสร้างสร้างรางระบายน้ำชั่วคราวมีลักษณะเป็นรางดินแบบเปิด (Open Ditch) โดยอยู่บริเวณทิศตะวันออกและทิศเหนือของโครงการ เพื่อรวบรวมน้ำฝนที่ตกในพื้นที่ก่อสร้างซึ่งเป็นน้ำฝนที่ไม่ปนเปื้อนลงสู่บ่อดักตะกอนซึ่งเป็นบ่อดิน จำนวน 1 บ่อ ขนาดประมาณ 2,340 ลูกบาศก์เมตร (ขนาดกว้าง x ยาว x ลึก = 30 เมตร x 26 เมตร x 3 เมตร) ซึ่งอยู่บริเวณทิศตะวันออก เพื่อดักตะกอนที่ชะล้างมาจากพื้นที่ก่อสร้างก่อนระบายลงสู่รางระบายน้ำฝนปัจจุบัน ทางด้านทิศเหนือของพื้นที่ก่อสร้าง ทั้งนี้ ภายหลังจากโครงการก่อสร้างในระยะที่ 2 แล้วเสร็จ โครงการจะกลบรางระบายน้ำชั่วคราวระยะที่ 2 และบ่อดักตะกอนเพื่อคืนสภาพพื้นที่

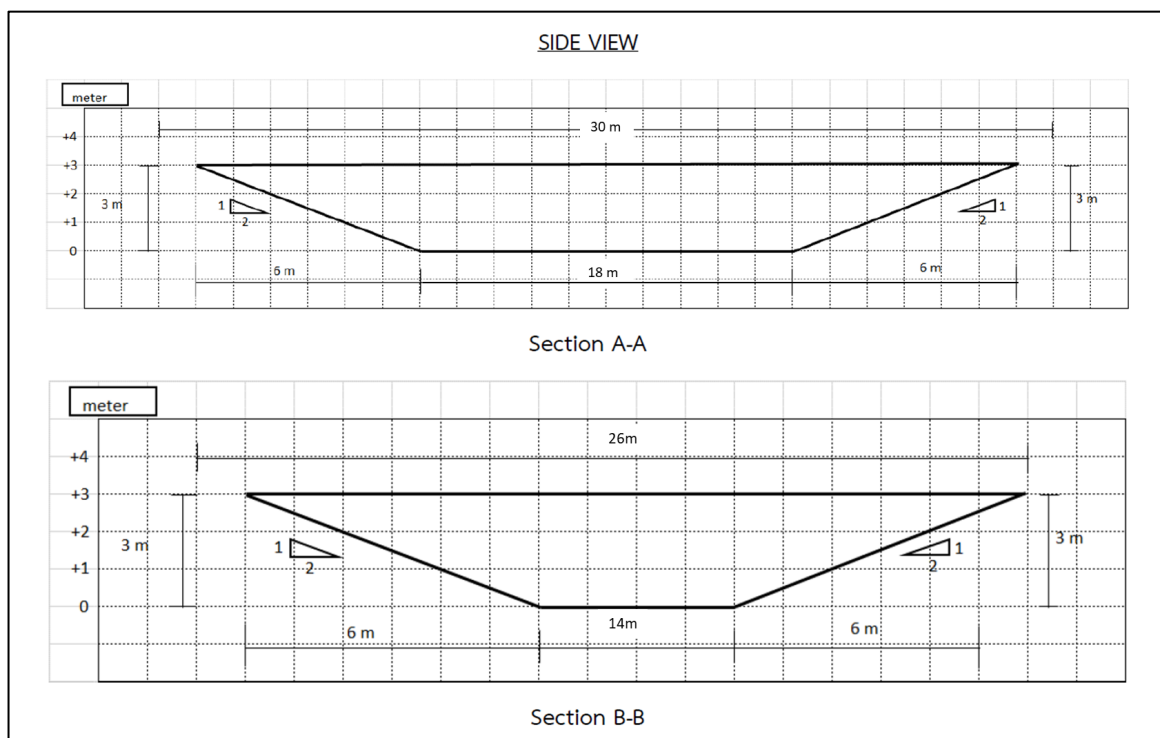
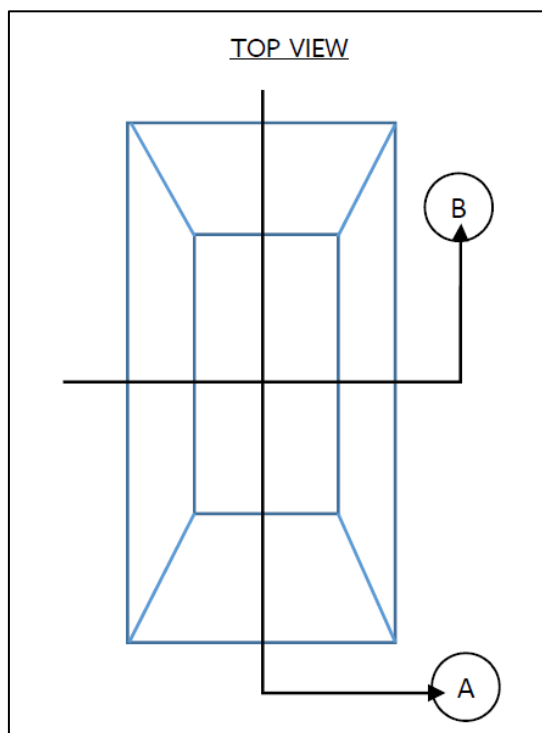
โดยรูปตัดขวางของรางระบายน้ำชั่วคราวและบ่อดักตะกอนในช่วงก่อสร้าง ระยะที่ 1 และระยะที่ 2 แสดงดังรูปที่ 2.4-24 และรูปที่ 2.4-25 ตามลำดับ ซึ่งมีทิศทางการไหลของน้ำฝนในพื้นที่ก่อสร้าง ระยะที่ 1 และระยะที่ 2 แสดงดังรูปที่ 2.4-26 และรูปที่ 2.4-27 ตามลำดับ

ทั้งนี้ ในการก่อสร้างรางระบายน้ำทั้งระยะที่ 1 และระยะที่ 2 ของโครงการ จะไม่เป็นอุปสรรคในการเข้าพื้นที่ และสามารถเข้า-ออกพื้นที่ได้ตามปกติ โดยกำหนดให้คนงานก่อสร้างและรถขนส่งเข้า-ออกพื้นที่เส้นทางถนนภายในโครงการ ในส่วนของบริเวณที่วางระบายน้ำระยะก่อสร้างที่มีเส้นทางพาดผ่านถนน ทางโครงการจะเป็นผู้ดำเนินการ เช่น ติดตั้งท่อระบายน้ำคอนกรีตหรือท่อลอดในบริเวณนั้นๆ เป็นต้น



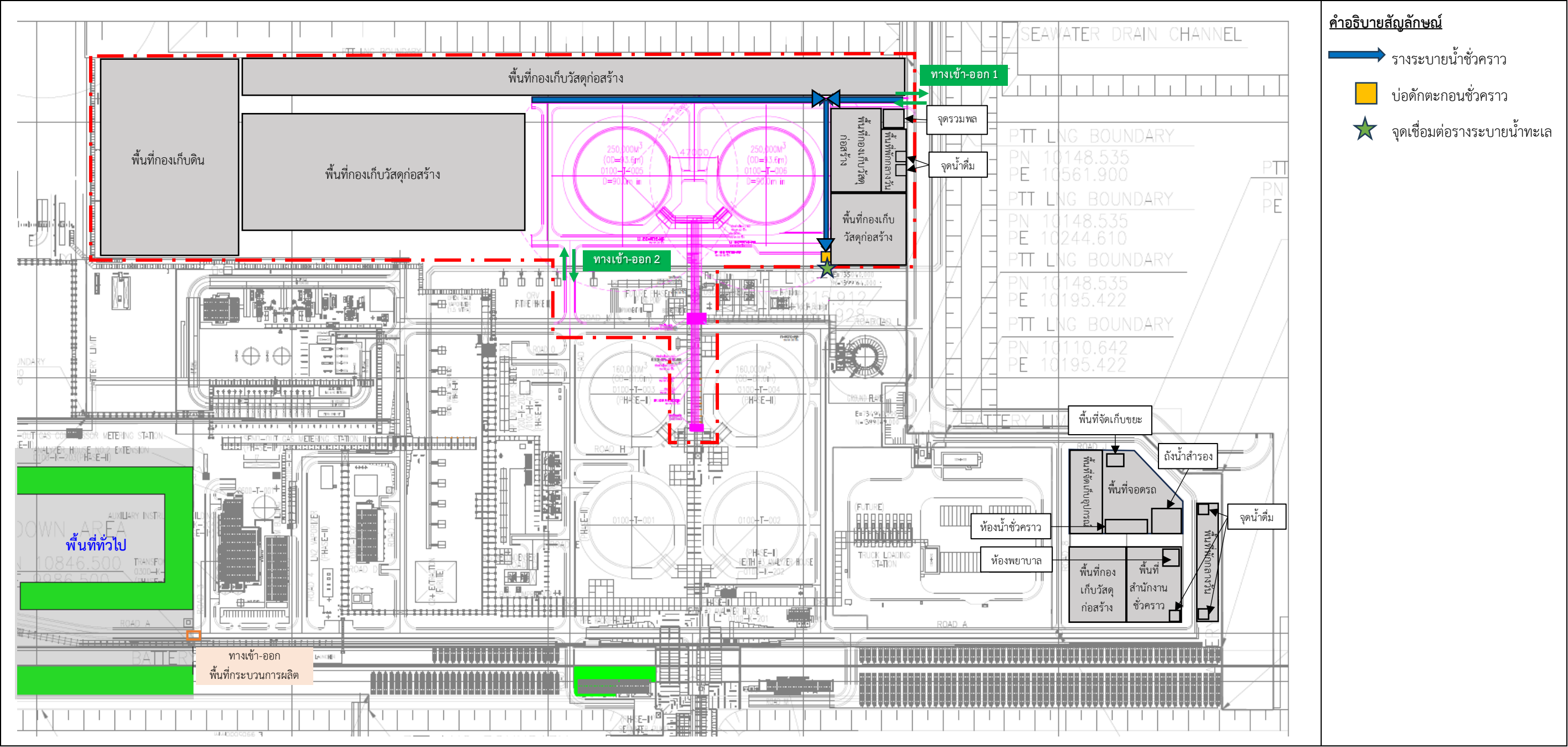
ที่มา : บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด, พ.ศ. 2566

รูปที่ 2.4-24 รูปตัดขวางรางระบายน้ำชั่วคราว



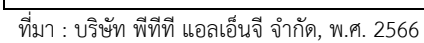
ที่มา : บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด, พ.ศ. 2566

รูปที่ 2.4-25 รูปตัดขวางบ่อดักตะกอน ในระยะก่อสร้าง ขนาดประมาณ 2,340 ลูกบาศก์เมตร



ที่มา : บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด, พ.ศ. 2566

รูปที่ 2.4-26 เส้นทางไหลของน้ำฝนที่ไม่ปนเปื้อนในพื้นที่ก่อสร้างไปยังบ่อดักตะกอน ระยะที่ 1 (ก่อสร้างถึงเก็บก๊าซธรรมชาติเหลวถึงที่ 5 และ 6)



รูปที่ 2.4-27 เส้นทางไหลของน้ำฝนที่ไม่ปนเปื้อนในพื้นที่ก่อสร้างไปยังบ่อดักตะกอน ระยะที่ 2 (ก่อสร้างถึงเก็บก๊าซธรรมชาติเหลวครั้งที่ 7 และ 8)

2) ความเพียงพอของบ่อดักตะกอนและหน้าตัดรางระบายน้ำ

โครงการนำเสนอรายการคำนวณความเพียงพอของบ่อดักตะกอน และหน้าตัดรางระบายน้ำ ดังนี้

2.1) รายการคำนวณความเพียงพอของบ่อดักตะกอน

การคำนวณ

$$Q = A \times V = 1/360 \times C \times I \times A$$

Where, Q : Rate of Runoff (m³/sec)

A : Area of the Drained Surface (ha)

V : Velocity (m/sec)

C : Runoff Coefficient

I : Design Rainfall Intensity (mm/hr)

พื้นที่รับฝนระยะที่ 1 (A): 72,552 m²

พื้นที่รับฝนระยะที่ 2: (A): 86,556 m²

Design return period (T): 5 years

Rainfall intensity (I): 100 mm/hr

Runoff coefficient (C): 0.3 Pre-construction coefficient

ดังนั้น Q ระยะที่ 1 = 0.61 m³/hr

Q ระยะที่ 2 = 0.72 m³/hr

ทั้งนี้ ตามมาตรฐานการระบายน้ำสำหรับงานดินถม (มยพ. 1914-52) สามารถออกแบบรางระบายน้ำชั่วคราว ซึ่งเมื่อพิจารณาจากค่า runoff ช่วงการก่อสร้างมีค่า Q สูงสุด ในระยะที่ 1 เท่ากับ 0.61 m³/s และระยะที่ 2 เท่ากับ 0.72 m³/s

ตารางที่ 2.4-9 รายการตรวจสอบความเพียงพอของบ่อดักตะกอน

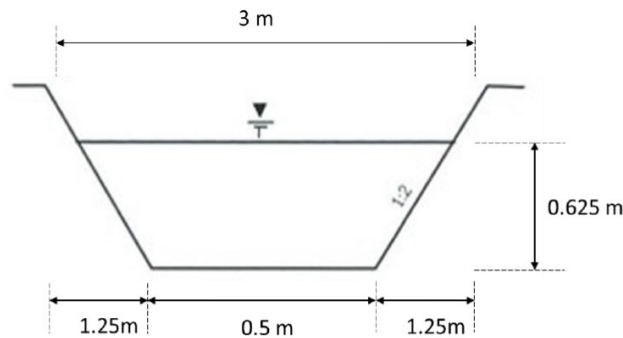
No.	Rate Runoff							Pond Size	
	A (m ²)	Coefficient (C)	AxC	Intensity (I)	Flow (Q)	Volume	60% Use	(m)	(m ³)
บ่อดักตะกอน ระยะที่ 1	72,552	0.3	21,765.6	100	0.61	2,178	1,307	30x26x3	2,340
บ่อดักตะกอน ระยะที่ 2	86,556	0.3	25,966.8	100	0.72	2,599	1,559	30x26x3	2,340

ที่มา : บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด, พ.ศ. 2566

2.2) คำนวณความเพียงพอของหน้าตัดรางระบายน้ำ

สมมติฐาน

Material Soil
Slope 1:500
Manning's coefficient of soil (n) 0.018
Assumed channel section.



การคำนวณ

$$Q = A_p/n (A_p/P)^{2/3} S^{1/2}$$

ดังนั้น $Q = 1.3 \text{ m}^3/\text{s}$

จะเห็นว่าความสามารถในการระบายน้ำของหน้าตัดราง คือ 1.3 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที ซึ่งสามารถรองรับน้ำสูงสุด ในระยะที่ 1 เท่ากับ 0.61 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที และระยะที่ 2 เท่ากับ 0.72 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาทีได้

ตารางที่ 2.4-10 รายการตรวจสอบความเพียงพอของจุดระบายน้ำในระยะก่อสร้าง

รายละเอียด	Existing run off (m ³ /s)	Add run off (m ³ /s)	Total run off (m ³ /s)	Design capacity (m ³ /s)	หมายเหตุ
จุดระบายน้ำ ระยะที่ 1	11.22	0.61	11.83	12.53	รางระบายน้ำทะเล
จุดระบายน้ำ ระยะที่ 2	0.07	0.72	0.79	1.322	รางระบายน้ำฝน

ที่มา : บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด, พ.ศ. 2566

จากตารางที่ 2.4-10 พบว่าจุดระบายน้ำสามารถรองรับน้ำในระยะก่อสร้างที่เพิ่มขึ้นได้ โดยในระยะที่ 1 มีปริมาณน้ำที่เพิ่มขึ้น 0.61 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที ทำให้มีปริมาณน้ำรวมเท่ากับ 11.83 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที และในระยะที่ 2 มีปริมาณน้ำที่เพิ่มขึ้น 0.72 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที ทำให้ปริมาณน้ำรวมเท่ากับ 0.79 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที ทั้งนี้ปริมาณน้ำรวมของแต่ละระยะ มีปริมาณน้อยกว่าค่าความสามารถในการรองรับน้ำที่จุดปล่อย คือ 12.53 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที และ 1.322 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที ตามลำดับ

2.5 พื้นที่สำนักงานก่อสร้างชั่วคราว และพื้นที่พักคนงานก่อสร้าง

2.5.1 พื้นที่สำนักงานก่อสร้างชั่วคราว

โครงการจัดให้มีพื้นที่สำนักงานก่อสร้างชั่วคราวของบริษัทรับเหมาสำหรับการก่อสร้าง (Temporary Site Office) ประกอบด้วย อาคารสำนักงานชั่วคราว พื้นที่พักกลางวันคนงาน จุดน้ำดื่ม พื้นที่กองเก็บวัสดุก่อสร้าง พื้นที่จัดเก็บอุปกรณ์ และพื้นที่สำหรับห้องน้ำชั่วคราว เป็นต้น สำหรับรองรับคนงานที่จะปฏิบัติงานในช่วงเวลา 08.00 - 17.00 น.

ทั้งนี้เนื่องจากโครงการแบ่งระยะการก่อสร้างออกเป็น 2 ระยะ (ระยะที่ 1 ก่อสร้างถึงเก็บก๊าซธรรมชาติ เหลวถึงที่ 5 – 6 และระยะที่ 2 ก่อสร้างถึงเก็บก๊าซธรรมชาติเหลวถึงที่ 7 – 8) ดังนั้น โครงการจึงได้จัดเตรียมพื้นที่สำนักงานก่อสร้างชั่วคราวสำหรับการก่อสร้างในแต่ละระยะ ดังต่อไปนี้

2.5.1.1 พื้นที่สำนักงานก่อสร้างชั่วคราว (ระยะที่ 1)

พื้นที่สำนักงานก่อสร้างชั่วคราวสำหรับการก่อสร้างโครงการระยะที่ 1 (ระยะที่ 1 ก่อสร้างถึงเก็บก๊าซธรรมชาติเหลวถึงที่ 5-6) และพื้นที่กองเก็บวัสดุก่อสร้าง มีรายละเอียดแผนผังการจัดแบ่งพื้นที่ดังรูปที่ 2.5-5 และตารางที่ 2.5-2 และมีรายละเอียดของพื้นที่ต่างๆ ดังนี้

- **พื้นที่อาคารสำนักงานชั่วคราว :** โครงการจะจัดเตรียมตู้คอนเทนเนอร์ (Container) ขนาดพื้นที่ประมาณ 4,500 ตารางเมตร (กว้าง 90 เมตร x ยาว 50 เมตร) สำหรับใช้เป็นสำนักงานชั่วคราว โดยมีตัวอย่างอาคารสำนักงานชั่วคราวในระยะก่อสร้าง แสดงดังรูปที่ 2.5-1



ที่มา : บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด, พ.ศ. 2567

รูปที่ 2.5-1 รูปตัวอย่างอาคารสำนักงานชั่วคราว

ทั้งนี้ จะมีห้องพยาบาลอยู่ภายในสำนักงานชั่วคราว ขนาดพื้นที่ประมาณ 120 ตารางเมตร (กว้าง 12 เมตร x ยาว 10 เมตร) และกำหนดให้บริษัทรับเหมาต้องจัดเตรียมความพร้อมด้านการปฐมพยาบาล ยา เวชภัณฑ์ ตามกฎกระทรวงว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบกิจการ พ.ศ. 2548 ซึ่งโครงการกำหนดให้มีเวชภัณฑ์และยาเพื่อใช้ในการปฐมพยาบาล ในจำนวนที่เพียงพอ และเหมาะสมกับจำนวนคนงานก่อสร้าง อย่างน้อยตามรายการดังตารางที่ 2.5-1 เพื่อความรวดเร็วในการดูแลรักษาคนงานและพนักงานเบื้องต้นกรณีที่เกิดอุบัติเหตุเล็กน้อย และประสานงานกับโรงพยาบาลในกรณีที่ต้องส่งต่อผู้ป่วย

ตารางที่ 2.5-1 รายการอุปกรณ์ปฐมพยาบาลของโครงการ

ลำดับ	ชนิดของอุปกรณ์	หน่วย	จำนวน
1	กรรไกร	เล่ม	2
2	แกว้ยาน้ำ และแกว้ยาเม็ด	ใบ	2,2
3	เข็มกลัด	อัน	2
4	ถ้วยน้ำ	ใบ	7
5	ที่ป้ายยา /ไม้กดลิ้น	ชิ้น	80
6	ปรอทวัดไข้	อัน	3
7	ปากคีบปลายทู่	อัน	12
8	ผ้าพันยึด	ม้วน	12
9	ผ้าสามเหลี่ยม	ชิ้น	2
10	สายยางรัดห้ามเลือดแบบมีตัวล็อก	เส้น	1
11	สำลี	ห่อ	50
12	ผ้าก๊อช	กล่อง	2
13	ผ้าพันแผล	ม้วน	12
14	ผ้ายางพลาสติกปิดแผล	กล่อง	3
15	หลอดหยดยา	หลอด	2
16	ขี้ผึ้งแก้ปวดบวม	กล่อง	12
17	ทิงเจอร์ไอโอดีน หรือโพวิโดน-ไอโอดีน	ขวด	12
18	น้ำยาโพวิโดน-ไอโอดีน ชนิดฟอกแผล	ขวด	1
19	ผงน้ำตาลเกลือแร่	ซอง	100
20	ยาทาแก้ผดผื่นที่ไม่ได้มาจากการติดเชื้อ	กล่อง	12
21	ยาแก้แพ้	เม็ด	100
22	ยาทาแก้ผดผื่นคัน	กล่อง	12
23	ยาธาตุน้ำแดง	ขวด	12
24	ยาบรรเทาปวดลดไข้	เม็ด	800
25	ยารักษาแผลน้ำร้อนลวก	กล่อง	5
26	ยาลดกรดในกระเพาะอาหาร	ขวด	12
27	เหล้าแอมโมเนียหอม	ขวด	12
28	แอลกอฮอล์เช็ดแผล	ขวด	12

รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2-96

โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 9)

กันยายน พ.ศ. 2567

<< กลับหน้าสารบัญ

ตารางที่ 2.5-1 รายการอุปกรณ์ปฐมพยาบาลของโครงการ

ลำดับ	ชนิดของอุปกรณ์	หน่วย	จำนวน
29	ขี้ผึ้งป้ายตา	กล่อง	3
30	ถ้วยล้างตา	ใบ	12
31	น้ำกรดบอริกล้างตา	ขวด	12
32	ยาหยอดตา	กล่อง	12

ที่มา : บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด, พ.ศ. 2567

- **พื้นที่พักทานอาหารและพักกลางวัน :** โครงการจะจัดเตรียมพื้นที่พักทานอาหาร และพักกลางวัน โดยจัดเตรียมให้มีลักษณะเป็นเต็นท์ จำนวน 2 พื้นที่ ขนาดพื้นที่ประมาณ 1,100 ตารางเมตร (กว้าง 55 เมตร x ยาว 20 เมตร) และขนาดพื้นที่ประมาณ 2,200 ตารางเมตร (กว้าง 110 เมตร x ยาว 20 เมตร) โดยมีตัวอย่างพื้นที่พักทานอาหารและพักกลางวัน และสาธารณูปโภคในพื้นที่ในระยะก่อสร้าง แสดงรูปที่ 2.5-2

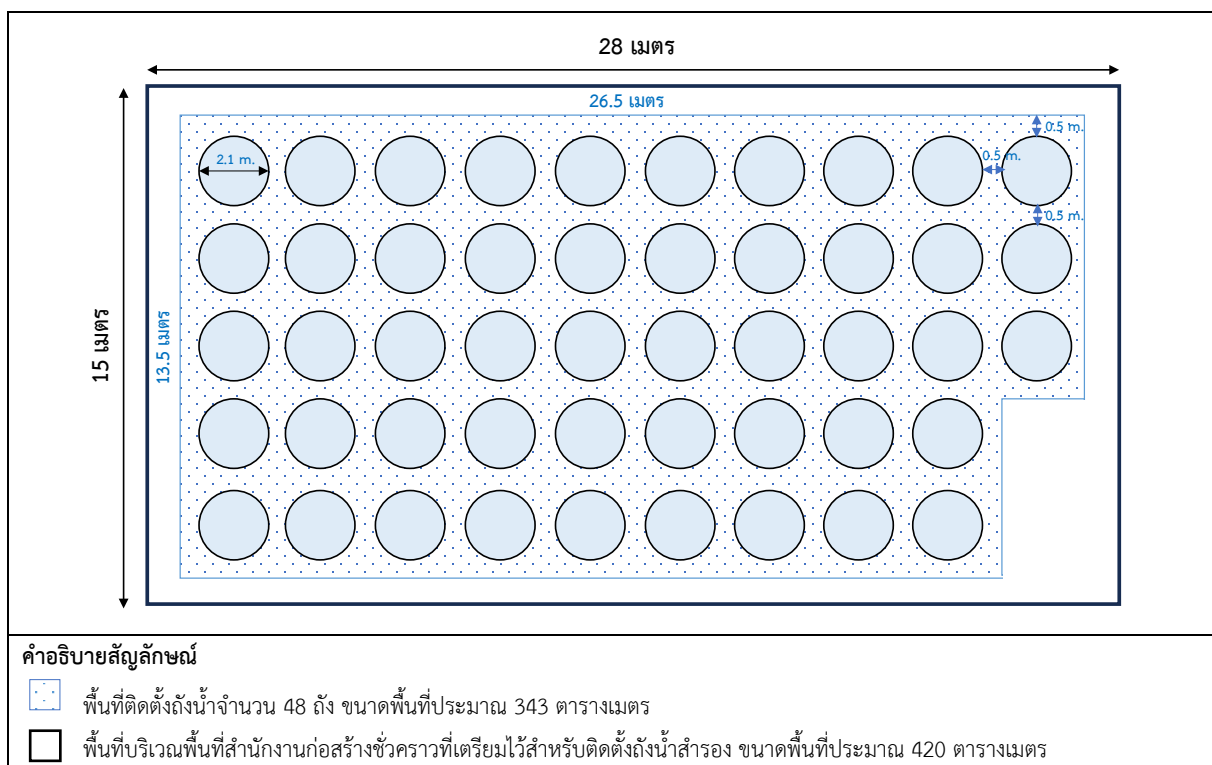


ที่มา : บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด, พ.ศ. 2567

รูปที่ 2.5-2 รูปตัวอย่างพื้นที่พักทานอาหารและพักกลางวัน และสาธารณูปโภคในพื้นที่

- **จุดน้ำดื่ม :** โครงการจะต้องจัดเตรียมจุดน้ำดื่มให้เพียงพอจำนวน 55 หน่วย (คิดจากจำนวนคนงาน 2,200 คน และอัตราส่วนคนงาน 40 คน ต่อจุดน้ำดื่ม 1 หน่วย) ให้สอดคล้องตามกฎกระทรวงว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบกิจการ พ.ศ. 2548 โดยโครงการจะจัดเตรียมจุดน้ำดื่มทั้งหมด 5 จุด ซึ่งอยู่บริเวณพื้นที่พักกลางวัน จำนวน 4 จุด และพื้นที่สำนักงานชั่วคราว จำนวน 1 จุด โดยเป็นน้ำดื่มที่ได้มาตรฐาน สะอาดและถูกสุขลักษณะไว้บริการอย่างเพียงพอ ทั้งนี้ ประชากรวัยแรงงานแรงงาน มีความต้องการน้ำประมาณ 3,500 มิลลิลิตรต่อวัน (3.5 ลิตร) อ้างอิงข้อมูลปริมาณน้ำที่ร่างกายควรได้รับต่อวันจากรายงานปริมาณสารอาหารอ้างอิงที่ควรได้รับประจำวันสำหรับคนไทย ของสำนักโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2563 ดังนั้นโครงการต้องจัดหาจุดน้ำดื่ม ปริมาณไม่น้อยกว่า 7,700 ลิตรต่อวัน สำหรับคนงานก่อสร้างสูงสุด 2,200 คน

- **ถังน้ำสำรอง :** โครงการจะต้องจัดเตรียมน้ำสำรองสำหรับรองรับกิจกรรมของคณงานก่อสร้างให้เพียงพออย่างน้อย 3 วัน หรือปริมาณรวมประมาณ 462 ลูกบาศก์เมตร (คิดจากจำนวนคณงาน 2,200 คน และปริมาณการใช้ตามหลักเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่กำหนดอัตราการใช้น้ำที่ 200 ลิตรต่อคนต่อวัน ซึ่งคณงานก่อสร้างของโครงการจะปฏิบัติงานแบบเข้ามา-เย็นกลับ ระยะเวลาปฏิบัติงาน 8 ชั่วโมงต่อวัน สามารถคำนวณปริมาณการใช้น้ำได้ 70 ลิตรต่อคนต่อวัน หรือประมาณ 154 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน) โครงการจะรับซื้อน้ำจากบริษัทเอกชน เช่น บริษัท โกลบอล ยูทิลิตี้ เซอร์วิส จำกัด (GUSCO) เป็นต้น และปริมาณการสำรองน้ำใช้ขึ้นอยู่กับจำนวนคณงานจริงในช่วงเวลานั้นๆ โดยโครงการคาดการณ์ติดตั้งถังน้ำสำรองแบบถังพลาสติก PE หรือไฟเบอร์กลาส ขนาด 10,000 ลิตร (เส้นผ่านศูนย์กลาง 2.1 เมตร x สูง 3.1 เมตร) จำนวน 48 ถัง โดยติดตั้งถังน้ำบนพื้นที่ที่มีความมั่นคงแข็งแรง จำนวน 5 แถว แถวที่ 1-3 ติดตั้งแถวละ 10 ถัง และแถวที่ 4-5 ติดตั้งแถวละ 9 ถัง มีระยะห่างระหว่างถังน้ำ 0.5 เมตร จะใช้พื้นที่ติดตั้งถังน้ำ ประมาณ 343 ตารางเมตร โดยมีแผนผังการติดตั้งถังสำรองน้ำ แสดงดังรูปที่ 2.5-3 ซึ่งอยู่ภายในบริเวณพื้นที่สำนักงานก่อสร้างชั่วคราวที่เตรียมไว้สำหรับติดตั้งถังน้ำสำรอง ขนาดพื้นที่ประมาณ 420 ตารางเมตร (กว้าง 15 เมตร x ยาว 28 เมตร) โดยมีตัวอย่างการติดตั้งถังสำรองน้ำที่เคยดำเนินการ แสดงดังรูปที่ 2.5-4



ที่มา : บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด, พ.ศ. 2567

รูปที่ 2.5-3 แผนผังการติดตั้งถังน้ำสำรอง



ที่มา : บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด, พ.ศ. 2567

รูปที่ 2.5-4 รูปตัวอย่างการติดตั้งถังน้ำสำรอง

- **พื้นที่กองเก็บวัสดุก่อสร้าง :** โครงการจะจัดเตรียมพื้นที่เพื่อใช้สำหรับกองเก็บวัสดุก่อสร้าง เช่น เหล็กเส้น เหล็กโครงสร้าง เสาเข็ม และนั่งร้าน เป็นต้น และอุปกรณ์สำหรับงานติดตั้งระบบไฟฟ้า และระบบ Instrument เช่น สายไฟ รางเคเบิล (Cable Tray) และกล่องพักสาย (Junction Box) เป็นต้น โดยโครงการจะจัดเตรียมพื้นที่กองเก็บวัสดุก่อสร้าง ทั้งหมด 4 จุด ได้แก่ บริเวณพื้นที่ก่อสร้างถึงก๊าซธรรมชาติเหลว จำนวน 3 จุด ได้แก่ ทิศเหนือของพื้นที่ก่อสร้าง ขนาดพื้นที่ประมาณ 33,600 ตารางเมตร (กว้าง 120 เมตร x ยาว 280 เมตร) ทิศตะวันออกของพื้นที่ก่อสร้าง ขนาดพื้นที่ประมาณ 21,450 ตารางเมตร (กว้าง 33 เมตร x ยาว 650 เมตร) และทิศใต้ของพื้นที่โครงการ ขนาดพื้นที่รวมประมาณ 9,250 ตารางเมตร (กว้าง 80 เมตร x ยาว 50 เมตร และ กว้าง 70 เมตร x ยาว 75 เมตร) และบริเวณสำนักงานก่อสร้างชั่วคราว 1 จุด ขนาดพื้นที่ประมาณ 4,500 ตารางเมตร (กว้าง 90 เมตร x ยาว 50 เมตร)
- **พื้นที่จัดเก็บอุปกรณ์ :** โครงการจะจัดเตรียมพื้นที่จัดเก็บอุปกรณ์ก่อสร้างเพื่อกองเก็บอุปกรณ์ สำหรับกิจกรรมก่อสร้างของโครงการ เช่น เครื่องจักร อุปกรณ์การติดตั้ง อุปกรณ์การยก ท่อ วาล์ว และฉนวน เป็นต้น โดยโครงการจะจัดเก็บอุปกรณ์ บริเวณสำนักงานก่อสร้างชั่วคราว ขนาดพื้นที่ประมาณ 1,950 ตารางเมตร (กว้าง 65 เมตร x ยาว 30 เมตร)
- **พื้นที่กองเก็บดิน :** โครงการจะจัดเตรียมพื้นที่กองเก็บดิน ขนาดพื้นที่ประมาณ 24,570 ตารางเมตร (กว้าง 189 เมตร x ยาว 130 เมตร) อยู่บริเวณทิศเหนือพื้นที่ก่อสร้างถึงเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว
- **ห้องน้ำชั่วคราว :** โครงการจะจัดเตรียมห้องน้ำชั่วคราวสำหรับคนงานก่อสร้างที่ถูกสุขลักษณะ พร้อมถังเก็บสิ่งปฏิกูลแบบสำเร็จรูป ขนาดประมาณ กว้าง 1.5 เมตร x ยาว 1.5 เมตร x สูง 2.4 เมตร โครงการจะจัดเตรียมห้องน้ำห้องส้วมอ้างอิงจำนวนห้องน้ำห้องส้วมสำหรับอาคารชั่วคราวประเภท อาคารที่พักอาศัยคนงานหรือลักษณะอื่นที่คล้ายคลึงกัน ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 โดยจะจัดเตรียมห้องน้ำห้องส้วมไว้อย่างเพียงพอในอัตราส่วนไม่น้อยกว่า 3 ห้องต่อคนงาน 80 คน และเพิ่มขึ้นต่อจากนี้ในอัตราส่วน 1 ห้อง

ต่อคนงานไม่เกิน 50 คนทั้งนี้ มีจำนวนคนงานก่อสร้างสูงสุด 2,200 คน จะต้องจัดเตรียมห้องน้ำชั่วคราว จำนวน 46 ห้อง (ขนาดพื้นที่รวมประมาณ 105 ตารางเมตร (กว้าง 3 เมตร x ยาว 35 เมตร)) บริเวณพื้นที่สำนักงานก่อสร้างชั่วคราว และติดต่อให้หน่วยงานในท้องถิ่นเข้ามาดำเนินการขนถ่ายสิ่งปฏิกูลไปกำจัดตามระยะเวลาที่กำหนด โดยห้องน้ำชั่วคราวแบ่งเป็นห้องน้ำชาย จำนวน 34 ห้อง และห้องน้ำหญิง จำนวน 12 ห้อง (คิดจากการประมาณการจำนวนคนงานหญิงเบื้องต้นประมาณร้อยละ 25 ของจำนวนคนงานสูงสุด) ทั้งนี้ หากมีคนงานหญิงเพิ่มขึ้นจากการประมาณการ สามารถแบ่งสัดส่วนจำนวนห้องน้ำ หรือเพิ่มเติมจำนวนห้องน้ำให้เหมาะสมได้ โดยมีตัวอย่างห้องน้ำชั่วคราวในระยะก่อสร้างของโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) แสดงดังรูปที่ 2.5-5



ที่มา : บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด, พ.ศ. 2567

รูปที่ 2.5-5 รูปตัวอย่างห้องน้ำชั่วคราว

- **อาคารจัดเก็บของเสีย :** โครงการจะจัดเตรียมอาคารจัดเก็บของเสียหรือพื้นที่รองรับขยะเพื่อรอนำออกไปกำจัด มีขนาดพื้นที่ประมาณ 24 ตารางเมตร (กว้าง 4 เมตร x ยาว 6 เมตร) แบ่งพื้นที่สำหรับรองรับของเสีย 3 ประเภท ได้แก่ ขยะมูลฝอยทั่วไป ของเสียไม่อันตราย และของเสียอันตราย ทั้งนี้ โครงการจะจัดเตรียมถังขยะมูลฝอยให้เพียงพอต่อปริมาณขยะที่เกิดขึ้นจากคนงานสูงสุดประมาณ 2,200 คน เป็นถังขยะขนาด 240 ลิตร ตั้งไว้ตามจุดต่างๆ รอบพื้นที่ก่อสร้างและพื้นที่สำนักงานชั่วคราว โดยแยกประเภทเป็นถังบรรจุขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ เช่น กระดาษ พลาสติก แก้ว โลหะ เศษผ้า ไม้ เป็นต้น และถังบรรจุขยะเปียก เช่น เศษอาหาร เป็นต้น จำนวน 25 ถัง และคนงานก่อสร้างจะต้องนำขยะที่เกิดขึ้นมารวบรวมไว้ในถังพลาสติกที่ปิดมิดชิดภายในถังขยะที่เตรียมไว้ก่อนส่งให้เทศบาลเมืองมาบตาพุดมารับไปกำจัดทุกวัน
- ขยะมูลฝอยทั่วไปของคนงานก่อสร้าง เช่น เศษอาหาร บรรจุภัณฑ์อาหาร เป็นต้น จะมีการแยกเป็นขยะแห้งและขยะเปียก ทั้งนี้ขยะแห้งหรือขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ได้ เช่น กระดาษ พลาสติก แก้ว โลหะ เศษผ้า ไม้ เป็นต้น จะขายให้กับผู้รับซื้อทั่วไป ส่วนขยะเปียก เช่น เศษอาหาร เป็นต้น จะถูกรวบรวมเก็บไว้ในถังพลาสติกที่ปิดมิดชิดภายในถังขยะที่เตรียมไว้ก่อนส่งให้เทศบาลเมืองมาบตาพุดมารับไปกำจัดทุกวัน

- ของเสียไม่อันตรายจากกิจกรรมก่อสร้าง เช่น เศษคอนกรีต ฉนวน เป็นต้น จะขนส่งไปกำจัดตามวิธีที่กฎหมายกำหนด โดยมีความถี่ประมาณ 3 เดือนต่อ 1 ครั้ง
- ของเสียอันตราย เช่น ภาชนะบรรจุแก๊สที่ปนเปื้อน น้ำมันเครื่องที่ใช้แล้ว เป็นต้น จะนำไปเก็บไว้ในอาคารจัดเก็บของเสีย และจะขนส่งไปกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม โดยมีความถี่ประมาณ 3 เดือนต่อ 1 ครั้ง



ที่มา : บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด, พ.ศ. 2567

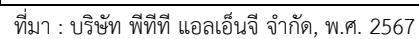
รูปที่ 2.5-6 ตัวอย่างอาคารเก็บขยะในระยะก่อสร้าง

- **พื้นที่จอดรถ :** โครงการจะจัดเตรียมพื้นที่จอดรถสำหรับจอดรถขนส่งวัสดุ และคนงานก่อสร้าง โดยพื้นที่จอดรถจะอยู่บริเวณสำนักงานก่อสร้างชั่วคราว ขนาดพื้นที่ประมาณ 2,820 ตารางเมตร
- **จุดรวมพล :** โครงการจะจัดเตรียมพื้นที่จุดรวมพล ขนาดพื้นที่ประมาณ 576 ตารางเมตร (กว้าง 24 เมตร x ยาว 24 เมตร) อยู่ในบริเวณใกล้กับทางเข้า-ออก 1 ทั้งนี้ ในระยะที่ 1 มีทางเข้า-ออก จำนวน 2 จุด กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินสามารถอพยพจากจุดรวมพลไปนอกพื้นที่โดยทางเข้า-ออก 1
- **ถังดับเพลิง:** โครงการจะติดตั้งถังดับเพลิงไว้ที่บริเวณพื้นที่สำนักงานก่อสร้าง โดยเป็นเครื่องดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้งแบบมือถือ ขนาดไม่น้อยกว่า 15 ปอนด์ จำนวน 31 ชุด โดยมีซึ่งมีระดับความสามารถของเครื่องดับเพลิง (Fire rating) 6A, 20BC ซึ่งเพียงพอต่อการระงับอัคคีภัยในขั้นต้น ทั้งนี้ เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินภายในพื้นที่สำนักงานก่อสร้างชั่วคราว โครงการจะจัดให้มีระบบแจ้งเหตุ เช่น สัญญาณเสียง Alarm และการประกาศเสียงตามสาย ซึ่งจัดให้มีอุปกรณ์ในการติดต่อสื่อสารให้ติดต่อประสานงานทั้งในเหตุการณ์ปกติและกรณีฉุกเฉิน ระหว่างโครงการกับ PTTLNG โดยหัวหน้างานและเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของผู้รับเหมา จะอยู่บริเวณหน้างานเสมอและมีวิทยุสื่อสาร เมื่อเกิดเหตุผู้ประสบภัยในพื้นที่โครงการสามารถแจ้งต่อหัวหน้างานหรือเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยที่กล่าวข้างต้นเพื่อประสานงานต่อไป และจะมีทีมตอบโต้เหตุฉุกเฉินประจำพื้นที่เพื่อเข้าระงับเหตุและช่วยเหลือ หากเหตุการณ์ขยายความรุนแรง ทีมสนับสนุนของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัดและหน่วยงานสนับสนุนจะเข้าระงับเหตุดังกล่าวต่อไป

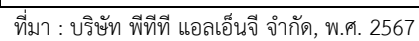
ตารางที่ 2.5-2 ส่วนประกอบในพื้นที่สำนักงานก่อสร้างชั่วคราว (ระยะที่ 1)

ลำดับ	รายละเอียด	ขนาด (กว้างxยาว) (เมตร)
1	พื้นที่สำนักงานชั่วคราว	90 x 50
1.1	ห้องพยาบาล	12 x 10
2	พื้นที่พักทานอาหารและพักผ่อนกลางวัน	
2.1	บริเวณทิศใต้ของพื้นที่ก่อสร้าง	55 x 20
2.2	บริเวณพื้นที่สำนักงานก่อสร้างชั่วคราว	110 x 20
3	ถังน้ำสำรองขนาด 462 ลูกบาศก์เมตร	15 x 28
4	พื้นที่กองเก็บวัสดุก่อสร้าง	
4.1	บริเวณทิศเหนือของพื้นที่ก่อสร้าง	120 x 280
4.2	บริเวณทิศตะวันออกของพื้นที่ก่อสร้าง	33 x 650
4.3	บริเวณทิศใต้ของพื้นที่ก่อสร้าง	80 x 50 และ 70 x 75
4.4	บริเวณพื้นที่สำนักงานก่อสร้างชั่วคราว	90 x 50
5	พื้นที่จัดเก็บอุปกรณ์	65 x 30
6	พื้นที่กองเก็บดิน	189 x 130
7	ห้องน้ำชั่วคราว (46 ห้อง)	3 x 35
8	อาคารจัดเก็บของเสีย	4 x 6
9	พื้นที่จอดรถ	$\frac{1}{2} \times (30+90) \times 47$
10	จุดรวมพล	24 x 24

ที่มา : บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด, พ.ศ. 2567



รูปที่ 2.5-7 ตำแหน่งที่ตั้งและการจัดแบ่งพื้นที่สำหรับสำนักงานชั่วคราว (ระยะที่ 1)



รูปที่ 2.5-8 ตำแหน่งติดตั้งถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้งแบบมือถือ ในพื้นที่สำนักงานชั่วคราว (ระยะที่ 1)

2.5.1.2 พื้นที่สำนักงานก่อสร้างชั่วคราว (ระยะที่ 2)

พื้นที่สำนักงานก่อสร้างชั่วคราวสำหรับการก่อสร้างโครงการระยะที่ 2 (ระยะที่ 2 ก่อสร้างถึงเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว ถังที่ 7-8) และพื้นที่กองเก็บวัสดุก่อสร้าง มีรายละเอียดแผนผังการจัดแบ่งพื้นที่ดังรูปที่ 2.5-9 และตารางที่ 2.5-3 และมีรายละเอียดของพื้นที่ต่างๆ ดังต่อไปนี้

- **อาคารสำนักงานชั่วคราว :** โครงการจะจัดเตรียมตู้คอนเทนเนอร์ (Container) ขนาดพื้นที่ประมาณ 4,200 เมตร (กว้าง 70 เมตร และยาว 60 เมตร) สำหรับใช้เป็นสำนักงาน โดยมีตัวอย่างอาคารสำนักงานชั่วคราวในระยะก่อสร้าง แสดงดังรูปที่ 2.5-1 ทั้งนี้ จะมีห้องพยาบาลอยู่ภายในสำนักงานชั่วคราว ขนาดพื้นที่ประมาณ 120 ตารางเมตร (กว้าง 12 เมตร x ยาว 10 เมตร) และกำหนดให้บริษัทรับเหมาต้องจัดเตรียมความพร้อมด้านการปฐมพยาบาล ยา เวชภัณฑ์ ตามกฎกระทรวงว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบกิจการ พ.ศ. 2548 ซึ่งโครงการกำหนดให้มีเวชภัณฑ์และยาเพื่อใช้ในการปฐมพยาบาล ในจำนวนที่เพียงพอและเหมาะสมกับจำนวนคนงานก่อสร้าง อย่างน้อยตามรายการดังตารางที่ 2.5-1 เพื่อความรวดเร็วในการดูแลรักษาคนงานและพนักงานเบื้องต้นกรณีที่เกิดอุบัติเหตุเล็กน้อย และประสานงานกับโรงพยาบาลในกรณีที่ต้องส่งต่อผู้ป่วย
- **พื้นที่พักทานอาหารและพักกลางวัน :** โครงการจะจัดเตรียมพื้นที่พักทานอาหาร และพักกลางวัน โดยจัดเตรียมให้มีลักษณะเป็นเต็นท์ขนาดพื้นที่ ประมาณ 2,400 ตารางเมตร (กว้าง 30 เมตร x ยาว 80 เมตร) โดยมีตัวอย่างพื้นที่พักทานอาหารและพักกลางวัน และสาธารณูปโภคในพื้นที่ในระยะก่อสร้าง แสดงรูปที่ 2.5-2
- **จุดน้ำดื่ม :** โครงการจะต้องจัดเตรียมจุดน้ำดื่มให้เพียงพอจำนวน 55 หน่วย (คิดจากจำนวนคนงาน 2,200 คน และอัตราส่วนคนงาน 40 คน ต่อจุดน้ำดื่ม 1 หน่วย) ให้สอดคล้องตามกฎหมายกระทรวงว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบกิจการ พ.ศ. 2548 โดยโครงการจะจัดเตรียมจุดน้ำดื่มทั้งหมด 5 จุด ซึ่งอยู่บริเวณพื้นที่พักกลางวัน จำนวน 4 จุด และพื้นที่สำนักงานก่อสร้าง จำนวน 1 จุด โดยเป็นน้ำดื่มได้มาตรฐาน สะอาดและถูกสุขลักษณะไว้บริการอย่างเพียงพอ ทั้งนี้ ประชากรวัยแรงงานแรงงาน มีความต้องการน้ำประมาณ 3,500 มิลลิลิตรต่อวัน (3.5 ลิตร) อ้างอิงข้อมูลปริมาณน้ำที่ร่างกายควรได้รับต่อวันจากรายงานปริมาณสารอาหารอ้างอิงที่ควรได้รับประจำวันสำหรับคนไทย ของสำนักโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2563 ดังนั้นโครงการต้องจัดหาจุดน้ำดื่มปริมาณไม่น้อยกว่า 7,700 ลิตรต่อวัน สำหรับคนงานก่อสร้างสูงสุด 2,200 คน
- **ถังน้ำสำรอง :** โครงการจะต้องจัดให้มีถังน้ำสำรองสำหรับคนงานก่อสร้างให้เพียงพออย่างน้อย 3 วัน หรือปริมาณรวมประมาณ 462 ลูกบาศก์เมตร (คิดจากจำนวนคนงาน 2,200 คน และปริมาณการใช้ตามหลักเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่กำหนดอัตราการใช้ น้ำที่ 200 ลิตรต่อคนต่อวัน ซึ่งคนงานก่อสร้างของโครงการจะปฏิบัติงานแบบเข้ามา-เย็นกลับ ระยะเวลาปฏิบัติงาน 8 ชั่วโมงต่อวัน สามารถคำนวณปริมาณการใช้น้ำได้ 70 ลิตรต่อคนต่อวัน หรือประมาณ 154 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน) โครงการจะรับซื้อน้ำจากบริษัทเอกชน เช่น บริษัท โกลบอล

ยูทิลิตี้ เซอร์วิส จำกัด (GUSCO) เป็นต้น และปริมาณการสำรองน้ำใช้ขึ้นอยู่กับจำนวนคนงานจริงในช่วงเวลานั้นๆ โดยโครงการคาดการณ์ติดตั้งถังน้ำสำรองแบบถังพลาสติก PE หรือไฟเบอร์กลาส ขนาด 10,000 ลิตร (เส้นผ่านศูนย์กลาง 2.1 เมตร x สูง 3.1 เมตร) จำนวน 48 ถัง โดยติดตั้งถังน้ำบนพื้นที่ที่มีความมั่นคงแข็งแรง จำนวน 5 ถัง ถังที่ 1-3 ติดตั้งถังละ 10 ถัง และถังที่ 4-5 ติดตั้งถังละ 9 ถัง มีระยะห่างระหว่างถังน้ำ 0.5 เมตร จะใช้พื้นที่ติดตั้งถังน้ำ ประมาณ 343 ตารางเมตร โดยมีแผนผังการติดตั้งถังสำรองน้ำ แสดงดังรูปที่ 2.5-3 ซึ่งอยู่ภายในบริเวณพื้นที่สำนักงานก่อสร้างชั่วคราวที่เตรียมไว้สำหรับติดตั้งถังน้ำสำรอง ขนาดพื้นที่ประมาณ 420 ตารางเมตร (กว้าง 15 เมตร x ยาว 28 เมตร) โดยมีตัวอย่างการติดตั้งถังสำรองน้ำที่เคยดำเนินการ แสดงดังรูปที่ 2.5-4

- **พื้นที่กองเก็บวัสดุก่อสร้าง :** โครงการจะจัดเตรียมพื้นที่กองเก็บวัสดุก่อสร้างใช้สำหรับเพื่อกองเก็บวัสดุก่อสร้างจากงานก่อสร้างโครงสร้าง เช่น เหล็กเส้น ปูนคอนกรีต เหล็กโครงสร้าง เสาค้ำ และนั่งร้าน เป็นต้น และจากงานก่อสร้างระบบไฟฟ้าและระบบ Instrument เช่น สายไฟ รางเคเบิล (Cable Tray) และกล่องพักสาย (Junction Box) เป็นต้น โดยโครงการจัดเตรียมพื้นที่กองเก็บวัสดุก่อสร้างบริเวณพื้นที่ก่อสร้างถึงก๊าซธรรมชาติเหลว จำนวน 4 จุด ได้แก่ ทิศตะวันออกของพื้นที่ก่อสร้าง จำนวน 2 จุด ขนาดพื้นที่ประมาณรวมประมาณ 18,018 ตารางเมตร (กว้าง 33 เมตร x ยาว 100 เมตร และกว้าง 33 เมตร x ยาว 446 เมตร) และบริเวณทิศใต้ของพื้นที่โครงการ จำนวน 2 จุด ขนาดพื้นที่รวมประมาณ 19,000 ตารางเมตร (กว้าง 40 เมตร x ยาว 280 เมตร และกว้าง 65 เมตร x ยาว 120 เมตร)
- **พื้นที่จัดเก็บอุปกรณ์ :** โครงการจะจัดเตรียมพื้นที่จัดเก็บอุปกรณ์ก่อสร้างเพื่อกองเก็บอุปกรณ์สำหรับกิจกรรมก่อสร้างของโครงการ เช่น เครื่องจักร อุปกรณ์รอกการติดตั้ง อุปกรณ์การยก ท่อ วาล์ว ฉนวน เป็นต้น ขนาดพื้นที่ประมาณ 1,200 ตารางเมตร (กว้าง 30 เมตร x ยาว 40 เมตร) โดยโครงการจะจัดเก็บอุปกรณ์ บริเวณสำนักงานก่อสร้างชั่วคราว
- **พื้นที่กองเก็บดิน :** โครงการจะจัดเตรียมพื้นที่กองเก็บดิน ขนาดพื้นที่ประมาณ 10,400 ตารางเมตร (กว้าง 80 เมตร และยาว 130 เมตร) อยู่บริเวณทิศเหนือพื้นที่ก่อสร้างถึงเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว
- **ห้องน้ำชั่วคราว :** โครงการจะจัดเตรียมห้องน้ำชั่วคราวสำหรับคนงานก่อสร้างที่ถูกสุกัลักษณะพร้อมระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ขนาดประมาณ กว้าง 1.5 เมตร x ยาว 1.5 เมตร x สูง 2.4 เมตร โครงการจะจัดเตรียมห้องน้ำห้องส้วมอ่างอิงจำนวนห้องน้ำห้องส้วมสำหรับอาคารชั่วคราวประเภทอาคารที่พักอาศัยคนงานหรือลักษณะอื่นที่คล้ายคลึงกัน ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 โดยจะจัดเตรียมห้องน้ำห้องส้วมไว้อย่างเพียงพอในอัตราส่วนไม่น้อยกว่า 3 ห้องต่อคนงาน 80 คน และเพิ่มขึ้นต่อจากนี้ในอัตราส่วน 1 ห้องต่อคนงานไม่เกิน 50 คน ทั้งนี้ มีจำนวนคนงานก่อสร้างสูงสุด 2,200 คน จะต้องจัดเตรียมห้องน้ำชั่วคราว จำนวน 46 ห้อง (ขนาดพื้นที่รวมประมาณ 105 ตารางเมตร (กว้าง 3 เมตร x ยาว 35 เมตร)) บริเวณพื้นที่สำนักงานก่อสร้างชั่วคราว และติดต่อให้หน่วยงานในท้องถิ่นเข้ามาดำเนินการขนถ่ายสิ่งปฏิกูลไปกำจัดตามระยะเวลาที่กำหนด โดยห้องน้ำชั่วคราวแบ่งเป็นห้องน้ำชาย จำนวน 34 ห้อง และห้องน้ำหญิง จำนวน 12 ห้อง (คิดจากการประมาณการจำนวนคนงานหญิงเบื้องต้น

ประมาณร้อยละ 25 ของจำนวนคนงานสูงสุด) ทั้งนี้ หากมีคณงานหญิงเพิ่มขึ้นจากการประมาณการ สามารถแบ่งสัดส่วนจำนวนห้องน้ำ หรือเพิ่มเติมจำนวนห้องน้ำให้เหมาะสมได้ โดยมีตัวอย่างห้องน้ำชั่วคราวในระยะก่อสร้างของโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) แสดงดังรูปที่ 2.5-5

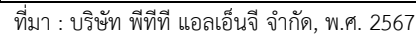
- **อาคารจัดเก็บของเสีย :** โครงการจะจัดเตรียมอาคารจัดเก็บของเสียหรือพื้นที่รองรับขยะเพื่อรอนำออกไปกำจัด มีขนาดพื้นที่ประมาณ 24 ตารางเมตร (กว้าง 4 เมตร x ยาว 6 เมตร) แบ่งพื้นที่สำหรับรองรับของเสีย 3 ประเภท ได้แก่ ขยะมูลฝอยทั่วไป ของเสียไม่อันตราย และของเสียอันตราย ทั้งนี้ โครงการจะจัดเตรียมถังขยะมูลฝอยให้เพียงพอต่อปริมาณขยะที่เกิดขึ้นจากคนงานสูงสุดประมาณ 2,200 คน เป็นถังขยะขนาด 240 ลิตร ตั้งไว้ตามจุดต่างๆ รอบพื้นที่ก่อสร้างและพื้นที่สำนักงานชั่วคราว โดยแยกประเภทเป็นถังบรรจุขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ เช่น กระดาษ พลาสติก แก้ว โลหะ เศษผ้า ไม้ เป็นต้น และถังบรรจุขยะเปียก เช่น เศษอาหาร เป็นต้น จำนวน 25 ถัง และคนงานก่อสร้างจะต้องนำขยะที่เกิดขึ้นมารวบรวมไว้ที่อาคารจัดเก็บของเสีย (ตัวอย่างดังรูปที่ 2.5-6) ทุกวันเพื่อรอส่งกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาต ดังนี้
 - ขยะมูลฝอยทั่วไปของคนงานก่อสร้าง เช่น เศษอาหาร บรรจุภัณฑ์อาหาร เป็นต้น จะมีการแยกเป็นขยะแห้งและขยะเปียก ทั้งนี้ขยะแห้งหรือขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ได้ เช่น กระดาษ พลาสติก แก้ว โลหะ เศษผ้า ไม้ เป็นต้น จะขายให้กับผู้รับซื้อทั่วไป ส่วนขยะเปียก เช่น เศษอาหาร เป็นต้น จะถูกรวบรวมเก็บไว้ในถุงพลาสติกที่ปิดมิดชิดภายในถังขยะที่จัดเตรียมไว้ก่อนส่งให้เทศบาลเมืองมาบตาพุดมารับไปกำจัดทุกวัน
 - ของเสียไม่อันตรายจากกิจกรรมก่อสร้าง เช่น เศษคอนกรีต ฉนวน เป็นต้น จะขนส่งไปกำจัดตามวิธีที่กฎหมายกำหนด โดยมีความถี่ประมาณ 3 เดือนต่อ 1 ครั้ง
 - ของเสียอันตราย เช่น ภาชนะบรรจุภัณฑ์ปนเปื้อน น้ำมันเครื่องที่ใช้แล้ว เป็นต้น จะนำไปเก็บไว้ในอาคารจัดเก็บของเสีย และจะขนส่งไปกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม โดยมีความถี่ประมาณ 3 เดือนต่อ 1 ครั้ง
- **พื้นที่จอดรถ :** โครงการจะจัดเตรียมพื้นที่จอดรถสำหรับจอดรถขนส่งวัสดุ และคนงานก่อสร้าง โดยจะจัดเตรียมที่จอดรถบริเวณสำนักงานก่อสร้างชั่วคราว ขนาดพื้นที่ประมาณ 4,200 ตารางเมตร (กว้าง 60 เมตร x ยาว 70 เมตร)
- **จุดรวมพล :** โครงการจะจัดเตรียมพื้นที่จุดรวมพล ขนาดพื้นที่ประมาณ 576 ตารางเมตร (กว้าง 24 เมตร x ยาว 24 เมตร) อยู่ในบริเวณพื้นที่ว่างใกล้กับพื้นที่กองเก็บวัสดุก่อสร้าง ทั้งนี้ ในระยะที่ 2 มีทางเข้า-ออก จำนวน 3 จุด กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินในพื้นที่กระบวนการผลิตสามารถอพยพออกจากจุดรวมพลไปนอกพื้นที่โดยทางเข้า-ออก 1 และกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินในพื้นที่ก่อสร้างสามารถอพยพจากจุดรวมพลโดยทางเข้า-ออก 3 และตรงมายังประตูทางเข้า-ออกพื้นที่กระบวนการผลิตเพื่อออกสู่พื้นที่ทั่วไปได้อย่างปลอดภัย โดยมีตำแหน่งจุดรวมพลและเส้นทางอพยพ แสดงดังรูปที่ 2.7-5

- **ถังดับเพลิง:** โครงการจะติดตั้งถังดับเพลิงไว้ที่บริเวณพื้นที่สำนักงานก่อสร้าง โดยเป็นเครื่องดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้งแบบมือถือ ขนาดไม่น้อยกว่า 15 ปอนด์ จำนวน 23 ชุด ซึ่งมีระดับความสามารถของเครื่องดับเพลิง (Fire rating) 6A, 20BC ซึ่งเพียงพอต่อการระงับอัคคีภัยในขั้นต้น ทั้งนี้ เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินภายในพื้นที่สำนักงานก่อสร้างชั่วคราว โครงการจะจัดให้มีระบบแจ้งเหตุ เช่น สัญญาณเสียง Alarm และการประกาศเสียงตามสาย ซึ่งจัดให้มีอุปกรณ์ในการติดต่อสื่อสารให้ติดต่อประสานงานทั้งในเหตุการณ์ปกติและกรณีฉุกเฉิน ระหว่างโครงการกับ PTTLNG โดยหัวหน้างานและเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของผู้รับเหมา จะอยู่บริเวณหน้างานเสมอและมีวิทยุสื่อสาร เมื่อเกิดเหตุผู้ประสบภัยในพื้นที่โครงการสามารถแจ้งต่อหัวหน้างานหรือเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยที่กล่าวข้างต้นเพื่อประสานงานต่อไป และจะมีทีมตอบโต้เหตุฉุกเฉินประจำพื้นที่เพื่อเข้าระงับเหตุและช่วยเหลือ หากเหตุการณ์ขยายความรุนแรง ทีมสนับสนุนของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัดและหน่วยงานสนับสนุนจะเข้าระงับเหตุดังกล่าวต่อไป

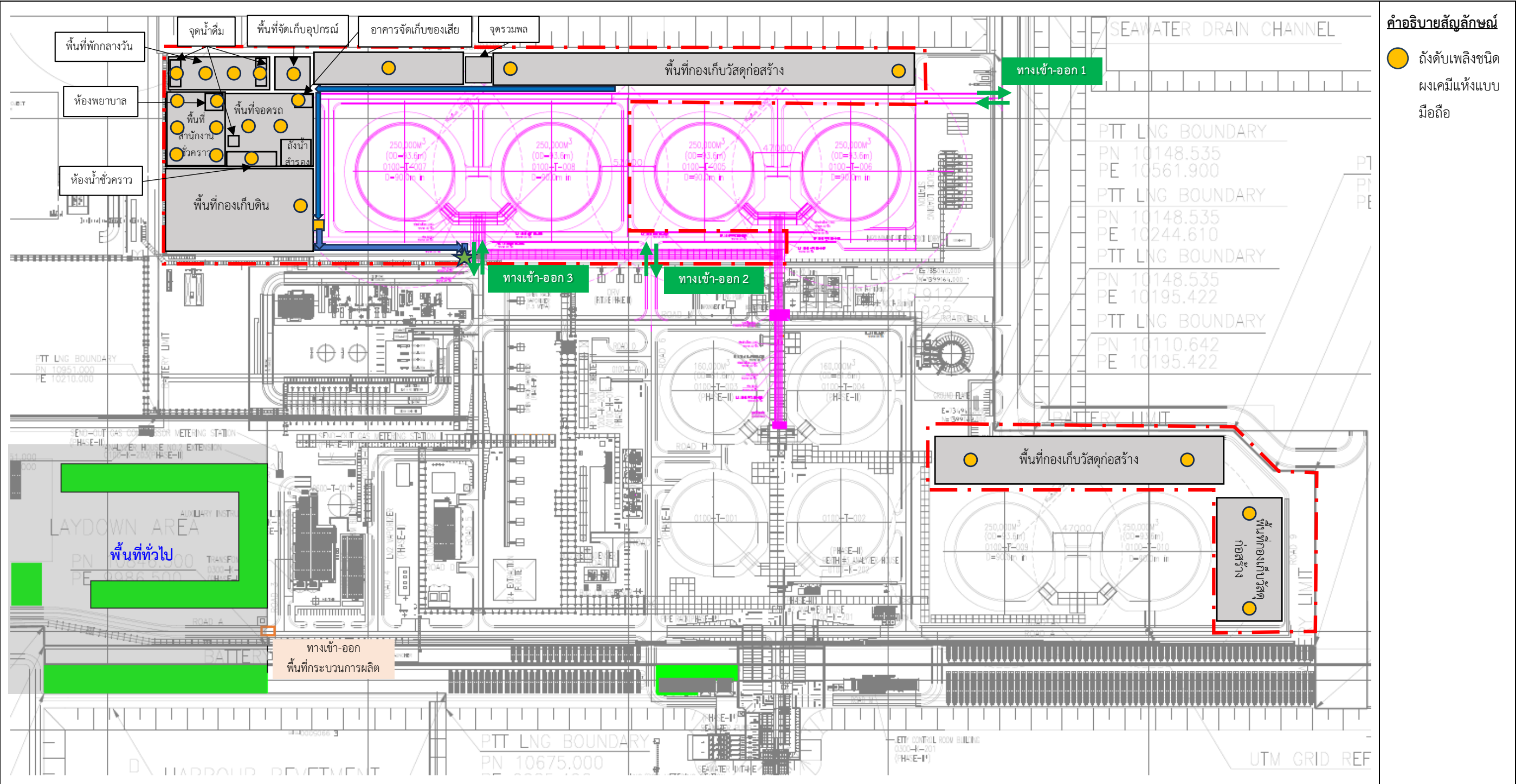
ตารางที่ 2.5-3 ส่วนประกอบในพื้นที่สำนักงานก่อสร้างชั่วคราว (ระยะที่ 2)

ลำดับ	รายละเอียด	ขนาด (กว้างxยาว) (เมตร)
1	พื้นที่สำนักงานชั่วคราว	70 x 60
1.1	ห้องพยาบาล	12 x 10
2	พื้นที่พักทานอาหารและพักรกลางวัน	30 x 80
3	ถังน้ำสำรองขนาด 462 ลูกบาศก์เมตร	15 x 28
4	พื้นที่กองเก็บวัสดุก่อสร้าง	
4.1	บริเวณทิศตะวันออกของพื้นที่ก่อสร้าง	33 x 100 และ 33 x 446
4.2	บริเวณทิศใต้ของพื้นที่โครงการ	40 x 280 และ 65 x 120
5	พื้นที่จัดเก็บอุปกรณ์	30 x 40
6	พื้นที่กองเก็บดิน	80 x 130
7	ห้องน้ำชั่วคราว (46 ห้อง)	3 x 35
8	อาคารจัดเก็บของเสีย	4 x 6
9	พื้นที่จอดรถ	60 x 70
10	จุดรวมพล	24 x 24

ที่มา : บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด, พ.ศ. 2567



รูปที่ 2.5-9 ตำแหน่งที่ตั้งและการจัดแบ่งพื้นที่สำหรับสำนักงานชั่วคราว (ระยะที่ 2)



ที่มา : บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด, พ.ศ. 2567

รูปที่ 2.5-10 ตำแหน่งติดตั้งถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้งแบบมือถือ ในพื้นที่สำนักงานชั่วคราว (ระยะที่ 2)

2.5.2 พื้นที่พักคนงานก่อสร้าง

เนื่องจากโครงการยังไม่ได้มีการคัดเลือกผู้รับเหมาก่อสร้าง ดังนั้น ตำแหน่งของที่พักคนงานก่อสร้างของโครงการจึงยังไม่สามารถระบุตำแหน่งที่แน่นอนได้ ทั้งนี้จากการดำเนินการที่ผ่านมาตำแหน่งที่พักคนงานก่อสร้างของโครงการจะตั้งอยู่ภายนอกพื้นที่โครงการ บริเวณตำบลมาตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง โดยโครงการได้กำหนดหลักเกณฑ์การคัดเลือกสถานที่ตั้งของที่พักคนงานก่อสร้างไว้ (ในกรณีที่ผู้รับเหมามีแคมป์ที่พักคนงานเอง) ดังนี้

- ตั้งอยู่ห่างจากชุมชนให้มากที่สุด
- ตั้งห่างจากแหล่งน้ำไม่น้อยกว่า 100 เมตร
- ควรเป็นพื้นที่ดอน เพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดปัญหาน้ำท่วมขัง
- มีเส้นทางคมนาคมที่สะดวก และทางเข้าออกจะต้องไม่กีดขวางทางสัญจรทั่วไป
- ควรเป็นพื้นที่ที่ไม่มีปัญหาในด้านต่าง ๆ เช่น ปัญหาขยะมูลฝอย น้ำเสีย มลพิษทางอากาศ และเสียง การฟ้องร้องด้านกรรมสิทธิ์ที่ดิน

นอกจากหลักเกณฑ์ดังกล่าวที่กำหนดให้ผู้รับเหมาปฏิบัติในการคัดเลือกตำแหน่งแคมป์ที่พักคนงานแล้ว โครงการยังได้กำหนดมาตรการกำกับดูแลผู้รับเหมาที่เกี่ยวข้องกับที่พักคนงาน เช่น กฎเกณฑ์ด้านสาธารณสุขปลอดภัยของผู้รับเหมา และข้อกำหนดเกี่ยวกับการดำเนินงานเกี่ยวกับยาเสพติดและที่พักคนงาน ดังนี้

2.5.2.1 ห้องน้ำและห้องส้วม

ผู้รับเหมาต้องจัดให้มีห้องน้ำ ห้องส้วมที่ปัสสาวะในจำนวนที่เพียงพอโดยต้องจัดให้มีห้องส้วมอย่างน้อยในอัตรา

- คนงานไม่เกิน 15 คน ต่อ 1 ห้อง
- คนงานไม่เกิน 40 คน ต่อ 2 ห้อง
- คนงานไม่เกิน 80 คน ต่อ 3 ห้อง
- เพิ่มขึ้นต่อจากนี้ในอัตราส่วน 1 ห้องต่อคนงานไม่เกิน 50 คน

ห้องส้วมและที่ปัสสาวะต้องเป็นแบบชั่วคราวและเก็บสิ่งปฏิกูลในตัว ไม่อนุญาตให้ใช้ส้วมซึมแบบบ่อเกรอะในพื้นที่ดิน ผู้รับเหมาต้องจัดการกำจัดสิ่งปฏิกูลที่เกิดขึ้นเองอย่างเหมาะสมและถูกวิธี ห้ามทิ้งน้ำเสีย สิ่งปฏิกูล ลงในทางระบายน้ำหรือลงบนพื้นดินโดยเด็ดขาด ผู้รับเหมาต้องจัดให้มีการทำความสะอาดห้องน้ำ ห้องส้วม ที่ปัสสาวะ ให้อยู่ในสภาพที่ถูกต้องลักษณะทุกวัน

2.5.2.2 การดูแลรักษาความสะอาด

ต้องรักษาบริเวณของผู้รับเหมาให้สะอาดปราศจากสิ่งปฏิกูลอยู่เสมอ และจัดให้มีที่รองรับสิ่งปฏิกูลตามความจำเป็นและเหมาะสม

2.5.2.3 ข้อกำหนดเกี่ยวกับการดำเนินงานเกี่ยวกับยาเสพติดและที่พักคนงาน

เพื่อเป็นการป้องกันและแก้ไขปัญหาเสพติดในที่พักคนงาน รวมถึงการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมให้คนงานมีสุขอนามัยที่ดีด้วยนั้น จึงกำหนดให้มีการดำเนินการดังนี้

- ผู้รับเหมาโครงการต้องกำหนดนโยบาย มีการควบคุม สอดส่องดูแลไม่ให้คนงานหรือบุคคลภายนอกกระทำการหรือมีส่วนร่วมกระทำความผิดเกี่ยวกับยาเสพติดในบริเวณที่พักคนงาน
- ต้องมีการให้ความรู้และแนะนำโทษเกี่ยวกับยาเสพติดแก่พนักงานของผู้รับเหมา เช่น การติดบอร์ดเน้นย้ำก่อนเริ่มงาน เป็นต้น
- ให้ทำการจัดทำป้ายรณรงค์ให้ชัดเจน หากพบว่ามีกระทำความผิดเกี่ยวกับยาเสพติดหรือพฤติกรรมต่าง ๆ ของบุคคลซึ่งมีเหตุอันควรสงสัยให้แจ้งเจ้าหน้าที่ตำรวจทราบทันที
- พนักงานของผู้รับเหมาทุกคนต้องให้ความร่วมมือ ในกรณีที่มีการสุ่มตรวจหาสารเสพติดและหากตรวจสอบพบจะดำเนินการตามระเบียบบทลงโทษของบริษัทฯ
- ที่พักคนงานที่มีการรวมตัวกันตั้งแต่ 50 คน ขึ้นไป ให้ดำเนินการจัดตั้งคณะกรรมการอย่างน้อยจำนวน 5 คน โดยกำหนดให้บทบาทของคณะกรรมการที่พักคนงาน ดังนี้
 - ให้การแนะนำ ควบคุม เสนอแนะ พร้อมทั้งปฏิบัติตามนโยบายการดำเนินการเกี่ยวกับยาเสพติด
 - ประสานงานกับนายจ้างเพื่อจัดสวัสดิการเบื้องต้นให้เพียงพอ เช่น ห้องน้ำ ห้องส้วม รวมถึงการจัดการขยะและสิ่งปฏิกูลที่เกิดขึ้น
 - ให้ตรวจสอบความเรียบร้อยของที่พักคนงานตามแบบการตรวจที่กำหนด อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง พร้อมทั้งรายงานผลการตรวจต่อผู้ว่าจ้าง
 - ทำการปรับปรุงสภาพที่พักคนงานให้มีสุขอนามัยที่ดี ไม่เกิดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม

นอกจากนี้โครงการยังกำหนดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการเข้าไปตรวจประเมินภายในที่พักคนงานทุก 3 เดือน รวมทั้งระบุข้อเสนอนำให้กับผู้รับเหมาเพื่อปรับปรุงแก้ไขกรณีที่ผู้รับเหมาไม่ได้ดำเนินการตามที่กำหนดหรือมีข้อร้องเรียนเกิดขึ้น

2.5.2.4 ข้อกำหนดเกี่ยวกับการดำเนินงานเกี่ยวกับที่พักคนงาน

โครงการมีการออกแบบและจัดองค์ประกอบของพื้นที่พักคนงานก่อสร้างให้สอดคล้องตามมาตรฐาน และแบบก่อสร้างอาคารชั่วคราวสำหรับคนงานก่อสร้างและสถานรับเลี้ยงเด็กก่อนวัยเรียนของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (วสท. 1010-34) ซึ่งมีข้อกำหนดของแต่ละองค์ประกอบของพื้นที่พักคนงานก่อสร้าง

1) ข้อกำหนดอาคารที่พักอาศัย

- อาคารพักอาศัยคนงานก่อสร้าง ต้องยกพื้นชั้นล่างสูงจากระดับพื้นดินไม่เกิน 1 เมตร และไม่ถูกสร้างบนที่ลุ่ม มีน้ำขัง หรือดินที่ถมด้วยขยะมูลฝอย เว้นแต่จะมีดินถมหน้าหนา 30 เซนติเมตร อาคารพักอาศัยต้องมีความมั่นคงแข็งแรงและถูกสุขลักษณะ ไม่เป็นอันตรายต่อผู้พักอาศัย
- ห้องที่ใช้พักอาศัย ให้มีส่วนกว้างหรือยาวไม่ต่ำกว่า 2.40 เมตร พื้นที่ทั้งห้องไม่น้อยกว่า 9 ตารางเมตร สำหรับ 1 ครอบครัว (ผู้ใหญ่ 2 คน และเด็กเล็กไม่เกิน 3 คน) และไม่น้อยกว่า 5.5 ตารางเมตร สำหรับห้องพักรู้น และมีช่องระบายอากาศไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่ห้อง
- ให้มีช่องประตูและหน้าต่างอย่างน้อยห้องละ 1 ชุด
- ช่องทางเดินภายในอาคารสำหรับที่พักอาศัย ต้องกว้างไม่น้อยกว่า 1.00 เมตร และมีแสงสว่างแลเห็นชัด
- ระยะตั้งระหว่างพื้นถึงยอดฝา หรือยอดผนังของอาคารตอนต่ำสุด ต้องไม่น้อยกว่า 3 เมตร
- ขนาดกว้างของบันไดต้องไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร ช่วงหนึ่งๆ มีความสูงไม่เกิน 3 เมตร ลูกตั้งสูงไม่เกิน 20 เซนติเมตร และลูกนอนกว้างไม่น้อยกว่า 22 เซนติเมตร
- ฐานรากของอาคาร ต้องทำเป็นลักษณะถาวรและมีความมั่นคงพอที่จะรับน้ำหนักบรรทุกทุกได้โดยปลอดภัย
- ต้องมีทางระบายน้ำฝนอย่างเพียงพอและก่อนปล่อยออกสู่ทางระบายน้ำสาธารณะจะต้องมีตะแกรงดักขยะอยู่ในที่ที่ตรวจสอบได้
- ให้มีดวงโคมและปลั๊กอย่างละ 1 ชุด ในห้องพักคนงาน และระบบไฟฟ้าต้องเป็นแบบที่มีความปลอดภัยเพียงพอ
- ให้จัดเตรียมถังดับเพลิงยกหัวชนิดผงเคมีแห้งอย่างน้อย 1 ชุด ต่ออาคาร หรือติดตั้งแต่ละชุดห่างกันในระยะทางไม่เกิน 45 เมตร
- รายการวัสดุก่อสร้างอาจเปลี่ยนแปลงได้โดยใช้วัสดุเทียบเท่าอย่างใดอย่างหนึ่ง โดยความเห็นชอบของสถาปนิก/วิศวกร

2) ข้อกำหนดอาคารห้องน้ำ-ส้วม

- ต้องจัดให้มีส้วมที่ถูกต้องลักษณะสำหรับคนงานที่พักอาศัยอยู่ ในอัตราส่วนไม่น้อยกว่า 1 ห้องต่อ 20 คน
- ต้องจัดให้มีพื้นที่ห้องน้ำรวมและลานซักล้างสำหรับคนงานที่พักอาศัยอยู่ ในอัตราส่วนไม่น้อยกว่า 7 ตารางเมตร ต่อ 20 คน
- ขนาดห้องส้วมต้องมีพื้นที่ภายในไม่น้อยกว่า 0.9 ตารางเมตร และความกว้างภายในไม่น้อยกว่า 0.9 เมตร
- ต้องจัดให้มีบ่อเก็บน้ำ หรือถังเก็บน้ำ ก๊อกน้ำ ให้เพียงพอแก่การอาบน้ำและซักล้างเสื้อผ้า
- ต้องจัดให้มีทางระบายน้ำที่ใช้แล้วไหลได้อย่างสะดวกและเพียงพอก่อนปล่อยออกสู่ทางระบายน้ำสาธารณะ จะต้องมิตะแกรงดักขยะอยู่ในที่ตรวจสอบได้
- การบำบัดของเสียจากห้องส้วม จะต้องเป็นไปโดยถูกต้องลักษณะก่อนปล่อยน้ำล้นสู่ทางระบายน้ำสาธารณะ
- ไฟฟ้าในห้องส้วมและห้องน้ำ จะต้องจัดให้มีไฟแสงสว่างอย่างเพียงพอ

3) ข้อกำหนดโรงครัวรวม

- จัดให้มีที่ตั้งเตาไฟ สูงประมาณ 50 เซนติเมตร ทำด้วยวัสดุทนไฟ
- จัดให้มีแท่นเตรียมอาหาร และอ่างล้างพร้อมมีรางระบายน้ำ
- ผนังโรงครัว บริเวณที่ตั้งเตาไฟให้ทำด้วยวัสดุทนไฟ เช่น ผนังก่ออิฐ
- มีหลังคาที่ความสูงเพียงพอที่จะป้องกันฝน และระบายควันไฟออกจากอาคารได้เร็ว
- พื้นครัว ควรทำความสะอาดได้ง่าย เช่น พื้นคอนกรีตเสริมเหล็ก หรือหินคลุกบดอัดแน่น

4) ข้อกำหนดผังบริเวณ

- จัดให้มีรั้วรอบบริเวณมีประตูทางเข้าออกทางเดียว
- จัดให้มียามดูแล พร้อมตุ้มยามที่บริเวณทางเข้า-ออก บริเวณรักษาความปลอดภัยตรวจคนเข้าออกตลอดเวลา
- จัดให้มีรางระบายน้ำรอบบริเวณพร้อมตะแกรงดักขยะก่อนปล่อยสู่ทางระบายน้ำสาธารณะ
- จัดให้มีไฟฟ้า แสงสว่าง ในเวลากลางคืน ส่องสว่างบริเวณอย่างเพียงพอ
- จัดให้มีระบบกำจัดขยะมูลฝอยทั้งระบบเปียกและระบบแห้ง
- จัดให้มีห้องน้ำ-ส้วมไม่น้อยกว่า 1 ห้องต่อ 20 คน พร้อมลานซักล้าง และบ่อเก็บน้ำหรือถังเก็บน้ำ
- จัดให้มีถังดับเพลิงอย่างเพียงพอ

5) ข้อกำหนดการจัดการแผนการปฏิบัติ เมื่อเกิดอัคคีภัย (ฉุกเฉิน)

โครงการได้จัดเตรียมแผนปฏิบัติเมื่อเกิดอัคคีภัยในบริเวณที่พักคนงาน เพื่อกำหนดแนวทางปฏิบัติการของผู้รับเหมาก่อสร้างบริเวณที่พักคนงาน โดยมีรายละเอียดแนวทางปฏิบัติดังต่อไปนี้

- จัดให้มีการจัดเตรียมถังดับเพลิงแบบเคลื่อนที่อย่างเพียงพอตามจุดต่างๆ ในบริเวณที่พักคนงาน ตามข้อกำหนดผังบริเวณที่ผังคนงานก่อสร้าง
- จัดให้มีหมายเลขติดต่อผู้รับผิดชอบจัดการเหตุฉุกเฉินโดยตรง และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกรณีฉุกเฉิน
- จัดให้ฝึกการใช้เครื่องมือดับเพลิงขั้นต้น และการฝึกปฏิบัติเมื่อเกิดอัคคีภัย รวมถึงฝึกการอพยพเมื่อเกิดเหตุอัคคีภัย

2.5.2.5 องค์ประกอบของพื้นที่พักคนงานก่อสร้าง

โครงการได้ออกแบบพื้นที่พักคนงานก่อสร้างสำหรับรองรับคนงานจำนวน 200 คน โดยออกแบบให้สอดคล้องตามมาตรฐานและแบบก่อสร้างอาคารชั่วคราวสำหรับคนงานก่อสร้างและสถานรับเลี้ยงเด็กก่อนวัยเรียนของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (วสท. 1010-34) โดยมีการจัดองค์ประกอบของพื้นที่พักคนงานก่อสร้างดังตารางที่ 2.5-4 และรูปที่ 2.5-11

อย่างไรก็ตาม ในการก่อสร้างโครงการมีจำนวนคนงานสูงสุดรวม 2,200 คน ซึ่งประกอบด้วยผู้รับเหมาจากหลายบริษัท ทำให้ที่พักคนงานจะไม่ได้อยู่ในพื้นที่เดียวกันทั้งหมด พื้นที่พักคนงานจะมีขนาดของแต่ละองค์ประกอบแสดงดังตารางที่ 2.5-4 โดยขนาดพื้นที่ที่ระบุจะเป็นพื้นที่คาดการณ์รวมสำหรับคนงานสูงสุด 2,200 คน และกรณีที่คนงานเป็นคนในพื้นที่จะไม่มีการตั้งที่พักคนงาน

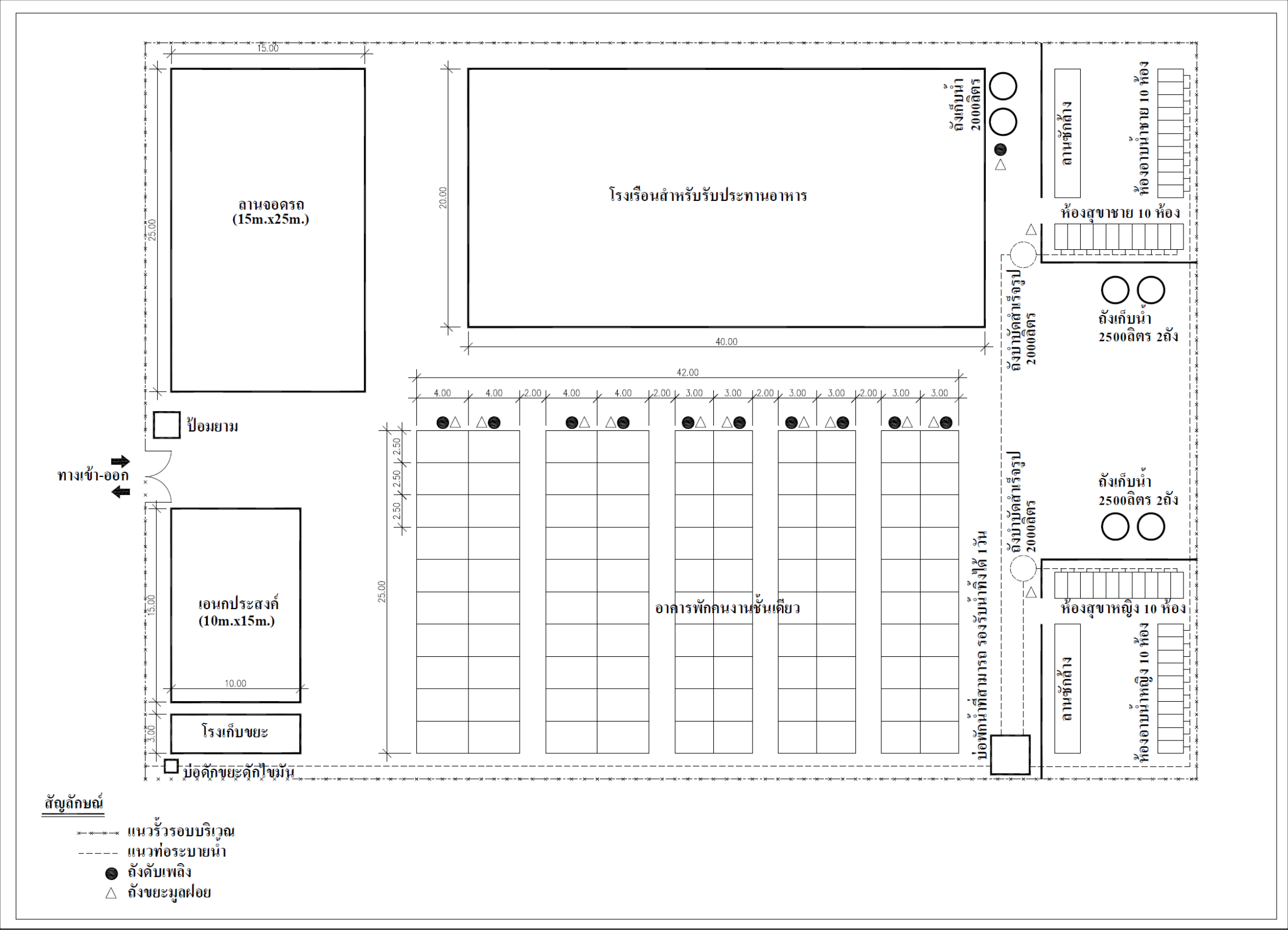
ตารางที่ 2.5-4 การจัดองค์ประกอบของพื้นที่พักคนงานก่อสร้าง

พื้นที่	สำหรับคนงานก่อสร้าง 200 คน		สำหรับคนงานก่อสร้าง 2,200 คน	
	ขนาดพื้นที่	หมายเหตุ	ขนาดพื้นที่	หมายเหตุ
พื้นที่รวม	2,000 ตารางเมตร	-	22,000 ตารางเมตร	-
พื้นที่อาคารพักคนงานก่อสร้างชั้นเดียว	1,050 ตารางเมตร	-	11,550 ตารางเมตร	-
ลานจอดรถ	375 ตารางเมตร	-	4,125 ตารางเมตร	-
อาคารเอนกประสงค์	150 ตารางเมตร	-	1,650 ตารางเมตร	-
โรงเก็บขยะ	30 ตารางเมตร	ถังขยะมูลฝอย 13 ถัง	330 ตารางเมตร	ถังขยะมูลฝอย 143 ถัง
โรงเรือนสำหรับรับประทานอาหาร	800 ตารางเมตร	-	8,800 ตารางเมตร	-

ตารางที่ 2.5-4 การจัดองค์ประกอบของพื้นที่พักคนงานก่อสร้าง

พื้นที่	สำหรับคนงานก่อสร้าง 200 คน		สำหรับคนงานก่อสร้าง 2,200 คน	
	ขนาดพื้นที่	หมายเหตุ	ขนาดพื้นที่	หมายเหตุ
ห้องสุขาชาย	20 ตารางเมตร	10 ห้อง	220 ตารางเมตร	110 ห้อง
ห้องอาบน้ำชาย	20 ตารางเมตร	10 ห้อง	220 ตารางเมตร	110 ห้อง
ลานซักล้างชาย	20 ตารางเมตร	1 จุด	220 ตารางเมตร	1 จุด
ห้องสุขาหญิง	20 ตารางเมตร	10 ห้อง	220 ตารางเมตร	110 ห้อง
ห้องอาบน้ำหญิง	20 ตารางเมตร	10 ห้อง	220 ตารางเมตร	110 ห้อง
ลานซักล้างหญิง	20 ตารางเมตร	1 จุด	220 ตารางเมตร	1 จุด
ถังเก็บน้ำสำหรับอุปโภค	36 ตารางเมตร	ขนาด 2,500 ลิตร 4 ถัง	396 ตารางเมตร	ขนาด 2,500 ลิตร 44 ถัง
ถังเก็บน้ำสำหรับบริโภค	18 ตารางเมตร	ขนาด 2,000 ลิตร 2 ถัง	198 ตารางเมตร	ขนาด 2,000 ลิตร 22 ถัง
ถังบำบัดสำเร็จรูป	18 ตารางเมตร	ขนาด 2,000 ลิตร 2 ชุด	198 ตารางเมตร	ขนาด 2,000 ลิตร 22 ชุด
บ่อพักน้ำ	9 ตารางเมตร	1 บ่อ	99 ตารางเมตร	11 บ่อ
บ่อดักขยะ ดักไขมัน	2.25 ตารางเมตร	1 บ่อ	24.75 ตารางเมตร	11 บ่อ
ถังดับเพลิงยกหัวชนิดผงเคมี	11 ถัง		121 ถัง	
ป้อมยามสำหรับพนักงานรักษาความปลอดภัยประจำ	บริเวณทางเข้าออกที่พักคนงานก่อสร้าง		บริเวณทางเข้าออกที่พักคนงานก่อสร้าง	

ที่มา : บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด, พ.ศ. 2567



ที่มา : บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด, พ.ศ. 2566

รูปที่ 2.5-11 รูปแบบแปลนอาคารชั่วคราวสำหรับคนงานก่อสร้าง (ภายนอกพื้นที่โครงการ) สำหรับรองรับคนงานจำนวน 200 คน

2.6 ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการที่เปลี่ยนแปลง

2.6.1 น้ำใช้

2.6.1.1 ระยะก่อสร้าง

โครงการกำหนดให้ผู้รับเหมาจัดหาแหล่งน้ำใช้จากผู้ให้บริการภายนอก เช่น บริษัท โกลบอล ยูทิลิตี้ เซอร์วิส จำกัด (GUSCO) เป็นต้น โดยแบ่งประเภทการใช้น้ำในกิจกรรมก่อสร้างดังนี้ (ตารางที่ 2.6-1)

- น้ำใช้สำหรับการอุปโภค-บริโภคของพนักงาน ในช่วงก่อสร้างของโครงการจะมีจำนวนสูงสุดประมาณ 2,200 คน เมื่อคาดการณ์ปริมาณการใช้ตามหลักเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ที่กำหนดอัตราการใช้น้ำที่ 200 ลิตรต่อคนต่อวัน (24 ชั่วโมง) หรือประมาณ 440 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน แต่ทั้งนี้พนักงานก่อสร้างของโครงการจะปฏิบัติงานแบบเช้ามา-เย็นกลับ ซึ่งมีระยะเวลาปฏิบัติงาน 8 ชั่วโมง ดังนั้น จึงสามารถคำนวณปริมาณการใช้น้ำได้ประมาณ 70 ลิตรต่อคนต่อวัน หรือประมาณ 154 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน
- น้ำใช้สำหรับการทดสอบถัง (Hydrostatic Test) ประมาณ 160,000 ลูกบาศก์เมตร (สำหรับทดสอบถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว จำนวน 2 ถัง) เพื่อดูรอยรั่วและการรับน้ำหนักของถัง

ตารางที่ 2.6-1 ข้อมูลการใช้น้ำของโครงการในระยะก่อสร้าง

การใช้น้ำ	ปริมาณการใช้น้ำ	แหล่งน้ำใช้
น้ำใช้สำหรับการอุปโภค-บริโภคของพนักงาน (คิดจากจำนวนพนักงานสูงสุด 2,200 คน)	154 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน	บริษัทรับเหมาก่อสร้างเป็นผู้จัดหาแหล่งน้ำใช้จากผู้ให้บริการภายนอก เช่น บริษัท โกลบอล ยูทิลิตี้ เซอร์วิส จำกัด (GUSCO) เป็นต้น
น้ำใช้สำหรับการทดสอบถัง (Hydrostatic Test)	160,000 ลูกบาศก์เมตร*	

หมายเหตุ : * หมายถึง ปริมาณน้ำสำหรับการทดสอบถังด้วยแรงดันน้ำ (Hydrostatic Test) จำนวน 2 ถัง

ที่มา : บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด, พ.ศ. 2566

2.6.1.2 ระยะดำเนินการ

ปัจจุบันโครงการรับน้ำดิบและน้ำประปาจากบริษัท โกลบอล ยูทิลิตี้ เซอร์วิส จำกัด (GUSCO) โดยภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ พนักงานโครงการ มีจำนวน 172 คน ไม่เปลี่ยนแปลงไปจากการดำเนินการในปัจจุบัน

ทั้งนี้ ความต้องการใช้น้ำสำหรับน้ำใช้ในอาคารสำนักงานของโครงการเพิ่มขึ้น เนื่องจากปรับปรุงการอ้างอิงปริมาณการใช้น้ำให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ของ สผ. รวมถึงปริมาณน้ำใช้ในการทำความสะอาดแผงพลังงานแสงอาทิตย์ มีปริมาณลดลงเนื่องจากปรับปรุงตำแหน่งการติดตั้งแผงพลังงานแสงอาทิตย์ ได้แก่ (1) ประเภทติดตั้งบนพื้นดิน (Solar Ground Mount) และประเภททุ่นลอยน้ำ (Solar Floating) บริเวณพื้นที่ว่างของบ่อกักเก็บตะกอน (Silt Pond) ยกเลิกการติดตั้งทั้งหมด และปรับปรุงให้เป็นประเภทติดตั้งบนหลังคา (Solar Rooftop) และ

(2) ประเภทติดตั้งบนพื้นดิน (Solar Ground Mount) บริเวณพื้นที่ว่างด้านทิศตะวันตกของโครงการ ยกเลิกการติดตั้งบางส่วน และปรับปรุงให้เป็นประเภทติดตั้งบนหลังคา (Solar Rooftop) โดยมีรายละเอียดการใช้น้ำ ดังนี้

- น้ำใช้ในอาคารสำนักงาน จะใช้น้ำประปามีปริมาณการใช้ประมาณ 12.04 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน คำนวณจากจำนวนพนักงาน 172 คน และอัตราการใช้น้ำ 70 ลิตรต่อคนต่อวัน (อ้างอิงตามหลักเกณฑ์ของ สผ. ที่กำหนดอัตราการใช้น้ำที่ 200 ลิตรต่อคนต่อวัน (24 ชั่วโมง) ทั้งนี้คนงานก่อสร้างของโครงการจะปฏิบัติงานแบบเช้ามา-เย็นกลับ ซึ่งมีระยะเวลาปฏิบัติงาน 8 ชั่วโมง ดังนั้นจึงสามารถคำนวณปริมาณการใช้น้ำได้ประมาณ 70 ลิตรต่อคนต่อวัน)
- น้ำใช้ในการรดน้ำต้นไม้ จะใช้น้ำดิบมีปริมาณการใช้ประมาณ 200 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน
- น้ำสำรองเพื่อดับเพลิง จะใช้น้ำดิบในการสำรองไว้ในถังน้ำดับเพลิง ประมาณ 5,450 ลูกบาศก์เมตร
- น้ำใช้ในการทำความสะอาดแผงพลังงานแสงอาทิตย์จะใช้น้ำดิบมีปริมาณการใช้น้ำลดลงเป็น 4.3 ลูกบาศก์เมตรต่อปี เนื่องจากมีการปรับปรุงตำแหน่งการติดตั้งแผงพลังงานแสงอาทิตย์

อย่างไรก็ตาม ปริมาณน้ำใช้ที่เพิ่มขึ้นยังอยู่ในความสามารถของการจ่ายน้ำของบริษัท โกลบอล ยูทิลิตี้ เซอร์วิส จำกัด (GUSCO)

2.6.2 ไฟฟ้า

2.6.2.1 ระยะก่อสร้าง

ในช่วงกิจกรรมก่อสร้างจะมีการใช้ไฟฟ้าสำหรับการเดินเครื่องจักรต่างๆ งานเชื่อม และระบบไฟฟ้าส่องสว่าง ซึ่งโครงการกำหนดให้บริษัทรับเหมาก่อสร้างเป็นผู้จัดหาเครื่องกำเนิดไฟฟ้ามาให้เพียงพอกับกิจกรรมก่อสร้าง

2.6.2.2 ระยะดำเนินการ

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการมีความต้องการใช้กำลังไฟฟ้าเพิ่มขึ้นรวมประมาณ 40 เมกะวัตต์ (ระยะที่ 3 : อัตราการรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว 15 ล้านตันต่อปี) ที่แรงดัน 115 kV จำนวน 2 Feeder ผ่านสายไฟใต้ดิน โดย Feeder แรกจ่ายไฟฟ้าให้กับสถานีในสถานะปกติ สำหรับ Feeder สำรองจะจ่ายไฟฟ้าให้กับสถานีในสถานะฉุกเฉิน ทั้งนี้ โครงการรับไฟฟ้าจากหน่วยผลิตไฟฟ้าภายในสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (In-plant Generator) สำหรับเป็นแหล่งพลังงานหลัก และรับไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคมาตามชุดเป็นแหล่งพลังงานสำรอง และใช้กระแสไฟฟ้าที่ผลิตได้จากแผงพลังงานแสงอาทิตย์เป็นพลังงานทดแทนร่วมกับการใช้ไฟฟ้าจากหน่วยผลิตไฟฟ้าเพื่อใช้ภายในสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (In-plant Generator) และการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคมาตามชุดในช่วงเวลากลางวัน

นอกจากนี้ปัจจุบัน โครงการได้ติดตั้งเครื่องแลกเปลี่ยนอุณหภูมิเพิ่มเติม โดยช่วยลดการใช้พลังงานไฟฟ้าในการแปรสภาพก๊าซธรรมชาติเหลวของโครงการประมาณ 106 เมกะวัตต์ต่อปี และลดการใช้พลังงานไฟฟ้าสำหรับพื้นที่พัฒนา ระยะที่ 1 (ห้องเย็นจำนวน 5 ห้อง) ที่มีการดำเนินการอยู่เดิมประมาณ 122 เมกะวัตต์ต่อปี

2.6.3 การระบายน้ำ

2.6.3.1 ระยะก่อสร้าง

ในระยะก่อสร้าง โครงการมีการก่อสร้างระบบระบายน้ำฝนไม่ปนเปื้อนในพื้นที่ก่อสร้าง ระยะที่ 1 (ก่อสร้างถึงเก็บก๊าซธรรมชาติเหลวถึงที่ 5 และ 6) และระยะที่ 2 (ก่อสร้างถึงเก็บก๊าซธรรมชาติเหลวถึงที่ 7 และ 8) รายละเอียดดังนี้

1) ระบบระบายน้ำฝนที่ไม่ปนเปื้อน ระยะที่ 1 (ก่อสร้างถึงเก็บก๊าซธรรมชาติเหลวถึงที่ 5 และ 6)

การระบายน้ำฝนที่ไม่ปนเปื้อนในการก่อสร้าง ระยะที่ 1 โครงการจะก่อสร้างรางระบายน้ำชั่วคราว มีลักษณะเป็นรางดินแบบเปิด (Open Ditch) โดยอยู่บริเวณทิศตะวันออกและทิศใต้ของโครงการ เพื่อรวบรวมน้ำฝนที่ตกในพื้นที่ก่อสร้างซึ่งเป็นน้ำฝนที่ไม่ปนเปื้อนลงสู่บ่อดักตะกอนซึ่งเป็นบ่อดิน จำนวน 1 บ่อ ขนาดประมาณ 2,340 ลูกบาศก์เมตร (ขนาดกว้าง x ยาว x ลึก = 30 เมตร x 26 เมตร x 3 เมตร) ซึ่งอยู่บริเวณทิศตะวันตกเฉียงใต้ เพื่อดักตะกอนที่ชะล้างมาจากพื้นที่ก่อสร้างก่อนระบายลงสู่รางระบายน้ำทะเล ทางด้านทิศตะวันออกของพื้นที่ก่อสร้าง ทั้งนี้ ภายหลังจากโครงการก่อสร้างในระยะที่ 1 แล้วเสร็จ โครงการจะกลบรางระบายน้ำชั่วคราวระยะที่ 1 และบ่อดักตะกอนเพื่อคืนสภาพพื้นที่ โดยรูปตัดขวางของรางระบายน้ำชั่วคราวและบ่อดักตะกอนในช่วงก่อสร้าง ระยะที่ 1 แสดงดังรูปที่ 2.4-24 ซึ่งมีทิศทางการไหลของน้ำฝนในพื้นที่ก่อสร้างระยะที่ 1 แสดงดังรูปที่ 2.4-26

2) ระบบระบายน้ำฝนที่ไม่ปนเปื้อน ระยะที่ 2 (ก่อสร้างถึงเก็บก๊าซธรรมชาติเหลวถึงที่ 7 และ 8)

การระบายน้ำฝนที่ไม่ปนเปื้อนในการก่อสร้าง ระยะที่ 2 โครงการจะก่อสร้างรางระบายน้ำชั่วคราว มีลักษณะเป็นรางดินแบบเปิด (Open Ditch) โดยอยู่บริเวณทิศตะวันออกและทิศเหนือของโครงการ เพื่อรวบรวมน้ำฝนที่ตกในพื้นที่ก่อสร้างซึ่งเป็นน้ำฝนที่ไม่ปนเปื้อนลงสู่บ่อดักตะกอนซึ่งเป็นบ่อดิน จำนวน 1 บ่อ ขนาดประมาณ 2,340 ลูกบาศก์เมตร (ขนาดกว้าง x ยาว x ลึก = 30 เมตร x 26 เมตร x 3 เมตร) ซึ่งอยู่บริเวณทิศตะวันออก เพื่อดักตะกอนที่ชะล้างมาจากพื้นที่ก่อสร้างก่อนระบายลงสู่รางระบายน้ำฝนปัจจุบัน ทางด้านทิศเหนือของพื้นที่ก่อสร้าง ทั้งนี้ ภายหลังจากโครงการก่อสร้างในระยะที่ 2 แล้วเสร็จ โครงการจะกลบรางระบายน้ำชั่วคราวระยะที่ 2 และบ่อดักตะกอนเพื่อคืนสภาพพื้นที่ โดยรูปตัดขวางของรางระบายน้ำชั่วคราวและบ่อดักตะกอนในช่วงก่อสร้างระยะที่ 2 แสดงดังรูปที่ 2.4-25 ซึ่งมีทิศทางการไหลของน้ำฝนในพื้นที่ก่อสร้าง ระยะที่ 2 แสดงดังรูปที่ 2.4-27

2.6.3.2 ระยะดำเนินการ

ระบบระบายน้ำของโครงการปัจจุบันแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ประกอบด้วย

- ระบบระบายน้ำฝนที่ไม่ปนเปื้อน จะรวมถึงน้ำที่ไหลมาจากหลังคาและน้ำไหลบ่าจากถนนและพื้นที่อื่นๆ ซึ่งจะถูกรวบรวมไปยังรางเปิด ท่อลอด และท่อใต้ดิน และปล่อยออกสู่ทะเลโดยตรง

- ระบบระบายน้ำที่ปนเปื้อนน้ำมันที่รั่วไหล จะรวบรวมน้ำฝนและน้ำใช้ดับเพลิงแล้วจากคั่นกันน้ำ และพื้นที่ลาดบริเวณกระบวนการผลิตและพื้นที่อื่นๆ ที่อาจจะปนเปื้อนน้ำมันจากการเกิดอุบัติเหตุ (ไม่รวมก๊าซธรรมชาติเหลว) ระบบระบายน้ำที่ปนเปื้อนน้ำมันที่รั่วไหล ประกอบด้วย ท่อระบายของเหลวใต้ดิน น้ำที่ปนเปื้อนจะถูกรวบรวมไว้ในบ่อ โดยน้ำที่ถูกรวบรวมจะทำการปรับปรุงคุณภาพน้ำและสามารถปล่อยทิ้งได้ในระบบระบายน้ำฝน

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ การระบายน้ำฝนที่ไม่ปนเปื้อนจะเพิ่มขึ้นจากพื้นที่ก่อสร้างถึงเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว (ถังที่ 5-8) โดยจะมีปริมาตรเพิ่มขึ้นประมาณ 2.37 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที โดยน้ำฝนที่ไม่ปนเปื้อนดังกล่าวจะถูกระบายน้ำลงรางระบายน้ำทะเลของโครงการ (Existing Sea Water Channel) (ดังรูปที่ 2.6-1) ที่เดิมมีอัตราการระบายน้ำก่อนการเปลี่ยนแปลงฯ ประมาณ 11.22 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที ทำให้อัตราการไหลโดยรวมของ Existing Sea Water Channel ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ เท่ากับ 13.59 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที ซึ่ง Existing Sea Water Channel สามารถรองรับการระบายน้ำสูงสุด 14.16 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที ดังนั้น Existing Sea Water Channel มีขนาดเพียงพอสำหรับรองรับการระบายน้ำระยะดำเนินการภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ (รายละเอียดการคำนวณดังภาคผนวก 2-4)



2.6.4 การจัดการน้ำเสีย

2.6.4.1 ระยะก่อสร้าง

น้ำเสียกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ สามารถแบ่งตามแหล่งกำเนิดได้ดังนี้

- น้ำเสียจากการอุปโภค-บริโภคของคณงานก่อสร้าง :** ในช่วงก่อสร้างของโครงการจะมีจำนวนคณงานก่อสร้างสูงสุดประมาณ 2,200 คน เมื่อคาดการณ์ปริมาณการใช้น้ำตามหลักเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่กำหนดอัตราการใช้น้ำที่ 200 ลิตรต่อคนต่อวัน หรือประมาณ 440 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน แต่ทั้งนี้คณงานก่อสร้างของโครงการจะปฏิบัติงานแบบเข้ามา – เย็นกลับ โดยมีระยะเวลาปฏิบัติงาน 8 ชั่วโมง ดังนั้น สามารถคำนวณปริมาณการใช้น้ำได้ที่ประมาณ 70 ลิตรต่อคนต่อวัน หรือประมาณ 154 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน โดยคิดปริมาณน้ำทิ้งที่เกิดขึ้นเป็นประมาณร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ (เกรียงศักดิ์ อุดมสินโรจน์, พ.ศ. 2539) หรือประมาณ 123.2 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ซึ่งโครงการมีวิธีการจัดการเช่นเดียวกับในกรณีของหัวข้อคุณภาพน้ำทะเล เช่น จัดให้มีห้องส้วมที่ถูกสุขลักษณะในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างตามที่กฎหมายกำหนด และจัดให้มีถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ควบคุมมิให้ระบายน้ำจากการก่อสร้างลงสู่ทะเลโดยตรง และจัดทำรางระบายน้ำในพื้นที่ก่อสร้างตามความเหมาะสมและรวบรวมไปยังบ่อดักตะกอนก่อนระบายออกสู่ภายนอกโครงการ
- น้ำทิ้งสำหรับการทดสอบถังด้วยแรงดันน้ำ (Hydrostatic Test):** ในกิจกรรมการทดสอบถังใน ระยะที่ 1 และ ระยะที่ 2 ซึ่งจะมีการก่อสร้างถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลวขนาด 250,000 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถังต่อระยะ หรือรวม 4 ถัง ดังนั้นโครงการต้องใช้น้ำปริมาณประมาณ 160,000 ลูกบาศก์เมตร เพื่อทดสอบถังจำนวนครั้งละ 2 ถัง ซึ่งจะก่อให้เกิดน้ำเสียจากการทดสอบถังด้วยแรงดันน้ำ (Hydrostatic Test) โดยโครงการมีวิธีการจัดการน้ำเสียดังกล่าว เช่นเดียวกับในกรณีของหัวข้อคุณภาพน้ำทะเล ได้แก่ โครงการจะควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งโดยการเก็บตัวอย่างน้ำภายหลังผ่าน Filtration Box เพื่อทดสอบคุณภาพน้ำให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรมและเขตประกอบการอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559 และตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนด มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ก่อนระบายลงสู่ทะเล กรณีน้ำทิ้งมีคุณภาพเกินมาตรฐานฯ ซึ่งอาจเกิดจากตะกอนแขวนลอยในน้ำ จะนำกลับมากรองผ่าน Filtration Box (Activated Carbon Filter) จนมีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานฯ ก่อนระบายลงสู่ทะเล นอกจากนี้โครงการจะควบคุมอัตราสูบน้ำทิ้งจากการทดสอบถังประมาณ 400 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง (ใช้ระยะเวลาประมาณ 20 วัน) เพื่อลดผลกระทบจากน้ำทิ้งสำหรับการทดสอบถังด้วยแรงดันน้ำ (Hydrostatic Test)


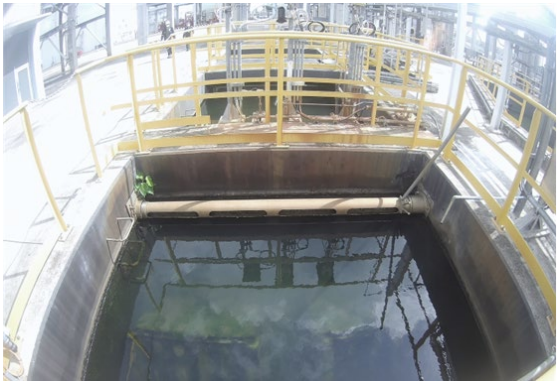
2.6.4.2 ระยะดำเนินการ

1) น้ำเสียของโครงการ

แหล่งกำเนิดน้ำเสียของโครงการ แบ่งออกเป็น 4 ประเภท ประกอบด้วย น้ำเสียจากอาคารสำนักงาน น้ำจากระบบ ORV น้ำปนเปื้อนน้ำมันสำหรับพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดการปนเปื้อนน้ำมัน ได้แก่ พื้นที่เก็บน้ำมันดีเซล บริเวณลานหม้อแปลงไฟฟ้า ถังสำรองน้ำมันดีเซล และน้ำเสียจากการทำความสะอาดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ โดยแสดงรายละเอียดการจัดการน้ำเสียของโครงการ ดังนี้

1.1) น้ำเสียจากอาคารสำนักงาน

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ โครงการมีพนักงานโครงการจำนวน 172 คน ไม่เปลี่ยนแปลงไปจากการดำเนินการในปัจจุบัน แต่ปริมาณน้ำเสียจากอาคารสำนักงานมีปริมาณเพิ่มขึ้น เนื่องจากปรับปรุงการอ้างอิงปริมาณการใช้น้ำให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ของ สผ. ซึ่งทำให้น้ำเสียมีปริมาณการเกิดเพิ่มขึ้น จาก 8.26 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน เป็น 9.63 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน โดยคำนวณจากจำนวนพนักงาน 172 คน และอัตราการเกิดน้ำเสีย ร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ (Wastewater Engineering Treatment and Reuse, 2004) โดยโครงการมีปริมาณการใช้น้ำ 12.04 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน (คิดตามหลักเกณฑ์ของ สผ. ที่กำหนดอัตราการใช้น้ำที่ 200 ลิตรต่อคนต่อวัน (24 ชั่วโมง) ทั้งนี้พนักงานของโครงการจะปฏิบัติงานแบบเข้ามา-เย็นกลับ ซึ่งมีระยะเวลาปฏิบัติงาน 8 ชั่วโมง ดังนั้นจะมีปริมาณการใช้น้ำประมาณ 70 ลิตรต่อคนต่อวัน) โครงการจะบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียแบบชีวภาพ ขนาด 19.2 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ก่อนระบายลงสู่ทะเลผ่านรางระบายน้ำของโครงการด้านทิศใต้ (แสดงดังรูปที่ 2.6-2)

	
<p align="center">ระบบบำบัดน้ำเสียแบบชีวภาพ</p>	<p align="center">ระบบแยกน้ำมัน CPI Separator</p>

ที่มา : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) ระยะดำเนินการ ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด ระหว่าง ปี พ.ศ. 2563 – 2565 จัดทำโดยบริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

รูปที่ 2.6-2 ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ

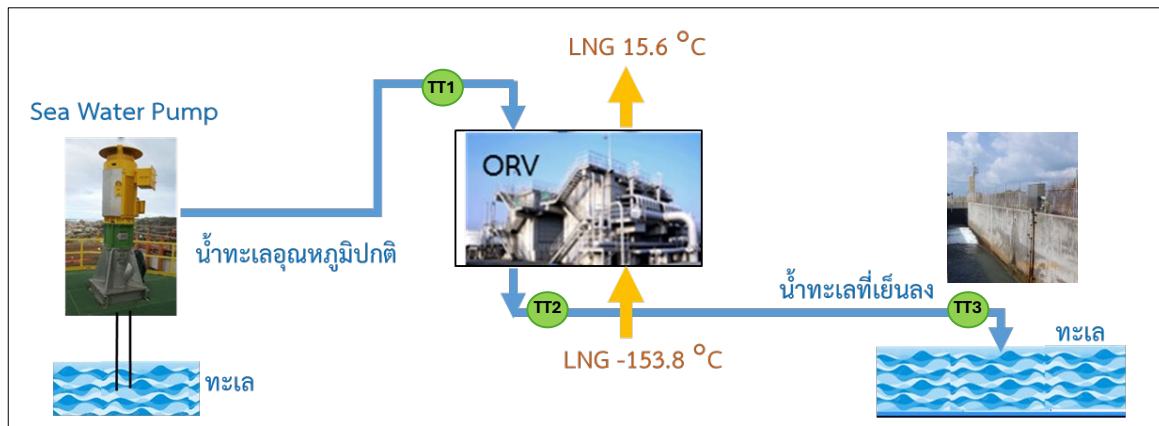
1.2) น้ำจากระบบ ORV

น้ำจากระบบ ORV เป็นน้ำที่ก่อกำเนิดขึ้นจากการดึงความร้อนไปใช้ในการเปลี่ยนสถานะ LNG ซึ่งไม่ได้มีการปนเปื้อน มีปริมาณการเกิด 40,400 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง โครงการจะระบายลงสู่ทะเลผ่านรางระบายน้ำของโครงการด้านทิศใต้

ทั้งนี้ โครงการมีการปรับอุณหภูมิน้ำทิ้งจากระบบการแลกเปลี่ยนความเย็นในการเปลี่ยนสถานะก๊าซธรรมชาติเหลวไม่ให้เกินมาตรฐานที่กำหนด โดยก๊าซธรรมชาติเหลวเข้าเครื่องทำให้กลายเป็นไอจะเป็นของเหลวที่มีอุณหภูมิประมาณ -153.8 องศาเซลเซียส เมื่อผ่านเครื่องทำให้กลายเป็นไอจะเปลี่ยนเป็นก๊าซธรรมชาติที่มีอุณหภูมิประมาณ 15.6 องศาเซลเซียส เพื่อส่งเข้าสู่ระบบท่อก๊าซธรรมชาติของ ปตท. ทั้งนี้ในการออกแบบอุณหภูมิของน้ำทะเลขาออกจากเครื่องทำให้กลายเป็นไอจะลดลงจากอุณหภูมิขาเข้าไม่เกิน 10.5 องศาเซลเซียส (รูปที่ 2.6-3) ซึ่งการปรับอุณหภูมิที่ลดต่ำลงนี้จะเป็นการกำหนดปริมาณการไหลของน้ำทะเลที่ต้องใช้ (สำหรับกระบวนการกลายเป็นไอ) โดยปริมาณของน้ำเย็นที่ปล่อยกลับคืนลงสู่ทะเลจะมีคุณลักษณะเหมือนเดิม

สำหรับอัตราการไหลจะควบคุมโดยใช้ Flow Transmitter บริเวณขาเข้า LNG Vaporizer และใช้วาล์วควบคุมบริเวณทางเข้า Vaporizer ถ้าอุณหภูมิของน้ำทะเลที่ปล่อยออกลดลงมากกว่าปกติต้องปรับปริมาณการไหลของน้ำทะเลหรือปริมาณการไหลของก๊าซธรรมชาติเข้ากระบวนการแลกเปลี่ยนสถานะ สำหรับความดันในการทำงานของ LNG Vaporizer ซึ่งจะเพิ่มขึ้นหรือลดลงนั้นขึ้นอยู่กับความดันของก๊าซธรรมชาติภายในท่อส่งก๊าซของระบบท่อ

การออกแบบระบบจะเริ่มตั้งแต่จุดเริ่มต้นของ LNG Vaporizer โดยจะมีการใช้ข้อต่อที่สามารถรองรับการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิได้ โดยยอมให้มีการลดอุณหภูมิลงอย่างรวดเร็วบริเวณจุดทางเข้าของท่อก๊าซธรรมชาติเหลว นอกจากนี้ โครงการได้จัดเตรียมแนวท่อไหลวน (Recirculation Line) ในระบบ (แนวท่อที่เชื่อมกับท่อ HP Pumps) ซึ่งจะช่วยให้โครงการสามารถรักษาสภาพอุณหภูมิที่ต่ำในระบบไว้ได้ ในกรณีที่ HP Pumps ไม่ทำงาน ซึ่งแนวท่อไหลวนนี้จะถูกนำไปใช้ตั้งแต่ต้นในกระบวนการรับและจ่าย LNG



หมายเหตุ : TT ย่อมาจาก Temperature Transmitter หรืออุปกรณ์ตรวจวัดอุณหภูมิของน้ำทะเล

TT1 คือ อุปกรณ์ตรวจวัดอุณหภูมิของน้ำทะเลเข้าระบบ ORV

TT2 คือ อุปกรณ์ตรวจวัดอุณหภูมิของน้ำทะเลออกจากกระบวน ORV โดยมีการควบคุมอุณหภูมิให้เปลี่ยนแปลงจากน้ำทะเลเข้า (TT1) ไม่เกิน 10.5 องศาเซลเซียส

TT3 คือ อุปกรณ์ตรวจวัดอุณหภูมิของน้ำทะเลก่อนปล่อยลงสู่ทะเล (Out fall)

ที่มา : บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด, พ.ศ. 2567

รูปที่ 2.6-3 แผนผังการปรับอุณหภูมิน้ำทิ้งจากกระบวนการแลกเปลี่ยนความเย็นในการเปลี่ยนสถานะก๊าซธรรมชาติเหลว

1.3) น้ำปนเปื้อนน้ำมัน

น้ำปนเปื้อนน้ำมัน จากพื้นที่เก็บน้ำมันดีเซล ลานหม้อแปลงไฟฟ้า และถังสำรองน้ำมันดีเซล มีปริมาณการเกิดประมาณ 16.36 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง โครงการจะแยกน้ำมันออกด้วยระบบ CPI Separator (รูปที่ 2.6-2) ขนาด 60 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง โดยน้ำมันที่แยกได้จะให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตจากราชการรับไปกำจัดต่อไป สำหรับน้ำทิ้งภายหลังการแยกน้ำมันจะระบายไปยังบ่อกักน้ำทิ้งภายหลังการบำบัด เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม ก่อนระบายลงสู่ทะเลต่อไป

1.4) น้ำเสียจากการล้างทำความสะอาดแผงพลังงานแสงอาทิตย์

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ มีการปรับปรุงตำแหน่งการติดตั้งแผงพลังงานแสงอาทิตย์ ได้แก่

1. ประเภทติดตั้งบนพื้นดิน (Solar Ground Mount) และประเภททุ่นลอยน้ำ (Solar Floating) บริเวณพื้นที่ว่างของบ่อกักเก็บตะกอน (Silt Pond) ยกเลิกการติดตั้งทั้งหมด และปรับปรุงให้เป็นประเภทติดตั้งบนหลังคา (Solar Rooftop)
2. ประเภทติดตั้งบนพื้นดิน (Solar Ground Mount) บริเวณพื้นที่ว่างด้านทิศตะวันตกของโครงการ ยกเลิกการติดตั้งบางส่วน และปรับปรุงให้เป็นประเภทติดตั้งบนหลังคา (Solar Rooftop)

จากการปรับปรุงตำแหน่งการติดตั้งแผงพลังงานแสงอาทิตย์ดังกล่าว รวมถึงการปรับปรุงการอ้างอิงปริมาณการใช้น้ำให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ของ สผ. ทำให้ปริมาณน้ำเสียจากการล้างทำความสะอาดแผงพลังงานแสงอาทิตย์ มีปริมาณเปลี่ยนแปลงไป โดยมีปริมาณน้ำเสียรวมลดลงจาก 16.80 ลูกบาศก์เมตรต่อปี (ร้อยละ 80 จากปริมาณน้ำใช้) เป็น 3.44 ลูกบาศก์เมตรต่อปี โดยมีรายละเอียดการจัดการน้ำเสียของโครงการ ดังนี้

- น้ำเสียจากการทำความสะอาดแผงพลังงานแสงอาทิตย์ประเภทติดตั้งบนพื้นดิน มีปริมาณการเกิดน้ำเสีย 2.42 ลูกบาศก์เมตรต่อปี โครงการจะใช้วิธีปล่อยให้น้ำระเหยและซึมผ่านผิวดินบนพื้นที่ติดตั้ง
- น้ำเสียจากการล้างทำความสะอาดแผงพลังงานแสงอาทิตย์ประเภทติดตั้งบนหลังคา มีปริมาณการเกิดน้ำเสีย 1.02 ลูกบาศก์เมตรต่อปี โครงการออกแบบรวบรวมน้ำและเชื่อมต่อกับระบบระบายน้ำฝนที่ไม่มีการปนเปื้อนของโครงการ

2.6.5 การคมนาคมขนส่ง

2.6.5.1 การคมนาคมขนส่งทางบก

1) ระยะก่อสร้าง

โครงการจะใช้ทางหลวงหมายเลข 3 หมายเลข 363 และหมายเลข 3191 เป็นเส้นทางหลักในการขนส่งวัสดุก่อสร้าง โดยหลีกเลี่ยงเส้นทางที่ผ่านชุมชน ก่อนมุ่งสู่ถนนภายในพื้นที่ท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด ระยะที่ 2 (ถนนไอ-สอง และถนนไอ-แปด) ก่อนเข้าสู่ถนนภายในพื้นที่โครงการ ดังรูปที่ 2.6-4 โดยกิจกรรมการขนส่งของโครงการ ประกอบด้วย

1.1) การขนส่งวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้าง

- **ขนส่งทราย** โครงการยังไม่ได้คัดเลือกผู้รับเหมาจึงไม่สามารถระบุแหล่งวัสดุก่อสร้างที่ชัดเจน แต่จากกิจกรรมโครงการที่ผ่านมาใช้แหล่งทราย เช่น ตำบลห้วยโป่ง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง จากข้อมูลการปรับถมพื้นที่ข้างต้น พบว่า จะมีเพียงพื้นที่ก่อสร้างถึงเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว ถึงที่ 7 เท่านั้นที่ต้องมีการถมพื้นที่ด้วยทราย โดยจะใช้ทรายประมาณ 128,709 ลูกบาศก์เมตร โดยขนส่งด้วยรถบรรทุกหรือรถพ่วง และมีจำนวนเที่ยวขนส่งสูงสุดประมาณ 80 เที่ยวต่อวัน ใช้ระยะเวลาประมาณ 8 เดือน ซึ่งระยะเวลาและจำนวนเที่ยวอาจเปลี่ยนแปลงได้ ขึ้นอยู่กับสถานการณ์ของโครงการฯ และแผนงานจริงจากผู้รับเหมา
- **ขนส่งหินคลุก** โครงการยังไม่ได้คัดเลือกผู้รับเหมาจึงไม่สามารถระบุแหล่งวัสดุก่อสร้างที่ชัดเจน แต่จากกิจกรรมโครงการที่ผ่านมาใช้แหล่งหินคลุก เช่น ตำบลห้วยโป่ง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง จากข้อมูลการปรับถมพื้นที่ข้างต้น พบว่า หินคลุกจะนำมาใช้ในการปรับระดับพื้นที่ถึงเก็บก๊าซธรรมชาติเหลวทั้ง 4 ถัง โดยใช้หินคลุกประมาณ 45,076.5 ลูกบาศก์เมตร โดยขนส่งด้วยรถบรรทุกหรือรถพ่วง และมีจำนวนเที่ยวการขนส่งสูงสุด

ประมาณ 30 เทียวด่วน ใช้ระยะเวลาประมาณ 6 เดือน ซึ่งระยะเวลาและจำนวนเทียวยาจะเปลี่ยนแปลงได้ ขึ้นอยู่กับสถานการณ์ของโครงการฯ และแผนงานจริงจากผู้รับเหมา

ทั้งนี้ จำนวนเทียวยาการขนส่งสูงสุดไม่ได้เกิดขึ้นตลอดระยะเวลาก่อสร้างของโครงการ แต่จะเกิดขึ้นในขั้นตอนการขุดเตรียมพื้นที่ ซึ่งมีระยะเวลาประมาณ 3 เดือน โดยภายหลังขั้นตอนดังกล่าว จำนวนเทียวยาการขนส่งจะลดลงขึ้นอยู่กับสถานการณ์ของโครงการฯ และแผนงานจริงจากผู้รับเหมา

- **ขนส่งวัสดุก่อสร้าง** เช่น ชิ้นส่วนสำหรับประกอบถัง ชิ้นส่วนของโครงสร้างรองรับแนวท่อ และเครื่องจักรสำหรับการก่อสร้าง เป็นต้น โดยใช้รถบรรทุกหรือรถพ่วง และมีจำนวนเทียวยาการขนส่งสูงสุดประมาณ 60 เทียวด่วน ใช้ระยะเวลาประมาณ 24 เดือน ซึ่งระยะเวลาและจำนวนเทียวยาจะเปลี่ยนแปลงขึ้นอยู่กับสถานการณ์ของโครงการฯ และแผนงานจริงจากผู้รับเหมา

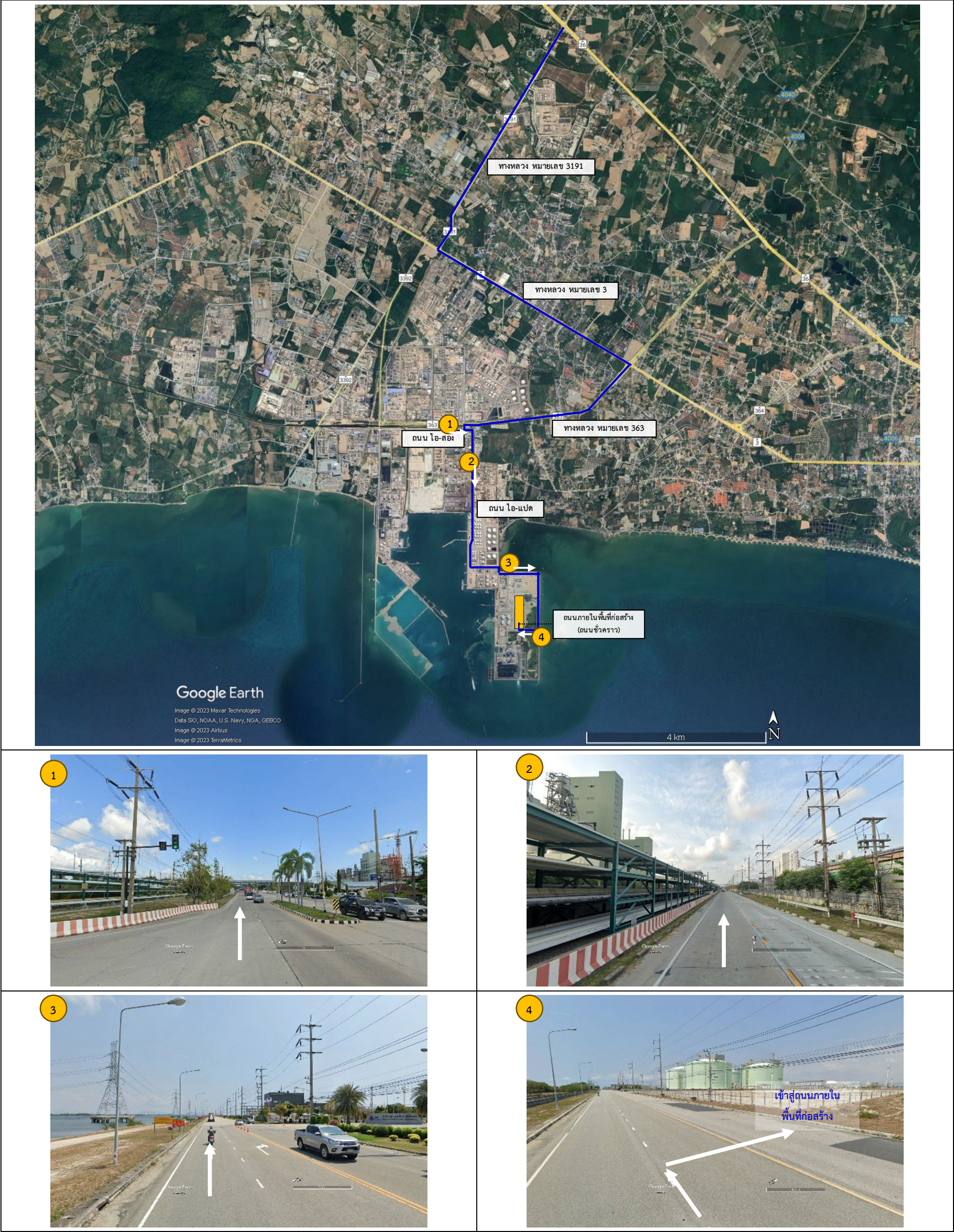
ทั้งนี้ จำนวนเทียวยาการขนส่งสูงสุดไม่ได้เกิดขึ้นตลอดระยะเวลาก่อสร้างของโครงการ แต่จะเกิดขึ้นในขั้นตอนการก่อสร้างถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว และก่อสร้างแนวท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติเหลว ซึ่งมีระยะเวลาประมาณ 20-24 เดือน โดยภายหลังขั้นตอนดังกล่าว จำนวนเทียวยาการขนส่งจะลดลงขึ้นอยู่กับสถานการณ์ของโครงการฯ และแผนงานจริงจากผู้รับเหมา

1.2) การขนส่งคนงานก่อสร้าง

ขนส่งคนงานก่อสร้างด้วยรถโดยสารขนาดกลางประมาณ 160 เทียวด่วน โดยคนงานก่อสร้างจะพักอาศัยอยู่นอกพื้นที่ก่อสร้าง จึงคิดความถี่ในการเดินทางมาทำงานในช่วงเช้าและการเดินทางกลับที่พักในช่วงเย็นเท่านั้น

2) ระยะดำเนินการ

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงโครงการยังคงมีจำนวนพนักงานไม่เปลี่ยนแปลงไปจากปัจจุบัน ดังนั้น กิจกรรมการคมนาคมขนส่งทางบกของโครงการจึงไม่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม



2.6.5.2 การคมนาคมขนส่งทางน้ำ

1) ระยะก่อสร้าง

กิจกรรมในระยะก่อสร้างของโครงการฯ จะไม่มีการขนส่งเครื่องจักรและวัสดุอุปกรณ์ทางน้ำ

2) ระยะดำเนินการ

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งนี้ ขนาดรองรับเรือ และจำนวนเที่ยวเรือขนส่งของโครงการจะไม่เพิ่มขึ้นจากที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบล่าสุด (รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 8) (23 พฤษภาคม พ.ศ. 2566)) เนื่องจากจำนวนเที่ยวเรือขนส่งจะขึ้นกับปริมาณการส่งก๊าซธรรมชาติไปที่ระบบท่อ ซึ่งการก่อสร้างถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลวเพิ่มเติมของโครงการ เป็นการเพิ่มความสามารถในการเก็บก๊าซธรรมชาติเหลวภายในถัง (Storage) ให้มีความมั่นคงเพื่อเตรียมความพร้อมในการเป็นศูนย์กลางการซื้อ-ขายก๊าซธรรมชาติเหลวของภูมิภาคอาเซียน (Regional LNG Trading Hub) ในอนาคตเท่านั้น ทั้งนี้ การเพิ่มถังเก็บก๊าซธรรมชาติไม่ได้กระทบกับการส่งก๊าซธรรมชาติไปที่ระบบท่อ จึงไม่ทำให้จำนวนเที่ยวเรือขนส่งเพิ่มขึ้นแต่อย่างใด

โดยข้อมูลท่าเทียบเรือของโครงการในปัจจุบัน ประกอบด้วยท่าเทียบเรือ จำนวน 3 ท่า ได้แก่ ท่าเทียบเรือที่ 1 ท่าเทียบเรือที่ 2 และท่าเทียบเรือที่ 3 ซึ่งตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกของโครงการ ซึ่งปัจจุบันโครงการมีกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการคมนาคมขนส่งทางน้ำเพียงกิจกรรมเดียว คือ การขนส่งก๊าซธรรมชาติเหลวด้วยเรือขนส่งก๊าซธรรมชาติเหลว มาเก็บในถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว โดยประกอบด้วย

- การขนส่งก๊าซธรรมชาติเหลวด้วยเรือขนส่งขนาด 125,000 - 264,000 ลูกบาศก์เมตร หรือ 353,750 - 747,120 ตันกรอส หรือเรือที่มีขนาดความยาวสูงสุด (LoA) ประมาณ 346 เมตร ผ่านทางท่าเทียบเรือที่ 1 และ 2 มีจำนวนเที่ยวการขนส่งโดยรวมประมาณ 226 เที่ยวต่อปี (กรณีใช้เรือขนาด 264,000 ลูกบาศก์เมตร จะมีจำนวนเที่ยวการขนส่งเหลือเพียง 124 เที่ยวต่อปี)
- การขนส่งก๊าซธรรมชาติเหลวด้วยเรือขนส่งขนาด 1,000 - 2,500 ลูกบาศก์เมตร หรือ 2,830 - 7,075 ตันกรอส หรือเรือที่มีขนาดความยาวสูงสุด (LoA) ประมาณ 65 เมตร ผ่านทางท่าเทียบเรือที่ 3 ประมาณ 96 เที่ยว/ปี ทั้งนี้ โครงการได้ขอปรับปรุงท่าเทียบเรือที่ 3 โดยให้สามารถรองรับเรือได้ที่ขนาด 1,000 - 20,000 ลูกบาศก์เมตร หรือ 2,830 - 56,600 ตันกรอส หรือเรือที่มีขนาดความยาวสูงสุด (LoA) ประมาณ 140 เมตร โดยจะมีจำนวนเที่ยวการขนผ่านท่าเทียบเรือที่ 3 โดยรวมประมาณ 48 เที่ยว/ปี ซึ่งระบุไว้ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 5) ที่ได้รับความเห็นชอบในรายงานฯ จากกรมเจ้าท่า ตามเลขที่หนังสือ คค. 0310.3/3556 ลงวันที่ 18 สิงหาคม พ.ศ. 2564 โดยปัจจุบันโครงการยังไม่ดำเนินการปรับปรุงท่าเทียบเรือที่ 3

2.7 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

2.7.1 มาตรการความปลอดภัยในพื้นที่ก่อสร้างและที่พักคนงาน

2.7.1.1 มาตรการความปลอดภัยในพื้นที่ก่อสร้าง

เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการปฏิบัติงานต่างๆ โครงการจึงได้กำหนดมาตรการด้านความปลอดภัยในระยะก่อสร้าง ดังนี้

- กฎความปลอดภัยเฉพาะงาน (Specific Safety Rules) เป็นกฎระเบียบที่โครงการใช้บังคับกับงานที่มีความเสี่ยงด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย รวมถึงส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอย่างมีนัยสำคัญ เอกสาร P-QS-0012 ดังภาคผนวก 2-5 ประกอบด้วย
 - กฎเฉพาะงานสำหรับงานในพื้นที่ที่มีความร้อน
 - กฎเฉพาะงานสำหรับงานที่เกี่ยวกับสารเคมี
 - กฎเฉพาะงานสำหรับงานฉายรังสี
 - กฎเฉพาะงานสำหรับงานตรวจสอบ/ซ่อมอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในเขตควบคุม
 - กฎเฉพาะงานสำหรับงานเปลี่ยน High Voltage Fuse (Transformer)
 - กฎเฉพาะงานสำหรับงานตัดแยกระบบ
 - กฎเฉพาะงานสำหรับงานถอด / ขนย้าย / ห่อหุ้ม / รื้อถอน Insulation
 - กฎเฉพาะงานสำหรับงานยกของหนักโดยใช้ปั้นจั่น
 - กฎเฉพาะงานสำหรับการปฏิบัติงานในที่อับอากาศ
 - กฎเฉพาะงานสำหรับการทำการทดสอบโดยใช้แรงดันน้ำ (Hydrostatic Test)
 - กฎเฉพาะงานสำหรับงานติดตั้ง/รื้อถอนนั่งร้าน
 - กฎเฉพาะงานสำหรับการทำงานบนที่สูงเกิน 2 เมตร ขึ้นไป
 - กฎเฉพาะงานสำหรับงานเคลื่อนย้ายวัสดุอย่างปลอดภัย
 - กฎเฉพาะงานสำหรับการใช้เครื่องฉีดน้ำแรงดันสูงภายในโรงงาน
 - กฎเฉพาะงานสำหรับงานเติมสารเคมี / น้ำมัน
 - กฎเฉพาะงานสำหรับการขนส่งกากของเสียโดยบริษัทรับเหมา
 - กฎเฉพาะงานสำหรับการนำรถยนต์เข้าเขตพื้นที่โรงงาน
 - กฎเฉพาะงานสำหรับการนำรถยนต์เบนซินเข้าเขตโรงงาน
 - กฎเฉพาะงานเกี่ยวกับการขนย้ายวัสดุหรือสิ่งของด้วยแรงคน

- วิธีการปฏิบัติงานเกี่ยวกับระบบอนุญาตทำงาน (Work Permit System) กำหนดเพื่อให้การปฏิบัติงานต่างๆ ได้รับการควบคุมความปลอดภัยอย่างมีระบบและเป็นการรับประกันความปลอดภัยสำหรับพนักงาน ทรัพย์สิน เครื่องจักรอุปกรณ์ และสิ่งแวดล้อมในบริษัทฯ ตลอดจนควบคุมและประสานงานที่รัดกุมระหว่างหน่วยงานที่เข้ามาทำงาน กับหน่วยงานผู้รับผิดชอบพื้นที่หรืออุปกรณ์ เอกสาร P-QS-0013 ดัง**ภาคผนวก 2-6** โดยแบ่งใบอนุญาตทำงานออกเป็น 8 ประเภท ดังนี้
 - ใบอนุญาตทำงานธรรมดา (Cold Work Permit)
 - ใบอนุญาตทำงานที่เกี่ยวกับความร้อน (Hot Work Permit)
 - ใบอนุญาตทำงานในที่อับอากาศ (Confined Space Entry Permit)
 - ใบอนุญาตงานฉายรังสี (Radio Isotopes Permit)
 - ใบอนุญาตทำงานขุดเจาะ (Excavation Permit)
 - ใบอนุญาตเข้าทำงานไฟฟ้า (Work with Electrical Source Permit)
 - ใบอนุญาตติดตั้ง / รื้อถอนนั่งร้าน (Scaffolding Permit)
 - ใบอนุญาตการตรวจสอบสภาพรถยนต์และตรวจอุปกรณ์ไฟฟ้า (Vehicle and Electrical Appliance Permit)
- ระเบียบปฏิบัติงานเรื่องการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment) ซึ่งจะใช้เป็นแนวทางในการควบคุมการสวมใส่ ตรวจสอบ และบำรุงรักษาอุปกรณ์เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจก่อให้เกิดการบาดเจ็บหรือเจ็บป่วยจากการทำงานทั้งพนักงานและบุคคลภายนอกที่เข้ามาทำงาน หรือผ่านเข้า - ออก เขตพื้นที่โรงงาน เอกสาร P-QS-0014 ดัง**ภาคผนวก 2-7** โดยกำหนดมาตรฐานการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ดังนี้
 - อุปกรณ์ป้องกันศีรษะ (Head Protection Devices)
 - อุปกรณ์ป้องกันใบหน้าและตา (Eye and Face Protection Devices)
 - อุปกรณ์ป้องกันหู (Ear Protection Devices)
 - อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจ (Respiratory Protection Devices)
 - อุปกรณ์ป้องกันมือ (Hand Protection Devices)
 - อุปกรณ์ป้องกันเท้า (Foot Protection Devices)
 - อุปกรณ์ป้องกันการตกจากที่สูง (Fall Protection Devices)
 - อุปกรณ์ป้องกันลำตัว (Body Protection)
 - อุปกรณ์ทั่วไป (General Devices)

- ระเบียบข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัยและการระมัดระวังอัคคีภัย โครงการได้กำหนดระเบียบข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัยและการระมัดระวังอัคคีภัยของบริษัทรับเหมา เช่น
 - การฝึกอบรมเรื่องความปลอดภัยในการทำงานให้กับคนงานและเจ้าหน้าที่ทุกคนก่อนเริ่มทำงาน และกำหนดให้มีการอบรมทบทวนทุกๆ 6 เดือน
 - กำหนดให้มีการวิเคราะห์อันตรายที่อาจเกิดจากการทำงาน (Job Safety Analysis, JSA) ในทุกกิจกรรมก่อสร้าง
 - กำหนดให้มีการประชุมด้านความปลอดภัยก่อนเริ่มทำงาน (Safety Talk & Tool Box Talk) ให้กับคนงานในทุกเช้าก่อนเริ่มงาน เพื่อเน้นย้ำความรู้ความเข้าใจในเรื่องความปลอดภัยในการทำงานและการระมัดระวังอัคคีภัย
 - ควบคุมการก่อสร้างโดยใช้ระบบใบอนุญาตการทำงาน (Work Permit) โดยแบ่งตามลักษณะงานประเภทต่างๆ อาทิ การทำงานที่เกี่ยวข้องกับความร้อน การทำงานในที่อับอากาศ เป็นต้น
 - กำหนดให้มีการตรวจสอบสภาพเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำงาน ซึ่งต้องอยู่ในสภาพที่ดี พร้อมใช้งาน โดยให้ตรวจสอบก่อนเริ่มใช้งานและตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอทุกๆ เดือน
 - จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำในพื้นที่โครงการตลอด 24 ชั่วโมง รวมถึงให้มีการติดตั้งกล้อง CCTV ในพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อรักษาความปลอดภัยในพื้นที่โครงการ
- การปฏิบัติเมื่อเกิดอัคคีภัยในระยะก่อสร้าง รวมถึงการฝึกใช้เครื่องมือดับเพลิงขั้นต้นและการฝึกปฏิบัติเมื่อเกิดอัคคีภัยและการอพยพหนีไฟ โดยมีมาตรการป้องกันและระงับอัคคีภัยในระยะก่อสร้างที่กำหนดให้ผู้รับเหมาปฏิบัติ เช่น
 - การควบคุมการทำงานด้วยระบบใบอนุญาตการทำงาน
 - การจัดเตรียมผ้ากันไฟสำหรับงานเชื่อม เพื่อป้องกันสะเก็ดไฟจากการเชื่อมลุกลามไปติดไฟกับวัตถุข้างเคียง
 - ให้ผู้รับเหมาจัดเตรียมเครื่องตรวจวัดก๊าซชนิดพกพาให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของผู้รับเหมา (จป.) เพื่อตรวจสอบและบันทึกค่าความเข้มข้นของก๊าซ (ก๊าซมีเทน) โดยตรวจวัดก่อนเริ่ม ปฏิบัติงานและระหว่างปฏิบัติงาน โดยกำหนดให้ค่า Lower Exposure Limit (LEL) เท่ากับ 0 จึงจะสามารถเริ่มงานได้
 - การตรวจสอบสภาพเครื่องจักรและอุปกรณ์ทำงานอย่างสม่ำเสมอ
 - การจัดเตรียมถังดับเพลิงแบบเคลื่อนที่ชนิดผงเคมีแห้งตามจุดต่างๆ ในพื้นที่ก่อสร้าง
 - การจัดเตรียมระบบสัญญาณเตือนแจ้งภาวะฉุกเฉิน โดยเชื่อมต่อกับระบบเดิมของสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ในครั้งนี้ มีการดำเนินกิจกรรมก่อสร้างโครงการทั้งในและนอกเขตพื้นที่หวงห้าม (Restricted Area) ที่เป็นพื้นที่สำหรับกระบวนการรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว ซึ่งการเข้าดำเนินการกิจกรรมในพื้นที่ จะต้องปฏิบัติดังนี้

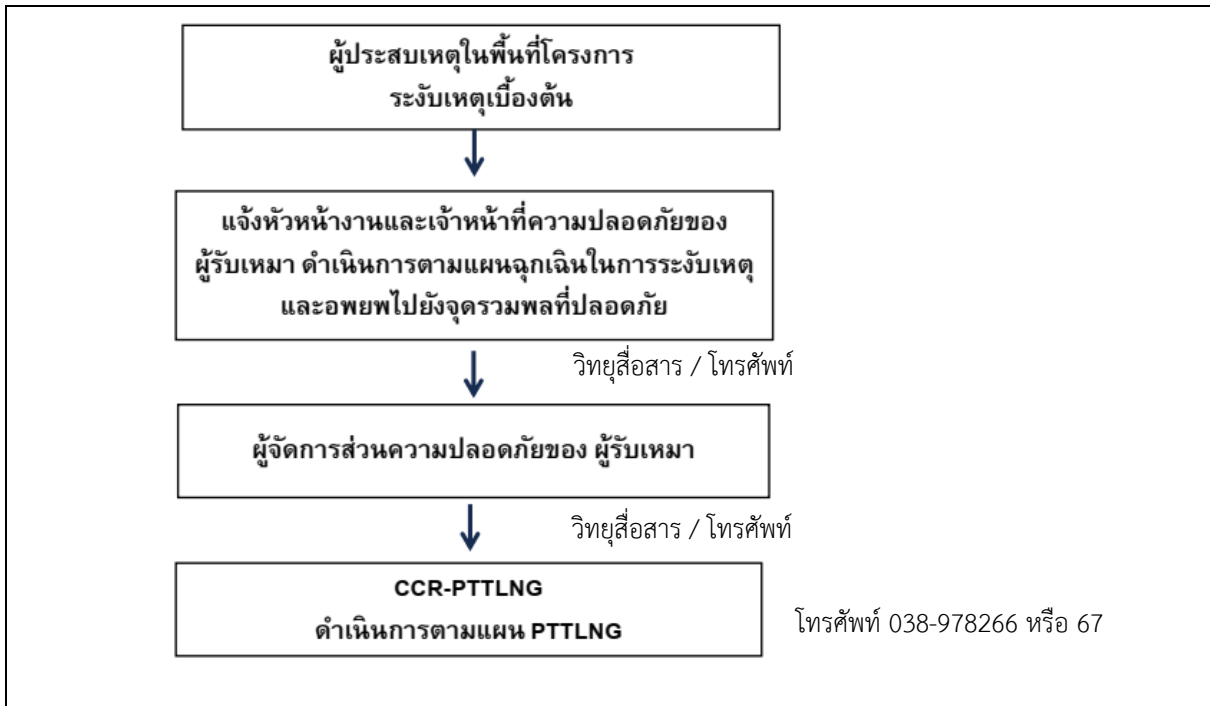
- 1) ผู้ปฏิบัติงานทุกคนต้องสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลให้ถูกต้องตามลักษณะงาน จะต้องสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลขั้นพื้นฐานที่บริษัทกำหนด ได้แก่ หมวกนิรภัย แวนตานิรภัย และรองเท้านิรภัย รวมทั้งสวมใส่เสื้อแขนยาวตลอดเวลา
- 2) เมื่อเจ็บป่วยหรือเกิดอุบัติเหตุทุกครั้งไม่ว่าจะมีการบาดเจ็บเกิดขึ้นหรือไม่ จะต้องรายงานผู้บังคับบัญชา ให้รับทราบทันที
- 3) เมื่อพบเห็นการปฏิบัติงานที่ไม่ปลอดภัยและมีโอกาสที่จะทำให้เกิดการบาดเจ็บให้แนะนำและตักเตือน ให้ทำงานด้วยความระมัดระวัง
- 4) ความเป็นระเบียบเรียบร้อยเป็นสิ่งสำคัญและเป็นส่วนหนึ่งที่จะทำให้เกิดความปลอดภัยและเป็นหน้าที่ ของพนักงานทุกคนที่จะต้องดำเนินการ
- 5) ห้ามวางสิ่งของกีดขวางทางเดิน ทางเข้าออก บันได ที่จัดเก็บอุปกรณ์ฉุกเฉิน และบริเวณตู้ควบคุมต่างๆ โดยเด็ดขาด
- 6) ผู้ปฏิบัติงานต้องทราบสถานที่จัดเก็บอุปกรณ์ความปลอดภัย เบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉิน ทางออกฉุกเฉิน และจุดรวมพล
- 7) ห้ามสูบบุหรี่ หรือกระทำการใดๆ ให้เกิดประกายไฟในเขตพื้นที่ควบคุม นอกบริเวณอาคาร และนอกพื้นที่ที่ได้รับอนุญาต
- 8) ห้ามเล่นการพนัน ห้ามดื่มสุรา หรือเสพของมึนเมา หรืออยู่ในอาการมึนเมา และห้ามหยอกล้อเล่นกันตลอดเวลาที่ปฏิบัติงานในเขตโรงงาน
- 9) ห้ามลักลอบนำเข้าหรือเสพยาเสพติดทุกชนิดที่ผิดกฎหมายในทุกพื้นที่ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด
- 10) ห้ามนำสิ่งของผิดกฎหมายเข้าภายในพื้นที่บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด และการลักลอบนำทรัพย์สินหรือสิ่งของทุกชนิดของบริษัทออกนอกพื้นที่โดยไม่ได้รับอนุญาต ผู้ลักลอบจะถูกส่งดำเนินคดีตามกฎหมาย
- 11) การใช้ยานพาหนะ เครื่องยนต์ อุปกรณ์ไฟฟ้า กล้องถ่ายรูป และอุปกรณ์ที่อาจก่อให้เกิดประกายไฟฟ้า ในเขตพื้นที่ควบคุม ต้องได้รับการตรวจสอบสภาพและขอใบอนุญาตการปฏิบัติงานที่ก่อให้เกิดความร้อน หรือประกายไฟ (Hot Work Permit)
- 12) กำหนดความเร็วยานพาหนะภายในเขตพื้นที่ควบคุมไม่เกิน 20 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และนอกเขตพื้นที่ควบคุมไม่เกิน 40 กิโลเมตรต่อชั่วโมง
- 13) ยานพาหนะที่นำเข้าไปในเขตพื้นที่ควบคุม ต้องขับขึ้นเฉพาะบนถนนหลักตามที่ได้แจ้งในใบอนุญาตการทำงานที่อนุมัติแล้วกรณีต้องนำรถวิ่งออกนอกเส้นทางที่กำหนด หรือเพื่อจะนำวัสดุอุปกรณ์เข้าไปในเขตพื้นที่ควบคุมต้องขออนุญาตจากห้องควบคุมการเดินเครื่องกลาง (Central Control Room - CCR) ก่อนจึงนำยานพาหนะเข้าไปได้

- 14) ยานพาหนะที่นำเข้าไปในเขตพื้นที่ควบคุมไม่ควรเปิดวิทยุ ซีดี หรือเครื่องเล่นเทป เพื่อให้สามารถสังเกตและได้ยินเสียงสัญญาณแจ้งกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน
- 15) ห้ามจอดยานพาหนะในเขตห้ามจอด และกรณีจอดรถบนไหล่ถนนจะต้องไม่กีดขวางระบบท่อดับเพลิง ตู้อุปกรณ์ดับเพลิงหรืออุปกรณ์ผลิตอื่นๆ
- 16) ต้องตรวจสอบสภาพความปลอดภัยในบริเวณที่ปฏิบัติงานก่อนลงมือทำงานทุกครั้ง
- 17) ปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน กฎความปลอดภัย เครื่องหมายป้ายเตือน และคำแนะนำอย่างเคร่งครัด

นอกจากนี้ โครงการได้กำหนดให้ผู้รับเหมาจัดเตรียมแผนปฏิบัติการโต้ตอบภาวะฉุกเฉินให้สอดคล้องกับแผนปฏิบัติการโต้ตอบภาวะฉุกเฉินของสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลวของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด โดยผู้รับเหมาต้องผ่านการฝึกอบรมการใช้เครื่องมืออุปกรณ์ดับเพลิงและอุปกรณ์ติดต่อสื่อสารเพื่อให้สามารถระงับเหตุได้เบื้องต้น รวมถึงสามารถทราบถึงช่องทางการแจ้งเหตุให้กับสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว เพื่อดำเนินการตามแผนปฏิบัติการโต้ตอบภาวะฉุกเฉินของสถานีฯ ต่อไป

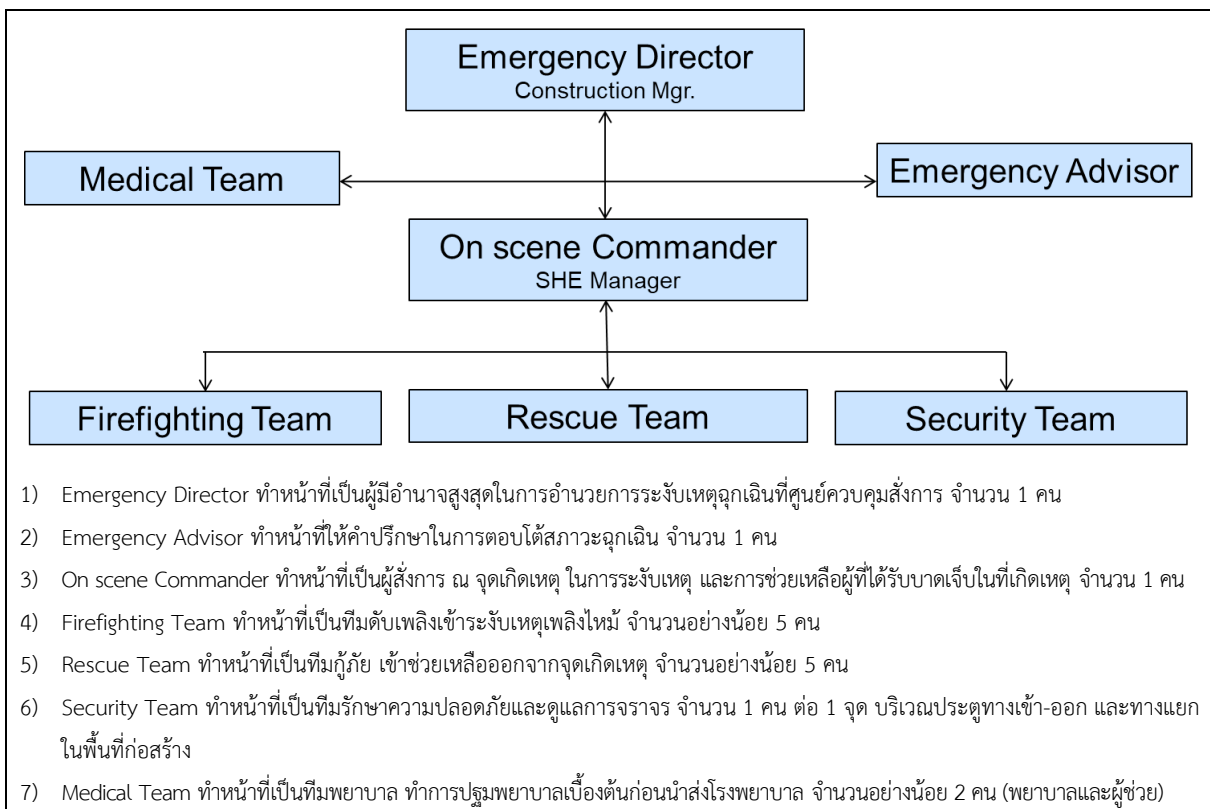
เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินภายในพื้นที่ก่อสร้าง ผู้ประสบเหตุจะดำเนินการระงับเหตุเบื้องต้น และแจ้งต่อหัวหน้างานและเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของผู้รับเหมาให้ทราบผ่านทางวาจา หัวหน้างานและเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของผู้รับเหมาได้มีการกำหนดให้อยู่บริเวณหน้างานตลอดระยะเวลาทำงาน และดำเนินการตามแผนฉุกเฉินในการระงับเหตุและอพยพไปจุดรวมพลที่ปลอดภัยต่อไป โดยหัวหน้างานและเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของผู้รับเหมาจะแจ้งต่อผู้จัดการส่วนความปลอดภัยของผู้รับเหมาโดยวิทยุสื่อสารประจำตัว หรือโทรศัพท์ซึ่งอยู่ในพื้นที่สำนักงานชั่วคราว และผู้จัดการส่วนความปลอดภัยของผู้รับเหมาจะแจ้งต่อห้องควบคุมส่วนกลาง (Central Control Room : CCR) เพื่อดำเนินการตามแผนของ PTTLNG ต่อไป โดยมีแผนผังการปฏิบัติในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินระหว่างผู้รับเหมาและบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด แสดงดังรูปที่ 2.7-1 และองค์กรในการปฏิบัติในภาวะฉุกเฉินบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง แสดงดังรูปที่ 2.7-2 นอกจากนี้ โครงการพิจารณาจัดองค์กรในการปฏิบัติในภาวะฉุกเฉินในพื้นที่บ้านพักคนงานก่อสร้าง โดยได้กำหนดตัวบุคคล พร้อมหน้าที่และขั้นตอนการปฏิบัติในกรณีเกิดเหตุ แสดงดังรูปที่ 2.7-3

ทั้งนี้ แผนการปฏิบัติการโต้ตอบภาวะฉุกเฉินของผู้รับเหมา จะต้องสอดคล้องกับข้อกำหนดของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ได้แก่ การสื่อสารในภาวะเกิดเหตุฉุกเฉินจะต้องมีช่องทางที่สามารถสื่อสารกันภายในโครงการเพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานทราบ การใช้สัญญาณเตือนเหตุฉุกเฉิน (Alarm) ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง นอกจากนี้ยังมีการสื่อสารกับหน่วยงานภายนอก ได้แก่ การแจ้งโรงงานและชุมชนข้างเคียงที่อาจได้รับผลกระทบ ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานให้ความช่วยเหลือจากภายนอก เช่น ศูนย์ควบคุมการจราจรทางน้ำ สำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด ดับเพลิงกู้ภัยเทศบาลเมืองมาบตาพุด โรงพยาบาล เป็นต้น



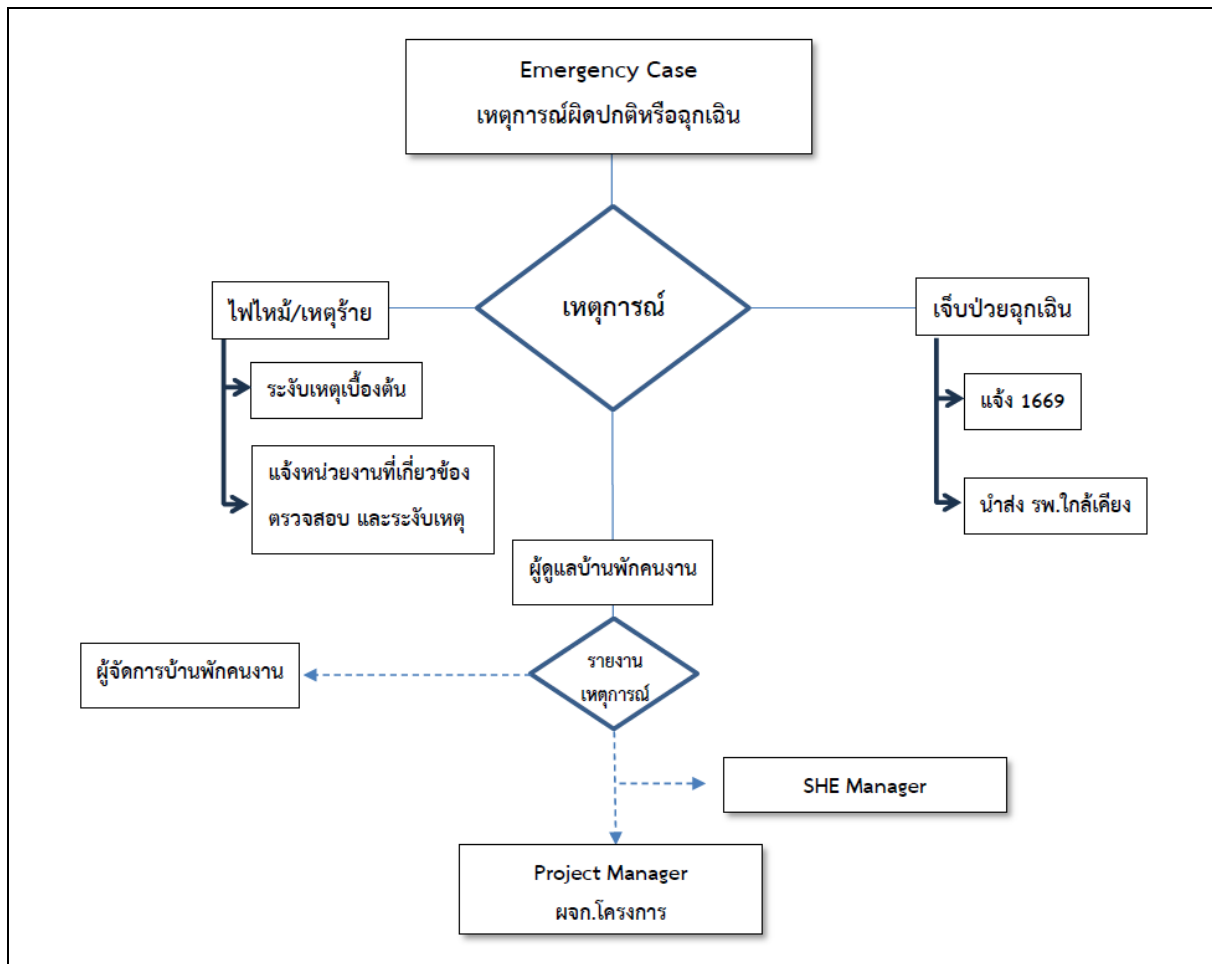
ที่มา : บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด, พ.ศ. 2566

รูปที่ 2.7-1 แผนผังการปฏิบัติกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินในพื้นที่ก่อสร้าง



ที่มา : บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด, พ.ศ. 2567

รูปที่ 2.7-2 องค์การในการปฏิบัติในภาวะฉุกเฉินของผู้รับเหมาในพื้นที่ก่อสร้าง



ที่มา : บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด, พ.ศ. 2567

รูปที่ 2.7-3 องค์การในการปฏิบัติในภาวะฉุกเฉินของผู้รับเหมาในที่พักคนงาน

โดยโครงการกำหนดให้มีการฝึกซ้อม และการฝึกอบรมเพื่อเตรียมรองรับสภาวะฉุกเฉิน ดังนี้

- คนงานและเจ้าหน้าที่ทุกคนจะต้องได้รับการฝึกอบรมชี้แจงให้ทราบถึงแนวทางและวิธีการปฏิบัติในกรณีฉุกเฉินก่อนเริ่มทำงาน
- ทีมตอบสนองภาวะฉุกเฉิน (Emergency Response Team) จะต้องได้รับการฝึกอบรมและทบทวนทั้งเรื่องทฤษฎีการเกิดไฟ การดับไฟ สารดับเพลิงชนิดต่างๆ แผนการดับเพลิง และเทคนิคต่างๆ จนถึงการใช้อุปกรณ์ดับเพลิง อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล อุปกรณ์ช่วยหายใจทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ
- คนงานและเจ้าหน้าที่ทุกคนจะต้องเข้ารับการฝึกอบรมทบทวนการปฏิบัติตนกรณีฉุกเฉินและการอพยพหนีไฟอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
- การฝึกซ้อมแผนควบคุมภาวะฉุกเฉิน หน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีการวางแผน และฝึกซ้อมเพื่อให้ผู้มีหน้าที่รับผิดชอบได้มีความรู้ความเข้าใจในแผนควบคุมภาวะฉุกเฉิน โดยกำหนดให้มีการฝึกซ้อมอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

2.7.1.2 แผนปฏิบัติเมื่อเกิดอัคคีภัยในบริเวณที่พักคนงานก่อสร้าง

โครงการจัดเตรียมแผนปฏิบัติเมื่อเกิดอัคคีภัยในบริเวณที่พักคนงาน เพื่อกำหนดแนวทางปฏิบัติการของผู้รับเหมาก่อสร้างบริเวณที่พักคนงาน ดังนี้

- จัดเตรียมถังดับเพลิงแบบเคลื่อนที่ตามจุดต่างๆ ในบริเวณที่พักคนงานอย่างเพียงพอ ตามข้อกำหนดของผังที่พักคนงานก่อสร้าง
- จัดให้มีหมายเลขติดต่อผู้รับผิดชอบจัดการเหตุฉุกเฉินโดยตรง และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกรณีฉุกเฉิน
- ฝึกการใช้เครื่องมือดับเพลิงขั้นต้น และการฝึกปฏิบัติเมื่อเกิดอัคคีภัย รวมถึงฝึกการอพยพเมื่อเกิดเหตุอัคคีภัย

2.7.1.3 แผนการปฏิบัติเมื่อเกิดอุบัติเหตุหรือเกิดการเจ็บป่วย

โครงการกำหนดให้บริษัทรับเหมาต้องจัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพก่อนเข้าทำงานที่มีผลการตรวจสอบสุขภาพที่สามารถแสดงสถานะทางสุขภาพของพนักงานได้ เช่น โรคประจำตัว เป็นต้น เพื่อเป็นการเฝ้าระวังด้านการเจ็บป่วย โดยจะระบุไว้ในแนบท้ายในสัญญาจ้างโครงการ รวมทั้งจะจัดเตรียมความพร้อมด้านการปฐมพยาบาล ยา เวชภัณฑ์ ตามกฎกระทรวงว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบกิจการ พ.ศ. 2548 ซึ่งโครงการกำหนดให้มี เวชภัณฑ์และยาเพื่อใช้ในการปฐมพยาบาลตามรายการดังตารางที่ 2.5-1 รวมทั้งจัดให้มีห้องปฐมพยาบาลบริเวณพื้นที่โครงการเพื่อความรวดเร็วในการดูแลรักษาคนงานและพนักงานเบื้องต้นกรณีที่เกิดอุบัติเหตุเล็กน้อย และประสานงานกับโรงพยาบาลในกรณีที่ต้องส่งต่อผู้ป่วย

นอกจากนี้ได้จัดเตรียมแผนปฏิบัติเมื่อคนงานเกิดอุบัติเหตุหรือเกิดการเจ็บป่วยบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบริเวณที่พักคนงาน เพื่อกำหนดแนวทางปฏิบัติการของผู้รับเหมาก่อสร้างทั้งในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบริเวณที่พักคนงาน โดยมีแนวทางปฏิบัติดังนี้

- จัดให้มีหน่วยปฐมพยาบาลเบื้องต้นในพื้นที่โครงการและประสานงานกับศูนย์บริการสาธารณสุขตากวน ศูนย์บริการสาธารณสุขวัดโสภณ และโรงพยาบาลมาบตาพุด ในกรณีที่ต้องส่งต่อผู้ป่วยในช่วง 1 เดือน ก่อนการก่อสร้าง
- จัดให้มีหน่วยปฐมพยาบาลที่มีแพทย์และพยาบาลตามที่กฎหมายกำหนดเพื่อรองรับคนงานก่อสร้างในพื้นที่ของโครงการ พร้อมทั้งจัดให้มีหน่วยแพทย์และพยาบาลเข้าตรวจรักษาให้กับคนงานและครอบครัวคนงานในที่พักคนงาน อย่างน้อย 2 เดือน/ครั้ง เพื่อป้องกันโรคติดต่อหรือโรคระบาดที่อาจเกิดขึ้นภายในที่พักพร้อมกับแจ้งผลสรุปการตรวจสอบสุขภาพให้กับคณะกรรมการกำกับแผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด
- จัดเตรียมรถฉุกเฉินและรถพยาบาลที่มีอุปกรณ์ช่วยชีวิตไว้ประจำในพื้นที่โครงการ

2.7.1.4 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) ในพื้นที่ก่อสร้าง

โครงการจะควบคุมผู้รับเหมาให้จัดเตรียมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) ให้มีจำนวนเพียงพอกับจำนวนคนงานที่ปฏิบัติงานในแต่ละกิจกรรม รวมทั้งสำรองเพิ่มเติมไว้ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 20 ของจำนวนอุปกรณ์ทั้งหมด โดยประกอบด้วยอุปกรณ์ป้องกันพื้นฐานส่วนบุคคล ได้แก่ หมวกนิรภัย แว่นตานิรภัย และรองเท้านิรภัย อุปกรณ์ป้องกันเสียง ได้แก่ ปลั๊กอุดเสียง (Ear Plugs) และที่ครอบหูลดเสียง (Ear Muffs) และอุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจ ได้แก่ หน้ากากป้องกันฝุ่นหรือสารเคมี และอุปกรณ์ป้องกันการตกจากที่สูง ซึ่งสามารถสรุปรายละเอียดจำนวนอุปกรณ์ดังตารางที่ 2.7-1

ตารางที่ 2.7-1 จำนวนอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลของโครงการ

ชนิดของอุปกรณ์	กิจกรรมของโครงการ	จำนวนคนงาน	จำนวนอุปกรณ์ (ชุด)	
			ใช้งาน	สำรอง
1) อุปกรณ์ป้องกันพื้นฐานส่วนบุคคล (Personal Protection Equipment) ได้แก่ หมวกนิรภัย แว่นตานิรภัย และรองเท้านิรภัย	• กิจกรรมหรือการทำงานทั่วไป	2,200	2,200	440
2) อุปกรณ์ป้องกันเสียง (Ear Protection Devices) ได้แก่ ปลั๊กอุดเสียง (Ear Plugs) และที่ครอบหูลดเสียง (Ear Muffs)	• กิจกรรมที่มีเสียงดัง เช่น การทดลองเดินเครื่อง	2,200	2,200	440
3) อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจ (Respiratory Protection Devices) ได้แก่ หน้ากากป้องกันฝุ่นหรือสารเคมี	• กิจกรรมที่ทำให้เกิดฝุ่น • กิจกรรมบริเวณที่ใช้สารเคมี	220	220	44
4) อุปกรณ์ป้องกันการตกจากที่สูง	• กิจกรรมการทำงานบนที่สูง	500	500	100

ที่มา : บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด , พ.ศ. 2566

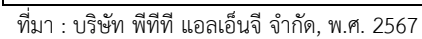
2.7.1.5 จุตุรรมพลและเส้นทางอพยพในระยะก่อสร้าง

โครงการกำหนดจุตุรรมพลอ้างอิงมาตรฐานการป้องกันอัคคีภัย ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ที่กำหนดให้จุตุรรมพล ต้องมีขนาดพื้นที่เพียงพอกับจำนวนคนทั้งหมด อย่างน้อย 0.25 ตารางเมตรต่อคน และที่ตั้งของจุตุรรมพล ต้องเป็นสถานที่ปลอดภัยจากอันตรายที่เกิดจากเพลิงไหม้หรือภัยประเภทอื่นๆ เช่น การถล่มของอาคาร หรือเศษกระจกหรือวัสดุตกหล่นจากอาคาร เป็นต้น หรือห่างจากอาคารไม่น้อยกว่าความสูงของอาคารและไม่น้อยกว่า 20 เมตร จุตุรรมพลต้องไม่เป็นพื้นที่ภายในอาคาร หรือโถงภายในอาคาร รวมทั้งถนน หรือผิวถนนโดยรอบอาคาร

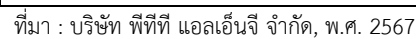
การออกแบบพื้นที่จุดรวมพล อ้างอิงตามจำนวนคนงานก่อสร้างสูงสุดในการก่อสร้างระยะที่ 1 และระยะที่ 2 จำนวน 2,200 คน ต้องมีขนาดพื้นที่จุดรวมพล อย่างน้อย 550 ตารางเมตร ซึ่งโครงการจัดให้มีจุดรวมพลในการก่อสร้าง ดังนี้

- การก่อสร้างระยะที่ 1 (ก่อสร้างถึงเก็บก๊าซธรรมชาติเหลวถึงที่ 5-6) มีพื้นที่จุดรวมพลขนาด 576 ตารางเมตร (ความกว้าง 24 เมตร และความยาว 24 เมตร) อยู่ในบริเวณใกล้กับทางเข้า-ออก 1 แสดงดังรูปที่ 2.7-4 ทั้งนี้ ในระยะที่ 1 มีทางเข้า-ออก จำนวน 2 จุด กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินสามารถอพยพจากจุดรวมพลไปนอกพื้นที่โดยทางเข้า-ออก 1
- การก่อสร้างระยะที่ 2 (ก่อสร้างถึงเก็บก๊าซธรรมชาติเหลวถึงที่ 7-8) มีพื้นที่จุดรวมพลขนาด 576 ตารางเมตร (ความกว้าง 24 เมตร และความยาว 24 เมตร) อยู่ในบริเวณพื้นที่ว่างใกล้กับพื้นที่กองเก็บวัสดุก่อสร้าง แสดงดังรูปที่ 2.7-5 ทั้งนี้ ในระยะที่ 2 มีทางเข้า-ออก จำนวน 3 จุด กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินในพื้นที่กระบวนการผลิตสามารถอพยพออกจากจุดรวมพลไปนอกพื้นที่โดยทางเข้า-ออก 1 และกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินในพื้นที่ก่อสร้างสามารถอพยพจากจุดรวมพลโดยทางเข้า-ออก 3 และตรงมายังประตูทางเข้า-ออกพื้นที่กระบวนการผลิตเพื่อออกสู่พื้นที่ทั่วไปได้อย่างปลอดภัย

ทั้งนี้ โครงการจะมีการอบรมเส้นทางอพยพให้ทางคนงานก่อสร้างรับทราบก่อนเริ่มงาน



รูปที่ 2.7-4 ตำแหน่งจุดรวมพลในการก่อสร้างระยะที่ 1: ก่อสร้างถึงเก็บก๊าซธรรมชาติเหลวถึงที่ 5-6



รูปที่ 2.7-5 ตำแหน่งจุดรวมพลในการก่อสร้างระยะที่ 2: ก่อสร้างถึงเก็บก๊าซธรรมชาติเหลวถึงที่ 7-8

2.7.2 รายการเวชภัณฑ์และอุปกรณ์ปฐมพยาบาล

โครงการได้มีการจัดเตรียมห้องปฐมพยาบาลสำหรับกรณีพนักงานปฏิบัติงานของโครงการเกิดอุบัติเหตุ หรือได้รับบาดเจ็บในการทำงาน โดยมีตำแหน่งห้องปฐมพยาบาลแสดงดังรูปที่ 2.7-6 และได้จัดเตรียมรายการเวชภัณฑ์และอุปกรณ์ปฐมพยาบาลสำหรับพนักงานปฏิบัติงานโครงการให้เป็นไปตามกฎกระทรวงว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบกิจการ พ.ศ. 2548 ในจำนวนที่เพียงพอและเหมาะสมกับจำนวนพนักงานโครงการ อย่างน้อยตามรายการแสดงดังตารางที่ 2.5-1

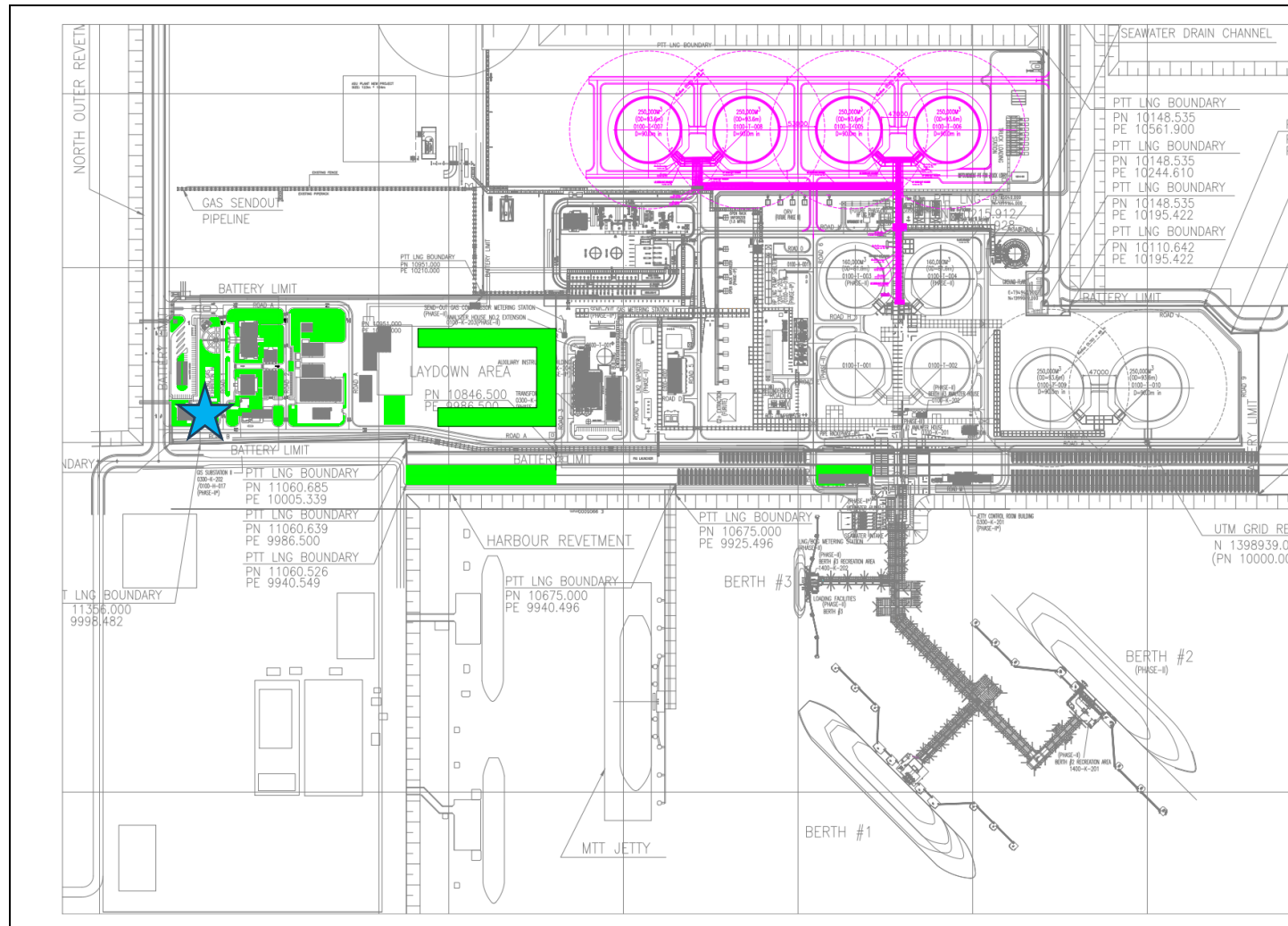
ตารางที่ 2.7-2 รายการอุปกรณ์ปฐมพยาบาลของโครงการ

ลำดับ	ชนิดของอุปกรณ์	หน่วย	จำนวน
1	กรรไกร	เล่ม	2
2	แกว้ยาน้ำ และแกว้ยาเม็ด	ใบ	2,2
3	เข็มกลัด	อัน	2
4	ถ้วยน้ำ	ใบ	7
5	ที่ป้ายยา /ไม้กดลิ้น	ชิ้น	80
6	ปรอทวัดไข้	อัน	3
7	ปากคีบปลายทู่	อัน	12
8	ผ้าพันยึด	ม้วน	12
9	ผ้าสามเหลี่ยม	ชิ้น	2
10	สายยางรัดห้ามเลือดแบบมีตัวล็อก	เส้น	1
11	สำลี	ห่อ	50
12	ผ้าก๊อช	กล่อง	2
13	ผ้าพันแผล	ม้วน	12
14	ผ้ายางพลาสติกปิดแผล	กล่อง	3
15	หลอดหยดยา	หลอด	2
16	ขี้ผึ้งแก้ปวดบวม	กล่อง	12
17	ทิงเจอร์ไอโอดีน หรือโพวิโดน-ไอโอดีน	ขวด	12
18	น้ำยาโพวิโดน-ไอโอดีน ชนิดฟอกแผล	ขวด	1
19	ผงน้ำตาลเกลือแร่	ซอง	100
20	ยาทาแก้ผดผื่นที่ไม่ได้มาจากการติดเชื้อ	กล่อง	12
21	ยาแก้แพ้	เม็ด	100
22	ยาทาแก้ผดผื่นคัน	กล่อง	12
23	ยาธาตุน้ำแดง	ขวด	12
24	ยาบรรเทาปวดลดไข้	เม็ด	800
25	ยารักษาแผลน้ำร้อนลวก	กล่อง	5
26	ยาลดกรดในกระเพาะอาหาร	ขวด	12
27	เหล้าแอมโมเนียหอม	ขวด	12

ตารางที่ 2.7-2 รายการอุปกรณ์ปฐมพยาบาลของโครงการ

ลำดับ	ชนิดของอุปกรณ์	หน่วย	จำนวน
28	แอลกอฮอล์เช็ดแผล	ขวด	12
29	ขี้ผึ้งป้ายตา	กล่อง	3
30	ถ้วยล้างตา	ใบ	12
31	น้ำกรดบอริกล้างตา	ขวด	12
32	ยาหยอดตา	กล่อง	12

ที่มา : บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด, พ.ศ. 2567



คำอธิบายสัญลักษณ์



ตำแหน่งห้องปฐมพยาบาล

ที่มา : บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด , พ.ศ. 2566

รูปที่ 2.7-6 ตำแหน่งของห้องปฐมพยาบาลของโครงการ

รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2-145

โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 9)

กันยายน พ.ศ. 2567

<< กลับหน้าสารบัญ

2.7.3 การป้องกันและระงับอัคคีภัย

ปัจจุบัน โครงการมีระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย รวมทั้งระบบการแจ้งเตือนเหตุฉุกเฉิน ครอบคลุมตั้งแต่พื้นที่ท่าเทียบเรือและพื้นที่บนฝั่ง ประกอบด้วย ระบบโฟม อุปกรณ์ดับเพลิง ระบบ Water Spray และระบบหัวดับเพลิงต่างๆ

ทั้งนี้ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งนี้ ในบริเวณพื้นที่ที่มีการก่อสร้างถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) โครงการได้ออกแบบให้มีการติดตั้งระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยเพิ่มเติมจากระบบเดิมในปัจจุบัน เพื่อให้ครอบคลุมในส่วนที่มีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ รายละเอียดดังตารางที่ 2.7-3 ซึ่งมีตำแหน่งภาพรวมการติดตั้งระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยเพิ่มเติม ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) ดังรูปที่ 2.7-7 และมีรายละเอียดระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย ดังต่อไปนี้

2.7.3.1 ถังดับเพลิง

โครงการจะมีการติดตั้งถังดับเพลิงเพิ่มเติมไว้ที่บริเวณ In-Tank Pump Platform ประกอบด้วย เครื่องดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้งแบบมีล้อเลื่อน (Wheel Dry Chemical Extinguisher) ขนาด 56.7 กิโลกรัม จำนวน 4 ชุด โดยมีระดับความสามารถของเครื่องดับเพลิง (Fire rating) 320B:C และเครื่องดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้งแบบมือถือ (Portable Dry Chemical Extinguisher) ขนาด 9 กิโลกรัม จำนวน 20 ชุด ซึ่งมีระดับความสามารถของเครื่องดับเพลิง (Fire rating) 120B:C หรือเทียบเท่ามาตรฐาน ซึ่งเพียงพอต่อการระงับอัคคีภัยในขั้นต้น

2.7.3.2 ระบบน้ำดับเพลิง

โครงการมีการวางระบบท่อน้ำดับเพลิงครอบคลุมพื้นที่ที่มีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการแล้ว โดยระบบน้ำดับเพลิงของโครงการจะเชื่อมต่อกันผ่านระบบท่อรอบพื้นที่บนฝั่งและท่าเทียบเรือ โดยมีการติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงและสายดับเพลิง รวมทั้งอุปกรณ์เตือนภัยกระจายทั่วพื้นที่โครงการ ซึ่งได้ออกแบบตาม พระราชบัญญัติป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ. 2542 และ NFPA 14 Standpipe and Hose System and 24 Private Fire Services Mains and Their Appurtenances สำหรับเครื่องสูบน้ำแบบใช้ไฟฟ้าจะอยู่ในบริเวณพื้นที่ลานถังเก็บ LNG มีอัตราการสูบน้ำขนาด 909 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ซึ่งโครงการมีการสำรองน้ำดับเพลิงประมาณ 5,450 ลูกบาศก์เมตร ไว้ในถังเก็บน้ำดับเพลิง โดยสามารถใช้รองรับการดับเพลิงได้เพียงพออย่างน้อย 6 ชั่วโมง โดยการออกแบบดังกล่าวครอบคลุมต่อพื้นที่ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งนี้แล้ว (พื้นที่ก่อสร้างถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) ถังที่ 5-8) โดยหากมีการก่อสร้างถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลวเพิ่มขึ้นจำนวน 4 ถัง ความสามารถในการดับเพลิงยังคงเดิมอยู่เนื่องจากในกรณีที่เกิดเหตุเพลิงไหม้จะมีการพิจารณาสถานการณ์เพียงโซนเดียว (Single Fire Zone) ซึ่งปริมาณน้ำดับเพลิงที่ต้องใช้ในกรณีที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ที่ถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลวยังคงมีปริมาณน้อยกว่าขนาดของปั้มน้ำดับเพลิงที่มีขนาดดับไฟในแต่ละพื้นที่ได้ ซึ่งพื้นที่แต่ละโซนของโครงการจะมีถนนกันแบ่งแต่ละส่วนพื้นที่ออกจากกัน ทั้งนี้ ในกรณีที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ร้ายแรงจนปริมาณน้ำดับเพลิงไม่เพียงพอ โครงการจะนำน้ำทะเลมาใช้น้ำดับเพลิงโดยใช้ปั้มน้ำทะเลมาใช้ในการดับเพลิงเพื่อระงับเหตุเพลิงไหม้ดังกล่าว

นอกจากนี้ กรณีเกิดเหตุอัคคีภัย และกรณีที่มีการตัดกระแสไฟฟ้า หรือเหตุฉุกเฉินที่ส่งผลให้เครื่องสูบน้ำของโครงการไม่สามารถทำงานได้ โครงการได้มีการติดตั้งเครื่องสูบน้ำแบบใช้น้ำมันดีเซล เพื่อสำรองและใช้ในกรณีดังกล่าว โดยเครื่องสูบน้ำแบบใช้น้ำมันดีเซลมีขนาดความสามารถในการดับเพลิงเทียบเท่าเครื่องสูบน้ำแบบใช้ไฟฟ้าของโครงการ ซึ่งมีอัตราการสูบน้ำขนาด 909 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง และได้เตรียมจัดเตรียมถังเก็บน้ำมันดีเซล ขนาด 1,000 แกลลอน ซึ่งสามารถใช้เครื่องสูบน้ำแบบน้ำมันดีเซลได้ต่อเนื่อง 24 ชั่วโมงในการดับไฟ โดยมีพื้นที่ติดตั้งเครื่องสูบน้ำแบบไฟฟ้า เครื่องสูบน้ำแบบน้ำมันดีเซล และถังน้ำมันดีเซล รวมทั้งตำแหน่งปั๊มสูบน้ำทะเล แสดงดังรูปที่ 2.7-8

2.7.3.3 ระบบกระจายน้ำดับเพลิงแบบฝอย (Water Spray System)

ระบบกระจายน้ำดับเพลิงแบบฝอยเป็นระบบควบคุมอัคคีภัยที่ใช้สเปรย์ละอองฝอยหยดน้ำที่มีความละเอียดเพื่อทำให้เกิดสภาพเป็นม่านน้ำที่ช่วยในการควบคุมรังสีความร้อนจากไฟไหม้ โดยจะติดตั้งระบบกระจายน้ำดับเพลิงแบบฝอยเพิ่มเติม จำนวน 4 ชุด โดย บริเวณ In-Tank Pump Platform ด้านบนของถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลวถึงที่ 5-8 แสดงดังรูปที่ 2.7-7

2.7.3.4 ระบบดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้งแบบประจำที่ (Fixed Dry Chemical System)

จะติดตั้งระบบดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้งแบบประจำที่เพิ่มเติม จำนวน 8 ชุด บริเวณถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) เพื่อลดขนาดของเปลวเพลิงในกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ แสดงดังรูปที่ 2.7-7

2.7.3.5 หัวจ่ายน้ำดับเพลิง (Fire Hydrants)

จะติดตั้งหัวจ่ายน้ำดับเพลิงเพิ่มเติม จำนวน 35 จุด ในบริเวณถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ถึงที่ 5-8) เพื่อใช้สนับสนุนการผจญเพลิง การอพยพ และเสริมในการหล่อเย็นร่วมกับระบบน้ำฝอยหล่อเย็นในกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ และใช้ในการควบคุมเพลิงในบางกรณี แสดงดังรูปที่ 2.7-7

2.7.3.6 หัวฉีดน้ำดับเพลิงแรงดันสูง (Fire Water Monitors)

หัวฉีดน้ำดับเพลิงแรงดันสูง คือ อุปกรณ์ฉีดน้ำดับเพลิงแรงดันสูงที่ฉีดไปยังจุดที่ไฟไหม้หรือบริเวณรอบข้างเพื่อลดรังสีความร้อน สำหรับกรณีถึงกักเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว หัวฉีดน้ำดับเพลิงแรงดันสูงจะทำหน้าที่ฉีดไปยังบริเวณผนังของถังเพื่อลดรังสีความร้อนต่อเนื่องถึงในกรณีที่เกิดไฟไหม้บริเวณด้านบน In-Tank Pump Platform และ PSV Platform ซึ่งโครงการจะมีการติดตั้งหัวฉีดน้ำดับเพลิงแรงดันสูง เพิ่มเติมจำนวน 16 จุด ในบริเวณรอบถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ถึงที่ 5-8) ทั้ง 4 ด้าน โดยมีความสามารถฉีดน้ำได้ 144 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ที่ความดัน 10 บาร์เกจ แสดงดังรูปที่ 2.7-7

2.7.3.7 ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้อัตโนมัติ

จะมีการติดตั้งระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้อัตโนมัติ จำนวน 32 ชุด ไว้ในบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน (Operation Platform) บนถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) แสดงดังรูปที่ 2.7-7

2.7.3.8 ระบบตรวจจับก๊าซ

จะมีการติดตั้งระบบตรวจจับก๊าซ จำนวน 20 ชุด ไว้ในบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน (Operation Platform) บนถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) แสดงดังรูปที่ 2.7-7

2.7.3.9 ปุ่มกดสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้

จะมีการติดตั้งปุ่มกดสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ จำนวน 8 ชุด ไว้ในบริเวณพื้นที่ระบบ PSV Platform บนถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) แสดงดังรูปที่ 2.7-7

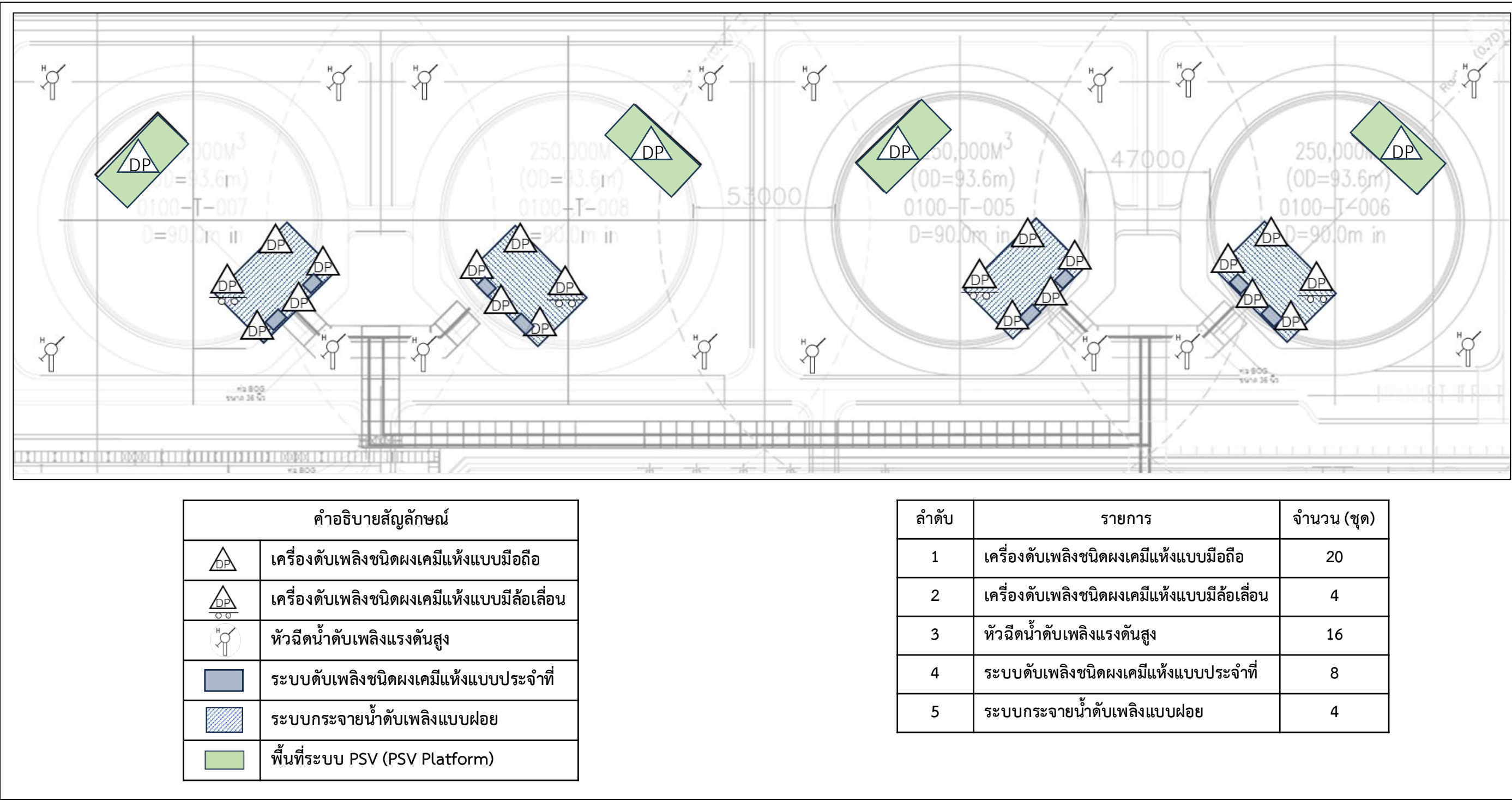
ตารางที่ 2.7-3 ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย และระบบการแจ้งเตือนเหตุฉุกเฉินของโครงการ

ชนิดของอุปกรณ์	จำนวนอุปกรณ์		หมายเหตุ
	ปัจจุบัน	ภายหลังการเปลี่ยนแปลง รายละเอียดโครงการฯ ครั้งนี้ (ครั้งที่ 9)	
อุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย			
1. เครื่องดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง แบบมีล้อเลื่อน	48	52	ติดตั้งเพิ่มเติม 4 ชุด บริเวณ In-Tank Pump Platform และพื้นที่ระบบ PSV (PSV Platform)
2. เครื่องดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง แบบมือถือ	345	365	ติดตั้งเพิ่มเติม 20 ชุด บริเวณ In-Tank Pump Platform และพื้นที่ระบบ PSV (PSV Platform)
3. หัวจ่ายน้ำดับเพลิง	151	186	ติดตั้งเพิ่มเติม 35 ชุด บริเวณรอบพื้นที่ถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว (ถังที่ 5-8)
4. หัวฉีดน้ำดับเพลิงแรงดันสูง	48	64	ติดตั้งเพิ่มเติม 16 ชุด บริเวณรอบพื้นที่ถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว (ถังที่ 5-8)
5. ระบบกระจายน้ำดับเพลิง แบบอัตโนมัติ	32	32	ไม่เปลี่ยนแปลง
6. ระบบกระจายน้ำดับเพลิง แบบฝอย	13	17	ติดตั้งเพิ่มเติม 4 ชุด บริเวณ In-Tank Pump Platform ด้านบนของถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว

ตารางที่ 2.7-3 ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย และระบบการแจ้งเตือนเหตุฉุกเฉินของโครงการ

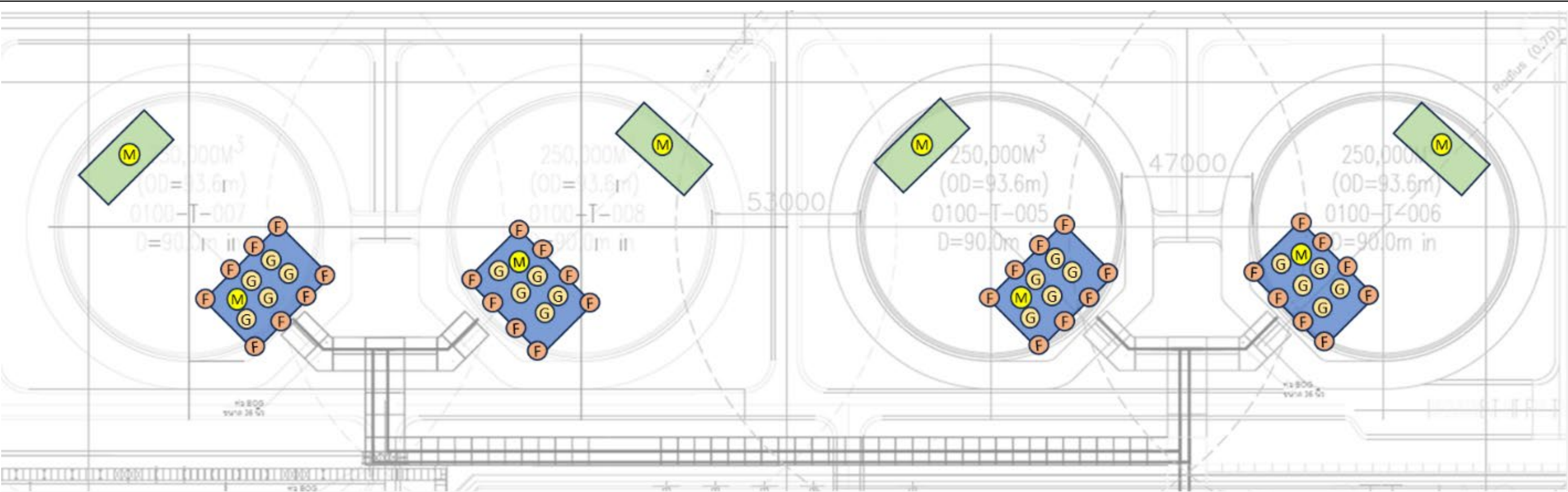
ชนิดของอุปกรณ์	จำนวนอุปกรณ์		หมายเหตุ
	ปัจจุบัน	ภายหลังการเปลี่ยนแปลง รายละเอียดโครงการฯ ครั้งนี้ (ครั้งที่ 9)	
7. ชุดระบบดับเพลิงชนิดโฟม แบบประจำที่	7	7	ไม่เปลี่ยนแปลง
8. ระบบดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง แบบประจำที่	11	19	ติดตั้งเพิ่มเติม 8 ชุด บริเวณ In- Tank Pump Platform และพื้นที่ ระบบ PSV (PSV Platform)
9. ระบบดับเพลิงชนิด FM-200 (Clean Agent System) แบบประจำที่	5	5	ไม่เปลี่ยนแปลง
10. สายฉีดน้ำดับเพลิงแบบสายม้วน	2	2	ไม่เปลี่ยนแปลง
11. ตู้ดับเพลิง	2	2	ไม่เปลี่ยนแปลง
12. ระบบดับเพลิงชนิดโฟม แบบมีล้อเลื่อน	2	2	ไม่เปลี่ยนแปลง
ระบบการแจ้งเตือนเหตุฉุกเฉิน			
1. ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ อัตโนมัติ	254	286	ติดตั้งเพิ่มเติม 32 ชุด บริเวณพื้นที่ ปฏิบัติงาน (Operation Platform) บนถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว
2. ระบบตรวจจับก๊าซ	186	206	ติดตั้งเพิ่มเติม 20 ชุด บริเวณพื้นที่ ปฏิบัติงาน (Operation Platform) บนถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว
3. ปุ่มกดสัญญาณแจ้งเหตุ เพลิงไหม้	82	90	ติดตั้งเพิ่มเติม 8 ชุด บริเวณพื้นที่ ระบบ PSV (PSV Platform)

ที่มา : บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด, พ.ศ. 2566



ที่มา : บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด, พ.ศ. 2566

รูปที่ 2.7-7 แผนผังตำแหน่งระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยของโครงการภายหลังการเปลี่ยนแปลง

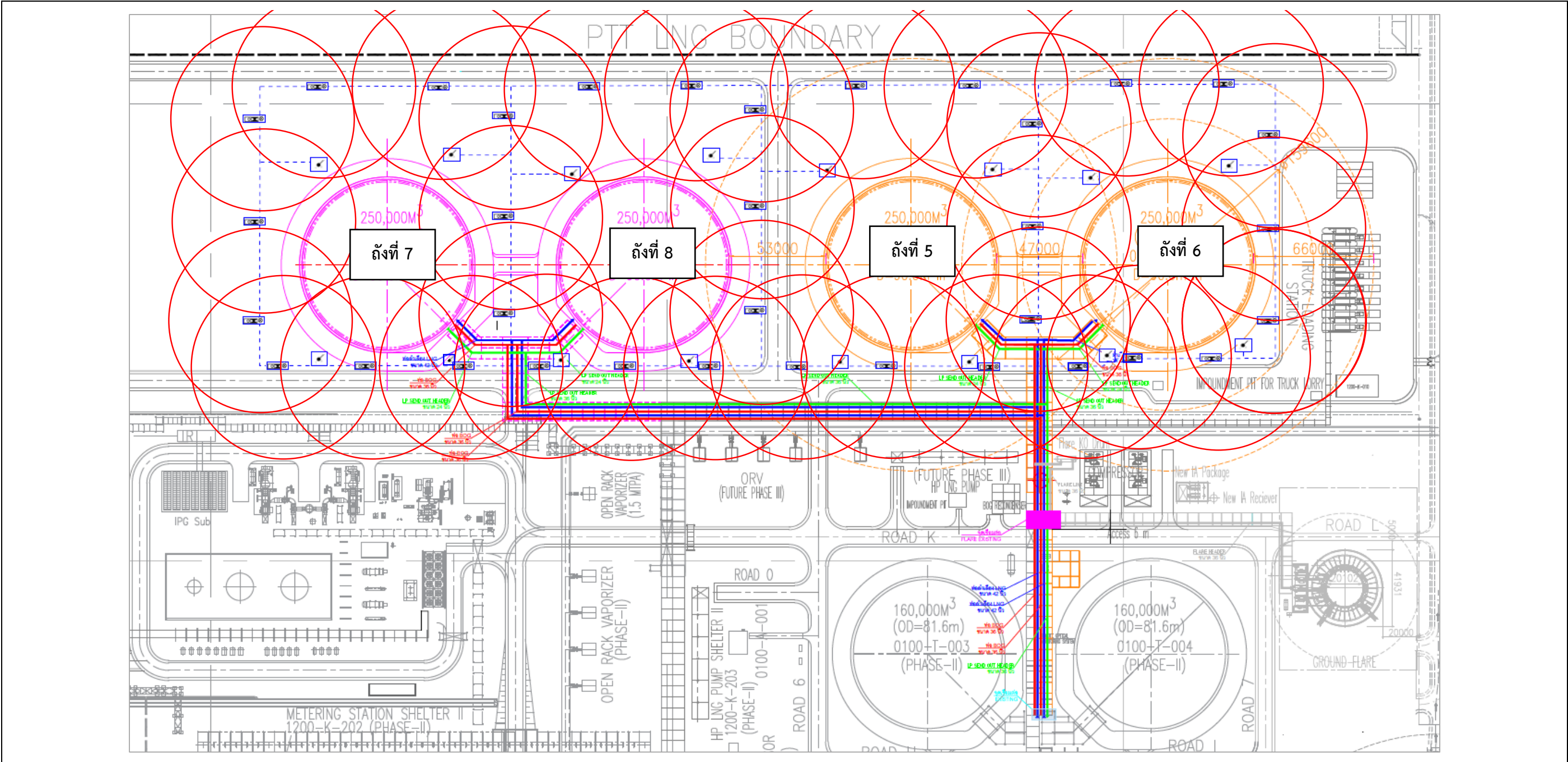


คำอธิบายสัญลักษณ์	
F	ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้อัตโนมัติ
G	ระบบตรวจจับก๊าซ
M	ปุ่มกดสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้
	พื้นที่ระบบ PSV (PSV Platform)
	พื้นที่ปฏิบัติงาน (Operation Platform)

ลำดับ	รายการ	จำนวน (ชุด)
1	ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้อัตโนมัติ	32
2	ระบบตรวจจับก๊าซ	20
3	ปุ่มกดสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้	8

ที่มา : บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด, พ.ศ. 2566

รูปที่ 2.7-7 แผนผังตำแหน่งระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยของโครงการภายหลังการเปลี่ยนแปลง (ต่อ)

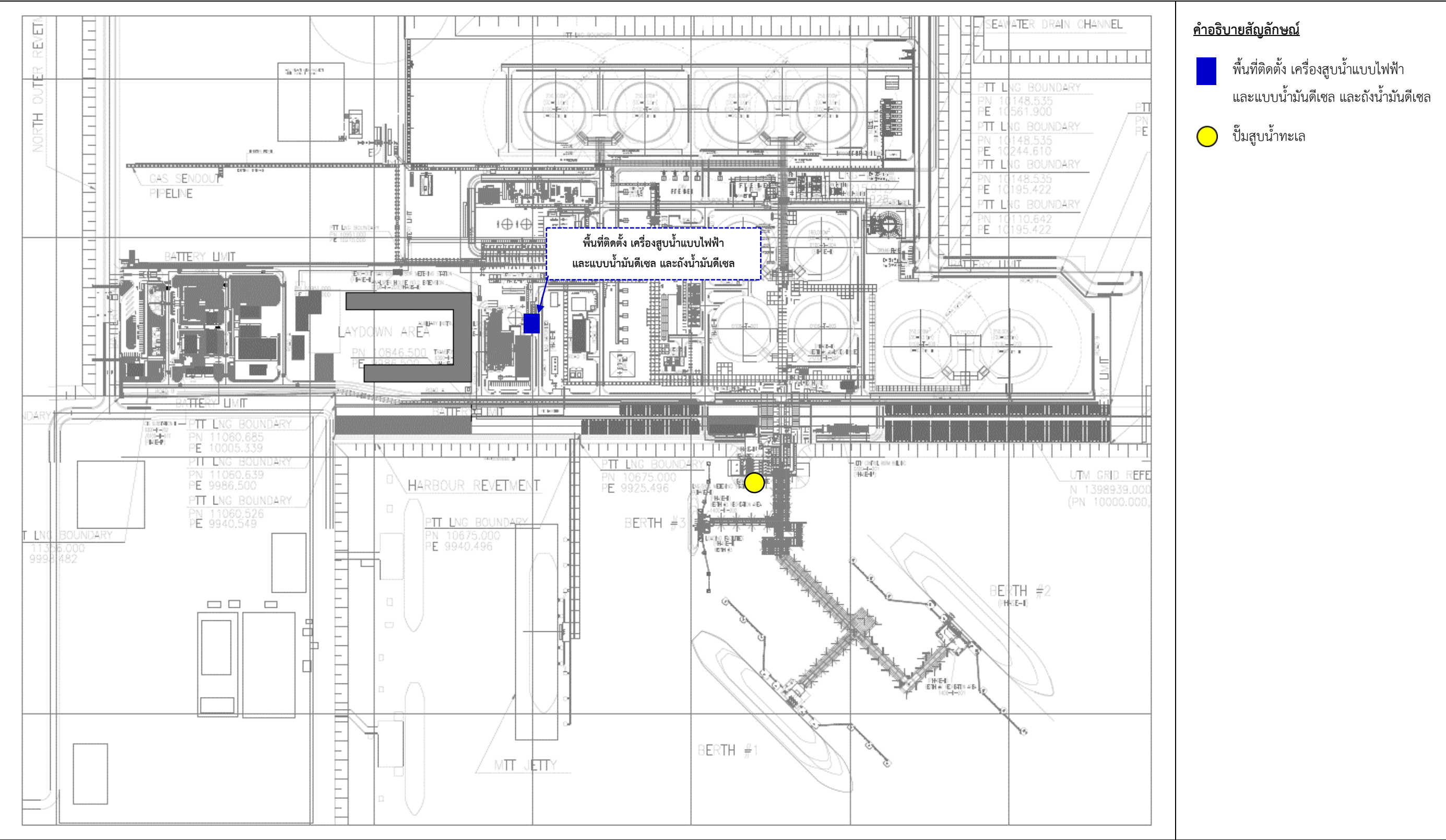


คำอธิบายสัญลักษณ์	
	หัวจ่ายน้ำดับเพลิง
	หัวฉีดน้ำดับเพลิงแรงดันสูง

ลำดับ	รายการ	จำนวน (ชุด)
1	หัวจ่ายน้ำดับเพลิง	35
2	หัวฉีดน้ำดับเพลิงแรงดันสูง	16

ที่มา : บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด, พ.ศ. 2566

รูปที่ 2.7-7 แผนผังตำแหน่งระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยของโครงการภายหลังการเปลี่ยนแปลง (ต่อ)



คำอธิบายสัญลักษณ์

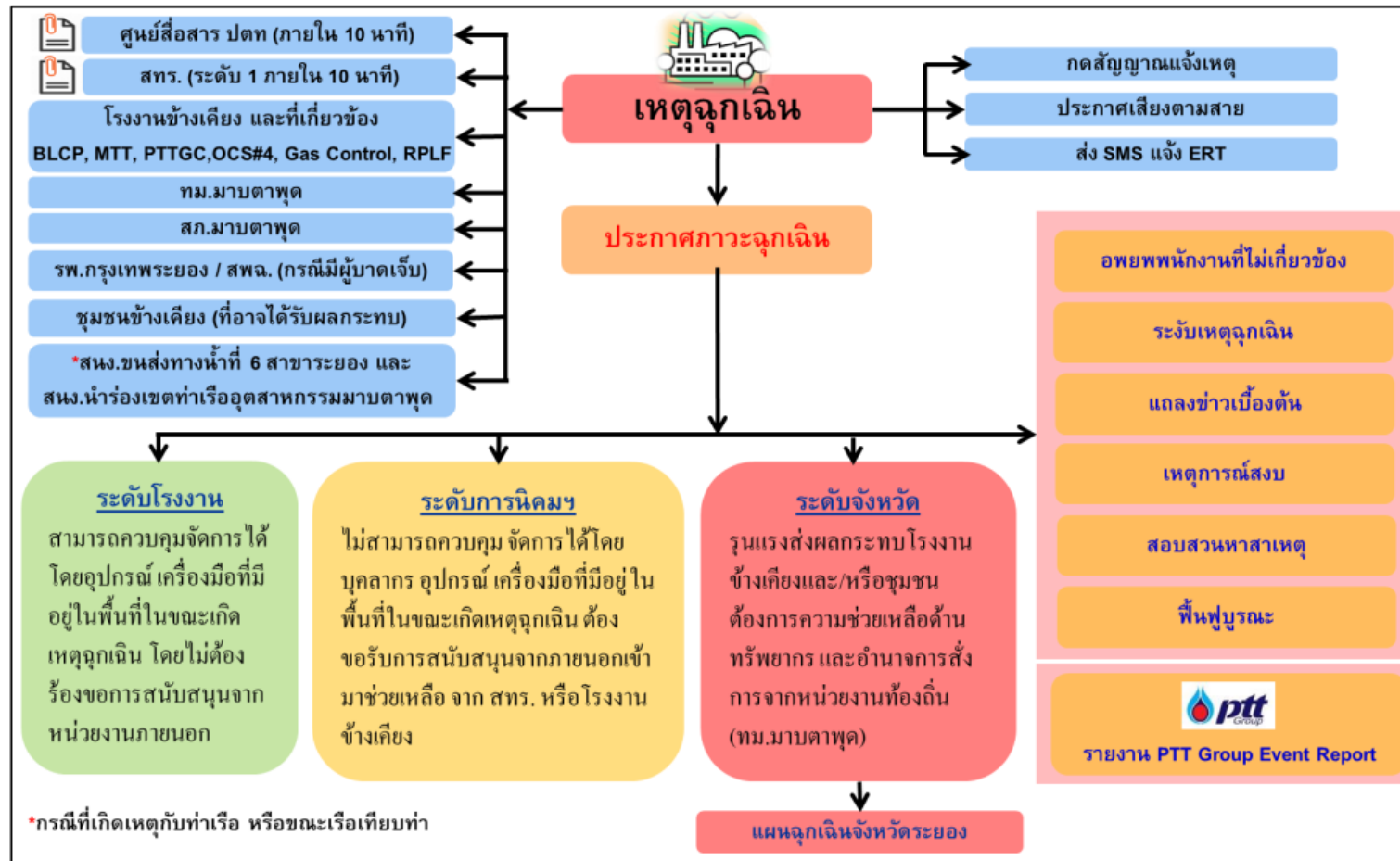
- พื้นที่ติดตั้ง เครื่องสูบน้ำแบบไฟฟ้า และแบบน้ำมันดีเซล และถังน้ำมันดีเซล
- ปั๊มสูบน้ำทะเล

ที่มา : บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด, พ.ศ. 2567

รูปที่ 2.7-8 พื้นที่ติดตั้งเครื่องสูบน้ำแบบไฟฟ้า เครื่องสูบน้ำแบบใช้น้ำมันดีเซล พื้นที่ถังเก็บน้ำมันดีเซล และปั๊มสูบน้ำทะเล

2.7.4 แผนปฏิบัติการฉุกเฉิน

แผนปฏิบัติการฉุกเฉินของโครงการได้กำหนดช่องทางที่สามารถสื่อสารกันภายในองค์กร ได้แก่ กตสัญญาณแจ้งเหตุ ประกาศเสียงตามสาย ส่ง SMS แจ้งเหตุ และสื่อสารกับหน่วยงานภายนอก ได้แก่ การแจ้งโรงงานและชุมชนข้างเคียง ที่อาจได้รับผลกระทบ การติดต่อประสานงานกับหน่วยงานให้ความช่วยเหลือจากภายนอก เช่น ศูนย์ควบคุมการจราจรทางน้ำ สำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด ดับเพลิงกู้ภัยเทศบาลเมืองมาบตาพุด โรงพยาบาล เป็นต้น เพื่อเป็นการบรรเทาเหตุฉุกเฉิน แสดงดังรูปที่ 2.7-9 กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินภายในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด โครงการจะประสานไปยังสำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด (สทร.) ก่อนและกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินภายนอกพื้นที่นิคมฯ โครงการจะประสานไปยังเทศบาลเมืองมาบตาพุดเพื่อเป็นการบรรเทาเหตุฉุกเฉิน สำหรับการตอบสนองต่อภาวะฉุกเฉิน โครงการได้กำหนดบุคคลที่รับผิดชอบจัดการเหตุฉุกเฉิน ผ่านระบบ Distributed Control System (DCS) ที่ติดตั้งอยู่ในศูนย์ควบคุมกลาง หรือ Central Control Room (CCR) ของสถานีรับ – จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว แต่ละแห่งภายใต้การติดตามและควบคุมของผู้ควบคุมระบบ (Process Controller) ตลอด 24 ชั่วโมง โดยผู้ควบคุมระบบมีบทบาทตาม โครงสร้างองค์กรควบคุมภาวะฉุกเฉิน ดังรูปที่ 2.7-10 และหน้าที่ความรับผิดชอบของบุคลากรในองค์กรควบคุมภาวะ ฉุกเฉินดังตารางที่ 2.7-4 นอกจากนี้ ในการตอบสนองต่อภาวะฉุกเฉิน โครงการได้จัดให้มีแผนฉุกเฉินและทำการฝึกซ้อม อย่างต่อเนื่องให้กับพนักงาน และผู้รับเหมาที่เข้ามาปฏิบัติงานเพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจจนสามารถปฏิบัติได้เมื่อเกิด เหตุการณ์ฉุกเฉินขึ้น โดยโครงการได้จัดทำขั้นตอนการตอบสนองต่อภาวะฉุกเฉินในสถานการณ์ต่างๆ เพื่อให้พนักงานสามารถนำไปปฏิบัติได้อย่างรวดเร็ว เช่น แนวปฏิบัติการเกิดเหตุเพลิงไหม้อาคารสำนักงาน ถังเก็บ LNG และบริเวณท่าเทียบเรือ สำหรับการตอบโต้สถานการณ์ในช่วงเวลากลางคืน โครงการได้กำหนดให้มีเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการ ทำงานอยู่ประจำตลอด 24 ชั่วโมง อีกทั้งยังกำหนดให้เจ้าหน้าที่ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการตอบสนองต่อภาวะฉุกเฉิน เตรียมพร้อมตลอดการทำงาน โดยต้องสามารถเข้าพื้นที่ได้ทันทีหากได้รับการประสานงาน



ที่มา : บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด, พ.ศ. 2566

รูปที่ 2.7-9 ผังขั้นตอนการดำเนินงานกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

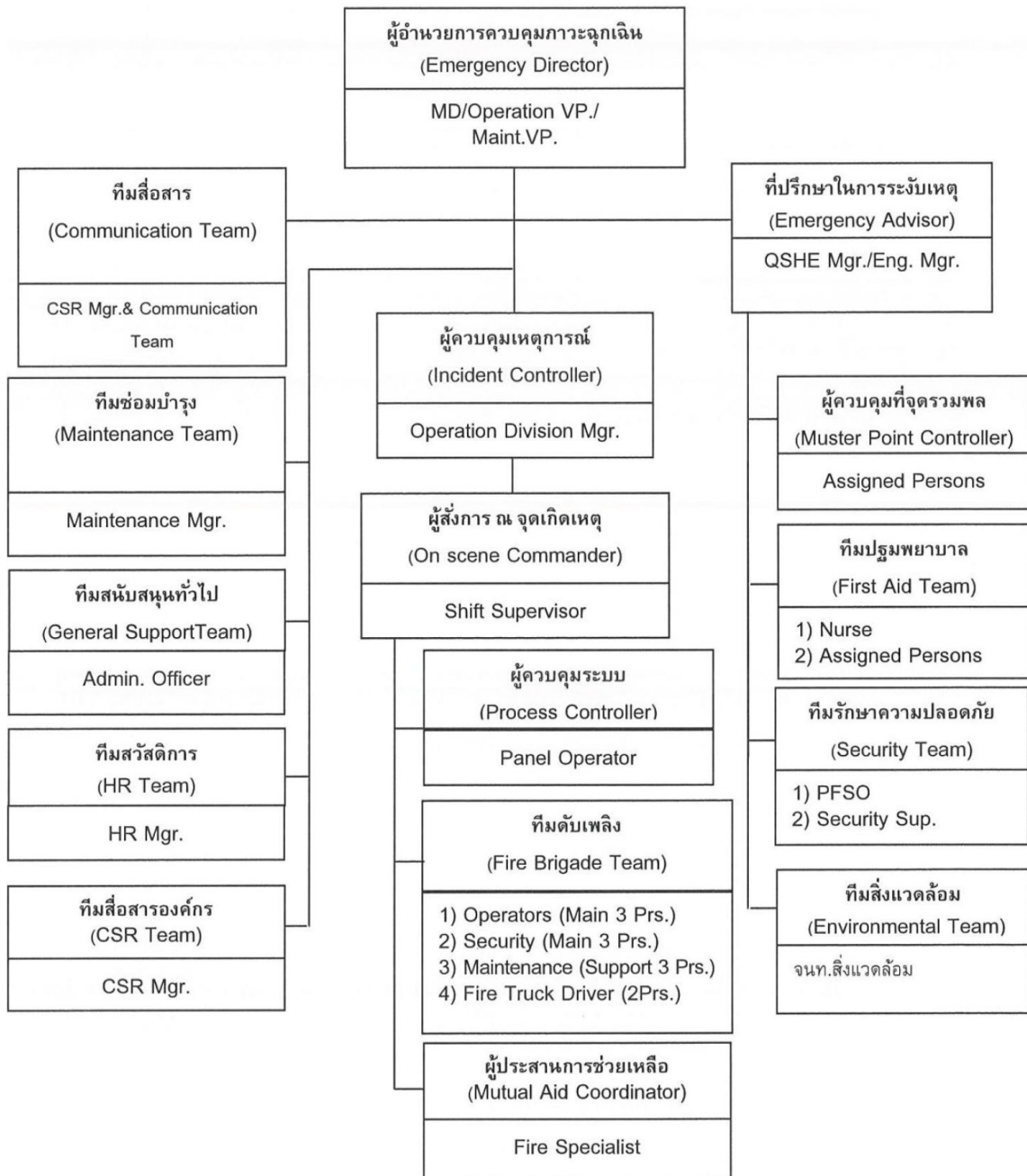
รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2-155

โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 9)

กันยายน พ.ศ. 2567

<< กลับหน้าสารบัญ



ที่มา : บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด, พ.ศ. 2566

รูปที่ 2.7-10 โครงสร้างองค์กรควบคุมภาวะฉุกเฉิน

ตารางที่ 2.7-4 หน้าที่ความรับผิดชอบของบุคลากรในองค์กรควบคุมภาวะฉุกเฉิน

บทบาท	ผู้รับผิดชอบ	ผู้ทำการแทน	สถานที่ปฏิบัติงาน
ผู้อำนวยการควบคุมภาวะฉุกเฉิน (Emergency Director: ED)	Managing Director	1) Operation VP. 2) Maintenance VP.	Emergency Command Center
ที่ปรึกษาในการระงับเหตุ (Emergency Advisor: EA)	1) QSHE Div. Manager 2) Eng. Manager	1) Safety Management Officer	Emergency Command Center
ทีมสื่อสารองค์กร (Corporate Social Responsibility: CSR)	CSR Manager	Assigned Persons (CSR Team)	Emergency Command Center
ผู้ควบคุมเหตุการณ์ (Incident Controller: IC)	Operation Div. Mgr.	Shift Supervisor	CCR
ผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ (On Scene Commander: OC)	Shift Supervisor	-	On Site
ทีมดับเพลิง (Fire Brigade Team: FT)	1) Operators (3 Prs.) 2) Security (3 Prs.) 3) Maintenance (3 Prs.) 4) Fire Truck Driver (2 Prs.)	-	On Site
ผู้ควบคุมระบบ (Process Controller: PC)	Panel Operator	-	CCR
ผู้ประสานการช่วยเหลือ (Mutual aid Coordinator: MC)	Fire Specialist	Security Supervisor	On Site
ทีมวิศวกรรม (Maintenance Team: MT)	Maintenance Mgr.	Assigned Persons (Maintenance Team)	1) Maint. VP ECC 2) Maint. Team W/S
ผู้ควบคุมที่จุดรวมพล (Muster Point Controller: MPC)	Assigned Persons	-	Muster points
ทีมรักษาความปลอดภัย (Security Team: ST)	PFSO	Deputy PFSO	Main Gate
ทีมปฐมพยาบาล (First aid Team: FA)	Nurse	Assigned Persons (First Aid Team)	First Aid
ทีมสนับสนุนทั่วไป (General Support Team: GS)	Admin. Officer	Assigned Persons (General Support Team)	Emergency Command Center
ทีมสวัสดิการ (HR and Welfare Team: HR)	HR. Mgr.	HR Officer	Emergency Command Center

ตารางที่ 2.7-4 หน้าที่ความรับผิดชอบของบุคลากรในองค์กรควบคุมภาวะฉุกเฉิน

บทบาท	ผู้รับผิดชอบ	ผู้ทำการแทน	สถานที่ปฏิบัติงาน
ทีมสื่อสาร (Communication Team: CT)	CSR Mgr.	Assigned Persons	Emergency Command Center
ทีมสิ่งแวดล้อม (Environmental Team)	เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม	พนักงานระบบคุณภาพ	On site

ที่มา : บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด, พ.ศ. 2566

2.7.4.1 การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยของกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด

การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) ได้จัดทำแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน กลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด จังหวัดระยอง พ.ศ. 2557 ซึ่งสอดคล้องกับพระราชบัญญัติป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ. 2550 และแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินด้านสารเคมีและวัตถุอันตราย จังหวัดระยอง พ.ศ. 2556 ซึ่งเป็น แผนหลักในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจากอุบัติเหตุสารเคมี ในพื้นที่มาบตาพุด และใช้งานมาอย่างต่อเนื่องจนถึงปัจจุบัน และเพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์ในปัจจุบัน ประกอบกันกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ได้ทบทวนและจัดทำแผนป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ ฉบับปี 2558-2562 และจังหวัดระยองได้ทบทวนปรับปรุงแผนปฏิบัติ การภาวะฉุกเฉินด้านสารเคมีและวัตถุอันตราย การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) จึงทบทวนและปรับปรุง แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน กลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด จังหวัดระยอง พ.ศ. 2557 ให้สอดคล้องกับแผนป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยของหน่วยงานท้องถิ่นและชุมชน โดยรอบให้สามารถนำไปใช้ใน การตอบโต้เหตุฉุกเฉินอย่างมีประสิทธิภาพ

แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน กลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด จังหวัดระยอง พ.ศ. 2562 ใช้เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติ การตอบโต้เหตุฉุกเฉินอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติการตอบโต้สถานการณ์กรณีเกิดเหตุการณ์ผิดปกติและหรือเกิดเหตุฉุกเฉิน สำหรับกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด เพื่อใช้เป็นแนวทางปฏิบัติให้กับทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการลดความสูญเสียต่อชีวิต ทรัพย์สินและสิ่งแวดล้อมให้มีประสิทธิภาพ และตอบสนองความต้องการของผู้มีส่วนได้เสียที่เกี่ยวข้อง

1) การจัดระดับเหตุการณ์ผิดปกติ และภาวะฉุกเฉิน

เพื่อให้การกำหนดระดับภาวะฉุกเฉินของกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด สอดคล้องกับแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินด้านสารเคมีและวัตถุอันตรายจังหวัดระยอง และสอดคล้องกับลักษณะเหตุการณ์ ที่เกิดขึ้นในพื้นที่กลุ่มนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด กนอ.จึงกำหนดระดับเหตุการณ์ผิดปกติและความรุนแรงของภาวะฉุกเฉิน ดังต่อไปนี้

1.1) เหตุการณ์ผิดปกติ (Abnormal)

หมายถึง อุบัติการณ์ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานกิจกรรมของโรงงาน ในระดับที่ก่อให้เกิดความเข้าใจผิด และ/หรือความเดือดร้อนรำคาญต่อโรงงานข้างเคียง ชุมชน ราชการ หรือเสียภาพลักษณ์ชื่อเสียงของ กนอ. เช่น เหตุกลิ่นเหม็น เสียงดัง คิว้นดำ แสงสว่าง ความร้อน น้ำเสีย หรือเหตุการณ์ที่ไม่ปรากฏชัดเจน แต่ส่งผลกระทบต่อสัตว์ น้ำหรือสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

1.2) ภาวะฉุกเฉิน นิคมอุตสาหกรรมระดับ 1

หมายถึง ภาวะฉุกเฉินที่เกิดขึ้นในโรงงาน/สถานประกอบการ หรือตามเส้นทางขนส่งหรือแนวท่อส่ง ผลิตภัณฑ์ ซึ่งโรงงาน/สถานประกอบการ สามารถควบคุมเหตุการณ์ได้ด้วยกำลังคนและเครื่องมือ อุปกรณ์ของโรงงาน หรือในพื้นที่ โดยไม่ส่งผลให้เกิดอันตรายต่อชีวิต ทรัพย์สิน สิ่งแวดล้อม ของชุมชนและ/หรือโรงงานข้างเคียง และ/หรือ สาธารณะ

1.3) ภาวะฉุกเฉิน นิคมอุตสาหกรรมระดับ 2

หมายถึง ภาวะฉุกเฉินที่เกิดขึ้นในโรงงาน/สถานประกอบการหรือตามเส้นทางขนส่งหรือแนวท่อส่ง ผลิตภัณฑ์ซึ่งโรงงาน/สถานประกอบการ ไม่สามารถควบคุมเหตุการณ์ได้ด้วยกำลังคนและเครื่องมืออุปกรณ์ของโรงงาน ที่ได้วางแผนเตรียมการไว้ และเหตุการณ์มีแนวโน้มที่จะส่งผลให้เกิดอันตรายต่อชีวิตทรัพย์สิน สิ่งแวดล้อม ของชุมชน และ/ หรือโรงงานข้างเคียง และ/หรือสาธารณะ ซึ่งต้องร้องขอหรือได้รับการสนับสนุนทรัพยากรในการควบคุม เหตุการณ์จาก เครือข่ายที่มีข้อตกลงที่จัดทำไว้ หรือจากสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่ หรือสำนักงานท่าเรือ อุตสาหกรรม

1.4) ภาวะฉุกเฉิน นิคมอุตสาหกรรมระดับ 3

หมายถึง ภาวะฉุกเฉินที่เกิดขึ้นในโรงงาน/สถานประกอบการ หรือตามเส้นทางขนส่งหรือแนวท่อส่ง ผลิตภัณฑ์ซึ่งโรงงาน/สถานประกอบการไม่สามารถควบคุมเหตุการณ์ได้ด้วยกำลังคนและเครื่องมืออุปกรณ์ของโรงงาน ที่ได้วางแผนเตรียมการไว้ และเหตุการณ์มีแนวโน้มที่จะส่งผลให้เกิดอันตรายต่อชีวิตทรัพย์สิน สิ่งแวดล้อม ของชุมชน และ/ หรือโรงงานข้างเคียง และ/หรือสาธารณะ ซึ่งต้องร้องขอหรือได้รับการสนับสนุนทรัพยากรในการควบคุมเหตุจาก องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นแห่งพื้นที่ (เทศบาลเมืองมาบตาพุด เทศบาลตำบลบ้านฉาง เทศบาลตำบลมาบตาพุด) หรือ จากกรมเจ้าท่า กรณีเหตุน้ำมันรั่วไหลทางทะเล

2) การปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุการณ์ผิดปกติและหรือเกิดภาวะฉุกเฉิน

2.1) เหตุการณ์ผิดปกติและหรือเกิดภาวะฉุกเฉิน นิคมอุตสาหกรรมระดับ 1

บทบาทความรับผิดชอบของผู้ประกอบการ

1. ผู้ประกอบการจะต้องทำการระงับยับยั้งและควบคุมเหตุการณ์ผิดปกติและ/เหตุการณ์ฉุกเฉินที่เกิดขึ้นเพื่อป้องกันและลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นอย่างเต็มกำลังความสามารถ พร้อมทั้งให้แจ้งเหตุและรายงานสถานการณ์มายังสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่ หรือสำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุดและศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (EMCC) ตามช่องทางที่กำหนด ภายใน 10 นาทีหลังเกิดเหตุการณ์โดยใช้แบบรายงานแจ้งเหตุการณ์ผิดปกติ / ภาวะฉุกเฉินเบื้องต้น ตามที่ กนอ. กำหนด
2. แจ้งข้อมูลข่าวสารไปยังหน่วยงานต่างๆตามผังการสื่อสารและแจ้งเตือน หลังจากได้แจ้งมายังสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่ หรือสำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด และศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (EMCC) แล้ว

บทบาทความรับผิดชอบของ กนอ.

1. ศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม(EMCC) หรือศูนย์สื่อสารประสานงานของแต่นิคมอุตสาหกรรมพื้นที่หรือท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด เมื่อรับแจ้งเหตุแล้วจะต้องตรวจสอบและบันทึกข้อมูลการรับแจ้งลงในแบบรายงานแจ้งเหตุการณ์ผิดปกติ / เหตุฉุกเฉินเบื้องต้น และจะต้องถ่ายทอดข้อมูลให้เจ้าหน้าที่เวรอำนาจการ ทันทีพร้อมทำหน้าที่ติดตามเฝ้าระวังผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมต่างๆจากระบบที่มีอยู่ และแจ้งข้อมูลข่าวสารไปยังหน่วยงานต่างๆตามผังการสื่อสารและแจ้งเตือน ภายในเวลาไม่เกิน 10 นาที หลังจากได้รับแจ้งเหตุ
2. เจ้าหน้าที่เวรอำนาจการหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย จะต้องออกตรวจสอบพื้นที่เกิดเหตุเพื่อร่วมประเมินสถานการณ์และสื่อสารไปยังผู้เกี่ยวข้องทันทีที่ได้รับการแจ้งเหตุตลอดจนมีหน้าที่ติดตามสถานการณ์โดยประสานงานกับผู้แทนของโรงงานที่เกิดเหตุ เพื่อประเมินสถานการณ์และเตรียมการประสานงานในการสนับสนุนช่วยเหลือ พร้อมทั้งรายงานความคืบหน้าและดำเนินการตามผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่ หรือผู้อำนวยการสำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายอย่างต่อเนื่อง

2.2) ภาวะฉุกเฉิน นิคมอุตสาหกรรมระดับ 2

บทบาทความรับผิดชอบของผู้ประกอบการ

1. ผู้ประกอบการจะต้องทำการระงับยับยั้งภาวะฉุกเฉินที่เกิดขึ้นเพื่อป้องกันและลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นอย่างเต็มกำลังความสามารถ พร้อมทั้งรายงานเหตุการณ์และขอความช่วยเหลือมายังสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่ หรือสำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด และศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม(EMCC) ทันทีที่สามารถทำได้ แต่ต้องไม่เกิน 10 นาที โดยใช้แบบรายงานแจ้งเหตุการณ์ผิดปกติ /ภาวะฉุกเฉิน ตามที่ กนอ. กำหนด
2. แจ้งข้อมูลข่าวสารไปยังหน่วยงานต่าง ๆ ตาม ผังการสื่อสารและแจ้งเตือน หลังจากแจ้งสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่ หรือสำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด และศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (EMCC) แล้ว
3. ให้ ED ของโรงงาน/สถานประกอบการรายงานเหตุการณ์ให้กับ ED กนอ.รับทราบทันทีที่ประกาศภาวะฉุกเฉินระดับ 2 และประสานงานกับ ED กนอ. เพื่อรายงานเหตุการณ์หรือเดินทางไปยังศูนย์ประสานงานของนิคมฯ หรือ EMCC

บทบาทความรับผิดชอบของ กนอ.

1. ศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (EMCC) หรือศูนย์สื่อสารประสานงานของแต่ละนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่หรือสำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด เมื่อรับแจ้งเหตุแล้วจะต้องตรวจสอบและบันทึกข้อมูลการรับแจ้งลงในแบบรายงานแจ้งเหตุการณ์ผิดปกติ /เหตุฉุกเฉินเบื้องต้น และรายงานเหตุการณ์ให้กับหัวหน้าเวรอำนวยการและผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่ หรือผู้อำนวยการ สำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายและแจ้งข้อมูลข่าวสารไปยังหน่วยงานต่าง ๆ ตาม ผังการสื่อสารและแจ้งเตือน
2. เจ้าหน้าที่เวรอำนวยการหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย จะต้องออกตรวจสอบจุดเกิดเหตุ เพื่อร่วมประเมินสถานการณ์และจัดเตรียมอุปกรณ์สนับสนุนช่วยเหลือโดยประสานงานกับผู้ประสานงาน (MC) ของโรงงาน/สถานประกอบการ ที่เกิดเหตุเพื่อสนับสนุนและช่วยเหลือในการควบคุมและเฝ้าระวังผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมตลอดถึงพิจารณาร้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก เพื่อสนับสนุนช่วยเหลือหรือควบคุมสถานการณ์ทั้งภายในและภายนอกโรงงาน
3. ผู้อำนวยการ สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่ หรือผู้อำนวยการ สำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายประเมินสถานการณ์เพื่อพิจารณาระดับความรุนแรงและผลกระทบที่เกิดขึ้น เพื่อประกาศภาวะฉุกเฉินนิคมอุตสาหกรรมระดับ 2 และสั่งการให้ผู้มีหน้าที่เกี่ยวข้องตามโครงสร้างแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินฯ เข้าปฏิบัติหน้าที่ในศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (EMCC) หรือศูนย์สื่อสาร

ประสานงานของแต่ละนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่ หรือสำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด เพื่อร่วมอำนวยความสะดวกการควบคุมเหตุการณ์กับ ED ของโรงงาน ในการบริหารจัดการ ภาวะฉุกเฉินให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

4. ผู้อำนวยการ สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่ หรือผู้อำนวยการ สำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด รายงานสถานการณ์เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นให้รองผู้ว่าการฯและ/หรือ ผู้ว่าการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

2.3) ภาวะฉุกเฉิน นิคมอุตสาหกรรมระดับ 3

บทบาทความรับผิดชอบของผู้ประกอบการ

1. ผู้ประกอบการจะต้องทำการระงับยับยั้งภาวะฉุกเฉินที่เกิดขึ้นเพื่อป้องกันและลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นอย่างเต็มกำลังความสามารถ พร้อมทั้งรายงานเหตุการณ์และขอความช่วยเหลือมายังสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่ หรือสำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด และศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (EMCC) ทันทีที่สามารถทำได้ แต่ต้องไม่เกิน 10 นาที ตามแบบฟอร์มที่กำหนด
2. แจ้งข้อมูลข่าวสารไปยังหน่วยงานต่าง ๆ ตาม ผังการสื่อสารและแจ้งเตือน หลังจากแจ้งสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่ หรือสำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด และศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (EMCC) แล้ว
3. เมื่อนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่ได้ประกาศภาวะฉุกเฉินระดับนิคมอุตสาหกรรมระดับ 3 ให้ ED ของโรงงาน/สถานประกอบการที่เกิดเหตุหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายเดินทางมายังศูนย์ EIC เทศบาลเมืองมาบตาพุดหรือกองอำนาจการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเทศบาล (กอ.ปภ.เทศบาล) หรือศูนย์อื่น ๆ ตามผู้อำนวยการท้องถิ่นกำหนดเพื่อประสานงานในการให้ข้อมูลต่าง ๆ ร่วมกับ ED ของ กนอ. และผู้อำนวยการท้องถิ่น

บทบาทความรับผิดชอบของ กนอ.

1. ศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (EMCC) หรือศูนย์สื่อสารประสานงานของแต่ละนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่หรือสำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด เมื่อรับแจ้งเหตุแล้ว จะต้องตรวจสอบและบันทึกข้อมูลการรับแจ้งลงในแบบรายงานแจ้งเหตุการณ์ผิดปกติ /เหตุฉุกเฉิน เบื้องต้น และรายงานเหตุการณ์ให้กับหัวหน้าเวรอำนาจการและผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายและแจ้งข้อมูลข่าวสารไปยังหน่วยงานต่าง ๆ ตาม ผังการสื่อสารและแจ้งเตือน
2. เจ้าหน้าที่เวรอำนาจการหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย จะต้องออกตรวจสอบจุดเกิดเหตุ เพื่อร่วมประเมินสถานการณ์และจัดเตรียมอุปกรณ์สนับสนุนช่วยเหลือโดยประสานงานกับผู้ประสานงาน (MC) ของโรงงาน/สถานประกอบการ หรือหน่วยงานภาครัฐอื่น ๆ ณ โรงงานที่เกิดเหตุ เพื่อสนับสนุนและช่วยเหลือในการควบคุมและเฝ้าระวังผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม

ตลอดถึงพิจารณาร้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอกอื่น ๆ เพื่อสนับสนุนช่วยเหลือหรือควบคุมสถานการณ์ทั้งภายในและภายนอกโรงงาน

3. ผู้อำนวยการ สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่ หรือผู้อำนวยการ สำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายประเมินสถานการณ์ระดับความรุนแรงและผลกระทบที่เกิดขึ้น เมื่อมีการประกาศภาวะฉุกเฉินนิคมอุตสาหกรรมระดับ 3 และสั่งการให้ผู้มีหน้าที่เกี่ยวข้องตามโครงสร้างแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินฯ เข้าปฏิบัติหน้าที่ในศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (EMCC) หรือศูนย์สื่อสารประสานงานของแต่ละนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่หรือสำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด และเดินทางไปยังกองอำนวยการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเทศบาล (กอ.ปภ.เทศบาล) หรือศูนย์อื่น ๆ ตามผู้อำนวยการท้องถิ่นกำหนด เพื่อประสานงานในการให้ข้อมูลต่าง ๆ ร่วมกับ ED โรงงานและผู้อำนวยการท้องถิ่น ตลอดถึงร่วมอำนวยความสะดวกในการบริหารจัดการภาวะฉุกเฉินให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด
4. ผู้อำนวยการ สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่ หรือผู้อำนวยการ สำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด รายงานสถานการณ์ที่เกิดขึ้นให้ รองผู้ว่าการฯและ/หรือผู้ว่าการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

2.4) การสื่อสารและประสานงานในภาวะฉุกเฉิน กลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด

เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติในการด้านการสื่อสารและประสานงาน กรณีเหตุการณ์ผิดปกติหรือภาวะฉุกเฉิน กนอ. กำหนดแนวทางการสื่อสาร เพื่อเป็นแนวทางการปฏิบัติร่วมกันของกลุ่มโรงงาน

โรงงานที่เกิดเหตุ/ผู้ประกอบการ จะต้องแจ้งข้อมูลไปยังหน่วยงานต่าง ๆ ดังนี้

1. แจ้งข้อมูลไปยังสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่หรือสำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด และศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (EMCC) ภายใน 10 นาทีหลังเกิดเหตุการณ์โดยใช้แบบรายงานแจ้งเหตุการณ์ผิดปกติ /ภาวะฉุกเฉิน เบื้องต้น ตามที่ กนอ. กำหนด
2. แจ้งข้อมูลไปยังโรงงานข้างเคียง (ที่ได้รับผลกระทบ) เพื่อรับทราบสถานการณ์และเพื่อเตรียมพร้อมกรณีเหตุการณ์ขยายตัวลุกลามหรือควบคุมไม่ได้หากเป็นภาวะฉุกเฉินนิคมอุตสาหกรรมระดับ 2 หรือ ภาวะฉุกเฉินนิคมอุตสาหกรรมระดับ 3 จะต้องแจ้งโดยเร็วเท่าที่สามารถดำเนินการได้
3. กรณีมีผู้บาดเจ็บ หรือจำเป็นต้องเข้ารับการรักษาพยาบาล ให้แจ้งข้อมูลไปยังโรงพยาบาลในพื้นที่ หรือศูนย์เฝ้าระวังทางการแพทย์ (1669) เพื่อเตรียมความพร้อมรองรับการรักษาได้ทันที

4. แจ้งข้อมูลเพื่อทราบไปยังชุมชนใกล้เคียงโรงงานหรือชุมชนที่อาจได้รับผลกระทบ โดยแจ้งไปยังผู้นำชุมชนหรือบุคคลซึ่งได้กำหนดไว้ในแผนฉุกเฉินชุมชนนั้น ๆ
5. แจ้งข้อมูลไปยังเทศบาลพื้นที่ เพื่อทราบ เพื่อเตรียมพร้อม หรือเพื่อขอรับการสนับสนุน

ศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (EMCC) หรือศูนย์สื่อสารประสานงานนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่ หรือสำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด จะต้องแจ้งข้อมูลไปยังหน่วยงานต่างๆ อย่างน้อยดังนี้

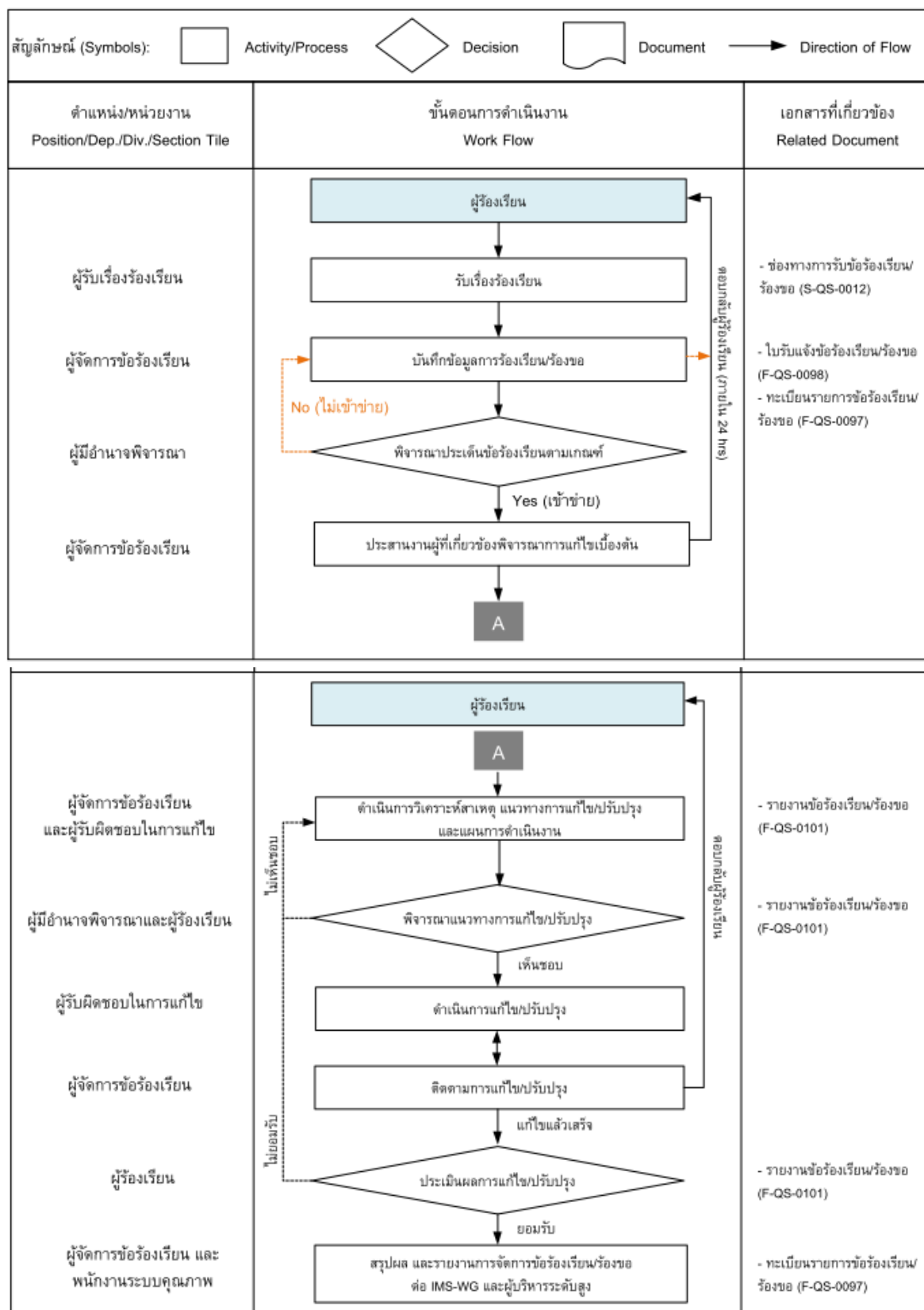
1. แจ้งข้อมูลไปยังหน่วยงานภายใน กนอ. ตามขั้นตอนการแจ้งเหตุ เจ้าหน้าที่เวรอำนาจการผู้ดำเนินการ สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่ หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายทันทีที่ได้รับแจ้งเหตุ
2. แจ้งข้อมูลไปยังศูนย์ปฏิบัติการ กนอ. เพื่อทราบ เพื่อเตรียมพร้อม หรือเพื่อขอรับการสนับสนุน
3. แจ้งข้อมูลไปยังโรงงานข้างเคียงเพื่อรับทราบสถานการณ์และเพื่อเตรียมพร้อมกรณีเหตุการณ์ขยายตัวลุกลามหรือควบคุมไม่ได้
4. แจ้งข้อมูลไปยังโรงพยาบาลในท้องที่ หรือศูนย์เฝ้าระวังทางการแพทย์ (1669) เมื่อได้รับการร้องขอจากโรงงาน หรือกรณีที่มีผู้ได้รับบาดเจ็บ
5. แจ้งข้อมูลไปยังชุมชน ที่อาจได้รับผลกระทบ เพื่อทราบเหตุการณ์ หรือเพื่อเตรียมการความพร้อม และหรือเพื่อปฏิบัติการในการเคลื่อนย้ายประชาชนตามชุมชนต่าง ๆ ตามแผนฉุกเฉินชุมชน
6. แจ้งข้อมูลไปยังเทศบาลพื้นที่ เพื่อทราบ เพื่อเตรียมพร้อม หรือเพื่อขอรับการสนับสนุน และหากเป็นภาวะฉุกเฉินนิคมอุตสาหกรรมระดับ 2 หรือภาวะฉุกเฉินนิคมอุตสาหกรรมระดับ 3 ให้แจ้งทันทีที่ได้รับการแจ้งเหตุจากโรงงาน
7. แจ้งข้อมูลไปยังป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย จ.ระยอง เพื่อทราบ เพื่อเตรียมพร้อม หรือเพื่อขอรับการสนับสนุน
8. แจ้งข้อมูลไปยังสถานีตำรวจพื้นที่รับผิดชอบ เพื่อทราบ เพื่อเตรียมพร้อม หรือเพื่อขอรับการสนับสนุน
9. แจ้งข้อมูลไปยังสมาคม ชมรม หรือผู้สนับสนุนอื่นๆ ในพื้นที่ เพื่อร่วมสนับสนุนและช่วยเหลือในการควบคุมสถานการณ์ตามแผนสื่อสารในพื้นที่

ทั้งนี้ ผังการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน กลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด จังหวัดระยอง พ.ศ. 2562 แสดงดังรูปที่ 2.7-11



2.8 การรับเรื่องร้องเรียน

บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด มีขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน โดยมีการจัดการข้อร้องเรียนอย่างเป็นระบบ และมีมาตรฐาน ซึ่งมีช่องทางรับเรื่องร้องเรียนผ่านศูนย์ปฏิบัติการ (Central Control Room) ตลอด 24 ชั่วโมง หรือผ่านทางเจ้าหน้าที่ทีมงานมวลชนสัมพันธ์ และทางเว็บไซต์ ซึ่งผู้รับเรื่องร้องเรียนจะดำเนินการลงบันทึกข้อมูล และแจ้งต่อไปยัง ผู้จัดการส่วนด้านมวลชนสัมพันธ์ (ผู้มีอำนาจในการพิจารณาข้อร้องเรียน) เพื่อดำเนินการตรวจสอบวิเคราะห์หาสาเหตุ ในกรณีที่เข้าข่ายเป็นการดำเนินงานของ PTTLNG จริง โดย PTTLNG จะแจ้งสาเหตุพร้อมแนวทางแก้ไขเบื้องต้นและทำความเข้าใจไปยังผู้ร้องเรียนให้ทราบภายใน 24 ชั่วโมง เพื่อเร่งดำเนินการแก้ไขปรับปรุงต่อไป พร้อมทั้งติดตามผลเพื่อรายงานผลต่อที่ประชุมคณะกรรมการ IMS และผู้บริหารระดับสูงตามขั้นตอนต่อไป โดยมีแผนผังขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน แสดงดังรูปที่ 2.8-1

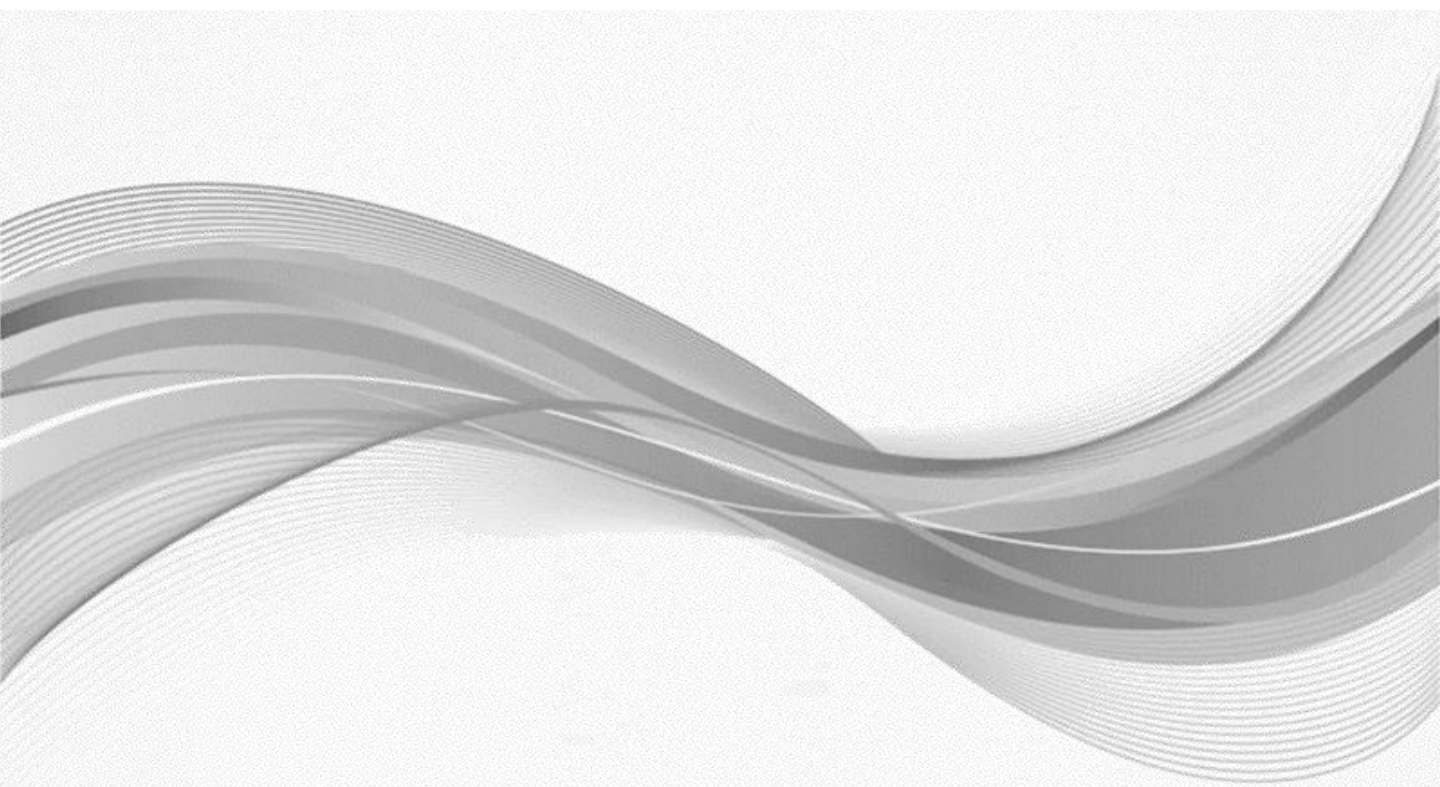


ที่มา : บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด, พ.ศ. 2566

รูปที่ 2.8-1 แผนผังการรับเรื่องร้องเรียน

บทที่ 3

สภาพแวดล้อมปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลง
และการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน



3 สภาพแวดล้อมปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลง และการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วม

3.1 บทนำ

การรวบรวมข้อมูลสภาพแวดล้อมปัจจุบันเพื่อใช้ในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 9) ได้พิจารณา กลั่นกรองประเด็นผลกระทบจากรายละเอียดการเปลี่ยนแปลงหลัก โดยมีประเด็นการเปลี่ยนแปลง ได้แก่

- 1) ขอเปลี่ยนลำดับหมายเลขถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว จากรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 2 ซึ่งได้รับความเห็นชอบจาก สผ. ตามหนังสือที่ ทส 1009.4/11367 ลงวันที่ 27 กันยายน 2556 จากถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว ถังที่ 5 และถังที่ 6 เป็นถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว ถังที่ 9 และถังที่ 10
- 2) ขอปรับปรุงตำแหน่งติดตั้งแผงพลังงานอาทิตย์ (Solar Panel) บริเวณพื้นที่ว่างของบ่อกักเก็บตะกอน (Silt Pond) และบริเวณพื้นที่ว่างด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการฯ บางส่วน จากรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 4 ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) ตามหนังสือที่ ออก 5106.2/0883 ลงวันที่ 24 กันยายน 2563
- 3) ขอก่อสร้างถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) ขนาด 250,000 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 4 ถัง (ถังที่ 5-8) พร้อมทั้งติดตั้งท่อเพิ่มเติม

กิจกรรมการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นอาจกระทบต่อผลประเมินด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้ศึกษาไว้เดิมในบางประเด็นจึงต้องปรับปรุงให้สอดคล้องกับลักษณะของโครงการที่เปลี่ยนแปลงฯ ตามสภาวการณ์ในปัจจุบัน โดยต้องมีการรวบรวมข้อมูลสภาพแวดล้อมปัจจุบันเพื่อใช้ประกอบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังตารางที่ 3.1-1

ตารางที่ 3.1-1 ประเด็นสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

ประเด็นสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบจากกิจกรรมส่วนที่เปลี่ยนแปลง	
	ระยะก่อสร้าง	ระยะดำเนินการ
1) อุตุณิยมวิทยา และคุณภาพอากาศ	ฝุ่นละอองและมลสารอื่นๆ จากกิจกรรม ก่อสร้าง และติดตั้งส่วนที่เปลี่ยนแปลง	ไม่เปลี่ยนแปลงจากปัจจุบัน
2) เสียง	เสียงดังจากกิจกรรมก่อสร้างและติดตั้งส่วนที่ เปลี่ยนแปลง	เสียงดังจากกิจกรรมระยะดำเนินการ
3) ความสั่นสะเทือน	ความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมก่อสร้างและติดตั้ง ส่วนที่เปลี่ยนแปลง	ไม่เปลี่ยนแปลงจากปัจจุบัน
4) คุณภาพน้ำทะเล และนิเวศวิทยาทางทะเล	น้ำเสียจากการ อุบัติ-บริโภคของคณงาน ก่อสร้าง	ไม่เปลี่ยนแปลงจากปัจจุบัน
5) การจัดการระบบสาธารณูปโภค		
- การใช้น้ำ	น้ำใช้สำหรับ อุบัติ-บริโภคของคณงานก่อสร้าง และน้ำใช้สำหรับกิจกรรมการก่อสร้างและติดตั้ง ส่วนที่เปลี่ยนแปลง	ไม่เปลี่ยนแปลงจากปัจจุบัน
- การใช้ไฟฟ้า	การใช้ไฟฟ้าในกิจกรรมก่อสร้างและติดตั้ง ส่วนที่ เปลี่ยนแปลง	มีความต้องการใช้กำลังไฟฟ้าเพิ่มขึ้น
- การจัดการน้ำเสีย	น้ำเสียจากการอุบัติเหตุ-บริโภคของคณงานก่อสร้าง และกิจกรรมการก่อสร้างและติดตั้ง ส่วนที่ เปลี่ยนแปลง	ไม่เปลี่ยนแปลงจากปัจจุบัน
- การจัดการกากของเสีย	ของเสียจากกิจกรรมการก่อสร้างและติดตั้ง ส่วนที่ เปลี่ยนแปลง รวมทั้งของเสียจาก กิจกรรมต่างๆ ของคณงานก่อสร้าง	ไม่เปลี่ยนแปลงจากปัจจุบัน
- ระบบระบายน้ำ	การจัดการระบบระบายน้ำจากกิจกรรม ก่อสร้าง และติดตั้งส่วนที่เปลี่ยนแปลง	การจัดการระบบระบายน้ำในระยะ ดำเนินการภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ
6) การคมนาคมขนส่งทางบก	ปริมาณจราจรที่อาจเพิ่มขึ้นจากกิจกรรม ก่อสร้าง และติดตั้งส่วนที่เปลี่ยนแปลง เช่น การขนส่ง เครื่องจักร/อุปกรณ์ การเดินทาง ของคณงาน ก่อสร้าง เป็นต้น	ไม่เปลี่ยนแปลงจากปัจจุบัน
7) สาธารณสุข และอาชีวอนามัย และความปลอดภัย	ความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุและการบาดเจ็บ ต่อคณงานในขณะปฏิบัติงาน การทำงานเกี่ยวกับ ไฟฟ้า การสัมผัสกับสิ่งแวดล้อมที่ไม่ปลอดภัย เช่น เสียงดัง ฝุ่น ละออง มลสาร และโรคที่เกิดจากการ ทำงาน เป็นต้น	ความเสี่ยงต่อพนักงานขณะปฏิบัติงาน เช่น การซ่อมบำรุง การทำงานเกี่ยวกับ ไฟฟ้า และ การสัมผัสกับสิ่งแวดล้อมที่ ไม่ปลอดภัย เป็นต้น
8) เศรษฐกิจ-สังคม	การเข้ามาของคณงานก่อสร้างในพื้นที่ การจ้างงาน	ไม่เปลี่ยนแปลงจากปัจจุบัน

3.2 อุตุนิยมวิทยาและคุณภาพอากาศ

3.2.1 การรวบรวมข้อมูล

บริษัทที่ปรึกษาได้รวบรวมข้อมูลอุตุนิยมวิทยาและภูมิอากาศบริเวณพื้นที่ศึกษาจากสถานีอุตุนิยมวิทยาเกษตรห้วยโป่ง จังหวัดระยอง สำหรับคุณภาพอากาศได้รวบรวมข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามมาตรการฯ ในบริเวณชุมชนของพื้นที่ศึกษาและบริเวณใกล้เคียงดังนี้

- ข้อมูลสถิติอุตุนิยมวิทยาจากสถานีอุตุนิยมวิทยาเกษตรห้วยโป่ง ได้แก่ ข้อมูลสถิติภูมิอากาศคาบ 17 ปี (พ.ศ. 2549 – 2565)
- ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป จากกรมควบคุมมลพิษ ระหว่างปี พ.ศ. 2563 – 2565
- รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 3) (งานเดินท่อ LNG ไปยังโรงแยกอากาศเพื่อนำพลังงานเย็นที่ได้ไปใช้ทดแทนพลังงานไฟฟ้า) ระยะก่อสร้าง ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด ระหว่างปี พ.ศ. 2563 – 2564
- รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่าย ก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 4) (ขอติดตั้งแผงพลังงานแสงอาทิตย์) ระยะก่อสร้าง ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด ในปี พ.ศ. 2564
- รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่าย ก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) ระยะดำเนินการ ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - 2566

3.2.2 สภาพภูมิอากาศของจังหวัดระยอง

จังหวัดระยองมีลักษณะภูมิอากาศเป็นแบบมรสุมเมืองร้อน (Tropical Savanna Climate) ซึ่งมีอากาศร้อนและอุณหภูมิสูงตลอดทั้งปี มีฝนตกชุกเกือบตลอดทั้งปี เนื่องจากอิทธิพลลมมรสุมที่พัดผ่าน 3 ทิศทาง คือ ลมเหนือ ลมตะวันออกเฉียงใต้ และลมใต้ ประกอบด้วย 3 ฤดูกาล คือ ฤดูฝน เริ่มตั้งแต่เดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม โดยได้รับอิทธิพลมาจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงใต้ที่พัดพาความชื้นขึ้นจากทะเลเข้าสู่ฝั่ง ทำให้มีปริมาณเมฆมากและฝนตกชุกและในบางครั้ง มีพายุดีเปรสชันเคลื่อนตัวมาจากทะเลจีนใต้ ทำให้มีฝนตกหนักมากขึ้น ส่วนฤดูหนาวหรือฤดูแล้ง เริ่มตั้งแต่เดือนพฤศจิกายนถึงเดือนกุมภาพันธ์ ได้รับอิทธิพลของลมมาจากทิศเหนือที่พัดพาเอาความหนาวเย็นและแห้งแล้งจากประเทศจีน และในช่วงฤดูร้อนเริ่มในช่วงปลายเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนเมษายน โดยได้รับอิทธิพลมาจากลมทางทิศใต้ซึ่งได้พัดพาเอาความชื้นขึ้นมาจากทะเล ทำให้อากาศโดยทั่วไป มีลักษณะไม่ร้อนจัดในช่วงฤดูร้อนและไม่หนาวจัดในช่วงฤดูหนาว

3.2.3 สภาพภูมิอากาศและอุตุนิยมวิทยาของพื้นที่ศึกษา

จากการศึกษาข้อมูลสถิติภูมิอากาศในคาบ 17 ปี (พ.ศ. 2549 – 2565) ของสถานีตรวจอากาศที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ศึกษามากที่สุด คือ สถานีอุตุนิยมวิทยาเกษตรห้วยโป่ง (ตารางที่ 3.2-1) ซึ่งอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือประมาณ 10 กิโลเมตร สรุปได้ดังนี้

1) ความกดอากาศ

ความกดอากาศเฉลี่ยตลอดคาบ 17 ปี มีค่า 1,009.28 เฮกโตปาสคาล ความกดอากาศสูงสุดที่วัดได้พบในเดือนมีนาคม มีค่า 1,022.88 เฮกโตปาสคาล ความกดอากาศต่ำสุดพบในเดือนมิถุนายน มีค่า 999.57 เฮกโตปาสคาล ความแตกต่างของความกดอากาศในแต่ละวันเฉลี่ยคาบ 17 ปี มีค่า 3.98 เฮกโตปาสคาล

2) อุณหภูมิ

อุณหภูมิ อุณหภูมิเฉลี่ยตลอดปี 28.0 องศาเซลเซียส อุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุดตลอดปี 32.7 องศาเซลเซียส อุณหภูมิเฉลี่ยต่ำสุดตลอดปี 24.8 องศาเซลเซียส โดยมีอุณหภูมิสูงสุดในเดือนมิถุนายน 40.2 องศาเซลเซียส และอุณหภูมิต่ำสุดในเดือนมกราคมและธันวาคม 15.1 องศาเซลเซียส

3) ความชื้นสัมพัทธ์

ความชื้นสัมพัทธ์ ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยตลอดปีร้อยละ 76.9 ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยสูงสุดตลอดปีร้อยละ 89.2 ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยต่ำสุดตลอดปีร้อยละ 60.8 โดยความชื้นสัมพัทธ์ต่ำที่สุดตลอดปีที่เคยตรวจวัดได้ร้อยละ 21 ในเดือนกุมภาพันธ์

4) ความครึ้มเมฆ

ปริมาณเมฆ ปริมาณเมฆในท้องฟ้ามีค่าเฉลี่ย 6.2 ส่วนใน 10 ส่วนของท้องฟ้าโดยช่วงที่มีปริมาณเมฆมากที่สุด คือเดือนกันยายน ตรวจวัดได้ 7.8 ส่วนใน 10 ส่วนของท้องฟ้า ช่วงที่มีปริมาณเมฆน้อยที่สุด คือเดือนธันวาคม ตรวจวัดได้ 4.2 ส่วนใน 10 ส่วนของท้องฟ้า

5) ความเร็วลมและทิศทางลม

ความเร็วและทิศทางลม ความเร็วลมเฉลี่ย 1.3 นอต โดยส่วนใหญ่มีทิศทางมาจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ พบความเร็วลมเฉลี่ยสูงสุดในเดือนกรกฎาคมและเดือนสิงหาคม 40 นอต และมีค่าความเร็วลมเฉลี่ยต่ำสุดในเดือนมกราคม 19 นอต

6) ปริมาณน้ำฝน

ปริมาณฝน ปริมาณฝนตกเฉลี่ยในรอบปี 1,658.8 มิลลิเมตร และค่าเฉลี่ยในรอบปี มีจำนวนวันที่ฝนตก 144.4 วัน โดยมีฝนตกชุกสูงสุดในเดือนตุลาคม มีจำนวนวัน 20.9 วัน และมีฝนตกน้อยที่สุดในเดือนธันวาคม มีจำนวนวัน 2.8 วัน

7) ฟ้าคะนอง

พายุฟ้าคะนอง วันที่มีพายุฟ้าคะนองในรอบปีเฉลี่ย 53.0 วัน โดยเดือนที่มีพายุฟ้าคะนองสูงที่สุดคือเดือนตุลาคม ตรวจวัดได้ 9.9 วัน และเดือนที่มีพายุฟ้าคะนองน้อยที่สุดคือเดือนธันวาคม ตรวจวัดได้ 0.4 วัน

8) พายุฝน

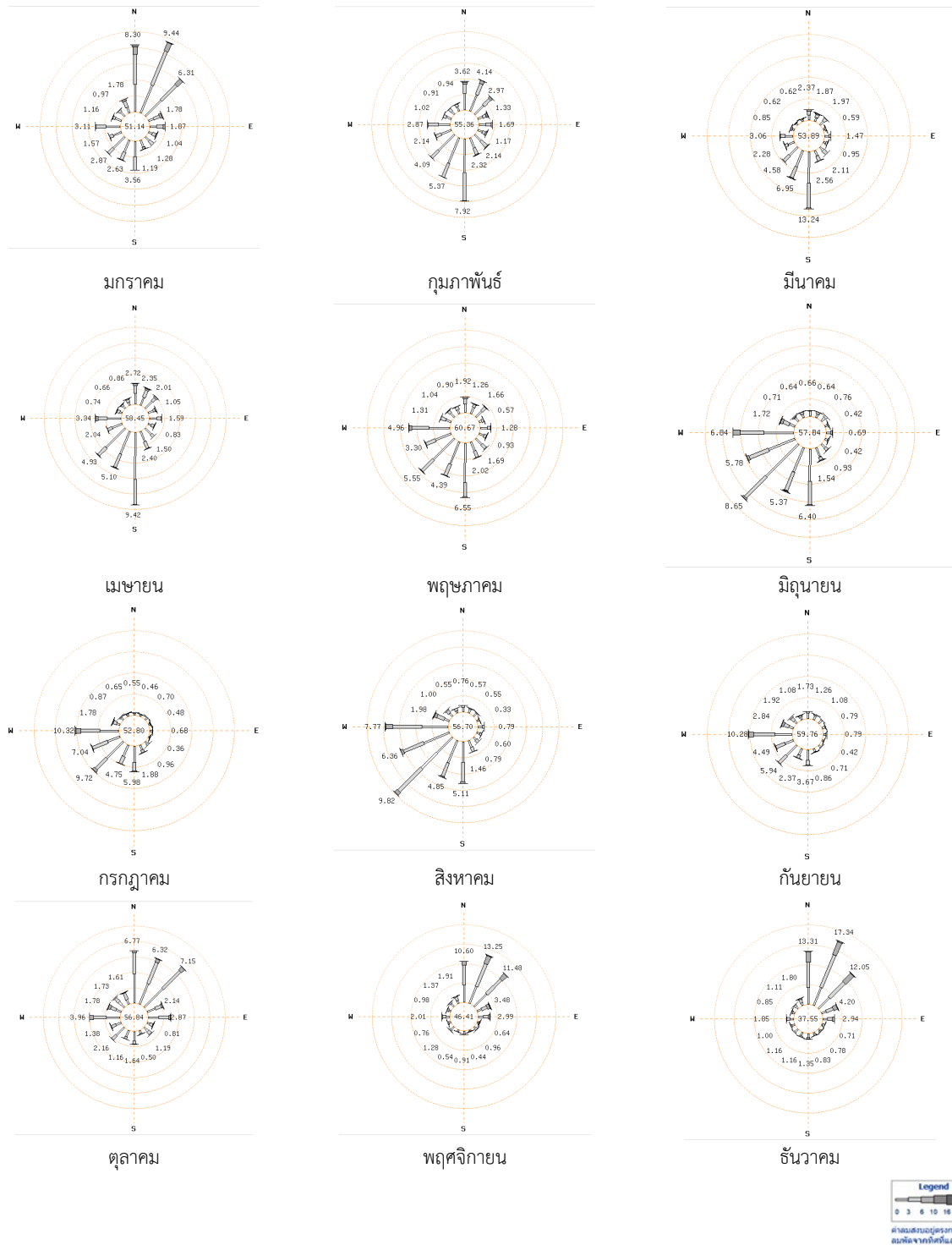
พายุฝนพบการเกิดพายุฝน 0.3 วันต่อปี ซึ่งเกิดในเดือนมีนาคม มิถุนายน และธันวาคม โดยเกิดเดือนละ 0.1 วันต่อปี

สำหรับข้อมูลฝั่งลมรายเดือนในคาบ 17 ปี ระหว่างปี (พ.ศ. 2549 – 2565) ของสถานีอุตุนิยมวิทยาเกษตร ห้วยโป่ง พบว่า ทิศทางลมหลักของจังหวัดระยองพัดมาจากทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงเดือนสิงหาคม รองลงมาคือ พัดมาจากทางทิศใต้ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนเมษายน โดยฝั่งลมและทิศทางลมของจังหวัดระยองแสดงดังรูปที่ 3.2-1

ตารางที่ 3.2-1 สถิติอุตุนิยมวิทยาในคาบ 17 ปี (พ.ศ. 2549-2565) ของสถานีอุตุนิยมวิทยาเกษตรห้วยโป่ง

ดัชนี	ข้อมูล	มกราคม	กุมภาพันธ์	มีนาคม	เมษายน	พฤษภาคม	มิถุนายน	กรกฎาคม	สิงหาคม	กันยายน	ตุลาคม	พฤศจิกายน	ธันวาคม	รายปี
ความกดอากาศ (เฮกโตปาสกาล)	สูงสุด	1020.65	1019.50	1022.28	1016.85	1013.69	1013.82	1013.12	1013.21	1014.61	1016.16	1017.43	1019.54	1022.28
	ต่ำสุด	1005.03	1004.34	1003.27	1002.20	1001.67	999.57	1000.88	1000.59	999.69	1001.75	1004.02	1003.55	999.57
	เฉลี่ย	1011.90	1011.50	1010.30	1009.20	1007.70	1007.20	1007.20	1007.30	1008.10	1009.40	1010.20	1011.40	1009.28
	ความต่างค่าเฉลี่ย	4.20	4.30	4.40	4.30	3.90	3.40	3.30	3.50	4.00	4.20	4.10	4.10	3.98
อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	สูงสุด	36.0	35.9	36.8	39.0	38.5	40.2	37.5	37.4	36.3	34.6	36.2	35.5	40.2
	เฉลี่ยสูงสุด	32.1	32.2	33.0	34.0	33.7	33.2	32.7	32.7	32.1	31.9	32.3	32.0	32.7
	ต่ำสุด	15.1	15.5	18.4	18.2	22.1	22.0	22.0	22.4	21.2	21.1	18.0	16.0	15.1
	เฉลี่ยต่ำสุด	22.4	23.8	25.7	26.3	26.3	26.0	25.7	25.6	24.9	24.4	23.7	22.4	24.8
	เฉลี่ย	26.5	27.3	28.6	29.4	29.4	29.0	28.6	28.5	27.9	27.3	27.3	26.5	28.0
อุณหภูมิจุดน้ำค้าง (องศาเซลเซียส)	เฉลี่ย	20.1	22.1	23.8	24.5	25.1	24.9	24.5	24.4	24.4	23.9	22.1	19.7	23.3
ความชื้นสัมพัทธ์ (ร้อยละ)	เฉลี่ยสูงสุด	85	88	88	89	90	91	91	91	93	94	88	83	89.2
	ต่ำสุด	26	21	27	35	37	44	35	43	41	36	29	29	21.0
	เฉลี่ยต่ำสุด	51	57	61	61	65	65	66	65	68	66	57	49	60.8
	เฉลี่ย	70	75	76	76	79	79	80	80	82	83	75	68	76.9
ความครึ้มเมฆ (1-10)	ส่วนใน 10 ส่วน	4.5	5.1	5.7	5.7	6.6	7.2	7.7	7.6	7.8	7.0	5.3	4.2	6.2
ความเร็วและทิศทางลม (นอต)	ทิศทาง	N	S	S	S	SW	SW	SW	SW	W	NE	N	NE	-
	ความเร็วลมเฉลี่ย	1.5	1.2	1.2	1.1	1.0	1.1	1.3	1.2	1.1	1.3	1.8	2.3	1.3
	ความเร็วลมสูงสุด	19.0	20.0	26.0	22.0	39.0	35.0	40.0	40.0	26.0	23.0	21.0	24.0	40.0
อัตราการระเหย (มิลลิเมตร)	เฉลี่ย	119.0	107.0	123.8	134.4	129.5	119.9	122.5	119.9	102.8	101.3	113.2	128.5	1421.8
ปริมาณฝน (มิลลิเมตร)	ทั้งหมด	50.2	55.4	61.6	120.8	188.9	189.0	171.4	146.7	280.3	296.4	83.0	15.1	1658.8
	จำนวนวันที่ฝนตก	4.6	4.9	6.2	9.7	16.1	17.4	17.6	16.1	19.9	20.9	8.2	2.8	144.4
	สูงสุดต่อวัน	111.3	84.6	111.6	112.7	105.7	85.9	64.0	108.0	142.1	183.9	79.9	26.7	183.9
วันที่เกิดปรากฏการณ์ (วัน)	เมฆหมอก	0.6	0.6	0.3	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.2	2.2
	หมอก	17.6	13.1	9.8	6.4	1.6	1.4	1.2	1.1	0.6	4.4	9.7	16.9	83.8
	ลูกเห็บ	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.6
	ฟ้าคะนอง	0.5	0.8	2.4	5.2	8.6	6.2	3.9	4.7	7.0	9.9	3.4	0.4	53.0
	พายุฝน	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.4
ทัศนวิสัย (กิโลเมตร)	เฉลี่ย	7.3	7.1	8.0	9.2	10.0	10.2	10.1	10.0	9.7	8.2	8.3	8.2	8.9
	07.00 LST	7.0	6.8	7.8	9.2	10.0	10.3	10.1	9.9	9.6	8.5	8.8	8.3	8.9
ความยาวนานแสงแดด (ชั่วโมง)	เฉลี่ย	223.1	201.9	204.6	206.5	163.5	142.9	120.6	131.7	123.7	152.6	190.0	236.7	2097.8

ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา, พ.ศ. 2566



ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา, พ.ศ. 2566

รูปที่ 3.2-1 ฝั่งลมคาบ 17 ปี (พ.ศ. 2549-2565) ของสถานีอุตุนิยมวิทยาเกษตรห้วยโป่ง

3.2.4 ผลการศึกษา

3.2.4.1 ผลการติดตามตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป จากกรมควบคุมมลพิษ ระหว่างปี พ.ศ. 2563 – 2565

จากการรวบรวมข้อมูลผลการติดตามตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป จากกรมควบคุมมลพิษ ระหว่างปี พ.ศ. 2563 – 2565 (3 ปี ย้อนหลัง) ซึ่งมีสถานีตรวจวัดตั้งอยู่ใกล้พื้นที่ศึกษาของโครงการ จำนวน 3 สถานี (รูปที่ 3.2-4) ได้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลมาบตาพุด (รพ.สต. มาบตาพุด) (29T) ศูนย์วิจัยพืชไร่ระยอง (31T) และศูนย์ราชการจังหวัดระยอง (74T) โดยดำเนินการตรวจวัดปริมาณไนโตรเจนออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM_{2.5}) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง โดยผลการตรวจวัดสรุปดังตารางที่ 3.2-2 และมีรายละเอียดดังนี้

1) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลมาบตาพุด (29T)

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ในช่วงปี พ.ศ. 2563 – 2565 พบว่า ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.000 - 0.063, 0.00 - 3.80 และ 0.000 - 0.068 ส่วนในล้านส่วน ตามลำดับ โดยมีค่าไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552), ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) และฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) ตามลำดับ ยกเว้น ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM_{2.5}) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่มีค่าอยู่ในช่วง 0.017 – 0.131 และ 0.004 - 0.082 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ที่มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป และประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดไว้ให้ไม่เกิน 0.120 และ 0.0375 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ

2) ศูนย์วิจัยพืชไร่ระยอง (31T)

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ในช่วงปี พ.ศ. 2563 – 2565 พบว่า ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.000 - 0.069, 0.00 - 3.63 และ 0.000 - 0.060 ส่วนในล้านส่วน ตามลำดับ โดยมีค่าไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552), ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) และฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) ยกเว้น ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM_{2.5}) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่มีค่าอยู่ในช่วง 0.015 – 0.126 และ 0.003 - 0.085 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ที่มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป และ

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดไว้ให้ไม่เกิน 0.120 และ 0.0375 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ

3) ศูนย์ราชการจังหวัดระยอง (74T)

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ในช่วงปี พ.ศ. 2563 - 2565 พบว่า ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.000 - 0.093, 0.00 - 2.43 และ 0.000 - 0.048 ส่วนในล้านส่วน ตามลำดับ โดยมีค่าไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552), ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) และฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) ตามลำดับ ยกเว้น ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน ($\text{PM}_{2.5}$) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่มีค่าอยู่ในช่วง 0.012 - 0.135 และ 0.006 - 0.396 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ที่มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป และประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดไว้ให้ไม่เกิน 0.120 และ 0.050 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ

ตารางที่ 3.2-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป กรมควบคุมมลพิษ ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - 2565

สถานีตรวจวัด	ปีที่ตรวจวัด	ไนโตรเจนออกไซด์ (NO ₂) (ส่วนในล้านส่วน)		ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) (ส่วนในล้านส่วน)		ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) (ส่วนในล้านส่วน)		ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM ₁₀) (มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)		ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM _{2.5}) (มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)	
		ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง	ค่าเฉลี่ยรายเดือนสูงสุด	ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง	ค่าเฉลี่ยรายเดือนสูงสุด	ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง	ค่าเฉลี่ยรายเดือนสูงสุด	ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	ค่าเฉลี่ยรายเดือนสูงสุด	ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	ค่าเฉลี่ยรายเดือนสูงสุด
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล มาบตาพุด (29T)	พ.ศ. 2563	0.000 – 0.060	0.018	0.00 – 3.80	0.62	0.000 – 0.068	0.007	0.017 – 0.131	0.069	0.004 – 0.082	0.0360
	พ.ศ. 2564	0.000 – 0.063	0.021	0.00 – 2.90	0.7	0.000 – 0.058	0.009	0.020 – 0.104	0.066	0.005 – 0.061	0.0360
	พ.ศ. 2565	0.002 - 0.059	0.02	0.09 - 2.85	0.79	0.000 - 0.068	0.006	0.023 - 0.095	0.061	0.006 - 0.052	0.0300
ศูนย์วิจัยพืชไร่ระยอง (31T)	พ.ศ. 2563	0.000 – 0.063	0.014	0.00 – 2.20	0.74	0.000 – 0.060	0.004	0.015 – 0.126	0.064	0.003 – 0.085	0.0370
	พ.ศ. 2564	0.000 – 0.069	0.021	0.00 – 3.63	0.89	0.000 – 0.048	0.003	0.016 – 0.091	0.068	0.003 – 0.065	0.0400
	พ.ศ. 2565	0.000 - 0.062	0.017	0.00 - 1.11	0.46	0.000 - 0.015	0.003	0.015 - 0.083	0.049	0.007 - 0.055	0.0260
ศูนย์ราชการจังหวัดระยอง (74T)	พ.ศ. 2563	0.000 – 0.093	0.02	0.00 – 1.93	0.87	0.000 – 0.048	0.003	0.016 – 0.135	0.073	0.050 – 0.396	0.0420
	พ.ศ. 2564	0.000 – 0.068	0.018	0.12 – 2.43	1.64	0.000 – 0.037	0.004	0.012 – 0.098	0.056	0.040 – 0.072	0.0390
	พ.ศ. 2565	0.000 - 0.068	0.012	0.04 - 2.34	0.69	0.000 - 0.023	0.004	0.011 - 0.078	0.042	0.006 - 0.047	0.0270
มาตรฐาน		0.170 ^[1]		30.0 ^[2]		0.300 ^[3]		0.120 ^[4]		0.050 ^[5]	

หมายเหตุ: **ขีดเส้นใต้** หมายถึง มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานกำหนดไว้

- [1] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป
- [2] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
- [3] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง
- [4] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
- [5] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ที่มา: ข้อมูลคุณภาพอากาศรายปี สำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษ, พ.ศ. 2563-2565

3.2.4.2 รายงานผลการปฏิบัติการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการระยะก่อสร้าง ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด ระหว่างปี พ.ศ. 2563 – 2564

1) รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครั้งที่ 3 (งานเดินท่อ LNG ไปยังโรงแยกอากาศเพื่อนำพลังงานเย็นที่ได้ไปใช้ทดแทนพลังงานไฟฟ้า)

จากการรวบรวมข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 3) (ระยะก่อสร้าง) เดือนมกราคม - มิถุนายน ระหว่างปี พ.ศ. 2563 – 2564 โดยตรวจวัดฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง จำนวน 2 สถานี ได้แก่ ภายในพื้นที่โครงการ (บริเวณพื้นที่ท่อส่งความเย็นไปยังโรงแยกอากาศ) และสถานีโรงเรียนวัดตากวน แสดงดังรูปที่ 3.2-4 ความถี่ในการตรวจวัดปีละ 1 ครั้ง ต่อเนื่อง 7 วัน สามารถสรุปรายละเอียดได้ดังนี้ (ตารางที่ 3.2-3)

1.1) ภายในพื้นที่โครงการ (บริเวณพื้นที่ท่อส่งความเย็นไปยังโรงแยกอากาศ)

จากผลการตรวจวัด พบว่าปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ระหว่าง 0.031 - 0.138 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร สำหรับฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ระหว่าง 0.017 - 0.089 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าอยู่ในมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

1.2) โรงเรียนวัดตากวน

จากผลการตรวจวัด พบว่าปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ระหว่าง 0.039 - 0.130 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร สำหรับฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ระหว่าง 0.017 - 0.085 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าอยู่ในมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

เมื่อพิจารณาลักษณะกิจกรรมการก่อสร้างโดยรอบพื้นที่โครงการ จากการทบทวนรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ในรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งที่ 3 (งานเดินท่อ LNG ไปยังโรงแยกอากาศเพื่อนำพลังงานเย็นที่ได้ไปใช้ทดแทนพลังงานไฟฟ้า) มีกิจกรรมก่อสร้าง ได้แก่ งานเตรียมพื้นที่ งานติดตั้งรั้วชั่วคราวรอบพื้นที่ก่อสร้าง งานตอกเสาเข็ม งานฐานราก งานติดตั้งท่อและฉนวนหุ้มท่อ และงานติดตั้งสถานีควบคุมและวัดปริมาณก๊าซธรรมชาติ งานระบบไฟฟ้า และงานเตรียมการทดสอบระบบ (รูปที่ 3.2-2) ซึ่งเป็นกิจกรรมที่ก่อให้เกิดการเผาไหม้ของเครื่องจักร และเกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง กิจกรรมดังกล่าวเป็นแหล่งกำเนิดหลักของแหล่งมลสารทางอากาศจำพวกฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀) อย่างไรก็ตาม พื้นที่ก่อสร้างเป็นพื้นที่เปิดและมี

กิจกรรมในระยะสั้น รวมถึงเป็นพื้นที่เปิดโล่ง จึงทำให้ผลตรวจวัดคุณภาพอากาศจากรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งที่ 3 (งานเดินท่อ LNG ไปยังโรงแยกอากาศเพื่อนำพลังงานเย็นที่ได้ไปใช้ทดแทนพลังงานไฟฟ้า) ในระยะก่อสร้างมีค่าค่อนข้างต่ำ

2) รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครั้งที่ 4 (ขอติดตั้งแผงพลังงานแสงอาทิตย์)

จากการรวบรวมข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ โครงการ ก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 4) (ระยะก่อสร้าง) เดือนมกราคม - มิถุนายน ในปี พ.ศ. 2564 โดยตรวจวัดฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง จำนวน 2 สถานีได้แก่ ภายในพื้นที่โครงการ (บริเวณพื้นที่ติดตั้งแผงพลังงานแสงอาทิตย์) และสถานีโรงเรียนวัดตากวน แสดงดังรูปที่ 3.2-4 ความถี่ในการตรวจวัดปีละ 1 ครั้ง ต่อเนื่อง 7 วัน สามารถสรุปรายละเอียดได้ดังนี้ (ตารางที่ 3.2-3)

2.1) ภายในพื้นที่โครงการ (บริเวณพื้นที่ติดตั้งแผงพลังงานแสงอาทิตย์)

จากผลการตรวจวัด พบว่าปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ระหว่าง 0.057 - 0.093 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร สำหรับฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ระหว่าง 0.044 - 0.076 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าอยู่ในมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โดยทั่วไป

2.2) โรงเรียนวัดตากวน

จากผลการตรวจวัด พบว่าปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ระหว่าง 0.056 - 0.111 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร สำหรับฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ระหว่าง 0.036 - 0.071 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าอยู่ในมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โดยทั่วไป

สำหรับกิจกรรมการก่อสร้างโดยรอบพื้นที่โครงการ จากการทบทวนรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ในรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งที่ 4 (ขอติดตั้งแผงพลังงานแสงอาทิตย์) พบว่ามีกิจกรรมก่อสร้าง ได้แก่ งานติดตั้งนั่งร้านชั่วคราว และงานติดตั้งแผงพลังงานแสงอาทิตย์ ประเภท Solar Rooftop (รูปที่ 3.2-2) ซึ่งเป็นกิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดการเผาไหม้ของเครื่องจักร และไม่ก่อให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง กิจกรรมดังกล่าวจึงไม่ เป็นแหล่งกำเนิดหลักของแหล่งมลสารทางอากาศจำพวก ฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) เช่นเดียวกัน

นอกจากนี้ในระหว่างกิจกรรมก่อสร้างข้างต้น โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการฯ เพื่อป้องกันผลกระทบจากกิจกรรมระยะก่อสร้างอย่างครบถ้วน เช่น การฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง การปิดคลุมรถขนส่งวัสดุ

อุปกรณ์ การติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วและป้ายจราจร การจัดเตรียมพื้นที่ล้างล้อรถบรรทุก การจัดทำรั้วชั่วคราวรอบพื้นที่ก่อสร้าง และการจัดให้มีแบบบันทึกการตรวจสอบเครื่องมือประจำวัน เป็นต้น ดังรูปที่ 3.2-3 ดังนั้น จากผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ดังกล่าว อาจทำให้ผลกระทบจากกิจกรรมที่ก่อให้เกิดมลสารทางอากาศโดยรวมลดลงได้



งานระบบไฟฟ้า



งานเตรียมการทดสอบระบบ



งานติดตั้งท่อหุ้มและฉนวนหุ้มท่อ



งานติดตั้งสถานีควบคุมและวัดปริมาณก๊าซธรรมชาติ

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ในรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งที่ 3

(งานเดินท่อ LNG ไปยังโรงแยกอากาศเพื่อนำพลังงานเย็นที่ได้ไปใช้ทดแทนพลังงานไฟฟ้า)



งานติดตั้งนั่งร้านชั่วคราว



งานติดตั้งแผงพลังงานแสงอาทิตย์ ประเภท Solar Rooftop

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ในรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งที่ 4 (ขอติดตั้งแผงพลังงานแสงอาทิตย์)

ที่มา : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ของโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 3) (ระยะก่อสร้าง) พ.ศ. 2563 – 2564 และรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ของโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 4) (ระยะก่อสร้าง) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด พ.ศ. 2563 – 2564 จัดทำโดยบริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

รูปที่ 3.2-2 กิจกรรมการก่อสร้างจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ในรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งที่ 3 (งานเดินท่อ LNG ไปยังโรงแยกอากาศเพื่อนำพลังงานเย็นที่ได้ไปใช้ทดแทนพลังงานไฟฟ้า) และครั้งที่ 4 (ขอติดตั้งแผงพลังงานแสงอาทิตย์)



การฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง



การปิดคลุมรถขนส่ง



การจัดทำรั้วชั่วคราวรอบพื้นที่ก่อสร้าง



การจัดให้มีแบบบันทึกการตรวจสอบเครื่องมือประจำวัน

ที่มา : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ของโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 3) (ระยะก่อสร้าง) พ.ศ. 2563 – 2564 และรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ของโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 4) (ระยะก่อสร้าง) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด พ.ศ. 2563 – 2564 จัดทำโดยบริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

รูปที่ 3.2-3 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันฯ จากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ในรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งที่ 3 (งานเดินท่อ LNG ไปยังโรงแยกอากาศเพื่อนำพลังงานเย็นที่ได้ไปใช้ทดแทนพลังงานไฟฟ้า) และรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ในรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งที่ 4 (ขอติดตั้งแผงพลังงานแสงอาทิตย์)

3.2.4.3 รายงานผลการปฏิบัติการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการระยะดำเนินการ ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด ระหว่างปี พ.ศ. 2563 – 2566

จากการรวบรวมข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 3 ครั้งที่ 4 ครั้งที่ 6 และครั้งที่ 7) (ระยะดำเนินการ) ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - 2566 โดยตรวจวัดก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง จำนวน 2 สถานี ได้แก่ ภายในพื้นที่โครงการ และสถานีโรงเรียนวัดตากวน (ตำแหน่งเดียวกับจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศโดยทั่วไประยะก่อสร้าง ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด) แสดงดังรูปที่ 3.2-6 ความถี่ในการตรวจวัดปีละ 1 ครั้ง ต่อเนื่อง 7 วัน สามารถสรุปได้ดังนี้ (ตารางที่ 3.2-4)

2.1) ภายในพื้นที่โครงการ

จากผลการตรวจวัด พบว่าปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ระหว่าง 0.0011 - 0.0344 ส่วนในล้านส่วน สำหรับก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ระหว่าง 0.60 – 2.32 ส่วนในล้านส่วน ซึ่งมีค่าอยู่ในมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) และประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

2.2) โรงเรียนวัดตากวน

จากผลการตรวจวัด พบว่าปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ระหว่าง 0.0014 - 0.0257 ส่วนในล้านส่วน สำหรับก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ระหว่าง 0.72 – 2.39 ส่วนในล้านส่วน ซึ่งมีค่าอยู่ในมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) และประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ตารางที่ 3.2-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ระยะก่อสร้าง

สถานีตรวจวัด	ปี พ.ศ.	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{1/}	
		ฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)
รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครั้งที่ 3			
1. ภายในพื้นที่โครงการ (บริเวณพื้นที่ท่อส่งความ เย็นไปยังโรงแยกอากาศ)	เมษายน พ.ศ. 2563	0.031 - 0.052	0.018 – 0.035
	มกราคม พ.ศ. 2564	0.043 – 0.138	0.017 – 0.089
2. โรงเรียนวัดตากวน	เมษายน พ.ศ. 2563	0.039 - 0.066	0.019 – 0.039
	มกราคม พ.ศ. 2564	0.040 – 0.130	0.017 – 0.085
รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครั้งที่ 4			
1. ภายในพื้นที่โครงการ (บริเวณพื้นที่ติดตั้งแผง พลังงานแสงอาทิตย์)	กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2564	0.057 – 0.093	0.044 – 0.076
2. โรงเรียนวัดตากวน	กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2564	0.056 – 0.111	0.036 – 0.071
มาตรฐาน ^{2/}		≤0.33	≤0.12

หมายเหตุ: ^{1/} ค่าเฉลี่ยแบบสถานะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ

^{2/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ที่มา: รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ของโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่าย ก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 3 และครั้งที่ 4) (ระยะก่อสร้าง) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด พ.ศ. 2563 - 2564 จัดทำโดยบริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ตารางที่ 3.2-4 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ระยะดำเนินการ

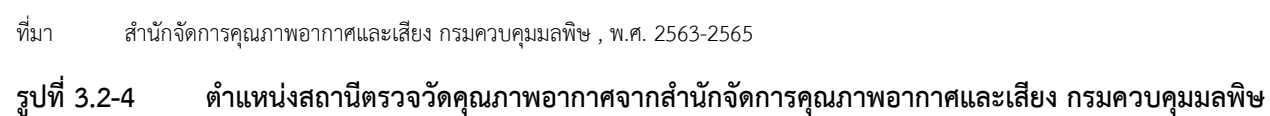
สถานี ตรวจวัด	วันที่ติดตาม ตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{1/}			
		ก๊าซไนโตรเจน ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ส่วนในล้าน ส่วน)	ก๊าซไนโตรเจน ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ไมโครกรัม ต่อลูกบาศก์ เมตร)	ก๊าซ คาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ส่วนในล้านส่วน)	ก๊าซ คาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ไมโครกรัม ต่อลูกบาศก์เมตร)
1. ภายใน พื้นที่โครงการ (บริเวณลานถัง เก็บผลิตภัณฑ์)	22-30 เมษายน พ.ศ. 2563	0.0013 - 0.0074	2 - 14	0.62 - 1.91	710 - 2,188
	2-9 เมษายน พ.ศ. 2564	0.0011 - 0.0049	2 - 9	0.86 - 1.30	985 - 1,489
	20-27 เมษายน พ.ศ. 2565	0.0027 - 0.0062	5 - 12	0.60 - 1.80	687 - 2,062
	19-26 เมษายน พ.ศ. 2566	0.0151 - 0.0344	28 - 65	1.05 - 2.32	1,203 - 2,658
2. โรงเรียน วัดตากวน	22-30 เมษายน พ.ศ. 2563	0.0023 - 0.0088	4 - 17	0.72 - 2.39	825 - 2,737
	2-9 เมษายน พ.ศ. 2564	0.0014 - 0.0063	3 - 13	0.81 - 1.29	928 - 1,478
	20-27 เมษายน พ.ศ. 2565	0.0023 - 0.0075	4 - 14	0.84 - 1.94	962 - 2,222
	19-26 เมษายน พ.ศ. 2566	0.0115 - 0.0257	22 - 48	0.73 - 1.88	836 - 2,154
มาตรฐาน		≤0.17 ^{2/}	≤320 ^{2/}	≤30 ^{3/}	≤3.42x10 ^{4 3/}

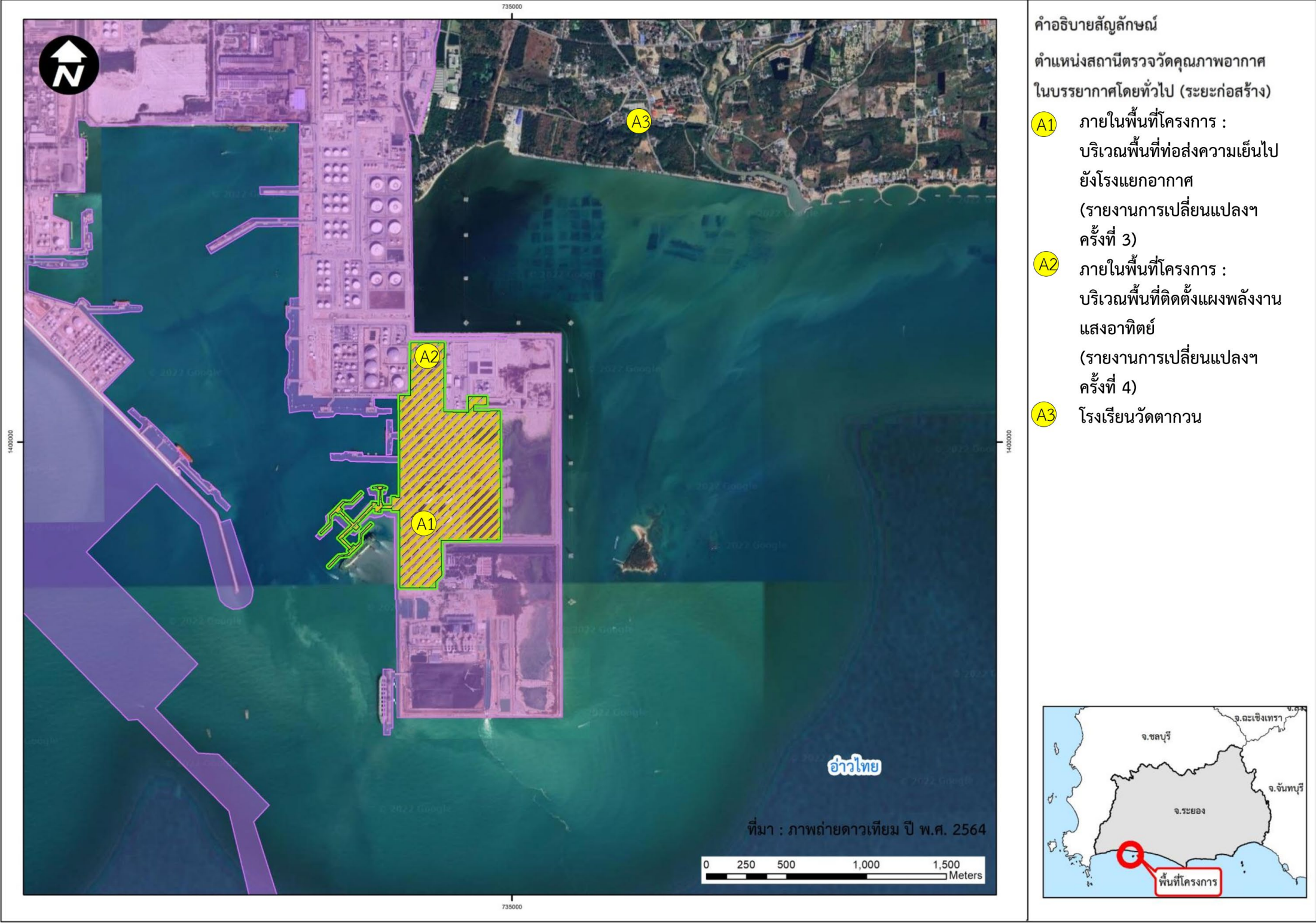
หมายเหตุ: ^{1/} คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ

^{2/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

^{3/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

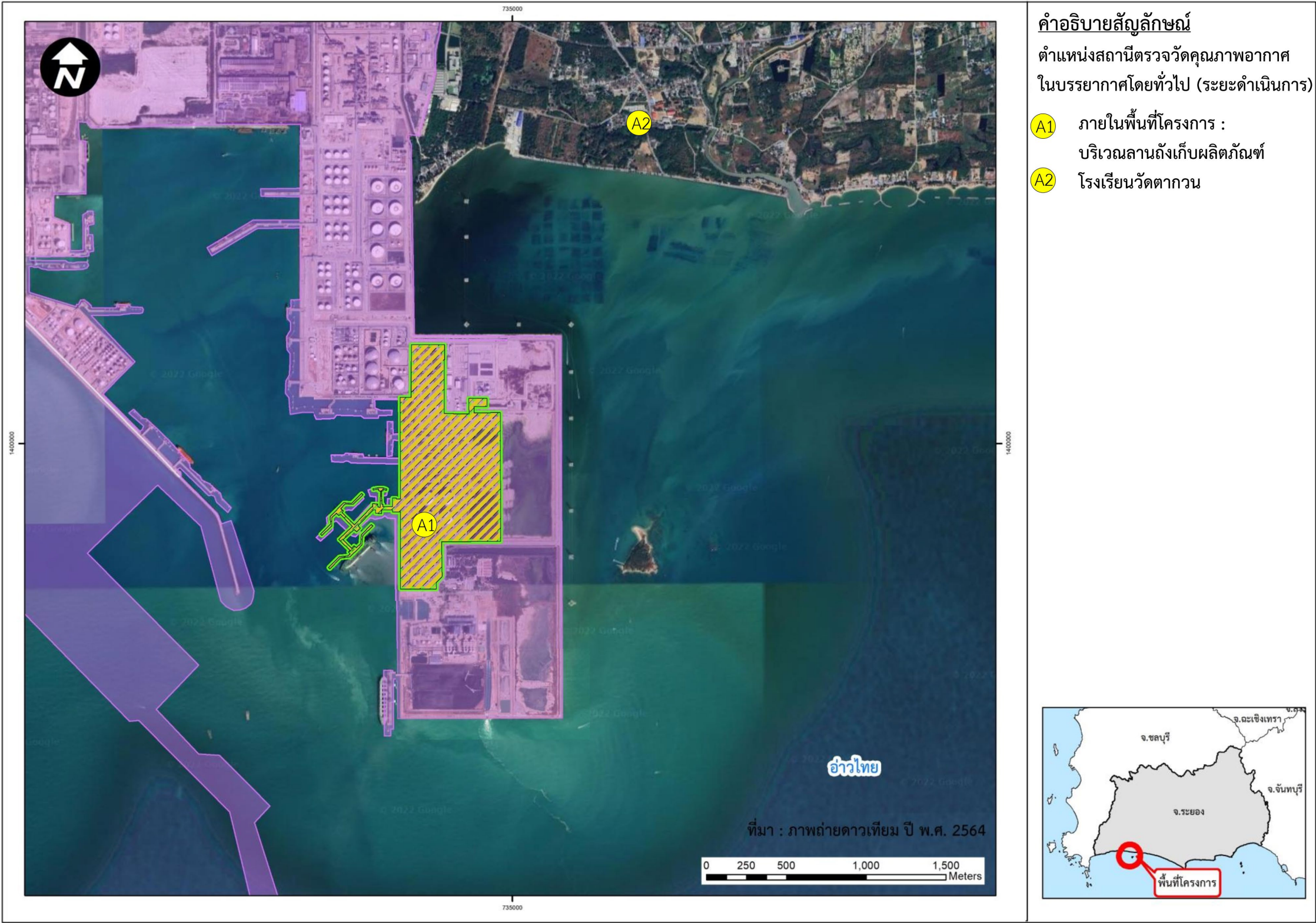
ที่มา: รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ของโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่าย ก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 3 ครั้งที่ 4 ครั้งที่ 6 และครั้งที่ 7) (ระยะดำเนินการ) พ.ศ. 2563 - 2566 จัดทำโดยบริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด





ที่มา ดัดแปลงจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ของโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่าย ก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 3) (ระยะก่อสร้าง) พ.ศ. 2563 – 2564 และรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ของโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 4) (ระยะก่อสร้าง) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด พ.ศ. 2563 – 2564

รูปที่ 3.2-5 ตำแหน่งสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ศึกษา (ระยะก่อสร้าง)



ที่มา ดัดแปลงจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ของโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่าย ก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 3) (ระยะดำเนินการ) พ.ศ. 2563 และรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ของโครงการ ก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่าย ก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 4) (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด พ.ศ. 2563 - 2565

รูปที่ 3.2-6 ตำแหน่งสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ศึกษา (ระยะดำเนินการ)

3.3 ระดับเสียง

3.3.1 การรวบรวมข้อมูล

บริษัทที่ปรึกษาได้รวบรวมข้อมูลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณชุมชนในพื้นที่ศึกษา และบริเวณใกล้เคียง ดังนี้

- ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป จากกรมควบคุมมลพิษ ระหว่างปี พ.ศ. 2563 – 2565
- รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 3) (งานเดินท่อ LNG ไปยังโรงแยกอากาศเพื่อนำพลังงานเย็นที่ได้ไปใช้ทดแทนพลังงานไฟฟ้า) ระยะก่อสร้าง ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด ระหว่างปี พ.ศ. 2563 – 2564
- รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่าย ก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 4) (ขอติดตั้งแผงพลังงานแสงอาทิตย์) ระยะก่อสร้าง ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด ในปี พ.ศ. 2563
- รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่าย ก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) ระยะดำเนินการ ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - 2566

3.3.2 ผลการศึกษา

3.3.2.1 ผลการติดตามตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป จากกรมควบคุมมลพิษ ระหว่างปี พ.ศ. 2563 – 2565

จากการรวบรวมข้อมูลผลการติดตามตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 24\ hrs}$) รายงานสถานการณ์และการจัดการปัญหามลพิษทางอากาศและเสียงของประเทศไทย จากกองจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษ ระหว่างปี พ.ศ. 2563 – 2565 (3 ปีย้อนหลัง) ซึ่งสถานีตรวจวัดระดับเสียงของกรมควบคุมมลพิษ ที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ศึกษาของโครงการ ได้แก่ สถานีโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลมาตาพุด แสดงดังรูปที่ 3.3-1 ซึ่งพบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 24\ hrs}$) บริเวณสถานีโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลมาตาพุด ในปี พ.ศ. 2563 มีค่าอยู่ในช่วง 57.1 – 59.3 เดซิเบลเอ ซึ่งมีค่าไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ยโดยทั่วไป

ทั้งนี้ ในปีพ.ศ. 2564 และ พ.ศ. 2565 มีค่าอยู่ในช่วง 59.9 – 70.8 และ 59.5 – 76.9 เดซิเบลเอ ซึ่งมีค่าเกินกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ ดังตารางที่ 3.3-1

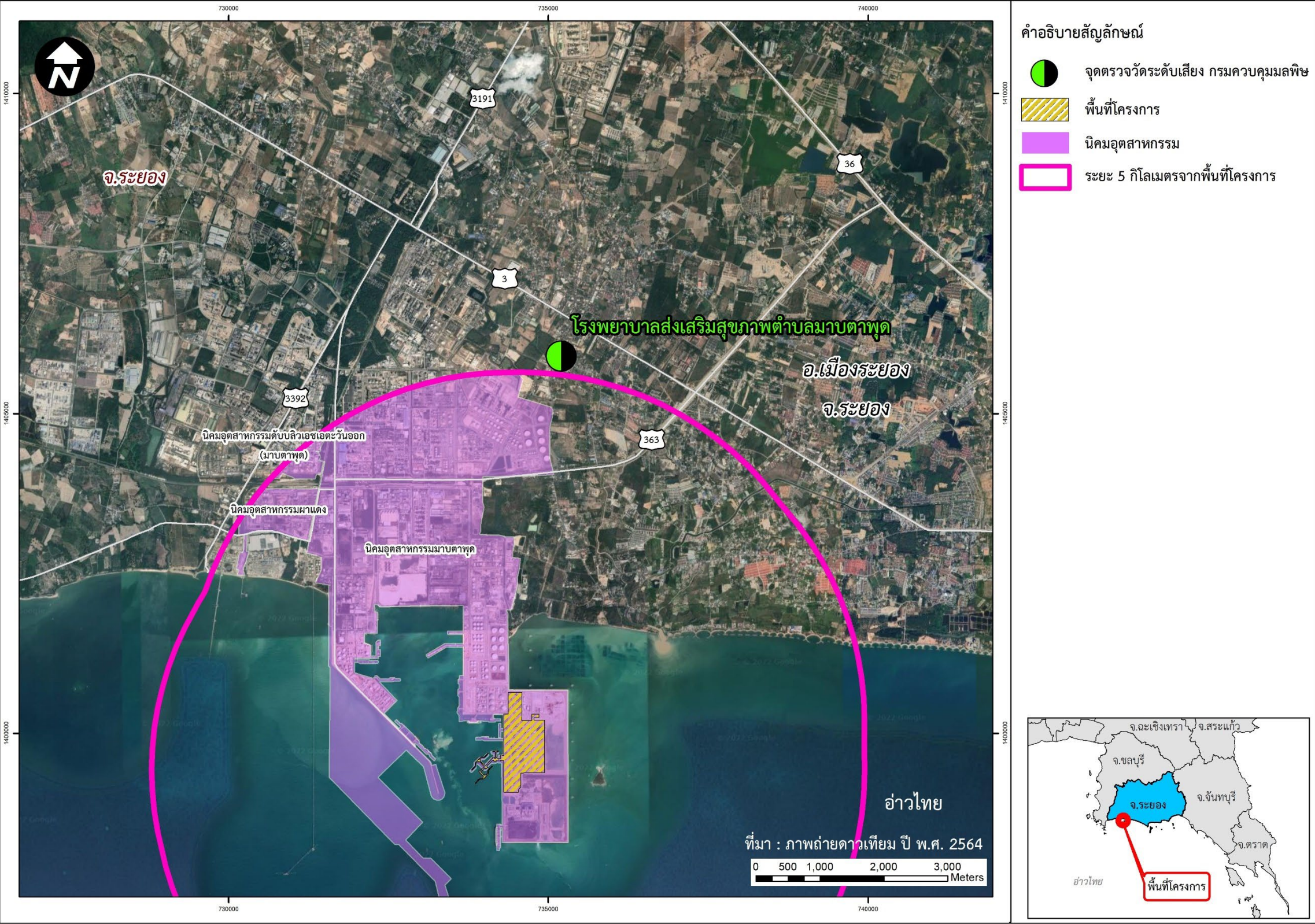
ตารางที่ 3.3-1 ผลการติดตามตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 24\ hrs}$) กรมควบคุมมลพิษระหว่าง
ปี พ.ศ. 2563 – 2565

สถานีตรวจวัด	ปีที่ตรวจวัด	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 24\ hrs}$) (เดซิเบลเอ)
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพมาบตาพุด	พ.ศ. 2563	57.1 – 59.3
	พ.ศ. 2564	49.2 – <u>70.8</u>
	พ.ศ. 2565	59.5 – <u>76.9</u>
มาตรฐาน ¹		≤ 70

หมายเหตุ: ขีดเส้นใต้ หมายถึง มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

¹ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ยโดยทั่วไป

ที่มา: รายงานสถานการณ์ และการจัดการปัญหามลพิษทางอากาศ และเสียง ของประเทศไทย ของกรมควบคุมมลพิษ
ระหว่างปี พ.ศ. 2563 – 2565



ที่มา สำนักงานจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษ , พ.ศ. 2563-2565

รูปที่ 3.3-1 ตำแหน่งสถานีตรวจวัดระดับเสียงจากสำนักงานจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษ

3.3.2.2 รายงานผลการปฏิบัติการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการระยะก่อสร้าง ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด ระหว่างปี พ.ศ. 2563 – 2564

1) รายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งที่ 3 (งานเดินท่อ LNG ไปยังโรงแยกอากาศเพื่อนำพลังงานเย็นที่ได้ไปใช้ทดแทนพลังงานไฟฟ้า)

จากการรวบรวมข้อมูลผลการตรวจวัดระดับเสียงจากรายงานปฏิบัติการตามมาตรการฯ ของโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่าย แก๊สธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 3) (ระยะก่อสร้าง) เดือนมกราคม - มิถุนายนระหว่างปี พ.ศ. 2563 – 2564 โดยตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 24\ hour}$) ระดับเสียงสูงสุด (L_{Amax}) ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 8\ hour}$) ระดับเสียงเฉลี่ยในช่วงกลางวันและกลางคืน (L_{Adn}) และระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{A90}) จำนวน 2 สถานี ได้แก่ 1) ภายในพื้นที่โครงการ (บริเวณพื้นที่ท่อส่งความเย็นไปยังโรงแยกอากาศ) และ 2) สถานีโรงเรียนวัดตากวน (รูปที่ 3.3-2) ความถี่ในการตรวจวัดปีละ 1 ครั้ง ต่อเนื่อง 3 วัน สามารถสรุปได้ดังนี้ (ตารางที่ 3.3-2)

1.1) ภายในพื้นที่โครงการ (บริเวณพื้นที่ท่อส่งความเย็นไปยังโรงแยกอากาศ)

จากผลการตรวจวัด พบว่า ดัชนีส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป และมาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ยกเว้นระดับเสียงเฉลี่ยในเวลากลางวันและกลางคืน (L_{Adn}) และระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{A90}) ซึ่งปัจจุบันยังไม่มีกำหนดมาตรฐานเพื่อควบคุม

โดยระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 8\ hour}$) มีค่าอยู่ระหว่าง 39.9 – 54.2 เดซิเบลเอ ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 24\ hour}$) มีค่าอยู่ระหว่าง 44.1 – 53.5 เดซิเบลเอ ระดับเสียงเฉลี่ยสูงสุด (L_{Amax}) มีค่าอยู่ระหว่าง 43.0 – 83.2 เดซิเบลเอ ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{A90}) มีค่าอยู่ระหว่าง 34.1 – 49.5 เดซิเบลเอ ระดับเสียงเฉลี่ยในช่วงกลางวันและกลางคืน (L_{Adn}) มีค่าอยู่ระหว่าง 48.8 – 59.9 เดซิเบลเอ

1.2) โรงเรียนวัดตากวน

จากผลการตรวจวัด พบว่า ดัชนีส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป และมาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ยกเว้นระดับเสียงเฉลี่ยในเวลากลางวันและกลางคืน (L_{Adn}) และระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{A90}) ซึ่งปัจจุบันยังไม่มีกำหนดมาตรฐานเพื่อควบคุม

โดยระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 8\ hour}$) มีค่าอยู่ระหว่าง 43.7 – 58.4 เดซิเบลเอ ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 24\ hour}$) มีค่าอยู่ระหว่าง 45.7 – 56.3 เดซิเบลเอ ระดับเสียงเฉลี่ยสูงสุด (L_{Amax}) มีค่าอยู่ระหว่าง 47.7 – 86.8 เดซิเบลเอ

เดซิเบลเอ ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{A90}) มีค่าอยู่ระหว่าง 35.6 – 54.3 เดซิเบลเอ ระดับเสียงเฉลี่ยในช่วงกลางวันและกลางคืน (L_{Adn}) มีค่าอยู่ระหว่าง 43.4 – 55.2 เดซิเบลเอ

2) รายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ครั้งที่ 4 (ขอติดตั้งแผงพลังงานแสงอาทิตย์)

จากการรวบรวมข้อมูลผลการตรวจวัดระดับเสียงจากรายงานปฏิบัติตามมาตรการฯ โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่าย ก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 4) (ระยะก่อสร้าง) เดือนมกราคม - มิถุนายน ในปี พ.ศ. 2564 โดยตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 24\ hour}$) ระดับเสียงสูงสุด (L_{Amax}) ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 8\ hour}$) ระดับเสียงเฉลี่ยในช่วงกลางวันและกลางคืน (L_{Adn}) และระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{A90}) จำนวน 2 สถานี ได้แก่ ภายในพื้นที่โครงการ (บริเวณพื้นที่ติดตั้งแผงพลังงานแสงอาทิตย์) และสถานีโรงเรียนวัดตากวน (รูปที่ 3.3-2) ความถี่ปีละ 1 ครั้ง ต่อเนื่อง 3 วัน สามารถสรุปได้ดังนี้ (ตารางที่ 3.3-2)

2.1) ภายในพื้นที่โครงการ (บริเวณพื้นที่ติดตั้งแผงพลังงานแสงอาทิตย์)

จากผลการตรวจวัด พบว่าดัชนีส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป และมาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ยกเว้นระดับเสียงเฉลี่ยในช่วงกลางวันและกลางคืน (L_{Adn}) และระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{A90}) ซึ่งปัจจุบันยังไม่มีข้อกำหนดมาตรฐานเพื่อควบคุม

โดยระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 24\ hour}$) มีค่าอยู่ระหว่าง 55.5 – 56.0 เดซิเบลเอ ระดับเสียงเฉลี่ยสูงสุด (L_{Amax}) มีค่าอยู่ระหว่าง 58.3 – 88.8 เดซิเบลเอ ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 8\ hour}$) มีค่าอยู่ระหว่าง 49.4 – 58.6 เดซิเบลเอ ระดับเสียงเฉลี่ยในช่วงกลางวันและกลางคืน (L_{Adn}) มีค่าอยู่ระหว่าง 58.4 – 59.5 เดซิเบลเอ และระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{A90}) มีค่าอยู่ระหว่าง 44.7 – 52.6 เดซิเบลเอ

2.2) โรงเรียนวัดตากวน

จากผลการตรวจวัด พบว่าดัชนีส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป และมาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ยกเว้นระดับเสียงเฉลี่ยในช่วงกลางวันและกลางคืน (L_{Adn}) และระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{A90}) ซึ่งปัจจุบันยังไม่มีข้อกำหนดมาตรฐานเพื่อควบคุม

โดยระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 24\ hour}$) มีค่าอยู่ระหว่าง 53.5 – 55.5 เดซิเบลเอ ระดับเสียงเฉลี่ยสูงสุด (L_{Amax}) มีค่าอยู่ระหว่าง 58.4 – 94.5 เดซิเบลเอ ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 8\ hour}$) มีค่าอยู่ระหว่าง 49.5 – 58.1 เดซิเบลเอ ระดับเสียงเฉลี่ยในช่วงกลางวันและกลางคืน (L_{Adn}) มีค่าอยู่ระหว่าง 57.0 – 58.9 เดซิเบลเอ และระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{A90}) มีค่าอยู่ระหว่าง 37.3 – 51.0 เดซิเบลเอ

3.3.2.3 รายงานผลการปฏิบัติการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการระยะดำเนินการ (ครั้งที่ 3 ครั้งที่ 4 ครั้งที่ 6 และครั้งที่ 7) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด ระหว่างปี พ.ศ. 2563 – 2566

จากการรวบรวมข้อมูลผลการตรวจวัดระดับเสียงจากรายงานปฏิบัติการตามมาตรการฯ โครงการ ก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่าย แก๊สธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 3 ครั้งที่ 4 ครั้งที่ 6 และครั้งที่ 7) (ระยะดำเนินการ) พ.ศ. 2563 – 2566 โดยตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 24\ hour}$) ระดับเสียงสูงสุด (L_{Amax}) ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 8\ hour}$) ระดับเสียงเฉลี่ยในช่วงกลางวันและกลางคืน (L_{Adn}) และระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{A90}) จำนวน 2 สถานี ได้แก่ ภายในพื้นที่โครงการ (บริเวณลานถังเก็บผลิตภัณฑ์) และสถานีโรงเรียนวัดตากวน (ตำแหน่งเดียวกับจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศโดยทั่วไป ระยะก่อสร้าง ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด) แสดงดังรูปที่ 3.3-3 ความถี่ในการตรวจวัดปีละ 1 ครั้ง ต่อเนื่อง 3 วัน สามารถสรุปได้ดังนี้ (ตารางที่ 3.3-3)

2.1) ภายในพื้นที่โครงการ (บริเวณลานถังเก็บผลิตภัณฑ์)

จากผลการตรวจวัด พบว่า ดัชนีส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป และมาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ยกเว้นระดับเสียงเฉลี่ยในช่วงกลางวันและกลางคืน (L_{Adn}) และระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{A90}) ซึ่งปัจจุบันยังไม่มีข้อกำหนดมาตรฐานเพื่อควบคุม

โดยระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 24\ hour}$) มีค่าอยู่ระหว่าง 51.5– 55.8 เดซิเบลเอ ระดับเสียงเฉลี่ยสูงสุด (L_{Amax}) มีค่าอยู่ระหว่าง 56.8 – 95.8 เดซิเบลเอ ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 8\ hour}$) มีค่าอยู่ระหว่าง 49.7 – 53.4 เดซิเบลเอ ระดับเสียงเฉลี่ยในช่วงกลางวันและกลางคืน (L_{Adn}) มีค่าอยู่ระหว่าง 56.8 – 62.0 เดซิเบลเอ และระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{A90}) มีค่าอยู่ระหว่าง 41.4 – 55.5 เดซิเบลเอ

2.2) โรงเรียนวัดตากวน

จากผลการตรวจวัด พบว่าดัชนีส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป และมาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ยกเว้นระดับเสียงเฉลี่ยในช่วงกลางวันและกลางคืน (L_{Adn}) และระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{A90}) ซึ่งปัจจุบันยังไม่มีข้อกำหนดมาตรฐานเพื่อควบคุม

โดยระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 24\ hour}$) มีค่าอยู่ระหว่าง 49.3 – 59.7 เดซิเบลเอ ระดับเสียงเฉลี่ยสูงสุด (L_{Amax}) มีค่าอยู่ระหว่าง 54.1 – 98.6 เดซิเบลเอ ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 8\ hour}$) มีค่าอยู่ระหว่าง 44.3 – 62.2 เดซิเบลเอ ระดับเสียงเฉลี่ยในช่วงกลางวันและกลางคืน (L_{Adn}) มีค่าอยู่ระหว่าง 53.6 – 60.3 เดซิเบลเอ และระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{A90}) มีค่าอยู่ระหว่าง 33.5 – 64.6 เดซิเบลเอ

ตารางที่ 3.3-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ระยะก่อสร้าง

สถานีติดตามตรวจสอบ	ปี พ.ศ.	ผลการตรวจวัด (เดซิเบลเอ)				
		L _{Aeq} 24 hours	L _{Amax}	L _{Aeq} 8 hours	L _{Adn}	L _{A90}
รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครั้งที่ 3						
1. ภายในพื้นที่โครงการ (บริเวณพื้นที่ท่อส่งความ เย็นไปยังโรงแยกอากาศ)	พ.ศ. 2563	52.4 – 53.5	60.4 – 79.5	51.4 – 54.2	58.5 – 59.9	45.6 – 49.5
	พ.ศ. 2564	44.1 – 49.0	43.0 – 83.2	39.9 – 51.7	48.8 – 51.2	34.1 – 49.0
2. โรงเรียนวัดตากวน	พ.ศ. 2563	52.3 - 56.3	55.3 – 86.8	50.4 – 58.4	43.4 – 54.3	43.4 – 54.3
	พ.ศ. 2564	45.7 – 54.1	47.7 – 81.2	43.7 – 57.8	50.5 – 55.2	35.6 – 47.2
รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครั้งที่ 4						
1. ภายในพื้นที่โครงการ (บริเวณพื้นที่ติดตั้งแผง พลังงานแสงอาทิตย์)	พ.ศ. 2564	55.5 – 56.0	58.3 – 88.8	49.4 – 58.6	58.4 – 59.5	44.7 – 52.6
2. โรงเรียนวัดตากวน	พ.ศ. 2564	53.5 – 55.5	58.4 – 94.5	49.5 – 58.1	57.0 – 58.9	37.3 – 51.0
มาตรฐาน		≤70 ^{1/}	≤115 ^{1/}	≤85 ^{2/}	-	-

หมายเหตุ: ^{1/} มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

^{2/} ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2561 เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอด
ระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน

- ไม่มีค่ามาตรฐานกำหนด

ที่มา: รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ของโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 3) (ระยะ
ก่อสร้าง) พ.ศ. 2563 – 2564 และรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ของโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่าย
ก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 4) (ระยะก่อสร้าง) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด พ.ศ. 2563 – 2564 จัดทำโดยบริษัท ยูโนเด็ค
แอนนาลิซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ตารางที่ 3.3-3 ผลการตรวจวัดระดับเสียงจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ระยะดำเนินการ

สถานีติดตามตรวจสอบ	ปี พ.ศ.	ผลการติดตามตรวจสอบ (เดซิเบลเอ)				
		L _{Aeq} 24 hours	L _{Amax}	L _{Aeq} 8 hours	L _{Adn}	L _{A90}
1. ภายในพื้นที่โครงการ (บริเวณลานถังเก็บผลิตภัณฑ์)	พ.ศ. 2563	52.1 – 52.6	60.9 – 75.3	49.7 – 53.4	56.8 – 58.2	41.4 – 50.8
	พ.ศ. 2564	52.8 – 55.1	68.5 – 95.8	51.5 – 56.7	59.1 – 61.3	49.8 – 54.6
	พ.ศ. 2565	51.5 – 53.1	69.0 – 86.9	50.5 – 53.9	57.7 – 58.3	47.6 – 53.9
	พ.ศ. 2566	55.3 – 55.8	56.8 – 91.2	54.8 – 56.4	61.6 – 62.0	53.6 – 55.5
2. โรงเรียนวัดตากวน	พ.ศ. 2563	49.3 – 55.1	54.4 – 98.6	48.4 – 59.0	55.1 – 57.9	33.5 – 50.1
	พ.ศ. 2564	50.6 – 58.5	54.1 – 88.5	44.3 – 61.5	53.6 – 59.1	35.5 – 62.8
	พ.ศ. 2565	52.6 – 59.7	61.3 – 91.7	46.5 – 62.2	55.7 – 60.3	42.2 – 64.6
	พ.ศ. 2566	50.8 – 50.9	54.8 – 84.6	46.8 – 53.0	54.6 – 57.6	40.7 – 47.0
มาตรฐาน		≤70 ^{1/}	≤115 ^{1/}	≤85 ^{2/}	-	-

หมายเหตุ: 1/ มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540)

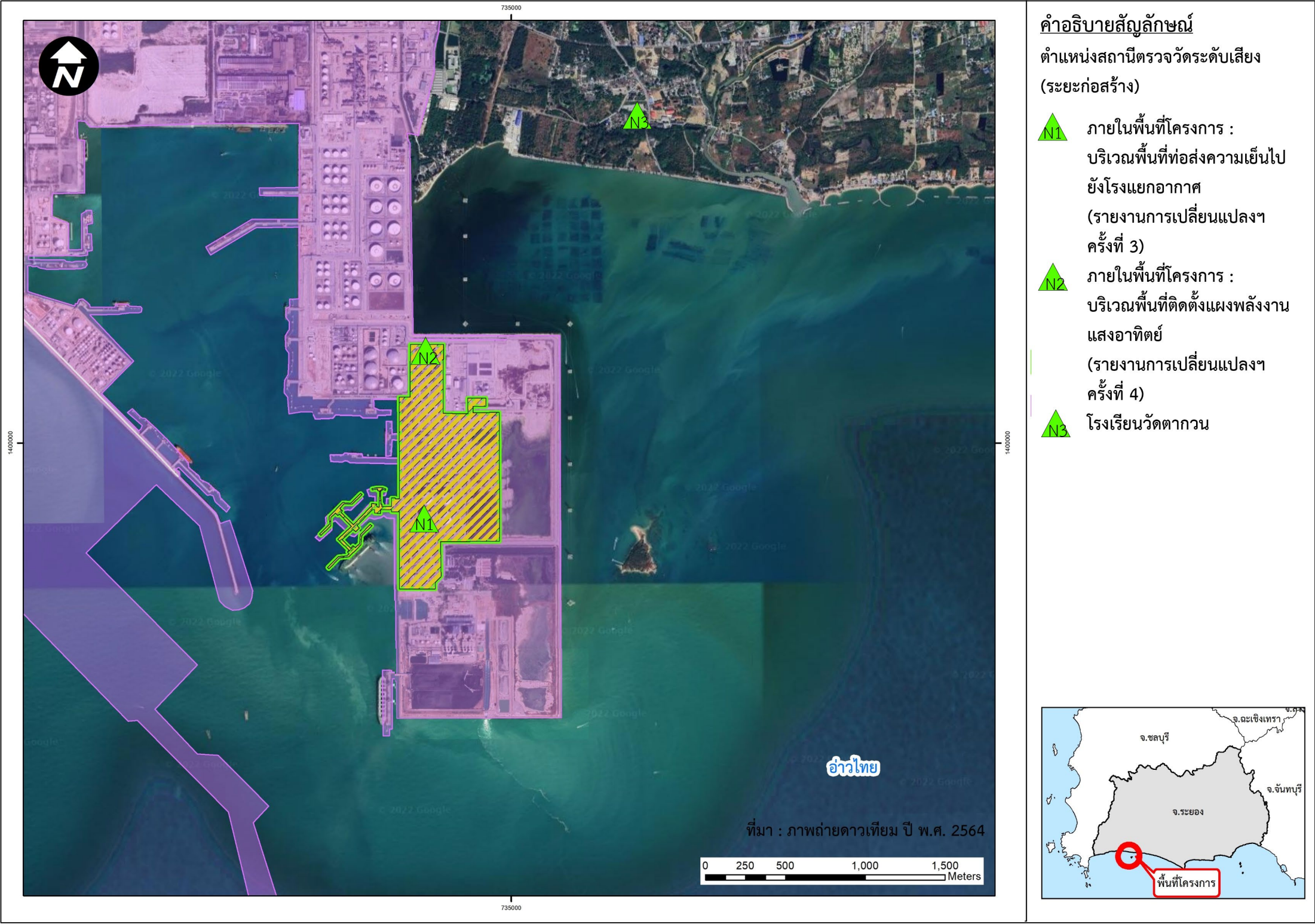
เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

2/ ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2561 เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอด

ระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน

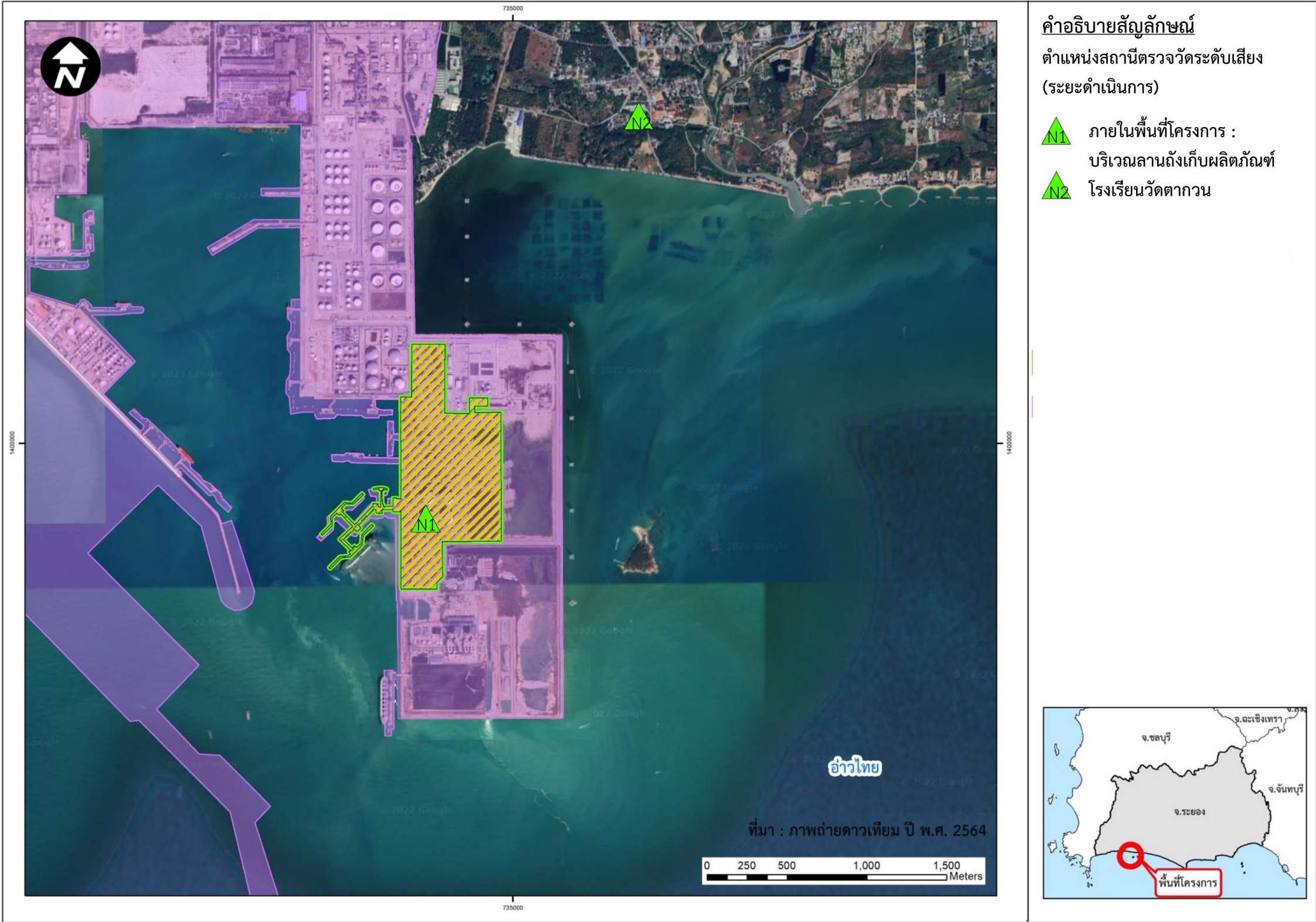
- ไม่มีค่ามาตรฐานกำหนด

ที่มา: รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ของโครงการ ก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่าย ก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 3 ครั้งที่ 4 ครั้งที่ 6 และครั้งที่ 7) (ระยะดำเนินการ) พ.ศ. 2563 - 2566 ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด จัดทำโดยบริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



ที่มา ดัดแปลงจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ของโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่าย ก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 3) (ระยะก่อสร้าง) พ.ศ. 2563 – 2564 และรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ของโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 4) (ระยะก่อสร้าง) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด พ.ศ. 2563 – 2564

รูปที่ 3.3-2 ตำแหน่งสถานีตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ศึกษา (ระยะก่อสร้าง)



ที่มา ดัดแปลงจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ของโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่าย ก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 3) (ระยะดำเนินการ) พ.ศ. 2563 และรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ของโครงการ ก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่าย ก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 4) (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด พ.ศ. 2563 - 2565

รูปที่ 3.3-3 ตำแหน่งสถานีตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ศึกษา (ระยะดำเนินการ)

3.4 คุณภาพน้ำทะเลและนิเวศวิทยาทางทะเล

3.4.1 คุณภาพน้ำทะเล

3.4.1.1 การรวบรวมข้อมูล

บริษัทที่ปรึกษาได้รวบรวมข้อมูลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งบริเวณ ชุมชน และบริเวณใกล้เคียง ดังนี้

- รวบรวมผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งจากรายงานผลการสำรวจคุณภาพน้ำทะเลพื้นที่ชายฝั่งบริเวณจังหวัดระยอง สำนักงานจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ ปี พ.ศ. 2563 - 2565
- รวบรวมข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเลจากโครงการหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด เป็นต้น
- รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่าย ก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) ระยะดำเนินการ ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด ระหว่างปี พ.ศ. 2563 – 2566

3.4.1.2 วิธีการศึกษา

1) การตรวจคุณภาพน้ำทะเล กรมควบคุมมลพิษ

การรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเลของกรมควบคุมมลพิษ พบว่า ข้อมูลล่าสุดที่เผยแพร่ในเว็บไซต์ของกรมควบคุมมลพิษ เมื่อวันที่ 28 ตุลาคม พ.ศ. 2564 (สืบค้นในเดือนเมษายน พ.ศ. 2565) ได้แก่ รายงานผลการสำรวจคุณภาพน้ำทะเลพื้นที่ชายฝั่งทั่วประเทศ ปี พ.ศ. 2565 ซึ่งเป็นฉบับล่าสุดที่มีการรายงานข้อมูลของสถานีที่อยู่บริเวณที่ตั้งโครงการในระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565 จำนวน 2 สถานี ประกอบด้วย สถานีหาดพูน และสถานีหาดสุชาดา โดยมีผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลแยกรายสถานีตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3.4-4 สรุปได้ดังนี้

1.1) วิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเลของกรมควบคุมมลพิษ

การตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งของกรมควบคุมมลพิษ ใช้วิธีการตามคู่มือการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำทะเล (กรมควบคุมมลพิษ, พ.ศ. 2544) หรือวิธีอื่นๆ ที่กำหนดไว้ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล พ.ศ. 2560 ดังนี้

- Standard Method for the Examination of Water and Wastewater APHA, AWWA and WEF, ฉบับล่าสุด
- Method of Seawater Analysis (Grasshoff ,1999)
- Practical Handbook of Seawater Analysis (Strickland and Parson, 1972)

- A Manual of Chemical and Biological Methods for Seawater Analysis (Parsons et.al., 1984)
- Recommended guidelines for measuring organic compounds in Puget Sound water, sediment and tissue samples (Puget Sound Estuary Program, 1997)
- Prescribed Procedures for Measurement of Radioactivity in Drinking Water (Krieger and Whittaker, 1980)
- Proceedings of the organotin symposium, Comprehensive method for determination of aquatic butyltin and butylmethyltin species at ultra trace levels using simultaneous hybridization/ extraction with GC/ FPD detection (Matthias et. al. 1986 a,b)

1.2) วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำทะเล

- หาก ณ จุดตรวจสอบ มีความลึกน้อยกว่า 5 เมตร ให้เก็บตัวอย่างน้ำทะเลที่ความลึก 1 เมตร และสูงจากท้องน้ำ 1 เมตร
- หาก ณ จุดตรวจสอบ มีความลึกอยู่ระหว่าง 5-20 เมตร ให้เก็บตัวอย่างน้ำทะเลที่ความลึก 1 เมตร กึ่งกลางน้ำ และสูงจากท้องน้ำ 1 เมตร
- หาก ณ จุดตรวจสอบ มีความลึกอยู่ระหว่าง 20-40 เมตร ให้เก็บตัวอย่างน้ำทะเล ที่ความลึก 1 เมตร 10 เมตร 20 เมตร 30 เมตร และสูงจากท้องน้ำ 1 เมตร
- หาก ณ จุดตรวจสอบ มีความลึกอยู่ระหว่าง 40-100 เมตร ให้เก็บตัวอย่างน้ำทะเล ที่ความลึก 1 เมตร 20 เมตร 40 เมตร 80 เมตร และสูงจากท้องน้ำ 1 เมตร
- หาก ณ จุดตรวจสอบ มีความลึกมากกว่า 100 เมตร ให้เก็บตัวอย่างน้ำทะเลที่ความลึก 1 เมตร ที่ทุก ๆ ความลึก 50 เมตร และสูงจากท้องน้ำ 1 เมตร
- หาก ณ จุดตรวจสอบมีความลึกของน้ำน้อยกว่าหรือเท่ากับ 1 เมตร ให้เก็บตัวอย่างน้ำทะเล ที่ระดับกึ่งกลางความลึกของน้ำ เว้นแต่แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) และแบคทีเรียกลุ่มเอ็นเทอโรคอคไค (Enterococci Bacteria) ให้เก็บตัวอย่างที่ระดับความลึกใต้ผิวน้ำ 30 เซนติเมตร สำหรับวัตถุลอยน้ำ สี ความโปร่งแสง น้ำมันและไขมันบนผิวน้ำ ไม่ต้องเก็บตัวอย่าง แต่ให้ตรวจวัด ณ จุดตรวจสอบ

1.3) วิธีการวิเคราะห์ตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเลของกรมควบคุมมลพิษ

ดัชนีและวิธีการวิเคราะห์ตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเล สรุปลำดับที่ 3.4-1

ตารางที่ 3.4-1 ดัชนีและวิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล (กรมควบคุมมลพิษ)

ดัชนี	วิธีการวิเคราะห์
อุณหภูมิ	Thermometer หรือ Electrical Sensor Method ¹
ความเค็ม	Argentometric หรือวิธี Electrical Conductivity Method หรือวิธี Density หรือวิธี Refractometer ¹
ความเป็นกรด-ด่าง	เครื่องวัดความเป็นกรดและด่าง (pH meter) หรือวิธีตรวจสอบค่าความเป็นกรดและด่างของน้ำทะเลด้วย Spectrophotometric Determination ¹
ความลึก	Depth Meter/Guage ²
ความโปร่งใส	Secchi Disc สำหรับตรวจวัดน้ำทะเล ¹
ออกซิเจนละลาย	Azide Modification Method หรือวิธี Membrane Electrode Method หรือวิธี Winkler Method ¹
การนำไฟฟ้า	Electrical Conductivity Meter ²
สารแขวนลอย	Gravimetric Method ¹
น้ำมันและไขมันผิวน้ำ	สังเกต ^[1]
แอมโมเนีย-ไนโตรเจนทั้งหมด	Phenol-Hypochlorite Method ²
แอมโมเนียรูปที่ไม่มีไอออน	Phenol-Hypochlorite Method ¹
ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส	Colorimetric Method ¹
ไนเตรท-ไนโตรเจน	Cadmium Reduction Method เปลี่ยนไนเตรทเป็นไนไตรท์ก่อน แล้วใช้วิธี Colorimetric Method ¹
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	Multiple Tube Fermentation Technique ¹
แบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม	Membrane Filter Technique ¹
ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน	Pre-concentration ตามด้วยวิธี Fluorescence Spectrophotometry ¹
สารหนู	Pre-concentration ตามด้วยวิธี Hydride Generation - Atomic Absorption Spectrometric Method หรือวิธี Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method หรือวิธี Inductively Coupled Plasma Method ที่มีระบบขจัดสารรบกวนของคลอไรด์ ¹
แคดเมียม	Pre-concentration ตามด้วยวิธี Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method หรือวิธี Inductively Coupled Plasma Method ¹
โครเมียม	Pre-concentration ตามด้วยวิธี Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method หรือวิธี Inductively Coupled Plasma Method ¹
โครเมียมเฮกซะวาเลนต์	Pre-concentration ตามด้วยวิธี Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method หรือวิธี Inductively Coupled Plasma Method ¹
ทองแดง	Pre-concentration ตามด้วยวิธี Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method หรือวิธี Inductively Coupled Plasma Method ¹
ตะกั่ว	Pre-concentration ตามด้วยวิธี Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method หรือวิธี Inductively Coupled Plasma Method ¹

ตารางที่ 3.4-1 ดัชนีและวิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล (กรมควบคุมมลพิษ)

ดัชนี	วิธีการวิเคราะห์
สังกะสี	Pre-concentration ตามด้วยวิธี Flame Atomic Absorption Spectrometric Method หรือวิธี Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method หรือวิธี Inductively Coupled Plasma Method ¹
ปรอท	Pre-concentration ตามด้วยวิธี Cold-Vapor/Hydride Generation-Atomic Absorption Spectrometric Method หรือวิธี Cold-Vapor/Hydride Generation-Atomic Fluorescence Spectrometric Method หรือวิธี Inductively Coupled Plasma Method ¹
แมงกานีส	Pre-concentration ตามด้วยวิธี Flame Atomic Absorption Spectrometric Method หรือวิธี Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method หรือวิธี Inductively Coupled Plasma Method ¹
เหล็ก	Pre-concentration ตามด้วยวิธี Flame Atomic Absorption Spectrometric Method หรือวิธี Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method หรือวิธี Inductively Coupled Plasma Method ¹

หมายเหตุ : ¹ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล, พ.ศ. 2560



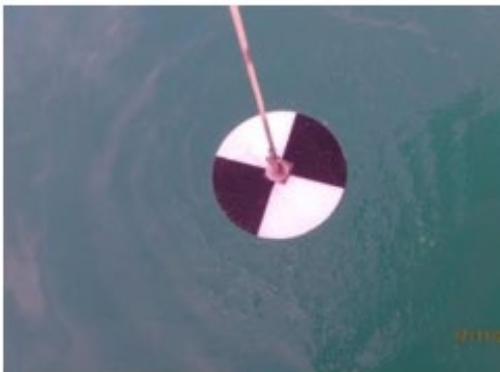
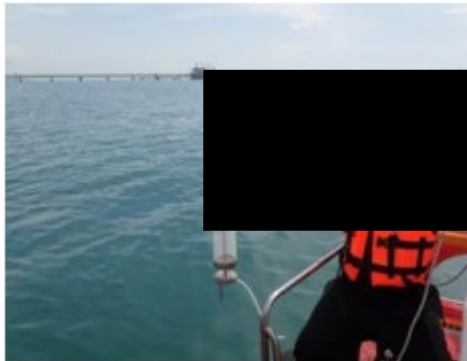
² Standard Method for the Examination of Water and Wastewater APHA, AWWA and WEF, 23rd Edition, 2017

2) การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล จากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)

2.1) วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำทะเล

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลของโครงการฯ ดำเนินการตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 138 ตอนพิเศษ 245 ง, วันที่ 6 ตุลาคม พ.ศ. 2564 และตามเอกสารอ้างอิง Grasshoff et al (1999) และ Stirckland Parson (1972) โดยการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลของโครงการฯ รวม 5 สถานี ทุก 6 เดือน โดยผู้เก็บตัวอย่างใช้เครื่อง GPS Handheld Model Etrex สำหรับเข้าถึงสถานีสำรวจทุกสถานีที่ดำเนินการเก็บตัวอย่างด้วย Navigate Mode และเก็บตัวอย่างน้ำทะเลในช่วงเวลาน้ำลง

- สถานีที่มีความลึกของน้ำทะเลขณะเก็บตัวอย่างอยู่ในช่วง 5-20 เมตร ทำการเก็บตัวอย่างน้ำทะเลที่มีความลึก 3 ระดับ แบบผสมรวม (Composite Sampling) ได้แก่ ที่ระดับ 1 เมตรจากระดับผิวน้ำทะเล ที่ระดับกึ่งกลางของความลึกทะเล และที่ระยะสูง 1 เมตร จากท้องน้ำ
- สถานีที่มีความลึกของน้ำทะเลน้อยกว่า 5 เมตร ทำการเก็บตัวอย่างน้ำทะเลที่มีความลึก 2 ระดับแบบผสมรวม (Composite Sampling) ได้แก่ ที่ระดับ 1 เมตรจากระดับผิวน้ำทะเล และที่ระยะสูง 1 เมตร จากท้องน้ำ

	
<p>การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเลโดยใช้เครื่องมือวัดคุณภาพน้ำทะเลแบบหลายพารามิเตอร์</p>	<p>การตรวจวัดความลึกของน้ำทะเล</p>
	
<p>การวัดความโปร่งใสโดยใช้ Secchi disc</p>	<p>การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเล</p>

ที่มา: รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม โครงการนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ระยะดำเนินการ) ระหว่างปี พ.ศ. 2562 – 2564 จัดทำโดย บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

รูปที่ 3.4-1 วิธีการเก็บตัวอย่างเพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล

ก่อนเก็บตัวอย่างน้ำทะเล ทำการวัดระดับความลึกน้ำทะเลด้วย Dept Gauge ถ่ายตัวอย่างน้ำทะเลที่ได้ลงภาชนะบรรจุตัวอย่าง ปิดฉลากแสดงรายละเอียดตัวอย่าง พร้อมบันทึกรายละเอียดในใบกำกับตัวอย่าง (Chain of Custody) และเก็บรักษาด้วยวิธีที่กำหนดในมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล แสดงดังตารางที่ 3.4-2 เพื่อส่งห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ตัวอย่างภายในเวลาที่กำหนดต่อไป การเก็บตัวอย่างน้ำทะเลเพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลแสดงดังรูปที่ 3.4-3

สำหรับดัชนีในการตรวจวัดวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำทะเล ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย 19 ดัชนี แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่

- กลุ่มกายภาพ (Physical Parameter) จำนวน 5 ดัชนี ได้แก่ ความโปร่งใส (Transparency) อุณหภูมิ (Temperature) ความเค็ม (Salinity) ความขุ่น (Turbidity) และน้ำมันและไขมันบนผิวน้ำ (Floatable Oil and Grease)
- กลุ่มเคมี (Chemical Parameter) จำนวน 14 ดัชนี ได้แก่ ความเป็นกรดต่าง (pH) สารแขวนลอย (SS) ออกซิเจนละลาย (DO) บีโอดี (BOD) แอมโมเนีย ($\text{NH}_3\text{-N}$) ไนเตรท-ไนโตรเจน ($\text{NO}_3\text{-N}$) ฟอสเฟส-ฟอสฟอรัส ($\text{PO}_4\text{-P}$) ไซยาไนด์ (Cyanide) สารประกอบฟีนอล

(Phenolic Compound). แคดเมียม (Cd) ตะกั่ว (Pb)ปรอท (Hg) สังกะสี (Zn) และ
แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม

2.2) วิธีการรักษาสภาพตัวอย่าง

วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำทะเลดำเนินการตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 138 ตอนพิเศษ 245 ง, วันที่ 6 ตุลาคม พ.ศ. 2564 และอ้างอิงวิธีมาตรฐานใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater โดย American Public Health Association (APHA), American Water Works Association (AWWA) and Water Environmental Federation (WEF), 23rd Edition, 2017

2.3) วิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล

เมื่อตัวอย่างน้ำทะเลส่งถึงห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ และเข้าสู่ระบบรับตัวอย่างของห้องปฏิบัติการทดสอบมาตรฐาน ISO/IEC 17025 เพื่อให้หมายเลขตัวอย่างก่อนเข้าสู่ระบบการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater โดย American Public Health Association (APHA), American Water Works Association (AWWA) and Water Environmental Federation (WEF), 23rd Edition, 2017 และตามกำหนดในมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล โดยวิธีการวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 3.4-2

ตารางที่ 3.4-2 ดัชนีและวิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล

ดัชนี	วิธีวิเคราะห์
อุณหภูมิ (Temperature)	Certified Thermometer
ความโปร่งใส (Transparency)	Secchi Disc
ความเป็นกรดด่าง (pH)	Electrometric Method at Site
ความเค็ม (Salinity)	Electrical Salinity Method
ความขุ่น (Turbidity)	Nephelometric Method
สารแขวนลอย (SS)	Dried at 103 – 105 °C
ออกซิเจนละลาย (DO)	Membrane Electrode Method
บีโอดี (BOD)	5-Days BOD Test ตามด้วยวิธี Azide Modification Method
น้ำมันและไขมันบนผิวน้ำ (Floatable Oil and Grease)	Partition-Gravimetric Method
แอมโมเนียรวม (NH ₃ -N)	Distillation ตามด้วยวิธี Phenate Method
ไนเตรท-ไนโตรเจน (NO ₃ -N)	Cadmium Reduction Method
ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (PO ₄ -P)	Colorimetric Method
ไซยาไนด์ (Cyanide)	Distillation ตามด้วยวิธี Colorimetric Method
สารประกอบฟีนอล	LLE ตามด้วยวิธี GC/FID
แคดเมียม (Cd)	Digestion ตามด้วยวิธี Electrothermal, AAS Method
ตะกั่ว (Pb)	Digestion ตามด้วยวิธี Electrothermal, AAS Method

ตารางที่ 3.4-2 ดัชนีและวิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล

ดัชนี	วิธีวิเคราะห์
ปรอท (Hg)	Cold Vapor ตามด้วยวิธี Fluorescence
สังกะสี (Zn)	ICP Method
แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม	Multiple Tube Fermentation Technique Method

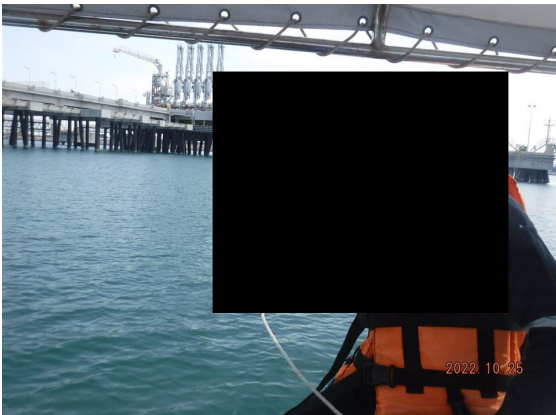
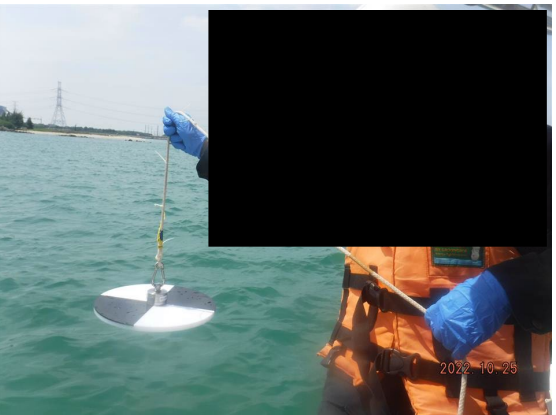
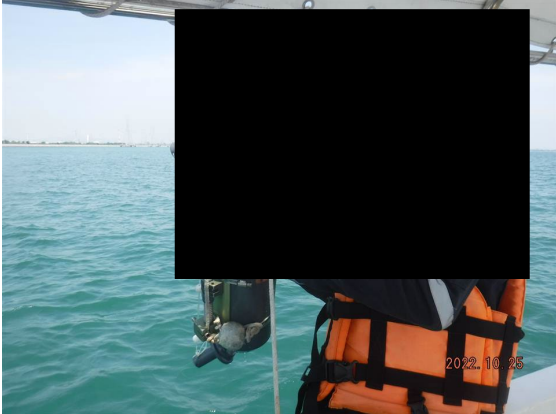
หมายเหตุ : American Public Health Association, American Water Works Association Environment and Water Federation (APHA, AWWA and WEF). 23rd Edition, 2017. Standard Methods for The Examination of Water and Wastewater. American Public Health Association Washington, D.C., U.S.A.

3) การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล จากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ

3.1) วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำทะเล

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลของโครงการฯ ดำเนินการตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 138 ตอนพิเศษ 245 ง, วันที่ 6 ตุลาคม พ.ศ. 2564 และตามเอกสารอ้างอิง Grasshoff et al (1999) และ Stirckland Parson (1972) โดยการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลของโครงการ รวม 5 สถานี ทุก 1 ปี โดยผู้เก็บตัวอย่างใช้เครื่อง GPS Handheld Model Etrex สำหรับเข้าถึงสถานีสำรวจทุกสถานีที่ดำเนินการเก็บตัวอย่างด้วย Navigate Mode และเก็บตัวอย่างน้ำทะเลในช่วงเวลาน้ำลง

- สถานีที่มีความลึกของน้ำทะเลขณะเก็บตัวอย่างอยู่ในช่วง 5-20 เมตร ทำการเก็บตัวอย่างน้ำทะเลที่มีความลึก 3 ระดับ แบบผสมรวม (Composite Sampling) ได้แก่ ที่ระดับ 1 เมตรจากระดับผิวน้ำทะเล ที่ระดับกึ่งกลางของความลึกทะเล และที่ระยะสูง 1 เมตร จากท้องน้ำ
- สถานีที่มีความลึกของน้ำทะเลน้อยกว่า 5 เมตร ทำการเก็บตัวอย่างน้ำทะเลที่มีความลึก 2 ระดับแบบผสมรวม (Composite Sampling) ได้แก่ ที่ระดับ 1 เมตรจากระดับผิวน้ำทะเล และที่ระยะสูง 1 เมตร จากท้องน้ำ

	
การตรวจวัดความลึกของน้ำทะเลด้วย Depth Gauge	การวัดความโปร่งใสโดยใช้ Secchi disc
	
การเก็บตัวอย่างน้ำทะเลด้วยเครื่องมือเก็บตัวอย่างแบบเทฟลอน	การปิดฉลากแสดงรายละเอียดตัวอย่าง

ที่มา: รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ของโครงการ ก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่าย ก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 4) (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด 2564 - 2565 จัดทำโดยบริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

รูปที่ 3.4-2 วิธีการเก็บตัวอย่างเพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลของโครงการฯ

ก่อนเก็บตัวอย่างน้ำทะเล ทำการวัดระดับความลึกน้ำทะเลด้วย Depth Gauge ถ่ายตัวอย่างน้ำทะเลที่ได้ลงภาชนะบรรจุตัวอย่าง ปิดฉลากแสดงรายละเอียดตัวอย่าง พร้อมบันทึกรายละเอียดในใบกำกับตัวอย่าง (Chain of Custody) และเก็บรักษาด้วยวิธีที่กำหนดในมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล แสดงดังตารางที่ 3.4-3 เพื่อส่งห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ตัวอย่างภายในเวลาที่กำหนดต่อไป การเก็บตัวอย่างน้ำทะเลเพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล แสดงดังรูปที่ 3.4-2

สำหรับดัชนีในการตรวจวัดวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำทะเล ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย 15 ดัชนี แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่

- กลุ่มกายภาพ (Physical Parameter) จำนวน 6 ดัชนี ได้แก่ ความลึก อุณหภูมิ (Temperature) ความเค็ม (Salinity) ความโปร่งใส (Transparency) ความขุ่น (Turbidity) และน้ำมันและไขมันบนผิวน้ำ (Floatable Oil and Grease)

- กลุ่มเคมี (Chemical Parameter) จำนวน 9 ดัชนี ได้แก่ ความเป็นกรดด่าง (pH) สารแขวนลอย (SS) ออกซิเจนละลาย (DO) คลอรีนคงเหลือ แคดเมียม (Cd) ตะกั่ว (Pb)ปรอท (Hg) แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม และแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด

3.2) วิธีการรักษาสภาพตัวอย่าง

วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำทะเลดำเนินการตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 138 ตอนพิเศษ 245 ง, วันที่ 6 ตุลาคม พ.ศ. 2564 และอ้างอิงวิธีมาตรฐานใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater โดย American Public Health Association (APHA), American Water Works Association (AWWA) and Water Environmental Federation (WEF), 23rd Edition, 2017

3.3) วิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล

เมื่อตัวอย่างน้ำทะเลส่งถึงห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ และเข้าสู่ระบบรับตัวอย่างของห้องปฏิบัติการทดสอบมาตรฐาน ISO/IEC 17025 เพื่อให้หมายเลขตัวอย่างก่อนเข้าสู่ระบบการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater โดย American Public Health Association (APHA), American Water Works Association (AWWA) and Water Environmental Federation (WEF), 23rd Edition, 2017 และตามกำหนดในมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล โดยวิธีการวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 3.4-3

ตารางที่ 3.4-3 วิธีการเก็บตัวอย่าง การรักษาสภาพตัวอย่าง และการวิเคราะห์และประเมินผลคุณภาพน้ำทะเล

ดัชนีคุณภาพน้ำทะเล	ภาชนะบรรจุ	วิธีการรักษาสภาพตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์
ความลึก	-	ตรวจในวัดภาคสนาม	Depth Gauge
อุณหภูมิ (Temperature)	-	ตรวจในวัดภาคสนาม	Thermometer at site
ความโปร่งใส (Transparency)	-	ตรวจในวัดภาคสนาม	Secchi Disc
ความเป็นกรดด่าง (pH)	-	ตรวจในวัดภาคสนาม	Electrometric Method at Site
ความเค็ม (Salinity)	-	ตรวจในวัดภาคสนาม	Electrical Conductivity Method at site
ความขุ่น (Turbidity)	ขวด Polyethylene ขนาด 500 มิลลิลิตร	แช่เย็นที่อุณหภูมิ >0 °C, ≤6 °C	Nephelometric Method
สารแขวนลอย (SS)	ขวด Polyethylene ขนาด 1,000 มิลลิลิตร	แช่เย็นที่อุณหภูมิ >0 °C, ≤6 °C	Gravimetric Method
ออกซิเจนละลาย (DO)	-	ตรวจในวัดภาคสนาม	Membrane Electrode Method
น้ำมันและไขมันบนผิวน้ำ (Floatable Oil and Grease)	-	ตรวจในวัดภาคสนาม	Observation Method

ตารางที่ 3.4-3 วิธีการเก็บตัวอย่าง การรักษาสภาพตัวอย่าง และการวิเคราะห์และประเมินผลคุณภาพ น้ำทะเล

ดัชนีคุณภาพน้ำทะเล	ภาชนะบรรจุ	วิธีการรักษาสภาพตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์
คลอรีนคงเหลือ	ขวด Polyethylene ขนาด 1,000 มิลลิลิตร	แช่เย็นที่อุณหภูมิ $>0^{\circ}\text{C}$, $\leq 6^{\circ}\text{C}$	DPD Colourimetric Method
แคดเมียม (Cd)	กลั้วด้วยกรดไนตริก (HNO_3) ขนาด 1,000 มิลลิลิตร	เติม HNO_3 จน pH <2 , แช่เย็นที่อุณหภูมิ $>0^{\circ}\text{C}$, $\leq 6^{\circ}\text{C}$	Pre-Concentration and Inductivity Coupled Plasma (ICP) Method
ตะกั่ว (Pb)	กลั้วด้วยกรดไนตริก (HNO_3) ขนาด 1,000 มิลลิลิตร	เติม HNO_3 จน pH <2 , แช่เย็นที่อุณหภูมิ $>0^{\circ}\text{C}$, $\leq 6^{\circ}\text{C}$	Pre-Concentration and Inductivity Coupled Plasma (ICP) Method
ปรอท (Hg)	ขวด Fluoropolymer ขนาด 250 มิลลิลิตร	เติม 12 N HCl 5 มิลลิลิตร ต่อตัวอย่าง 1,000 มิลลิลิตร, แช่เย็นที่อุณหภูมิ $>0^{\circ}\text{C}$, $\leq 6^{\circ}\text{C}$	Cold Vapor Atomic Fluorescence Spectrometric Method
แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม	ขวดแก้ว Sterile ขนาด 500 มิลลิลิตร	เติม 10% $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ 0.1 มิลลิลิตร ต่อตัวอย่างน้ำ 100 มิลลิลิตร, แช่เย็นที่อุณหภูมิ $>0^{\circ}\text{C}$, $<10^{\circ}\text{C}$	Multiple Tube Fermentation Technique Method
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม ทั้งหมด	ขวดแก้ว Sterile ขนาด 500 มิลลิลิตร	เติม 10% $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ 0.1 มิลลิลิตร ต่อตัวอย่างน้ำ 100 มิลลิลิตร, แช่เย็นที่อุณหภูมิ $>0^{\circ}\text{C}$, $<10^{\circ}\text{C}$	Membrane Filtration Technique Method

หมายเหตุ : American Public Health Association, American Water Works Association Environment and Water Federation (APHA, AWWA and WEF). 23rd Edition, 2017. Standard Methods for The Examination of Water and Wastewater. American Public Health Association Washington, D.C., U.S.A.

3.4.1.3 ผลการศึกษา

1) รายงานผลการสำรวจคุณภาพน้ำทะเลพื้นที่ชายฝั่งบริเวณจังหวัดระยอง สำนักงานจัดการคุณภาพ น้ำ กรมควบคุมมลพิษ ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - 2565

จากการรวบรวมข้อมูลผลการตรวจวัดจากรายงานผลการสำรวจคุณภาพน้ำทะเลพื้นที่ชายฝั่งทั่วประเทศ สำนักงานจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - 2565 ซึ่งมีสถานีที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ศึกษาจำนวน 2 สถานี ได้แก่ หาดพูน และหาดสุชาดา แสดงดังรูปที่ 3.4-3 โดยดำเนินการตรวจวัด ความเป็นกรด-ด่าง (pH) อุณหภูมิ (Temperature) ความนำไฟฟ้า (Conductivity) ความเค็ม (Salinity) ออกซิเจนละลายน้ำ (DO) ของแข็งแขวนลอย (SS) ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (Phosphate-Phosphorus) แอมโมเนียรวม (Total Ammonia) ไนเตรท-ไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) โครเมียมรวม (Total Cr) โครเมียม

เฮกซาวาเลนท์ (Cr^{6+}) ทองแดง (Cu) ตะกั่ว (Pb) สังกะสี (Zn)ปรอทรวม (Total Mercury) และปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH) ความถี่ในการตรวจวัด 1 ครั้งต่อปี โดยสามารถสรุปรายละเอียดได้ดังนี้ (ตารางที่ 3.4-4)

1.1) หาดพยุณ

จากผลการตรวจวัดพบว่า ดัชนีส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 6 (คุณภาพน้ำทะเลสำหรับเขตชุมชน) โดยอุณหภูมิมีค่าอยู่ระหว่าง 31.45 – 32.10 องศาเซลเซียส ความเค็มมีค่าอยู่ระหว่าง 31.26 – 36.75 ส่วนในพันส่วน ความเป็นกรด - ด่าง 7.94 – 8.23 ออกซิเจนละลายมีค่าอยู่ระหว่าง 6.01 – 6.27 มิลลิกรัมต่อลิตร การนำไฟฟ้ามีค่าอยู่ระหว่าง 54.33 – 62.55 มิลลิซีเมนส์ต่อซั้วโอม สารแขวนลอยมีค่าอยู่ระหว่าง 11.50 – 32.50 มิลลิกรัมต่อลิตร แอมโมเนียทั้งหมดมีค่าอยู่ระหว่าง 14.60 – 138.50 ไมโครกรัมต่อลิตร ไนเตรท-ไนโตรเจนมีค่าอยู่ระหว่าง 2.34 – 42.45 ไมโครกรัมต่อลิตร แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดมีค่าอยู่ระหว่างน้อยกว่า 1.8 – 86.00 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มมีค่าอยู่ระหว่างน้อยกว่า 12 – 90.25 ซีเอฟยูต่อ 100 มิลลิลิตร ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนรวมมีค่าอยู่ระหว่าง 0.11 – 0.55 ไมโครกรัมต่อลิตร สารหนูมีค่าอยู่ระหว่างตรวจไม่พบ – 0.53 ไมโครกรัมต่อลิตร แคดเมียมมีค่าอยู่ระหว่างตรวจไม่พบ – 0.05 ไมโครกรัมต่อลิตร โครเมียมมีค่าอยู่ระหว่างตรวจไม่พบ – 1.00 ไมโครกรัมต่อลิตร และโครเมียมเฮกซาวาเลนท์มีค่าอยู่ระหว่างตรวจไม่พบ – 0.50 ไมโครกรัมต่อลิตร

ยกเว้นฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส ที่มีค่าอยู่ระหว่าง 5.15 – 62.79 ไมโครกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ที่ น้อยกว่าหรือเท่ากับ 45 ไมโครกรัมต่อลิตร

สำหรับผลการตรวจวัดปริมาณโลหะหนัก พบว่า ทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 6 (คุณภาพน้ำทะเลสำหรับเขตชุมชน) โดยทองแดงมีค่าอยู่ระหว่าง 0.51 – 1.60 ไมโครกรัมต่อลิตร ตะกั่วมีค่าอยู่ระหว่างตรวจไม่พบ – 2.40 ไมโครกรัมต่อลิตร สังกะสีมีค่าอยู่ระหว่างน้อยกว่า 5.0 – 6.08 ไมโครกรัมต่อลิตร และตรวจไม่พบปรอท

1.2) หาดสุซาดา

จากผลการตรวจวัดพบว่า ดัชนีส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 3 (คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ) โดยอุณหภูมิมีค่าอยู่ระหว่าง 30.85 – 31.25 องศาเซลเซียส ความเค็มมีค่าอยู่ระหว่าง 30.50 – 35.40 ส่วนในพันส่วน ความเป็นกรด - ด่างมีค่าอยู่ระหว่าง 8.05 – 8.26 ออกซิเจนละลายมีค่าอยู่ระหว่าง 5.50 – 6.54 มิลลิกรัมต่อลิตร การนำไฟฟ้ามีค่าอยู่ระหว่าง 52.83 – 59.50 มิลลิซีเมนส์ต่อซั้วโอม สารแขวนลอยมีค่าอยู่ระหว่าง 11.70 – 15.25 มิลลิกรัมต่อลิตร ไม่พบน้ำมันและไขมันบนผิวน้ำ แอมโมเนียรวมมีค่าอยู่ระหว่าง 214 - 362 ไมโครกรัมต่อลิตร สารหนูมีค่าอยู่ระหว่างตรวจไม่พบ – 0.63 ไมโครกรัมต่อลิตร แคดเมียมมีค่าอยู่ระหว่างตรวจไม่พบ – 0.05 ไมโครกรัมต่อลิตร โครเมียมมีค่าอยู่ระหว่างตรวจไม่พบ – 1.00 ไมโครกรัมต่อลิตร และโครเมียมเฮกซาวาเลนท์มีค่าอยู่ระหว่างตรวจไม่พบ – 0.50 ไมโครกรัมต่อลิตร

ยกเว้นฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส ที่มีค่าอยู่ระหว่าง 51.95 – 98.80 ไมโครกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ที่ น้อยกว่าหรือเท่ากับ 45 ไมโครกรัมต่อลิตร ไนเตรท-ไนโตรเจนมีค่าอยู่ระหว่าง 17.81 - 671 ไมโครกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ที่ น้อยกว่าหรือเท่ากับ 60 ไมโครกรัมต่อลิตร แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดมีค่าอยู่ระหว่าง 1,300 – มากกว่า 160,000 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร ซึ่งมีค่าสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ที่ น้อยกว่าหรือเท่ากับ 1,000 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร แบคทีเรียกลุ่มฟิโคไลโคลิฟอร์มมีค่าอยู่ระหว่าง 235 – 47,000 ซีเอฟยูต่อ 100 มิลลิลิตร ซึ่งมีค่าสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ที่ น้อยกว่าหรือเท่ากับ 700 ซีเอฟยูต่อ 100 มิลลิลิตร บีโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนรวมมีค่าอยู่ระหว่าง 0.40 – 5.76 ไมโครกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ที่ น้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.5 ไมโครกรัมต่อลิตร

สำหรับผลการตรวจวัดปริมาณโลหะหนัก พบว่าทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 3 (คุณภาพน้ำทะเลสำหรับเขตชุมชน) โดยทองแดงมีค่าอยู่ระหว่าง 0.49 – 5.65 ไมโครกรัมต่อลิตร ตะกั่วมีค่าอยู่ระหว่าง 0.25 – 3.30 ไมโครกรัมต่อลิตร สังกะสีมีค่าอยู่ระหว่าง 7.25 – 22.40 ไมโครกรัมต่อลิตร และตรวจไม่พบปรอท

ตารางที่ 3.4-4 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล จากรายงานผลการสำรวจคุณภาพน้ำทะเลพื้นที่ชายฝั่งบริเวณจังหวัดระยอง สำนักงานจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - 2565

ดัชนีตรวจติดตาม	หน่วย	สถานีตรวจวัด							
		หาดพยุห			มาตรฐาน ¹	หาดสุखाตา			มาตรฐาน ²
		พ.ศ. 2563	พ.ศ. 2564	พ.ศ. 2565		พ.ศ. 2563	พ.ศ. 2564	พ.ศ. 2565	
ประเภทคุณภาพน้ำทะเล	ไม่มี	6	6	6		3	3	3	
อุณหภูมิ	องศาเซลเซียส	31.59	31.45	32.10	เพิ่มขึ้นไม่เกิน 2*	31.25	30.85	31.15	เพิ่มขึ้นไม่เกิน 1**
ความเค็ม	ส่วนในพันส่วน	31.26	36.75	33.60	± ไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าต่ำสุด	30.50	35.40	33.75	± ไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าต่ำสุด
ความเป็นกรด-ด่าง	กรด-ด่าง	8.23	7.94	7.96	7.0-8.5	8.26	8.15	8.05	7.0-8.5
ออกซิเจนละลาย	มิลลิกรัมต่อลิตร	6.27	6.12	6.01	≥ 4	6.54	6.50	6.50	≥ 4
การนำไฟฟ้า	มิลลิซีเมนส์ต่อซัวโม่ง	54.33	62.55	59.00	ไม่กำหนด	52.83	59.50	57.68	ไม่กำหนด
สารแขวนลอย	มิลลิกรัมต่อลิตร	11.50	32.50	24.60	*	14.60	15.25	11.70	*
แอมโมเนียรวม	ไมโครกรัมต่อลิตร	14.60	117	138.50	≤ 950	362	214	230	≤ 700
ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส	ไมโครกรัมต่อลิตร	5.15	20.15	62.79	≤45	98.80	51.95	85.85	≤45
ไนเตรท-ไนโตรเจน	ไมโครกรัมต่อลิตร	2.34	5.04	42.45	≤ 60	671	27.40	17.81	≤ 60
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	< 1.8	2.50	86.00	≤ 1,000	≥ 160,000	1,715	1,300	≤ 1,000
แบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม	ซีเอฟยูต่อ 100 มิลลิลิตร	64	12	90.25	≤ 100	47,000	295	235	≤ 70
ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน	ไมโครกรัมต่อลิตร	0.11	0.33	0.55	≤ 5	5.76	0.40	0.445	≤ 0.5
สารหนู	ไมโครกรัมต่อลิตร	ตรวจไม่พบ	0.53	0.00	≤ 10	ตรวจไม่พบ	0.63	0.00	≤ 10
แคดเมียม	ไมโครกรัมต่อลิตร	ตรวจไม่พบ	0.05	0.00	≤ 5	ตรวจไม่พบ	0.05	0.00	≤ 5
โครเมียมรวม	ไมโครกรัมต่อลิตร	ตรวจไม่พบ	1.00	0.00	≤ 100	ตรวจไม่พบ	1.00	0.00	≤ 100
โครเมียมเฮกซะวาเลนท์	ไมโครกรัมต่อลิตร	ตรวจไม่พบ	0.50	0.00	≤ 50	ตรวจไม่พบ	0.50	0.00	≤ 50
ทองแดง	ไมโครกรัมต่อลิตร	0.53	1.60	0.51	≤ 8	5.65	2.30	0.49	≤ 8
ตะกั่ว	ไมโครกรัมต่อลิตร	ตรวจไม่พบ	2.40	0.73	≤ 8.5	0.89	3.30	0.25	≤ 8.5
สังกะสี	ไมโครกรัมต่อลิตร	4.69	<5.0	6.08	≤ 50	22.40	7.25	10.12	≤ 50
ปรอทรวม	ไมโครกรัมต่อลิตร	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	≤ 0.1	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	≤ 0.1

หมายเหตุ : ขีดเส้นใต้ หมายถึง มีค่าเกินมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล

* เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน 2 °C จากสภาพธรรมชาติ

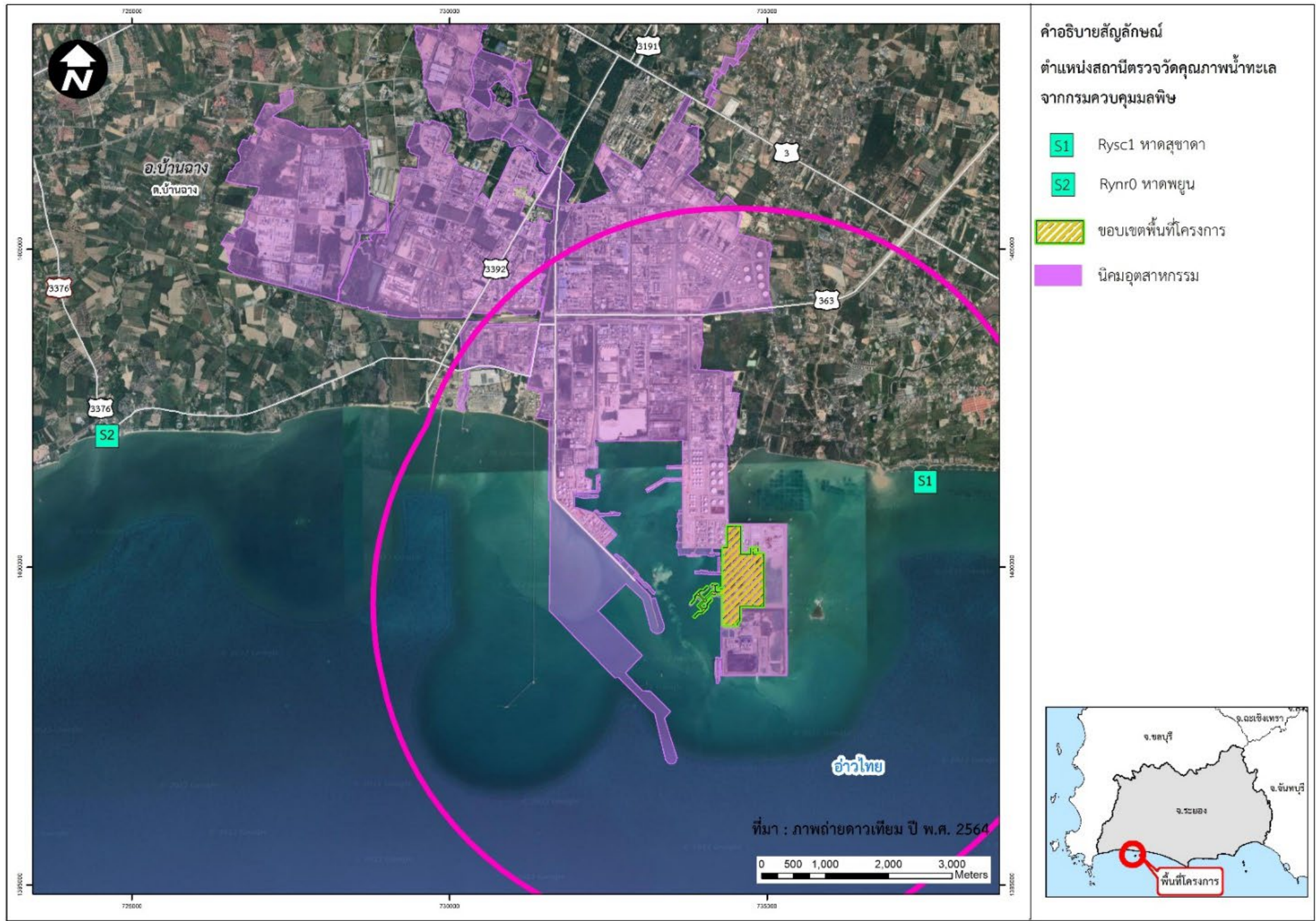
** เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน 1 °C จากสภาพธรรมชาติ

*** หมายถึง มีสารแขวนลอย (Suspended Solids) มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ โดยค่าเฉลี่ย 1 วัน ให้วัดทุกชั่วโมง หรืออย่างน้อย 5 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่าๆ กัน ค่าเฉลี่ย 1 เดือน ให้วัดทุกวันหรืออย่างน้อย 4 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่าๆ กัน ใน 1 เดือน ณ เวลาเดียวกัน และค่าเฉลี่ย 1 ปี ให้วัดทุกเดือน ณ วันที่และเวลาเดียวกัน

^{1/} มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประเภทที่ 6 (คุณภาพน้ำทะเลสำหรับเขตชุมชน) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 138 ตอนพิเศษ 245 ง, วันที่ 6 ตุลาคม พ.ศ. 2564

^{2/} มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประเภทที่ 3 (คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 138 ตอนพิเศษ 245 ง, วันที่ 6 ตุลาคม พ.ศ. 2564

ที่มา : รายงานผลการสำรวจคุณภาพน้ำทะเลพื้นที่ชายฝั่งทั่วประเทศ สำนักงานจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - 2565



ที่มา รายงานผลการสำรวจคุณภาพน้ำทะเลพื้นที่ชายฝั่งทั่วประเทศ สำนักจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - 2565

รูปที่ 3.4-3 ตำแหน่งสถานีเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเลในพื้นที่ชายฝั่งทั่วประเทศ สำนักจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ

1.3) รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) ระยะดำเนินการ ระหว่างปี พ.ศ. 2562 - 2564

จากการรวบรวมผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเลจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ โครงการนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) ระยะดำเนินการ ระหว่างปี พ.ศ. 2562 – 2564 โดยทำการตรวจวัดความโปร่งใส (Transparency) น้ำมันหรือไขมันบนผิว (Oil and Grease) อุณหภูมิ (Temperature) ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความเค็ม (Salinity) ออกซิเจนละลายน้ำ (DO) บีโอดี (BOD) ของแข็งแขวนลอย (SS) ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (Phosphate - Phosphorus) แอมโมเนียรวม (Total Ammonia) ไนเตรท-ไนโตรเจน (Nitrate–Nitrogen) แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) ไซยาไนด์ (Cyanide) แคดเมียม (Cd) ตะกั่ว (Pb) สังกะสี (Zn)ปรอท (Hg) และสารประกอบฟีนอล (Phenolic Compound) จำนวน 5 สถานี ได้แก่ สถานี S1, S2, S3, S4 และ S5 แสดงดังรูปที่ 3.4-4 ความถี่ 3 ครั้งต่อปี พบว่าทุกสถานีมีผลการตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2564) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประเภทที่ 5 (คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรมและท่าเรือ) ในทุกดัชนีตรวจวัด โดยรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.4-5

ตารางที่ 3.4-5 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเลจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ โครงการนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ระยะดำเนินการ) ระหว่างปี พ.ศ. 2562 – 2564

ดัชนีตรวจติดตาม	หน่วย	สถานีตรวจวัด									มาตรฐาน ⁽¹⁾
		S1			S2			S3			
		พ.ศ. 2562	พ.ศ. 2563	พ.ศ. 2564	พ.ศ. 2562	พ.ศ. 2563	พ.ศ. 2564	พ.ศ. 2562	พ.ศ. 2563	พ.ศ. 2564	
อุณหภูมิ	องศาเซลเซียส	26.80 - 30.10	28.50 - 31.10	30.20 - 31.10	26.70 - 30.10	28.50 - 31.20	30.20 – 31.10	27.40 – 30.00	28.30 - 32.50	30.00 - 31.30	เพิ่มขึ้นไม่เกิน 2
ความโปร่งใส	เมตร	3.80 - 4.30	4.20 - 6.30	5.00 – 6.50	3.80 - 4.60	5.50 - 7.30	6.00 – 6.50	0.80 - 2.40	1.30 - 3.40	1.00 - 4.50	≤ ร้อยละ 10 จากค่าต่ำสุด
ความเป็นกรด-ด่าง	ไม่มีหน่วย	7.80 - 8.40	7.81 - 8.43	8.17 – 8.21	7.95 - 8.42	7.83 - 8.42	8.11 – 8.24	7.77 - 8.35	7.82 - 8.42	8.07 – 8.15	7.00-8.50
ความเค็ม	ส่วนในพันส่วน	30.12 - 31.73	31.57 - 32.55	31.03 – 32.38	30.42 - 31.65	31.32 - 32.69	31.04 – 32.37	30.10 - 31.25	31.07 - 32.55	31.02 – 32.08	± ไม่เกินร้อยละ 10
ความขุ่น	เอ็นทียู	<0.50 – 2.00	<0.50 - 0.70	0.50 – 1.00	<0.50 - 1.90	<0.50 - 0.90	0.70 – 1.00	0.50 - 11.00	0.60 - 3.90	0.60 – 10.90	-
สารแขวนลอย	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.50 - 4.50	<0.5 - 1.47	1.10 – 1.50	1.00 - 3.40	0.50 - 1.94	1.10 – 1.80	1.88 - 9.55	2.11 - 7.62	1.30 – 4.50	*
ออกซิเจนละลายน้ำ	มิลลิกรัมต่อลิตร	4.55 - 6.75	5.72 - 6.16	6.72 – 6.73	5.00 - 6.83	5.80 - 6.47	6.76 – 6.78	4.57 - 6.54	5.73 - 6.30	6.53	≥4
บีโอดี	มิลลิกรัมต่อลิตร	<1 - 1	<1	<1 - 2	<1 - 1	<1	<1 – 1	<1 - 1	<1	<1	-
น้ำมันและไขมัน	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	มองไม่เห็น
แอมโมเนียรวม	ไมโครกรัมไนโตรเจนต่อลิตร	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	≤ 950
ไนเตรท-ไนโตรเจน	ไมโครกรัมไนโตรเจนต่อลิตร	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	≤ 60
ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส	ไมโครกรัมต่อลิตร	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	≤ 45
ไซยาไนด์	ไมโครกรัมต่อลิตร	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	≤ 7
สารประกอบฟีนอล	ไมโครกรัมต่อลิตร	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	≤ 0.03
แคดเมียม	ไมโครกรัมต่อลิตร	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	≤ 5
ตะกั่ว	ไมโครกรัมต่อลิตร	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	≤ 8.5
ปรอท	ไมโครกรัมต่อลิตร	<0.01 - 0.01	<0.01 - 0.04	0.07	<0.01 - 0.01	<0.01 - 0.02	0.02 – 0.08	<0.01 - 0.03	<0.01 - 0.05	0.05	≤ 0.1
สังกะสี	ไมโครกรัมต่อลิตร	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	≤ 50
แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม	ซีเอฟยูต่อ 100 มิลลิลิตร	<1.0	<1.0	<1 - 3	<1 - 3	<1.0	<1 - 23	<1 - 2	<1 - 1	<1 – 8	≤ 100

หมายเหตุ: - หมายถึง ไม่มีค่ามาตรฐาน

* หมายถึง มีสารแขวนลอย (Suspended Solids) มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ โดยค่าเฉลี่ย 1 วัน ให้วัดทุกชั่วโมง หรืออย่างน้อย 5 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่าๆ กัน ค่าเฉลี่ย 1 เดือน ให้วัดทุกวันหรืออย่างน้อย 4 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่าๆ กัน ใน 1 เดือน ณ เวลาเดียวกัน และค่าเฉลี่ย 1 ปี ให้วัดทุกเดือน ณ วันที่และเวลาเดียวกัน

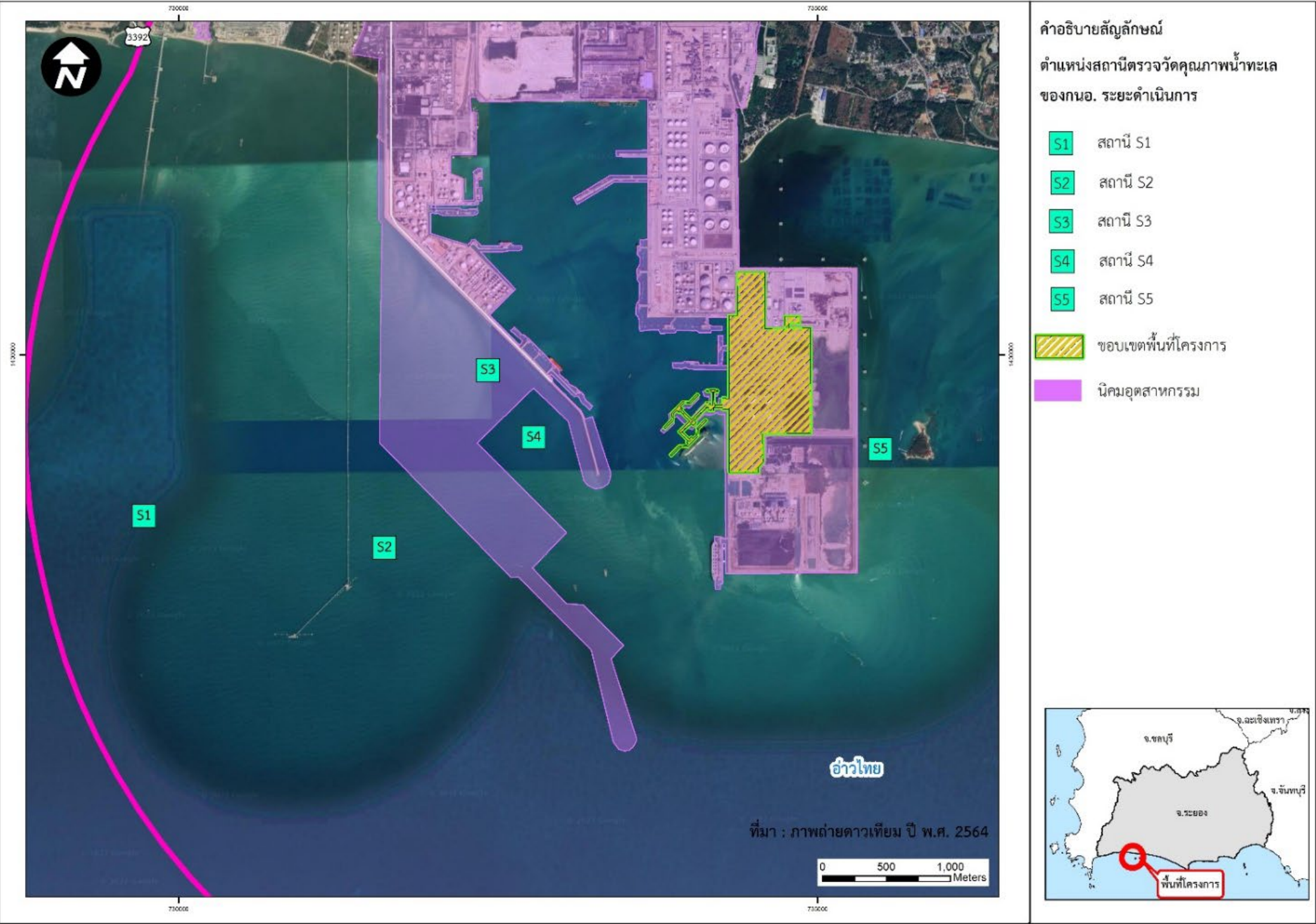
(1) หมายถึง มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประเภทที่ 5 (คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรมและท่าเรือ) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 138 ตอนพิเศษ 245 ง, วันที่ 6 ตุลาคม พ.ศ. 2564

ที่มา: รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม โครงการนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ระยะดำเนินการ) ระหว่างปี พ.ศ. 2562 – 2564 จัดทำโดย บริษัท เทคนิคล้างสิ่งแวดล้อม จำกัด

ตารางที่ 3.4-5 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเลจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ โครงการนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ระยะดำเนินการ) ระหว่างปี พ.ศ. 2562 – 2564

ดัชนีตรวจติดตาม	หน่วย	สถานีตรวจวัด						มาตรฐาน ⁽¹⁾
		S4			S5			
		พ.ศ. 2562	พ.ศ. 2563	พ.ศ. 2564	พ.ศ. 2562	พ.ศ. 2563	พ.ศ. 2564	
อุณหภูมิ	องศาเซลเซียส	27.40 - 29.90	28.40 - 31.20	30.00 – 31.20	26.90-29.60	28.10-31.30	29.40 – 31.00	เพิ่มขึ้นไม่เกิน 2
ความโปร่งใส	เมตร	0.80 - 2.40	1.40 - 3.00	2.00 – 5.00	1.00 - 1.90	1.20-3.80	0.80 – 1.60	≤ ร้อยละ 10 จากค่าต่ำสุด
ความเป็นกรด-ด่าง	ไม่มีหน่วย	7.43 - 8.40	7.82 - 8.30	8.01 – 8.13	7.58 - 8.40	7.88-8.13	7.88 – 8.03	7.00-8.50
ความเค็ม	ส่วนในพันส่วน	30.50 - 31.19	31.06 - 32.41	31.00 – 32.06	30.44-30.78	29.98-32.24	30.24 – 32.01	± ไม่เกินร้อยละ 10
ความขุ่น	เอ็นทียู	2.00 - 10.20	0.90 - 3.70	0.50 – 2.20	5.90-10.00	1.10-2.50	<0.50 – 6.50	-
สารแขวนลอย	มิลลิกรัมต่อลิตร	2.21 - 14.22	2.49 - 5.94	1.20 – 1.30	6.90-17.11	2.21-5.60	2.00 – 3.40	*
ออกซิเจนละลายน้ำ	มิลลิกรัมต่อลิตร	4.32 - 6.62	5.86 - 6.44	6.21 – 6.48	5.50-7.85	5.56-6.10	5.00 – 6.13	≥4
บีโอดี	มิลลิกรัมต่อลิตร	<1 - 1	<1 - 1	<1	<1	<1-1	<1 – 1	-
น้ำมันและไขมัน	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	มองไม่เห็น
แอมโมเนียรวม	ไมโครกรัมไนโตรเจนต่อลิตร	<10	<10	<10	<10	<10	<10	≤ 950
ไนเตรท-ไนโตรเจน	ไมโครกรัมไนโตรเจนต่อลิตร	<10	<10	<10	<10	<10	<10	≤ 60
ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส	ไมโครกรัมต่อลิตร	<10	<10	<10	<10	<10	<10	≤ 45
ไซยาไนด์	ไมโครกรัมต่อลิตร	<1	<1	<1	<1	<1	<1	≤ 7
สารประกอบฟีนอล	ไมโครกรัมต่อลิตร	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	≤ 0.03
แคดเมียม	ไมโครกรัมต่อลิตร	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	≤ 5
ตะกั่ว	ไมโครกรัมต่อลิตร	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	≤ 8.5
ปรอท	ไมโครกรัมต่อลิตร	<0.01	<0.01 - 0.03	0.02 – 0.22	<0.01 - 0.01	<0.01 - 0.08	0.02 – 0.12	≤ 0.1
สังกะสี	ไมโครกรัมต่อลิตร	<20	<20	<20	<20	<20	<20	≤ 50
แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม	ซีเอฟยูต่อ 100 มิลลิลิตร	<1.0	<1 - 1	<1 - 28	<1.0	<1 - 3	1 - 2	≤ 100

หมายเหตุ: - หมายถึง ไม่มีค่ามาตรฐาน
* หมายถึง มีสารแขวนลอย (Suspended Solids) มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ โดยค่าเฉลี่ย 1 วัน ให้วัดทุกชั่วโมง หรืออย่างน้อย 5 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่าๆ กัน ค่าเฉลี่ย 1 เดือน ให้วัดทุกวันหรืออย่างน้อย 4 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่าๆ กัน ใน 1 เดือน ณ เวลาเดียวกัน และค่าเฉลี่ย 1 ปี ให้วัดทุกเดือน ณ วันที่และเวลาเดียวกัน
(1) หมายถึง มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประเภทที่ 5 (คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรมและท่าเรือ) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 138 ตอนพิเศษ 245 ง, วันที่ 6 ตุลาคม พ.ศ. 2564
ที่มา: รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม โครงการนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ระยะดำเนินการ) ระหว่างปี พ.ศ. 2562 – 2564 จัดทำโดย บริษัท เทคนิคลิ่งแวดล้อม จำกัด



ที่มา รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรฐานการด้านสิ่งแวดล้อม โครงการนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ระยะดำเนินการ) ระหว่างปี พ.ศ. 2562 – 2564 จัดทำโดย บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม จำกัด

รูปที่ 3.4-4 ตำแหน่งสถานีเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเล โครงการนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

**1.4) รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่าย
ก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด ระหว่างปี
พ.ศ. 2563 – 2566**

จากการรวบรวมข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเลจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 3 ครั้งที่ 4 ครั้งที่ 6 และครั้งที่ 7 (ระยะดำเนินการ) พ.ศ. 2563-2566 ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด โดยดำเนินการตรวจวัด ความลึก (Depth) อุณหภูมิ (Temperature) ความเค็ม (Salinity) ความโปร่งใส (Transparency) ความขุ่น (Turbidity) ความเป็นกรด และด่าง (pH) ออกซิเจนละลายน้ำ (DO) สารแขวนลอย (SS) น้ำมันหรือไขมันบนผิว (Oil and Grease) คลอรีน คงเหลือ ตะกั่ว (Pb) แคดเมียม (Cd)ปรอท (Hg) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) และ แบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) จำนวน 5 สถานี แสดงดังรูปที่ 3.4-5 ได้แก่ สถานีที่ 1 จุดสูบน้ำทะเลเข้าไปใช้ในระบบ ORV ของโครงการ สถานีที่ 2 ห่างจากจุดปล่อยน้ำทิ้งของโครงการ 500 เมตร (จุดที่ 1) สถานีที่ 3 ห่างจากจุดปล่อยน้ำทิ้งของโครงการ 500 เมตร (จุดที่ 2) สถานีที่ 4 ทิศตะวันตกของเกาะสะเก็ดบริเวณที่ติด กับพื้นที่โครงการ และสถานีที่ 5 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือของเกาะสะเก็ด ความถี่ ทุก 6 เดือน พบว่า ทุกสถานีมี ผลการตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2564) เรื่อง กำหนดมาตรฐาน คุณภาพน้ำทะเล ประเภทที่ 5 (คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรมและท่าเรือ) ในทุกดัชนีตรวจวัด โดยรายละเอียด แสดงดังตารางที่ 3.4-6

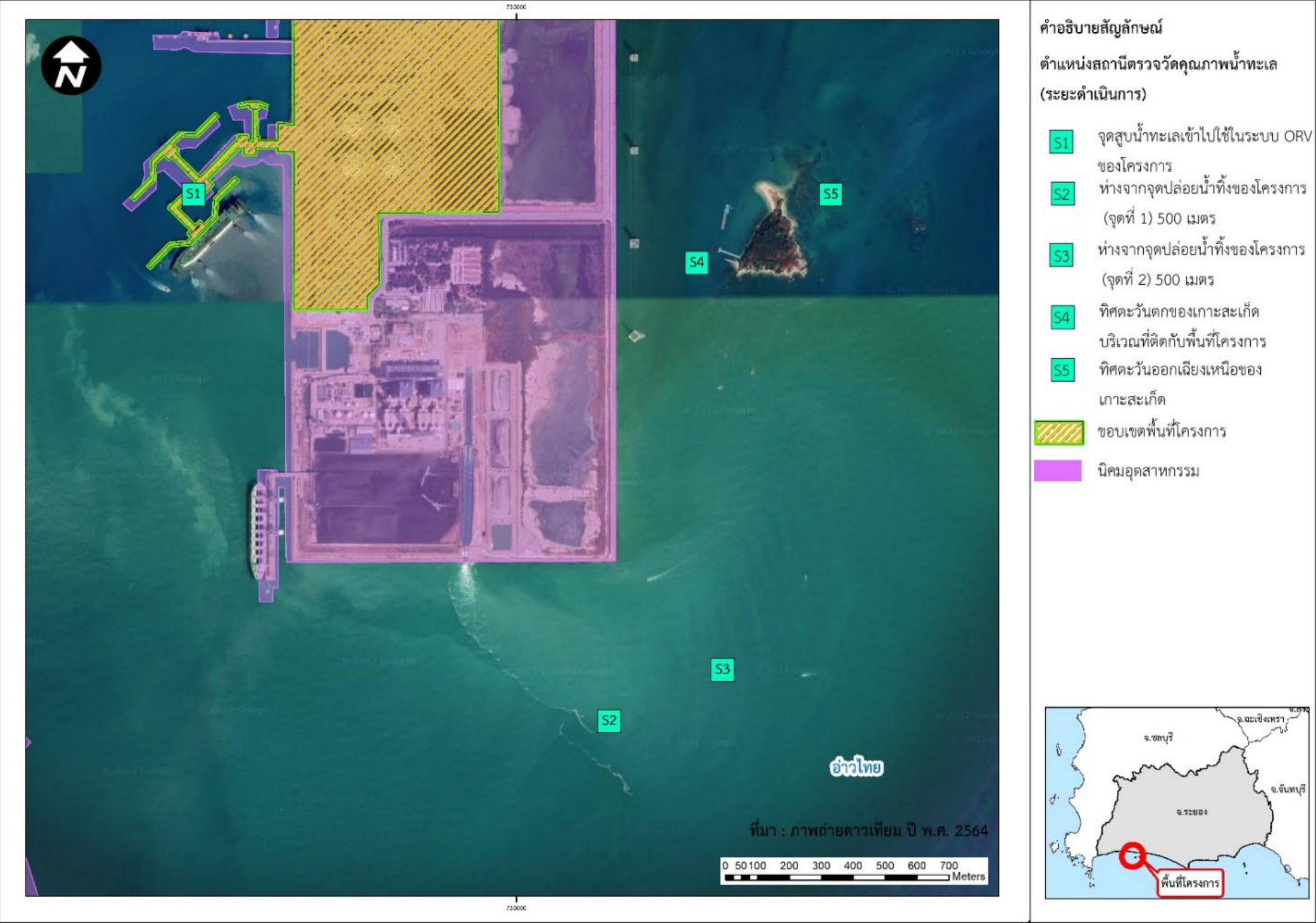
ตารางที่ 3.4-6 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเลจาก รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ โครงการ ก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่าย แก๊สธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 3 ครั้งที่ 4 ครั้งที่ 6 และครั้งที่ 7) (ระยะดำเนินการ)
ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด ระหว่างปี พ.ศ. 2563 – 2566

สถานี	พ.ศ.	ความลึก (เมตร)	อุณหภูมิ (องศา เซลเซียส)	ความเค็ม (ส่วนใน พันส่วน)	ความโปร่งใส (เมตร)	ความขุ่น (เอ็นทียู)	ความเป็นกรด และด่าง	ออกซิเจน ละลาย (มิลลิกรัม ต่อลิตร)	สาร แขวนลอย (มิลลิกรัม ต่อลิตร)	น้ำมันและ ไขมัน	คลอรีน คงเหลือ (มิลลิกรัม ต่อลิตร)	ตะกั่ว (ไมโครกรัม ต่อลิตร)	แคดเมียม (ไมโครกรัม ต่อลิตร)	ปรอทรวม (ไมโครกรัม ต่อลิตร)	ฟิคอลโคลิ ฟอร์ม (ซีเอฟยู ต่อ 100 มล.)	โคลิฟอร์ม ทั้งหมด (เอ็มพีเอ็น ต่อ 100 มล.)
สถานีที่ 1	2563	9.0-10.0	27.0-30.0	30.3-32.4	2.5-3.2	1.1-2.1	8.0-8.2	5.3-5.6	3.2-6.9	ไม่พบ	<0.01	<0.100-0.520	<0.100	<0.020	<1-1	<1.8
	2564	5.5-8.5	30.0-31.0	31.0-32.8	3.5-5.0	1.1-1.9	7.9-8.0	5.3-5.5	2.4-4.8	ไม่พบ	<0.01	0.105-0.150	<0.100	<0.020	<1	<1.8
	2565	7.0-14.0	30.0-32.0	31.8-31.9	3.5-4.5	1.4-2.2	7.8-8.3	4.6-5.5	2.0-2.6	ไม่พบ	<0.01	<0.100-0.300	<0.100	<0.020-0.081	<1	<1.8
	2566	6.0	30.0-32.0	32.8-33.4	3.5-4.2	1.6	8.0-8.1	4.8-5.1	3.1-4.1	ไม่พบ	<0.01	<0.100-0.250	<0.100	<0.020	<1	<1.8
สถานีที่ 2	2563	11.0-12.0	28.0-30.0	30.2-32.6	2.0-3.0	0.9-2.1	8.0-8.2	5.4-5.5	3.5-3.7	ไม่พบ	<0.01	0.440-2.42	<0.100	<0.020	<1	<1.8
	2564	8.0-10.5	30.0-32.0	30.8-32.4	3.0-5.5	0.9-1.2	8.0-8.1	5.5	1.3-3.3	ไม่พบ	<0.01	<0.100-0.140	<0.100	<0.020	<1-1	<1.8
	2565	9.0-10.0	30.0-32.0	31.8-32.3	2.8-5.0	1.3-2.5	8.0-8.2	4.5-4.6	1.9-2.3	ไม่พบ	<0.01	<0.100-0.100	<0.100	<0.020	<1	<1.8
	2566	10.0	31.0-32.0	33.0-34.2	3.0-4.2	2.2-2.4	7.9	4.7	3.1-3.8	ไม่พบ	<0.01	<0.100-0.330	<0.100	<0.020	<1-1	<1.8
สถานีที่ 3	2563	9.0	28.0-30.0	27.6-32.5	2.0-3.0	1.2	8.0-8.1	4.3-5.4	2.4-2.7	ไม่พบ	<0.01	0.550-0.670	<0.100	<0.020	<1-1	<1.8
	2564	6.0-9.0	30.0-31.0	30.2-30.9	3.0-5.0	1.2-1.8	8.1	5.6-5.7	2.2-3.5	ไม่พบ	<0.01	0.210-0.360	<0.100	<0.020	<1	<1.8
	2565	7.5-9.0	30.0-32.0	31.8-32.1	2.8-4.5	1.6-3.3	8.1-8.3	4.4-5.5	1.9-2.1	ไม่พบ	<0.01	<0.100-0.680	<0.100	<0.020	<1-2	<1.8
	2566	9.0-11.0	30.0-33.0	32.1-33.2	2.5-4.1	2.3-3.0	7.9-8.1	4.8-5.4	3.9	ไม่พบ	<0.01	<0.100-1.040	<0.100	<0.020	<1-1	1.8-130
สถานีที่ 4	2563	4.0	28.0-30.0	30.0-32.5	1.8-2.0	2.6	7.5-8.1	5.7-5.8	5.5-5.6	ไม่พบ	<0.01	<0.100	<0.100	<0.020	<1-4	<1.8
	2564	3.0-3.5	30.0-31.0	32.2-32.5	2.0-3.0	1.8-2.1	8.1	5.5-5.6	4.2-4.6	ไม่พบ	<0.01	0.250-0.430	<0.100	<0.020	<1-2	<1.8
	2565	2.2-4.0	31.0-32.0	31.2-31.8	2.0-3.0	3.2-3.6	8.2-8.3	4.7-5.0	2.4-4.7	ไม่พบ	<0.01	<0.100-0.340	<0.100	<0.020	<1-2	<1.8
	2566	3.0	31.0-32.0	32.7	2.0-2.8	2.0-3.9	7.9-8.1	4.8-5.0	3.5-6.7	ไม่พบ	<0.01	<0.100	<0.100	<0.020	<1	<1.8
สถานีที่ 5	2563	3.0-5.0	30.0-32.0	30.0-32.0	2.0-2.5	1.3-2.6	8.1-8.2	5.6-5.7	4.4-5.1	ไม่พบ	<0.01	<0.100-0.260	<0.100	<0.020	<1-1	<1.8
	2564	3.0-4.0	30.0-33.0	29.8-31.2	2.0-2.5	0.9-2.0	8.1	4.6-5.4	1.8-3.5	ไม่พบ	<0.01	0.130-3.57	<0.100	<0.020	<1-3	<1.8
	2565	2.2-3.0	31.0-32.0	30.2-32.1	2.0-2.5	1.5-2.5	8.2-8.3	4.7-5.6	1.6-2.2	ไม่พบ	<0.01	<0.100-0.330	<0.100	<0.020	<1-3	<1.8-2.0
	2566	3.0-4.0	31.0-32.0	32.7-33.4	2.5	1.5-3.1	8.0-8.2	5.0-4.7	4.0-4.5	ไม่พบ	<0.01	<0.100-0.150	<0.100	<0.020	<1-4	<1.8-1.8
ค่ามาตรฐาน ^{1/}	-	-	เพิ่มขึ้น ไม่เกิน 2	≤ ร้อยละ 10 จากค่าต่ำสุด	± ไม่เกิน ร้อยละ 10	ไม่กำหนด	7.0-8.5	≥4	^{2/}	ไม่พบ	≤0.01	≤8.5	≤5	≤0.1	≤100	≤1,000

หมายเหตุ: ^{1/} มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประเภทที่ 5 (คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรมและท่าเรือ) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 138 ตอนพิเศษ 245 ง, วันที่ 6 ตุลาคม พ.ศ. 2564

^{2/} มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปีบวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ (ค่าเฉลี่ย 1 วัน ให้วัดทุกชั่วโมง หรืออย่างน้อย 5 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่าๆกัน, ค่าเฉลี่ย 1 เดือน ให้วัดทุกวันหรืออย่างน้อย 5 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่าๆ กัน ใน 1 เดือน ณ เวลาเดียวกัน และค่าเฉลี่ย 1 ปี ให้วัดทุกเดือน ณ วันที่และเวลาเดียวกัน)

ที่มา: รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ของโครงการ ก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่าย แก๊สธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 3 ครั้งที่ 4 ครั้งที่ 6 และครั้งที่ 7) (ระยะดำเนินการ) พ.ศ. 2563 - 2566 ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด จัดทำโดยบริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



ที่มา ดัดแปลงจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่าย แก๊สธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 4) (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด ระหว่างปี พ.ศ. 2563 – 2565

รูปที่ 3.4-5 ตำแหน่งสถานีเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเลในพื้นที่ศึกษา

3.4.2 นิเวศวิทยาทางทะเล

3.4.2.1 การรวบรวมข้อมูล

บริษัทที่ปรึกษาได้รวบรวมข้อมูลการตรวจวัดนิเวศวิทยาทางทะเลบริเวณชุมชน และบริเวณใกล้เคียงดังนี้

- รวบรวมข้อมูลผลการตรวจวัดนิเวศวิทยาทางทะเลจากโครงการหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด เป็นต้น
- รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่าย ก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) ระยะดำเนินการ ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด ระหว่างปี พ.ศ. 2563 – 2566

3.4.2.2 วิธีการศึกษา

1) แพลงก์ตอนและสัตว์หน้าดิน

1.1) วิธีการเก็บตัวอย่างและรักษาสภาพตัวอย่างนิเวศวิทยาทางทะเล

วิธีการเก็บและรักษาสภาพแพลงก์ตอน

การเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางทะเลเพื่อวิเคราะห์ชนิดและปริมาณแพลงก์ตอน ดำเนินการโดยการเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนพืชด้วยกระบอกเก็บน้ำ และกรองด้วยถุงแพลงก์ตอน (Plankton Net) รูปกรวย เส้นผ่านศูนย์กลางปากถุงประมาณ 30 เซนติเมตร โดยถุงแพลงก์ตอน สำหรับเก็บแพลงก์ตอนพืช มีขนาดตาถี่ 20 ไมครอน และสำหรับการเก็บแพลงก์ตอนสัตว์มีขนาดตาถี่ 70 ไมครอน ปลายกรวยมีกระเปาะสำหรับรองรับแพลงก์ตอนที่กรองได้ โดยในการเก็บตัวอย่าง ได้ทำการตรวจวัดค่าความโปร่งใสของน้ำทะเล ณ จุดเก็บตัวอย่าง จากนั้นจึงเก็บตัวอย่างโดยลาก Plankton Net ตามระดับความลึกที่วัดค่าความโปร่งใส ซึ่งตัวอย่างแพลงก์ตอนที่กรองได้นำไปใส่ขวดที่บรรจุโดยเติมน้ำตัวอย่างลงในขวดเก็บตัวอย่างให้ได้ปริมาณ 250 มิลลิลิตร เติม Formalin 15 มิลลิลิตร เขย่าเบาๆ ให้เข้ากัน จากนั้นแช่ตัวอย่างที่อุณหภูมิ $>0^{\circ}\text{C}$, $\leq 6^{\circ}\text{C}$ สำหรับการรักษาสภาพด้วย Formalin และรักษาสภาพด้วยน้ำแข็งอีกชั้นหนึ่ง เพื่อให้มั่นใจว่า ตัวอย่างที่เก็บมาจะไม่เปลี่ยนแปลงสภาพ หลังจากเก็บตัวอย่างและจากการขนส่ง ก่อนที่จะทำการวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ต่อไป ดังแสดงในรูปที่ 3.4-6

ทั้งนี้จากการดำเนินการที่ผ่านมา โครงการเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนสัตว์บริเวณปากแม่น้ำและทะเล โดยใช้ถุงลากแพลงก์ตอนที่มีขนาดตาถี่ 70 ไมครอน ซึ่งไม่สอดคล้องกับวิธีการเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนสัตว์ ในแนวทางการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาศูนย์ปิโตรเลียมในทะเล ดังนั้น โครงการจะแก้ไขการเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนสัตว์บริเวณปากแม่น้ำและทะเล โดยใช้ถุงลากแพลงก์ตอนที่มีขนาดตาถี่ 300 หรือ 330 ไมครอน ให้ถูกต้องตาม ให้ถูกต้องตามวิธีเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนสัตว์ ตามแนวทางดังกล่าว ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ฉบับถัดไป

วิธีการเก็บและรักษาภาพตัวอย่างสัตว์หน้าดิน

การเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดิน (Benthos) เพื่อวิเคราะห์หาชนิดและปริมาณสัตว์หน้าดิน ดำเนินการโดยแยกจากตัวอย่างดินตะกอนที่เก็บจากพื้นทะเลด้วยเครื่องมือ Petersen Grab sampler ขนาด 8.0 x 8.5 นิ้ว คัดแยกโดยนำตัวอย่างดินที่ตกได้มาร่อนด้วยตะแกรงมาตรฐานเบอร์ 30 (ขนาดช่อง 0.5 มิลลิเมตร) นำตัวอย่างสิ่งมีชีวิตและสิ่งที่เหลือบนตะแกรงร่อนดำเนินการรักษาสภาพตัวอย่างโดยใส่ในถุงซิปล็อก เติมน้ำ Formalin เข้มข้นลงในตัวอย่างสัตว์หน้าดิน จนกระทั่งตัวอย่างมีความเข้มข้นของ Formalin อยู่ที่ประมาณร้อยละ 10 จากนั้นแช่ตัวอย่างที่อุณหภูมิ $>0^{\circ}\text{C}$, $\leq 6^{\circ}\text{C}$ สำหรับรักษาสภาพด้วย Formalin และรักษาสภาพด้วยน้ำแข็งอีกชั้นหนึ่ง เพื่อให้มั่นใจว่าตัวอย่างที่เก็บมาจะไม่เปลี่ยนแปลงสภาพ หลังจากเก็บตัวอย่างและจากการขนส่ง ก่อนที่จะทำการวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ต่อไป ดังแสดงในรูปที่ 3.4-6

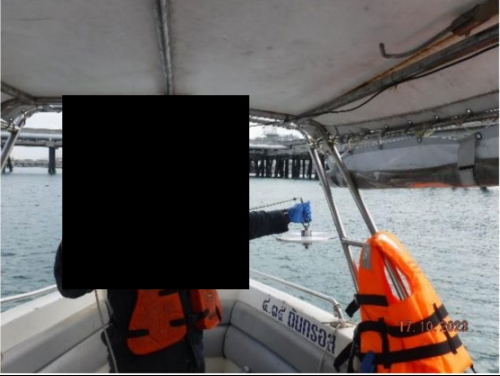


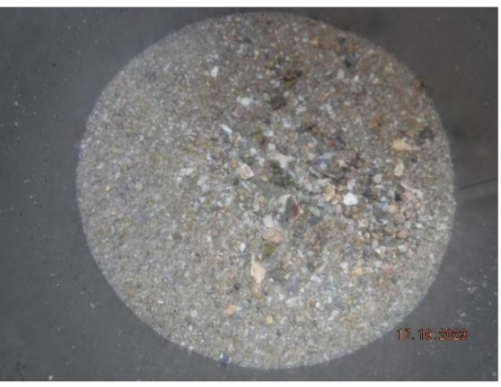
วิธีการวิเคราะห์และประเมินผลนิเวศวิทยาทางทะเล

การวิเคราะห์ตัวอย่างแพลงก์ตอนและสัตว์หน้าดิน ใช้การจำแนกด้วยกล้องจุลทรรศน์ เพื่อจำแนกชนิดและตรวจนับปริมาณแพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์ โดยดำเนินการตามวิธีมาตรฐานใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater โดย American Public Health Association (APHA), American Water Works Association (AWWA) and Water Environmental Federation (WEF), 23rd Edition, 2017 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.4-7

ตารางที่ 3.4-7 ดัชนีและวิธีวิเคราะห์ตัวอย่างนิเวศวิทยาทางทะเล

ดัชนี	ภาชนะบรรจุ	วิธีการรักษาตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์ ^{1/}
แพลงก์ตอนพืช	ขวด Polyethylene หรือขวดแก้ว ขนาด 250 มิลลิลิตร	เติมน้ำ Buffered Formalin 15 มิลลิลิตร ต่อตัวอย่าง 250 มิลลิลิตร และแช่เย็นที่อุณหภูมิ $>0^{\circ}\text{C}$, $\leq 6^{\circ}\text{C}$	Microscopic Counting Technique
แพลงก์ตอนสัตว์	ขวด Polyethylene หรือขวดแก้ว ขนาด 250 มิลลิลิตร	เติมน้ำ Buffered Formalin 20 มิลลิลิตร ต่อตัวอย่าง 250 มิลลิลิตร และแช่เย็นที่อุณหภูมิ $>0^{\circ}\text{C}$, $\leq 6^{\circ}\text{C}$	Microscopic Counting Technique
สัตว์หน้าดิน	ขวด Polyethylene หรือขวดแก้ว ขนาด 2,000 มิลลิลิตร	เติมน้ำ Conc Formalin ให้ตัวอย่างมีความเข้มข้นของสารละลายฟอร์มาลีนร้อยละ 10 และแช่เย็นที่อุณหภูมิ $>0^{\circ}\text{C}$, $\leq 6^{\circ}\text{C}$	Stereo Microscopic Counting Technique

หมายเหตุ : ^{1/} American Public Health Association, American Water Works Association Environment and Water Federation (APHA, AWWA and WEF). 23rd Edition, 2017. Standard Methods for The Examination of Water and Wastewater. American Public Health Association Washington, D.C., U.S.A.

	
การตรวจสอบความโปร่งใสด้วย Secchi disc	การเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนด้วยถุงลากแพลงก์ตอน (Plankton net)
	
การเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดิน (Benthos) ด้วย Petersen Grab Sampler	ตัวอย่างตะกอนดินที่เก็บเพื่อหาชนิดและปริมาณสัตว์หน้าดิน

ที่มา: รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ของโครงการ ก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่าย แก๊สธรรมชาติเหลว (LNG) (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด พ.ศ. 2563 - 2566 จัดทำโดยบริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

รูปที่ 3.4-6 วิธีการเก็บตัวอย่างเพื่อการติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาทางทะเล

เมื่อจำแนกชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนและสัตว์หน้าดินในแต่ละสถานที่ทำการเก็บตัวอย่างแล้ว จากนั้นนำจำนวนและชนิดของแพลงก์ตอนและสัตว์หน้าดินมาประเมินสภาพของแหล่งน้ำ โดยพิจารณาจากดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนที่พบ ซึ่งมีดัชนีที่ใช้ในการพิจารณาประกอบด้วย จำนวนชนิด (Sum of Species, S) ดัชนีความหลากหลายของชนิด (Diversity Index, H) และดัชนีความสม่ำเสมอ (Evenness Index, J) ตามวิธีของ Shanon-Weiner โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. จำนวนชนิด (Sum of Species, S) เป็นดัชนีในการบอกความหลากหลายของจำนวนและชนิดของแพลงก์ตอนในแหล่งน้ำ โดยพิจารณาจากผลรวมของชนิดแพลงก์ตอนที่พบ
2. ดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอน (Diversity Index, H) ดัชนีที่มีค่าเปลี่ยนแปลงตามจำนวน ชนิดที่พบรวมทั้งปริมาณของแต่ละชนิด ซึ่งถ้าในแหล่งน้ำใดมีจำนวนชนิดที่พบสูงและมีปริมาณในแต่ละชนิดใกล้เคียงกันก็จะทำให้ค่าดัชนีความหลากหลายที่คำนวณได้มีค่าสูงขึ้น โดยดัชนีความหลากหลายสามารถคำนวณได้จากสมการดังนี้

$$H' = \text{ดัชนีความหลากหลาย}$$

$$H' = - \sum_{i=1}^n P_i \times \ln P_i$$

P_i = สัดส่วนของสิ่งมีชีวิตที่ i ต่อจำนวนสิ่งมีชีวิตทั้งหมดของประชากร

n = จำนวนชนิดของสิ่งมีชีวิตที่พบทั้งหมดในประชากร

3. สำหรับเกณฑ์ในการพิจารณาค่าดัชนีความหลากหลายนั้น อ้างอิงตามข้อเสนอแนะของ Shannon and Weaver (1963) และ Wilhm and Dorris (1968) ซึ่งกำหนดเกณฑ์ในการพิจารณาค่าดัชนีความหลากหลายไว้ดังนี้

$$H' < 1.0 \quad = \text{คุณภาพน้ำต่ำ แหล่งน้ำนั้นไม่เหมาะสมสำหรับการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิต}$$

$$1.0 \leq H' \leq 3.0 \quad = \text{คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้ แหล่งน้ำนั้นมีคุณสมบัติที่สิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่ได้}$$

$$H' > 3.0 \quad = \text{คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดีถึงดีมาก แหล่งน้ำนั้นเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิต}$$

4. ดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอน (Evenness Index, J) เป็นค่าที่บอกถึงการแพร่กระจายของแพลงก์ตอนในแต่ละจุดสำรวจและครั้งที่สำรวจ ซึ่งถ้ามีค่าที่สูงใกล้ หรือเท่ากับ 1 แสดงว่าที่จุดสำรวจนั้นๆ ประกอบด้วยแพลงก์ตอนชนิดต่างๆ ที่มีปริมาณใกล้เคียงกันและมีการกระจายที่เหมือนกันแสดงว่าจุดที่การสำรวจนั้นมีจำนวนสิ่งมีชีวิตที่ใกล้เคียง และมีการกระจายสม่ำเสมอ สามารถคำนวณได้จากสมการ

$$J = \frac{H'}{\ln n}$$

J = ดัชนีความสม่ำเสมอ

H' = ดัชนีความหลากหลาย

n = จำนวนชนิดของสิ่งมีชีวิตที่พบทั้งหมดในประชากร

2) การสำรวจปะการัง

การสำรวจแนวปะการังของโครงการก่อสร้างท่าเรือแหลมฉบัง ขั้นที่ 3 ดำเนินการโดยวิธี Line Intercept Transect (English et al. 1997) ซึ่งใช้อุปกรณ์ในการสำรวจ ได้แก่ 1) ทุ่นบอกตำแหน่ง 2) แนวสำรวจที่เป็นเส้นเชือกมีจุดบอกระยะ และ 3) สายพลาสติกเทปสำหรับวัดระยะ โดยมีขั้นตอนการสำรวจ ดังนี้

- ดำเนินการตั้งทุ่นบอกตำแหน่งตรงบริเวณจุดที่กำหนดพิคัดในการสำรวจไว้แล้ว พร้อมวางแนวสำรวจในแนวตั้งฉากกับชายฝั่งของพื้นที่ออกไปเป็นระยะทางยาว 100 เมตร
- ดำเนินการลงสำรวจสภาพแนวปะการังด้วยวิธีการดำน้ำลึก (Scuba Diving) ตามแนวเส้นเชือกสำรวจที่วางไว้ โดยใช้สายพลาสติกเทปซึ่งในแนวตั้งฉากกับแนวสำรวจเป็นระยะทางประมาณ 60 เมตร (ทางด้านซ้ายและด้านขวาของแนวเส้นเชือกสำรวจด้านละ 30 เมตร) ตรงบริเวณที่พบปะการังกระจายตัวอยู่หนาแน่น

- ดำเนินการบันทึกภาพด้วยเทคนิคการถ่ายภาพใต้น้ำ (Underwater Photographic Technique) และบันทึกข้อมูลชนิด สกัล หรือกลุ่มของปะการังที่พบทั้งที่มีชีวิตและไม่มีชีวิต รวมทั้งสิ่งมีชีวิตบริเวณพื้นทะเลที่สำรวจพบ พร้อมระยะทางที่พบเพื่อใช้ในการคำนวณหา ร้อยละการครอบคลุมพื้นที่

3) ความสมบูรณ์และสถานภาพของแนวปะการัง

การวิเคราะห์ความสมบูรณ์และสถานภาพของแนวปะการัง อ้างอิงวิธีการคำนวณสัดส่วนระหว่าง ปะการังมีชีวิตต่อปะการังตายตามวิธีของกรมประมง (พ.ศ. 2542) ดังตารางที่ 3.4-8 ซึ่งสามารถบ่งบอกสถานภาพของ ปะการังได้จากการคำนวณสัดส่วนของปะการังมีชีวิต (Live Coral) ต่อปะการังตาย (Dead Coral) ดังนี้

ตารางที่ 3.4-8 วิธีการคำนวณสัดส่วนระหว่างปะการังมีชีวิตต่อปะการังตาย

ระดับความสมบูรณ์	ปะการังมีชีวิต	ปะการังตาย	สถานภาพของปะการัง
1	≥3	1	แนวปะการังมีความสมบูรณ์มาก
2	2	1	แนวปะการังมีความสมบูรณ์
3	1	1	แนวปะการังมีความสมบูรณ์ปานกลาง
4	1	2	แนวปะการังมีความเสื่อมโทรม
5	1	≥3	แนวปะการังมีความเสื่อมโทรมมาก

3.4.2.3 ผลการศึกษา

1) รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ โครงการนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) ระยะดำเนินการ ระหว่างปี พ.ศ. 2562 - 2564

จากการรวบรวมผลการตรวจวัดนิเวศวิทยาทางทะเลจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ โครงการนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) ระยะดำเนินการ ระหว่างปี พ.ศ. 2562 – 2564 โดยดำเนินการติดตามตรวจสอบแหล่งกักตุนพิษ แหล่งตอนสัตว์ สัตว์หน้าดิน และไข่และตัวอ่อน น้ำ จำนวน 5 สถานี ได้แก่ สถานี S1, S2, S3, S4 และ S5 ความถี่ 2 ครั้งต่อปี โดยผลการตรวจติดตามตรวจสอบแสดง ดังตารางที่ 3.4-9 และสามารถสรุปได้ดังนี้

1.1) สถานี S1

จากผลการตรวจวัดพบแหล่งกักตุนพิษ 2 - 3 ดิวิชั่น จำนวน 16-40 สกัล ปริมาณความขุ่นขม อยู่ในช่วง 25,540-1,063,310 เซลล์ต่อลิตร ดัชนีความหลากหลายอยู่ในช่วง 0.42-2.87 ชนิดเด่นที่พบ คือ *Chaetoceros* sp. และ *Skeletonema* sp.

พบแพลงก์ตอนสัตว์ 3-5 ฟุตัม จำนวน 2-10 สกุล ปริมาณความชุกชุมอยู่ในช่วง 1,090 – 3,610 ตัวต่อลิตร ดัชนีความหลากหลายอยู่ในช่วง 0.68 – 1.78 ชนิดเด่นที่พบ ได้แก่ ตัวอ่อนระยะนอเพลียสของโคพีพอด (Copepod nauplii) และวอร์ติเซลลาร์ (*Vorticella* sp.)

พบสัตว์หน้าดิน 2-4 ฟุตัม จำนวน 3-9 สกุล ปริมาณความหนาแน่นอยู่ในช่วง 60-342 ตัวต่อตารางเมตร ดัชนีความหลากหลายมีค่า 0.36 – 1.98 ชนิดเด่นที่พบ ได้แก่ แอมฟิออกซัส (*Branchiostoma* sp.)

พบไข่และตัวอ่อนสัตว์ทะเล 1-2 ชนิด ปริมาณความชุกชุมมีค่า 400 – 2,230 ตัวต่อลิตร ชนิดเด่นที่พบ คือ ตัวอ่อนระยะนอเพลียสของโคพีพอด (Copepod nauplii) และ Miscellaneous egg

1.2) สถานี S2

จากผลการตรวจวัดพบแพลงก์ตอนพืช 2 - 3 ดิวิชัน จำนวน 18 - 43 สกุล ปริมาณความชุกชุมมีค่า 19,660 – 872,650 เซลล์ต่อลิตร ดัชนีความหลากหลายมีค่า 0.86 – 3.12 ชนิดเด่นที่พบ ได้แก่ ไดอะตอม (*Chaetoceros* sp.) และ *Guinardia* sp.

พบแพลงก์ตอนสัตว์ 2 - 5 ฟุตัม จำนวน 4 – 8 สกุล ปริมาณความชุกชุมมีค่า 1,480 – 4,620 ตัวต่อลิตร ดัชนีความหลากหลายมีค่า 0.87 – 1.81 ชนิดเด่นที่พบ ได้แก่ ตัวอ่อนระยะนอเพลียสของโคพีพอด (Copepod nauplii) และไดอะตอม (*Chaetoceros* sp.)

พบสัตว์หน้าดิน 1 - 3 ฟุตัม จำนวน 2 - 7 สกุล ปริมาณความหนาแน่นมีค่า 30 - 135 ตัวต่อตารางเมตร ดัชนีความหลากหลายมีค่า 0.64 – 1.89 ชนิดเด่นที่พบ ได้แก่ ไส้เดือนทะเล (*Glycera* sp. และ *Scoloplos* sp.)

พบไข่และตัวอ่อนสัตว์ทะเลจำนวน 1-3 ชนิด ปริมาณความชุกชุมมีค่า 380 – 2,730 ตัวต่อลิตร ชนิดเด่นที่พบได้แก่ ตัวอ่อนระยะนอเพลียสของโคพีพอด (Copepod nauplii) และ Miscellaneous egg

1.3) สถานี S3

จากผลการตรวจวัดพบแพลงก์ตอนพืช 2 -22 ดิวิชัน จำนวน 15 - 42 สกุล ปริมาณความชุกชุมมีค่า 21,600 – 180,000 เซลล์ต่อลิตร ดัชนีความหลากหลายมีค่า 0.43 – 2.77 ชนิดเด่นที่พบ ได้แก่ ไดอะตอม (*Chaetoceros* sp.)

แพลงก์ตอนสัตว์ 2 - 5 ฟุตัม จำนวน 3 - 10 สกุล ปริมาณความชุกชุมมีค่า 1,480 – 6,290 ตัวต่อลิตร ดัชนีความหลากหลายมีค่า 0.92 – 1.68 ชนิดเด่นที่พบ ได้แก่ ไดอะตอม (*Chaetoceros* sp.) และตัวอ่อนระยะนอเพลียสของโคพีพอด (Copepod nauplii)

สัตว์หน้าดิน 1 - 4 ฟุตัม จำนวน 1 - 8 สกุล ปริมาณความหนาแน่นมีค่า 30 - 492 ตัวต่อตารางเมตร ดัชนีความหลากหลายมีค่า 0.00 – 4.99 ชนิดเด่นที่พบ ได้แก่ ไส้เดือนทะเล (*Magelona* sp.) และ *Euclymene* sp.

ไข่และตัวอ่อนสัตว์ทะเลจำนวน 1 - 4 ชนิด ปริมาณความชุกชุมมีค่า 570 – 5,320 ตัวต่อลิตร ชนิดเด่นที่พบ ได้แก่ ตัวอ่อนระยะนอเพลียสของโคพีพอด (Copepod nauplii)

1.4) สถานี S4

จากผลการตรวจวัดพบแพลงก์ตอนพืช 2 - 3 ดิวิชั่น จำนวน 18 - 45 สกุล ปริมาณความขุ่นมีค่า 31,780 - 930,080 เซลล์ต่อลิตร ดัชนีความหลากหลายมีค่า 0.20 - 2.96 ชนิดเด่นที่พบ ได้แก่ ไดอะตอม (*Chaetoceros* sp. และ *Skeletonema* sp.)

แพลงก์ตอนสัตว์ 2 - 5 ไฟลัม จำนวน 3 - 12 สกุล ปริมาณความขุ่นมีค่า 1,800 - 6,480 ตัวต่อลิตร ดัชนีความหลากหลายมีค่า 0.76 - 1.66 ชนิดเด่นที่พบ ได้แก่ ตัวอ่อนระยะนอพลีซของโคพีพอด (Copepod nauplii) และโพรโทซัว (*Diffugia* sp.)

สัตว์หน้าดิน 1 - 4 ไฟลัม จำนวน 1 - 7 สกุล ปริมาณความหนาแน่นมีค่า 15 - 3,884 ตัวต่อตารางเมตร ดัชนีความหลากหลายมีค่า 0.00 - 1.61 ชนิดเด่นที่พบ ได้แก่ หนอนทะเล (*Marphysa* sp.) และหอยสองฝา (*Tellina* sp.)

ไข่และตัวอ่อนสัตว์ทะเลจำนวน 1 - 4 ชนิด ปริมาณความขุ่นมีค่า 180 - 6,000 ตัวต่อลิตร ชนิดเด่นที่พบ ได้แก่ ตัวอ่อนระยะนอพลีซของโคพีพอด (Copepod nauplii)

1.5) สถานี S5

จากผลการตรวจวัดพบแพลงก์ตอนพืช 2 - 3 ดิวิชั่น จำนวน 19 - 42 สกุล ปริมาณความขุ่นมีค่า 31,320 - 3,874,320 เซลล์ต่อลิตร ดัชนีความหลากหลายมีค่า 0.09 - 2.68 ชนิดเด่นที่พบ ได้แก่ ไดอะตอม (*Chaetoceros* sp.)

แพลงก์ตอนสัตว์ 2 - 5 ไฟลัม จำนวน 3 - 9 สกุล ปริมาณความขุ่นมีค่า 1,350 - 7,140 ตัวต่อลิตร ดัชนีความหลากหลายมีค่า 0.49 - 1.92 ชนิดเด่นที่พบ ได้แก่ โพรโทซัว (*Diffugia* sp.) และตัวอ่อนระยะนอพลีซของโคพีพอด (Copepod nauplii)

สัตว์หน้าดิน 2 - 4 ไฟลัม จำนวน 3 - 6 สกุล ปริมาณความหนาแน่นมีค่า 3 - 298 ตัวต่อตารางเมตร ดัชนีความหลากหลายมีค่า 1.10 - 1.47 ชนิดเด่นที่พบ ได้แก่ แอมฟิออกซัส (*Branchiostoma* sp.) และไส้เดือนทะเล (*Scoloplos* sp.)

ไข่และตัวอ่อนสัตว์ทะเลจำนวน 2 - 4 ชนิด ปริมาณความขุ่นมีค่า 390 - 5,000 ตัวต่อลิตร ชนิดเด่นที่พบ ได้แก่ ตัวอ่อนระยะนอพลีซของโคพีพอด (Copepod nauplii)

ตารางที่ 3.4-9 ผลการตรวจติดตามนิเวศวิทยาทางทะเล โครงการนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ระยะดำเนินการ) ระหว่างปี พ.ศ. 2562 - 2564

ดัชนี	สถานีตรวจวัด														
	S1			S2			S3			S4			S5		
	2562	2563	2564	2562	2563	2564	2562	2563	2564	2562	2563	2564	2562	2563	2564
แพลงก์ตอนพืช															
จำนวนดิวซีน	2	2	2-3	2	2	2-3	2	2	3-22	2	2	3	2	2-3	3
จำนวนสกุล	26-28	16-40	24-33	27-32	18-33	33-43	26-31	15-41	31-42	23-32	18-44	30-45	26-42	19-42	28-41
ปริมาณความชุกชุม (เซลล์ต่อลิตร)	96,220-210,320	87,120-543,400	25,540-1,063,310	66,720-264,570	39,480-323,330	19,660-872,650	38,160-716,640	220,110-575,700	21,600-180,000	36,720-632,310	141,910-540,000	31,780-930,080	59,620-3,874,320	31,320-2,099,400	32,090-69,950
ดัชนีความหลากหลาย	0.9458-1.6478	0.4174-2.1421	1.7973-2.8668	1.5569-2.4224	0.8565-2.0826	1.7997-3.1226	0.4566-2.4589	0.4264-2.1354	2.0345-2.7718	0.5447-2.6015	0.2025-1.8087	2.7897-2.9629	0.3130-2.6754	0.0882-2.3493	2.1185-2.6692
ชนิดเด่น	Chaetoceros sp.และ Skeletonema sp.			Chaetoceros sp. และ Guinardia sp.			Chaetoceros sp.			Chaetoceros sp. .และ Skeletonema sp.			Chaetoceros sp.		
แพลงก์ตอนสัตว์															
จำนวนไฟลัม	2-3	3-4	3-5	3	2-3	3-5	2-4	2-4	3-5	3-4	2-3	3-5	4	2-4	2-5
จำนวนสกุล	2-5	4-6	5-10	4-6	5-7	4-8	3-7	4-6	6-10	3-5	3-9	7-12	4-9	4-6	3-8
ปริมาณความชุกชุม (ตัวต่อลิตร)	1,710-2,380	2,200-3,300	1,090-3,610	1,900-2,560	1,920-4,620	1,480-1,820	3,600-4,000	2,660-5,290	1,480-6,290	1,800-2,560	3,450-3,960	4,480-6,480	5,760-7,140	1,360-6,400	1,350-5,100
ดัชนีความหลากหลาย	0.6837-1.4377	0.9533-1.3421	1.1344-1.7770	1.4729-1.6957	1.4907-1.8090	0.8686-1.5593	1.3851-1.6782	1.2326-1.5316	0.9211-1.2836	1.4185-1.6613	0.8428-1.5868	0.7639-1.2414	1.5254-1.9199	1.2568-1.3569	0.4859-1.4104
ชนิดเด่น	Vorticella sp. และ Copepod nauplii			Chaetoceros sp. และ Copepod nauplii			Chaetoceros sp. และ Copepod nauplii			Diffugia sp.และ Copepod nauplii			Diffugia sp.และ Copepod nauplii		
สัตว์หน้าดิน															
จำนวนไฟลัม	3-4	3-4	2-4	3	1-3	1-3	3-4	2	1-2	3-4	2-3	1-2	2-3	2-3	3-4
จำนวนสกุล	5	3-9	3-6	4-6	2-4	2-7	3-8	4-5	1-4	4-7	3-7	1-2	4	3-6	4-5
ปริมาณความชุกชุม (ตัวต่อตารางเมตร)	90-120	150-342	60-150	60-135	30-60	45-135	105-492	105-179	30-179	75-373	45-3,884	15-45	3-150	90-298	75-210
ดัชนีความหลากหลาย	1.3863-1.5607	0.3580-1.9770	1.0397-1.6434	1.3863-1.6770	0.6932-13863	0.6365-1.8892	1.0042-4.9873	1.1220-1.5498	0.0000-0.6931	1.1710-1.3322	0.2092-1.6094	0.0000-0.6931	1.0986-1.4708	1.0986-1.3786	1.1973-1.4648
ชนิดเด่น	Branchistoma sp.			Glycera sp และ Scoloplos sp.			Magelona sp.และ Euclymene sp.			Tellina sp. และ Marphysa sp.			Branchistoma sp. และ Scoloplos sp.		
ไข่และตัวอ่อนสัตว์น้ำ															
จำนวนชนิด	1	1-2	1-2	1	2-3	2-3	2-3	1-3	2-4	1-4	2	3-4	4	2-3	2
ปริมาณความชุกชุม (ตัวต่อลิตร)	1,020-1,330	600-1,630	400-2,230	380-1,280	560-2,730	990-1,740	2,340-2,780	570-3,450	2,920-5,320	180-2,240	1,440-2,890	4,030-6,000	2,550-3,200	1,360-5,000	390-4,940
ชนิดเด่น	Copepod nauplii และ Miscellaneous egg			Copepod nauplii และ Miscellaneous egg			Copepod nauplii			Copepod nauplii			Copepod nauplii		

ที่มา: รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม โครงการนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ระยะดำเนินการ) ระหว่างปี พ.ศ. 2562–2564 จัดทำโดย บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

2) รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่าย
ก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด ระหว่างปี
พ.ศ. 2563 – 2566

จากการรวบรวมข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาทางทะเล จากรายงานผลการปฏิบัติตาม มาตรการฯ โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) ในระยะดำเนินการ โดยทำการ ติดตามตรวจสอบชนิดและปริมาณของแพลงก์ตอนและสัตว์หน้าดิน ทุก 6 เดือน จำนวน 5 สถานี ได้แก่ สถานีที่ 1 จุด สูบน้ำทะเลเข้าไปใช้ในระบบ ORV ของโครงการ สถานีที่ 2 ห่างจากจุดปล่อยน้ำทิ้งของโครงการ 500 เมตร (จุดที่ 1) สถานีที่ 3 ห่างจากจุดปล่อยน้ำทิ้งของโครงการ 500 เมตร (จุดที่ 2) สถานีที่ 4 ทิศตะวันตกของเกาะสะเก็ดบริเวณที่ติด กับพื้นที่โครงการ และสถานีที่ 5 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือของเกาะสะเก็ด และรวมถึงสำรวจปะการัง จำนวน 2 สถานี ได้แก่ สถานีทิศตะวันตกของเกาะสะเก็ดบริเวณที่ติดกับพื้นที่โครงการ สถานีทิศตะวันออกเฉียงเหนือของเกาะสะเก็ด โดยมีรายละเอียดวิธีการดำเนินงานดังนี้ แสดงดังตารางที่ 3.4-10

2.1) ผลการตรวจวัดแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน

สถานีที่ 1 : จุดสูบน้ำทะเลเข้าไปใช้ในระบบ ORV ของโครงการ

แพลงก์ตอนพืช จำนวนชนิดระหว่าง 32 - 39 ชนิด มีปริมาณความชุกชุมอยู่ระหว่าง 501,911 – 39,091,295 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร ดัชนีความหลากหลายมีค่าอยู่ระหว่าง 1.47 – 3.22 ชนิดเด่นที่พบ เช่น *Guinardia sp.* *Rhizosolenia spp* และ *Thalassiosira spp.* เป็นต้น สำหรับค่าดัชนีความสม่ำเสมอมีค่าอยู่ระหว่าง 0.66 – 0.89

แพลงก์ตอนสัตว์ จำนวนชนิดระหว่าง 7 - 16 ชนิด มีปริมาณความชุกชุมอยู่ระหว่าง 243 – 269,248 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร ดัชนีความหลากหลายมีค่าอยู่ระหว่าง 0.75 – 1.92 ชนิดเด่นที่พบ เช่น Nauplius of Copepod เป็นต้น สำหรับค่าดัชนีความสม่ำเสมอมีค่าอยู่ระหว่าง 0.39 – 0.87

สัตว์หน้าดิน จำนวนชนิดระหว่าง 2 - 7 ชนิด ปริมาณความหนาแน่นมีค่าอยู่ระหว่าง 7 - 70 ตัวต่อ ตารางเมตร ดัชนีความหลากหลายมีค่าอยู่ระหว่าง 0.00 – 1.83 ชนิดเด่นที่พบ เช่น วงศ์ Spionidae, วงศ์ Pisionidae เป็นต้น

สถานีที่ 2 : ห่างจากจุดปล่อยน้ำทิ้งของโครงการ 500 เมตร

แพลงก์ตอนพืช จำนวนชนิดระหว่าง 27 - 40 ชนิด มีปริมาณความชุกชุมอยู่ระหว่าง 1,244,525 – 50,576,023หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร ดัชนีความหลากหลายมีค่าอยู่ระหว่าง 1.01 – 2.81 ชนิดเด่นที่พบ เช่น *Chaetoceros sp.* สำหรับค่าดัชนีความสม่ำเสมอมีค่าอยู่ระหว่าง 0.31 – 0.79

แพลงก์ตอนสัตว์ จำนวนชนิดระหว่าง 7 - 17 ชนิด มีปริมาณความชุกชุมอยู่ระหว่าง 911 - 289,243 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร ดัชนีความหลากหลายมีค่าอยู่ระหว่าง 1.32 - 2.01 ชนิดเด่นที่พบ เช่น Nauplius of Copepod และ Calanoid Copepod เป็นต้น สำหรับค่าดัชนีความสม่ำเสมอมีค่าอยู่ระหว่าง 0.58 - 0.82

สัตว์หน้าดิน จำนวนชนิดระหว่าง 2 - 9 ชนิด ปริมาณความหนาแน่นมีค่าอยู่ระหว่าง 21 - 77 ตัวต่อตารางเมตร ดัชนีความหลากหลายมีค่าอยู่ระหว่าง 0.90 - 1.00 ชนิดเด่นที่พบ เช่น วงศ์ Spionidae วงศ์ Nephtyidae และ วงศ์ Pisionidae เป็นต้น

สถานีที่ 3 : ห่างจากจุดปล่อยน้ำทิ้งของโครงการ 500 เมตร

แพลงก์ตอนพืช จำนวนชนิดระหว่าง 23 - 41 ชนิด มีปริมาณความชุกชุมอยู่ระหว่าง 1,513,093 - 64,571,210 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร ดัชนีความหลากหลายมีค่าอยู่ระหว่าง 0.71 - 2.89 ชนิดเด่นที่พบ เช่น *Skeletonema* spp. และ *Chaetoceros* spp. เป็นต้น สำหรับค่าดัชนีความสม่ำเสมอมีค่าอยู่ระหว่าง 0.19 - 0.80

แพลงก์ตอนสัตว์ จำนวนชนิดระหว่าง 7 - 16 ชนิด มีปริมาณความชุกชุมอยู่ระหว่าง 320 - 264,789 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร ดัชนีความหลากหลายมีค่าอยู่ระหว่าง 1.30 - 1.92 ชนิดเด่นที่พบ เช่น Nauplius of Copepod และ Cyclopoid Copepod เป็นต้น สำหรับค่าดัชนีความสม่ำเสมอมีค่าอยู่ระหว่าง 0.52 - 0.77

สัตว์หน้าดิน จำนวนชนิดระหว่าง 2 - 9 ชนิด ปริมาณความหนาแน่นมีค่าอยู่ระหว่าง 21 - 5,572 ตัวต่อตารางเมตร ดัชนีความหลากหลายมีค่าอยู่ระหว่าง 0.13 - 2.05 ชนิดเด่นที่พบ เช่น *Branchiostoma* sp. และวงศ์ Spionidae เป็นต้น

สถานีที่ 4 : ทิศตะวันตกของเกาะสะเก็ด กึ่งกลางระหว่างเกาะสะเก็ดกับพื้นที่ถมทะเล

แพลงก์ตอนพืช จำนวนชนิดระหว่าง 27 - 38 ชนิด มีปริมาณความชุกชุมอยู่ระหว่าง 985,138 - 49,824,374 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร ดัชนีความหลากหลายมีค่าอยู่ระหว่าง 0.46 - 2.83 ชนิดเด่นที่พบ เช่น *Skeletonema* spp. และ *Chaetoceros* spp. เป็นต้น สำหรับค่าดัชนีความสม่ำเสมอมีค่าอยู่ระหว่าง 0.13 - 0.80

แพลงก์ตอนสัตว์ จำนวนชนิดระหว่าง 8 - 16 ชนิด มีปริมาณความชุกชุมอยู่ระหว่าง 2,560 - 513,961 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร ดัชนีความหลากหลายมีค่าอยู่ระหว่าง 0.90 - 1.85 ชนิดเด่นที่พบ เช่น Nauplius of Copepod เป็นต้น สำหรับค่าดัชนีความสม่ำเสมอมีค่าอยู่ระหว่าง 0.43 - 0.72

สัตว์หน้าดิน จำนวนชนิดระหว่าง 4 - 11 ชนิด ปริมาณความหนาแน่นมีค่าอยู่ระหว่าง 49 - 7,434 ตัวต่อตารางเมตร ดัชนีความหลากหลายมีค่าอยู่ระหว่าง 0.08 - 2.08 ชนิดเด่นที่พบ เช่น วงศ์ Spionidae และวงศ์ Aoridae เป็นต้น

สถานีที่ 5 : ทิศตะวันออกเฉียงเหนือของเกาะสะเก็ด

แพลงก์ตอนพืช จำนวนชนิดระหว่าง 21 - 41 ชนิด มีปริมาณความชุกชุมอยู่ระหว่าง 603,822 – 53,357,535 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร ดัชนีความหลากหลายมีค่าอยู่ระหว่าง 0.50 – 2.71 ชนิดเด่นที่พบ เช่น *Chaetoceros* spp. และ *Skeletonema* spp เป็นต้น สำหรับค่าดัชนีความสม่ำเสมอมีค่าอยู่ระหว่าง 0.14 – 0.84

แพลงก์ตอนสัตว์ จำนวนชนิดระหว่าง 7 - 15 ชนิด มีปริมาณความชุกชุมอยู่ระหว่าง 546 – 469,342 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร ดัชนีความหลากหลายมีค่าอยู่ระหว่าง 1.17 – 1.70 ชนิดเด่นที่พบ เช่น Nauplius of Copepod สำหรับค่าดัชนีความสม่ำเสมอมีค่าอยู่ระหว่าง 0.60 – 0.67

สัตว์หน้าดิน จำนวนชนิดระหว่าง 2 - 13 ชนิด ปริมาณความหนาแน่นมีค่าอยู่ระหว่าง 77 - 357 ตัวต่อตารางเมตร ดัชนีความหลากหลายมีค่าอยู่ระหว่าง 0.10 – 1.85 ชนิดเด่นที่พบ เช่น วงศ์ Pisionidae

ตารางที่ 3.4-10 ผลการติดตามตรวจสอบแพลงก์ตอนและสัตว์หน้าดิน จากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด
ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - 2565

สถานี ติดตาม ตรวจสอบ	ปี พ.ศ.	แพลงก์ตอนพืช					แพลงก์ตอนสัตว์					สัตว์หน้าดิน				
		จำนวน ชนิด	ปริมาณ (หน่วยต่อ ลบ.ม.)	ดัชนีความ หลากหลาย	ดัชนีความ สม่ำเสมอ	สกุล/กลุ่มเด่น	จำนวน ชนิด	ปริมาณ (หน่วยต่อ ลบ.ม.)	ดัชนีความ หลากหลาย	ดัชนีความ สม่ำเสมอ	สกุล/กลุ่มเด่น	จำนวน ชนิด	ปริมาณ (ตัวต่อ ตร.ม.)	ดัชนีความ หลากหลาย	ดัชนีความ สม่ำเสมอ	สกุล/กลุ่มเด่น
สถานีที่ 1	2563	32-39	5,489,570- 23,415,432	2.29-2.67	0.62-0.77	<i>Thalaasionema nitzschioides</i> และ <i>Guinardia</i> sp.	7-15	198,720- 203,085	0.75-1.92	0.39-0.71	Nauplius of Copepod และ Vorticella sp.	2	14-21	0.64-0.69	0.92-1.00	วงศ์ Capitellidae
	2564	30-37	1,664,855- 2,239,207	2.25-2.63	0.64-0.73	<i>Guinardia</i> sp และ <i>Noctiluca</i> sp	14	224,046	1.74	0.66	Nauplius of Copepod	1-7	7-70	0.00-1.83	0.94	วงศ์ Eunicidae และ วงศ์ Spionidae
	2565	33-37	629,308- 3,405,053	2.31-3.22	0.66-0.89	<i>Rhizosolenia</i> spp. และ <i>Thalassiosira</i> spp.	13-16	95,980- 269,248	1.55-1.72	0.60-0.62	Nauplius of Copepod	4	35-42	1.24-1.33	0.90-0.96	วงศ์ Spionidae และ วงศ์ Pisionidae
	2566	26-369	501,911- 39,091,295	1.47-2.77	0.40-0.85	<i>Chaetoceros</i> spp. <i>Thalassiosira</i> spp.	8-11	243 ^{1/-} -133,463	1.19-1.81	0.50-0.87	Nauplius of Copepod และ Calanoid Copepod	4	42-49	1.28-1.33	0.92-0.96	วงศ์ Capitellidae วงศ์ Spionidae และ วงศ์ Pisionidae
สถานีที่ 2	2563	34-38	11,240,037- 46,119,863	1.50-2.44	0.41-0.69	<i>Rhizosolenia</i> sp. และ <i>Guinardia</i> sp.	13-17	190,350- 222,953	1.54-2.01	0.60-0.71	Nauplius of Copepod	3-6	21-42	1.10-1.79	1.00	ไม่พบชนิดเด่น เนื่องจาก สัตว์หน้าดินแต่ละชนิดที่พบ มีปริมาณเท่ากัน
	2564	30-35	1,455,956- 2,488,153	2.02-2.81	0.59-0.79	<i>Guinardia</i> sp.และ <i>Noctiluca</i> sp	7	50,638	1.32	0.68	Nauplius of Copepod และ Calanoid Copepod	6-7	56-70	1.61-1.91	0.98	วงศ์ Spionidae
	2565	40	1,244,525- 10,212,937	1.29-2.70	0.35-0.73	<i>Chaetoceros</i> spp.	9-16	81,699- 289,243	1.45-1.62	0.58-0.66	Nauplius of Copepod และ Cyclopoid Copepod	3-9	21-77	1.10-1.71	0.78-1.00	วงศ์ Nephtyidae วงศ์ Pisionidae วงศ์ Spionidae และแอมฟิออกซัส สกุล <i>Branchiostoma</i> sp.
	2566	27-36	37,982,981- 50,576,023	1.01-1.39	0.31-0.39	<i>Chaetoceros</i> spp.	9-10	911 ^{1/-} -183,628	1.54-1.79	0.82	Nauplius of Copepod และ Calanoid Copepod	2-4	21-42	0.64-1.33	0.92-0.96	วงศ์ Capitellidae และ วงศ์ Nereididae
สถานีที่ 3	2563	37-40	11,300,527- 43,118,205	1.52-2.51	0.41-0.69	<i>Guinardia</i> sp. และ <i>Rhizosolenia</i> sp.	12-14	197,176- 227,685	1.43-1.92	0.58-0.73	Nauplius of Copepod	4-7	28-5,572	0.13-1.39	0.06-1.00	วงศ์ Mytilidae
	2564	29-37	1,513,093- 3,222,420	2.08-2.89	0.62-0.80	<i>Guinardia</i> sp และ <i>Noctiluca</i> sp	12	264,789	1.30	0.52	Nauplius of Copepod และ Calanoid Copepod	4-7	35-84	0.97-1.82	0.70-0.94	<i>Branchiostoma</i> sp. วงศ์ Capitellidae และ วงศ์ Spionidae
	2565	40	12,529,370- 17,110,555	0.71-1.38	0.19-0.37	<i>Skeletonema</i> spp. และ <i>Chaetoceros</i> spp.	13-16	181,606- 212,657	1.74-1.78	0.63-0.69	Nauplius of Copepod และ Cyclopoid Copepod	2-6	21-56	0.64-1.30	0.73-0.92	สกุล <i>Branchiostoma</i> sp.
	2566	23-41	40,563,737- 64,571,210	1.23-1.33	0.36-0.39	<i>Chaetoceros</i> spp.	7-14	320 ^{1/-} -252,791	1.50-1.58	0.60-0.77	Nauplius of Copepod และ Calanoid Copepod	4-9	56-112	1.32-2.05	0.93-0.95	วงศ์ Spionidae

ตารางที่ 3.4-10 ผลการติดตามตรวจสอบแพลงก์ตอนและสัตว์หน้าดิน จากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด
ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - 2565

สถานี ติดตาม ตรวจสอบ	ปี พ.ศ.	แพลงก์ตอนพืช					แพลงก์ตอนสัตว์					สัตว์หน้าดิน				
		จำนวน ชนิด	ปริมาณ (หน่วยต่อ ลบ.ม.)	ดัชนีความ หลากหลาย	ดัชนีความ สม่ำเสมอ	สกุล/กลุ่มเด่น	จำนวน ชนิด	ปริมาณ (หน่วยต่อ ลบ.ม.)	ดัชนีความ หลากหลาย	ดัชนีความ สม่ำเสมอ	สกุล/กลุ่มเด่น	จำนวน ชนิด	ปริมาณ (ตัวต่อ ตร.ม.)	ดัชนีความ หลากหลาย	ดัชนีความ สม่ำเสมอ	สกุล/กลุ่มเด่น
สถานีที่ 4	2563	35-37	13,195,916- 45,138,920	1.51-2.38	0.42-0.67	<i>Rhizosolenia</i> sp.และ <i>Guinardia</i> sp.	12-13	196,594- 307,124	1.60-1.85	0.64-0.72	Nauplius of Copepod และ Vorticella sp.	5	112-7,434	0.08-1.24	0.05-0.77	วงศ์ Mytilidae และ วงศ์ Spionidae
	2564	29-34	985,138- 2,550,413	1.69-2.83	0.50-0.80	<i>Prorocentrum</i> sp และ <i>Noctiluca</i> sp	12	141,652	1.44	0.58	Nauplius of Copepod	5-11	77-119	1.39-2.08	0.86-0.87	Branchiostoma sp. วงศ์ Spionidae, วงศ์ Aoridae และวงศ์ Diogenidae
	2565	33-38	30,628,224- 49,824,374	0.46-1.55	0.13-0.43	<i>Skeletonema</i> spp. และ <i>Chaetoceros</i> spp.	10-16	370,284- 513,961	1.60-1.66	0.58-0.72	Nauplius of Copepod	4-11	49-112	1.15-1.39	0.58-0.83	วงศ์ Aoridae และ วงศ์ Spionidae
	2566	27-35	14,172,399- 30318471	1.24-1.55	0.38-0.44	<i>Chaetoceros</i> spp.	8-9	2560 ^{1/-} 143,911	0.90-1.28	0.43-0.58	Nauplius of Copepod และ Zoea	4	56-98	1.26-1.33	0.91-0.96	วงศ์ Spionidae
สถานีที่ 5	2563	34-41	13,585,672- 53,357,535	1.64-2.37	0.44-0.67	<i>Rhizosolenia</i> sp.และ <i>Guinardia</i> sp.	10-15	277,359- 312,606	1.51-1.66	0.61-0.66	Nauplius of Copepod	2-7	77-357	0.10-1.85	0.14-0.95	วงศ์ Mytilidae และ วงศ์ Fibulariidae
	2564	21-25	603,822- 2,837,891	1.20-2.71	0.40-0.84	<i>Prorocentrum</i> sp และ <i>Noctiluca</i> sp.	8	239,483	1.25	0.60	Nauplius of Copepod และ Calanoid Copepod	5-10	154	1.36-1.78	0.77-0.85	วงศ์ Nereididae และ วงศ์ Fibulariidae
	2565	34-35	15,223,892- 36,084,360	0.50-1.46	0.14-0.41	<i>Skeletonema</i> spp. และ <i>Chaetoceros</i> spp.	11-15	261,777- 469,342	1.55-1.70	0.63-0.65	Nauplius of Copepod	7-13	119-301	1.15-1.23	0.47-0.83	วงศ์ Pisionidae
	2566	24-34	34,357,537- 48,654,494	0.98-1.44	0.31-0.41	<i>Chaetoceros</i> spp.	7-12	549 ^{1/-} -297,250	1.17-1.67	0.60-0.67	Nauplius of Copepod และ Zoea	6-7	133-175	1.50-1.67	0.84-0.86	วงศ์ Spionidae และ วงศ์ Pisionidae

หมายเหตุ ^{1/-} เปลี่ยนแปลงลูกแพลงก์ตอนที่มีขนาดด้าเป็น 330 ไมครอน ตามคำแนะนำของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.)
ที่มา: รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ของโครงการ ก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่าย แก๊สธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 3 ครั้งที่ 4 ครั้งที่ 6 และครั้งที่ 7) (ระยะดำเนินการ) พ.ศ. 2563 – 2566 ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด จัดทำโดยบริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

2.2) ผลการสำรวจปะการัง

สถานีที่ 4 : ทิศตะวันตกของเกาะสะเก็ดบริเวณที่ติดกับพื้นที่โครงการ

จุดสำรวจอยู่ทางด้านซ้ายของสะพานท่าเรือบนเกาะสะเก็ด พื้นทะเลมีความลาดชันน้อย ปะการังแข็งส่วนใหญ่กระจายอยู่ในระดับความลึกประมาณ 2 เมตร องค์ประกอบของพื้นแนวปะการังส่วนใหญ่เป็นทรายและเศษปะการังตายเก่า มีสัดส่วนของปะการังมีชีวิตอยู่ประมาณ ร้อยละ 8 ของพื้นที่แนวปะการังทั้งหมด แสดงดังตารางที่ 3.4-12 ของพื้นที่แนวปะการังทั้งหมด ปะการังแข็งชนิดที่พบในบริเวณนี้คือ ปะการังโขด (*Porites lutea*) ซึ่งการสำรวจครั้งนี้พบโคโลนีของปะการังโขดที่มีสถานะไม่ปกติ ได้แก่ อาการจุดสีชมพู (Pink spot syndrome) และพบตะกอนปกคลุมบนเนื้อเยื่อปะการังมีชีวิตจำนวนมาก สัตว์พื้นทะเลอื่นที่พบ ได้แก่ เม่นดำหนามยาว (*Diadema setosum*) เม่นแตงตัว ปลิงดำตัวนิ่ม (*Holothuria* sp.) และหอยจอบ แสดงดังรูปที่ 3.4-8

อย่างไรก็ตาม ผลการสำรวจปะการังในปี พ.ศ. 2566 จากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด ปี พ.ศ. 2566 นั้น สามารถพิจารณาสถานภาพความสมบูรณ์ของปะการังตามเกณฑ์ปะการังมีชีวิต (Live Coral) : ปะการังตาย (Dead Coral) ได้เป็นสัดส่วนเท่ากับ 8.10 : 11.06 หรือประมาณ 1 : 1.37 ซึ่งพบว่ามีสถานภาพปะการังแนวปะการังมีความสมบูรณ์ปานกลาง

สถานีที่ 5: ทิศตะวันออกเฉียงเหนือของเกาะสะเก็ด

จุดสำรวจอยู่ด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือของเกาะสะเก็ดมีลักษณะชายฝั่งเป็นหาดทรายแคบต่อกับแนวหินทางตอนเหนือ พื้นทะเลมีความลาดชันน้อยจากชายฝั่งเกาะสะเก็ด พื้นทะเลมีองค์ประกอบส่วนใหญ่เป็นทรายและเศษปะการังตาย มีหินขนาดใหญ่กระจายอยู่บ้างในบริเวณปลายแนวต่อไปทางก้อนหินใหญ่ด้านตะวันออก มีสัดส่วนปกคลุมพื้นที่ของปะการังมีชีวิตประมาณ ร้อยละ 6 แสดงดังตารางที่ 3.4-13 ของพื้นที่แนวปะการังทั้งหมด ปะการังแข็งที่พบได้ในบริเวณนี้ ได้แก่ ปะการังโขด (*Porites lutea*) ปะการังม้าลาย (*Oulastrea crispate*) สัตว์ทะเลต่างๆ ที่พบได้ในบริเวณนี้ ได้แก่ เม่นดำหนามยาว (*Diadema setosum*) ปลิงดำตัวนิ่ม (*Holothuria* sp.) ฟองน้ำ และหอยจอบ แสดงดังรูปที่ 3.4-8

อย่างไรก็ตาม ผลการสำรวจปะการังในปี พ.ศ. 2566 จากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด ปี พ.ศ. 2566 นั้น สามารถพิจารณาสถานภาพความสมบูรณ์ของปะการังตามเกณฑ์ปะการังมีชีวิต (Live Coral) : ปะการังตาย (Dead Coral) ได้เป็นสัดส่วนเท่ากับ 6.27 : 6.87 หรือประมาณ 1 : 1.10 ซึ่งพบว่ามีสถานภาพของแนวปะการังมีความสมบูรณ์ปานกลาง

ตารางที่ 3.4-11 วิธีการคำนวณสัดส่วนระหว่างปะการังมีชีวิตต่อปะการังตาย

ระดับความสมบูรณ์	ปะการังมีชีวิต	ปะการังตาย	สถานภาพของปะการัง
1	≥ 3	1	แนวปะการังมีความสมบูรณ์มาก
2	2	1	แนวปะการังมีความสมบูรณ์
3	1	1	แนวปะการังมีความสมบูรณ์ปานกลาง
4	1	2	แนวปะการังมีความเสื่อมโทรม
5	1	≥ 3	แนวปะการังมีความเสื่อมโทรมมาก

ที่มา : กรมประมง, พ.ศ. 2542

ตารางที่ 3.4-12 การครอบคลุมพื้นที่เฉลี่ย (ร้อยละ) ขององค์ประกอบพื้นทะเล สถานีที่ 4 ทิศตะวันตกของ
เกาะสะเก็ด

องค์ประกอบพื้นทะเล		การครอบคลุมพื้นที่เฉลี่ย (ร้อยละ)	
		แต่ละกลุ่ม	รวม
ปะการังมีชีวิต			
<i>Porites lutea</i>	ทรงก้อน	8.10	
<i>Favites sp.</i>	ทรงก้อน	0	8.10
สิ่งไม่มีชีวิต			
หิน		0.22	
ทราย		50.23	
กรวด/เศษปะการัง (Rubbles)		30.39	
ปะการังตาย		11.06	91.90
รวม			100.00

ที่มา: รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ของโครงการ ก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่าย ก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด พ.ศ. 2566 จัดทำโดยบริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ตารางที่ 3.4-13 การครอบคลุมพื้นที่เฉลี่ย (ร้อยละ) ขององค์ประกอบพื้นที่ทะเล สถานีที่ 5 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ
ของเกาะสะเก็ด

องค์ประกอบพื้นที่ทะเล		การครอบคลุมพื้นที่เฉลี่ย (ร้อยละ)	
		แต่ละกลุ่ม	รวม
ปะการังมีชีวิต <i>Porites lutea</i> <i>Oulastrea crispata</i> <i>Favites</i> sp.	ทรงก้อน	3.22	6.27
	ทรงก้อน	1.94	
	ทรงก้อน	1.11	
สัตว์พื้นทะเลอื่น ฟองน้ำ		0	0
สิ่งไม่มีชีวิต หิน ทราย เศษปะการัง (Coral Rubbles) ปะการังตาย		29.13	93.73
		39.21	
		18.52	
		6.87	
รวม			100

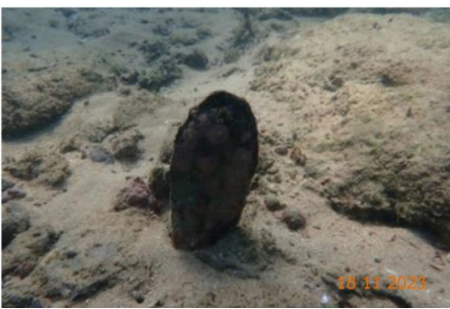

ที่มา: รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ของโครงการ ก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่าย แก๊สธรรมชาติเหลว (LNG) (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด พ.ศ. 2566 จัดทำโดยบริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

			
ปะการังโขด		ปะการังช่องเหลี่ยม	ปะการังโขดและเม่นดำหนามยาว

หมายเหตุ: ภาพถ่ายมีการปรับแต่งแสงสีและความคมชัด เพื่อความชัดเจนสำหรับรายงาน

ที่มา: รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ของโครงการ ก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่าย แก๊สธรรมชาติเหลว (LNG) (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด พ.ศ. 2566 จัดทำโดยบริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

รูปที่ 3.4-7 ตัวอย่างปะการังและสิ่งมีชีวิตที่พบในบริเวณแนวปะการัง บริเวณสถานีที่ 4 ด้านทิศตะวันตกของเกาะสะเก็ดบริเวณที่ติดกับพื้นที่โครงการ

		
ปะการังมัลลาย	ปะการังช่องเหลี่ยม	หอยจอบ
		
ฟองน้ำ	เม่นแต่งตัว	ปลาเก๋ตุ๊กแก
		
เม่นดำหนามยาว	ดอกไม้ทะเล	ปลากะรอกแดง
		
ปลิงดำตัวนัม	ปูเสฉวน	ปลาผีเสื้อนกกระเจิบ

หมายเหตุ: ภาพถ่ายมีการปรับแต่งแสงสีและความคมชัด เพื่อความชัดเจนสำหรับรายงาน

ที่มา: รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ของโครงการ ก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่าย แก๊สธรรมชาติเหลว (LNG) (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด พ.ศ. 2566 จัดทำโดยบริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

รูปที่ 3.4-8 ตัวอย่างปะการังและสิ่งมีชีวิตที่พบในบริเวณแนวปะการัง บริเวณสถานีที่ 5 ด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือของเกาะสะเก็ด



ที่มา ดัดแปลงจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่าย ก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 4) (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด ระหว่างปี พ.ศ. 2564 – 2565

รูปที่ 3.4-9 ตำแหน่งสถานีเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางทะเลในพื้นที่ศึกษา

3.5 การจัดการระบบสาธารณูปโภค

3.5.1 การใช้น้ำ

3.5.1.1 การรวบรวมข้อมูล

บริษัทที่ปรึกษาได้รวบรวมข้อมูลหัตถ์ภูมิจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้

- รวบรวมข้อมูลแหล่งน้ำใช้ในพื้นที่ศึกษาจากการประปาส่วนภูมิภาคสาขาระยอง และการประปาส่วนภูมิภาคสาขากาญจนาภิเษก ปี พ.ศ. 2563-2565
- รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ระยะดำเนินการ ของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ปี พ.ศ. 2565

3.5.1.2 ผลการศึกษา

1) การประปาส่วนภูมิภาคสาขาระยอง

อำเภอเมืองระยองอยู่ในเขตรับผิดชอบของการประปาส่วนภูมิภาคสาขาระยอง โดยมีแหล่งน้ำดิบที่ใช้ในการผลิตน้ำประปา จำนวน 1 แห่ง คือ สถานีโรงสูบน้ำดิบแรงต่ำบ้านค่าย (ปริมาณน้ำดิบ 64,434 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน) โดยมีสถานีสูบน้ำจ่ายน้ำประปาจำนวน 3 แห่ง ได้แก่ สถานีโรงกรองน้ำบ้านค่าย สถานีจ่ายน้ำน้ำคอก และสถานีจ่ายน้ำโชดหิน

ทั้งนี้ในปี พ.ศ. 2565 การประปาส่วนภูมิภาคสาขาระยองมีพื้นที่รับผิดชอบ ได้แก่ อำเภอเมืองระยองบางส่วน อำเภอบ้านค่าย และอำเภอแกลง โดยข้อมูล ณ เดือนธันวาคม พ.ศ. 2565 มีจำนวนผู้ใช้น้ำทั้งสิ้น 84,001 ราย กำลังการผลิตที่ใช้งาน 64,580 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ปริมาณน้ำผลิต 1,994,215 ลูกบาศก์เมตรต่อเดือน ปริมาณน้ำผลิตจ่าย 1,975,115 ลูกบาศก์เมตรต่อเดือน และปริมาณน้ำจำหน่าย 1,541,378 ลูกบาศก์เมตรต่อเดือน เมื่อพิจารณาข้อมูลปริมาณน้ำผลิตจ่ายเทียบกับปริมาณน้ำจำหน่ายในเดือนธันวาคม พ.ศ. 2565 แสดงให้เห็นว่าการประปาส่วนภูมิภาคสาขาระยองคงเหลือปริมาณน้ำผลิตภายหลังจำหน่ายให้กับพื้นที่รับผิดชอบไปแล้วประมาณ 452,837 ลูกบาศก์เมตรต่อเดือน สำหรับแนวโน้มภาพรวมในการจำหน่ายน้ำให้กับผู้ใช้น้ำที่เพิ่มขึ้นในพื้นที่รับผิดชอบ ได้แก่ อำเภอเมืองระยองบางส่วน อำเภอบ้านค่าย และอำเภอแกลง ปัจจุบันยังคงสามารถผลิตและจำหน่ายได้อย่างเพียงพอ รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.5-1

จากข้อมูลของการประปาส่วนภูมิภาคสาขาระยอง ปี พ.ศ. 2563 – 2565 เมื่อพิจารณาข้อมูลปริมาณน้ำผลิตจ่ายเทียบกับปริมาณน้ำจำหน่าย แสดงให้เห็นว่าการประปาส่วนภูมิภาคสาขาระยองคงเหลือปริมาณน้ำผลิตภายหลังจำหน่ายให้กับพื้นที่รับผิดชอบ สำหรับแนวโน้มภาพรวมในการจำหน่ายน้ำให้กับผู้ใช้น้ำที่เพิ่มขึ้นในพื้นที่รับผิดชอบ

2) การประปาส่วนภูมิภาคสาขาบ้านฉาง

อำเภอบ้านฉางอยู่ในเขตรับผิดชอบของการประปาส่วนภูมิภาคสาขาบ้านฉาง โดยมีแหล่งน้ำดิบที่ใช้ในการผลิตน้ำประปา จำนวน 3 แห่ง ได้แก่ อ่างเก็บน้ำคลองบางไผ่ (มีปริมาณน้ำเฉลี่ย 18,722 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน) อ่างเก็บน้ำหนองปลาไหล (มีปริมาณน้ำเฉลี่ย 12,582 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน) และอ่างเก็บน้ำคลองใหญ่ (มีปริมาณน้ำเฉลี่ย 22,000 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน) และแหล่งน้ำดิบสำรอง 1 แหล่ง คือ บริษัท จัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก จำกัด (มหาชน) (มีปริมาณน้ำเฉลี่ย 30,000 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน) นอกจากนี้ มีสถานีสูบน้ำจ่ายน้ำประปา จำนวน 4 แห่ง ได้แก่ สถานีผลิตน้ำบ้านฉาง สถานีผลิตน้ำมาบข่า สถานีผลิตน้ำมาบยางพร และสถานีผลิตน้ำหนองปลาไหล

ทั้งนี้ในปี พ.ศ. 2565 การประปาส่วนภูมิภาคสาขาบ้านฉาง มีพื้นที่รับผิดชอบในอำเภอต่างๆ ในจังหวัดระยอง ได้แก่ อำเภอบ้านฉาง อำเภอปลวกแดง อำเภอนิคมน้ำจืด และอำเภอเมืองระยองบางส่วน โดยข้อมูล ณ เดือนธันวาคม พ.ศ. 2565 มีจำนวนผู้ใช้น้ำทั้งสิ้น 87,827 ราย ปริมาณน้ำผลิต 2,935,405 ลูกบาศก์เมตรต่อเดือน ปริมาณน้ำผลิตจ่าย 2,875,405 ลูกบาศก์เมตรต่อเดือน และปริมาณน้ำจำหน่าย 1,911,979 ลูกบาศก์เมตรต่อเดือน เมื่อพิจารณาข้อมูลปริมาณน้ำผลิตจ่ายเทียบกับปริมาณน้ำจำหน่ายในเดือนธันวาคม พ.ศ. 2565 แสดงให้เห็นว่าการประปาส่วนภูมิภาคสาขาบ้านฉาง ยังคงเหลือปริมาณน้ำผลิตภายหลังจำหน่ายให้กับพื้นที่รับผิดชอบไปแล้วประมาณ 1,023,426 ลูกบาศก์เมตรต่อเดือน สำหรับแนวโน้มภาพรวมในการจำหน่ายน้ำให้กับผู้ใช้น้ำที่เพิ่มขึ้นในพื้นที่รับผิดชอบ ได้แก่ อำเภอบ้านฉาง อำเภอปลวกแดง อำเภอนิคมน้ำจืด และอำเภอเมืองระยองบางส่วน ปัจจุบันยังคงสามารถผลิตและจำหน่ายได้อย่างเพียงพอรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.5-2

จากข้อมูลของการประปาส่วนภูมิภาคสาขาบ้านฉาง ปี พ.ศ. 2563 – 2565 เมื่อพิจารณาข้อมูลปริมาณน้ำผลิตจ่ายเทียบกับปริมาณน้ำจำหน่าย แสดงให้เห็นว่าการประปาส่วนภูมิภาคสาขาระยองคงเหลือปริมาณน้ำผลิตภายหลังจำหน่ายให้กับพื้นที่รับผิดชอบ สำหรับแนวโน้มภาพรวมในการจำหน่ายน้ำให้กับผู้ใช้น้ำที่เพิ่มขึ้นในพื้นที่รับผิดชอบ

ตารางที่ 3.5-1 ข้อมูลสำนักงานประปา การประปาส่วนภูมิภาค สาขาระยอง พ.ศ. 2563 - 2565

เดือน	ประเภท				
	จำนวนผู้ใช้น้ำ ทั้งหมด (ราย)	กำลังผลิตที่ใช้งาน (ลบ.ม.ต่อวัน)	ปริมาณน้ำผลิต (ลบ.ม. ต่อเดือน)	ปริมาณ น้ำผลิตจ่าย (ลบ.ม. ต่อเดือน)	ปริมาณ น้ำจำหน่าย (ลบ.ม. ต่อเดือน)
พ.ศ. 2563					
มกราคม	78,052	58,819	1,810,991	1,794,883	1,652,885
กุมภาพันธ์	78,184	59,074	1,700,811	1,685,247	1,579,658
มีนาคม	78,358	59,312	1,827,347	1,811,491	1,574,635
เมษายน	78,651	58,751	1,756,046	1,739,984	1,730,755
พฤษภาคม	78,848	58,880	1,819,698	1,802,698	1,585,372
มิถุนายน	79,088	58,886	1,760,800	1,744,000	1,666,408
กรกฎาคม	79,258	67,873	2,097,841	2,078,054	1,538,935
สิงหาคม	79,441	69,734	2,156,582	2,136,729	1,568,690
กันยายน	79,645	67,672	2,023,302	2,004,863	1,596,917
ตุลาคม	79,816	69,195	2,138,733	2,118,983	1,520,202
พฤศจิกายน	80,024	70,010	2,094,050	2,074,450	1,544,286
ธันวาคม	80,176	69,330	2,143,243	2,123,443	1,561,495
พ.ศ. 2564					
มกราคม	80,337	69,168	2,139,713	2,120,013	1,643,878
กุมภาพันธ์	80,456	69,607	1,896,742	1,878,942	1,519,352
มีนาคม	80,606	67,116	2,074,942	2,055,442	1,454,960
เมษายน	80,732	68,211	2,040,199	2,020,499	1,625,635
พฤษภาคม	80,809	68,445	2,117,430	2,096,930	1,537,766
มิถุนายน	81,069	67,092	2,007,398	1,988,498	1,637,050
กรกฎาคม	81,341	65,041	2,013,432	1,994,382	1,574,878
สิงหาคม	81,448	64,504	1,995,524	1,974,644	1,591,755
กันยายน	81,621	64,443	1,929,395	1,911,295	1,575,990
ตุลาคม	81,789	64,570	1,996,204	1,977,004	1,497,699
พฤศจิกายน	81,958	63,860	1,909,651	1,891,631	1,544,982
ธันวาคม	82,006	64,360	1,987,714	1,969,064	1,515,344

ตารางที่ 3.5-1 ข้อมูลสำนักงานประปา การประปาส่วนภูมิภาค สาขาระยอง พ.ศ. 2563 - 2565

เดือน	ประเภท				
	จำนวนผู้ใช้น้ำ ทั้งหมด (ราย)	กำลังผลิตที่ใช้งาน (ลบ.ม.ต่อวัน)	ปริมาณน้ำผลิต (ลบ.ม. ต่อเดือน)	ปริมาณ น้ำผลิตจ่าย (ลบ.ม. ต่อเดือน)	ปริมาณ น้ำจำหน่าย (ลบ.ม. ต่อเดือน)
พ.ศ. 2565					
มกราคม	82,208	64,220	1,983,635	1,964,835	1,649,741
กุมภาพันธ์	82,326	64,320	1,795,614	1,778,514	1,553,295
มีนาคม	82,529	64,270	1,985,698	1,966,748	1,438,539
เมษายน	82,664	64,430	1,925,987	1,907,387	1,621,239
พฤษภาคม	82,849	63,720	2,012,459	1,993,345	1,596,487
มิถุนายน	83,056	64,960	1,948,146	1,929,446	1,626,257
กรกฎาคม	83,200	65,010	2,009,169	1,990,069	1,638,932
สิงหาคม	83,412	64,910	2,007,658	1,987,858	1,539,784
กันยายน	83,543	64,820	1,939,008	1,920,308	1,585,571
ตุลาคม	83,732	66,910	2,000,027	1,981,328	1,499,994
พฤศจิกายน	83,919	64,630	1,933,201	1,914,301	1,578,912
ธันวาคม	84,001	64,580	1,994,215	1,975,115	1,541,378

ที่มา : การประปาส่วนภูมิภาค สืบค้นข้อมูล ณ วันที่ 7 มีนาคม พ.ศ. 2566 (<http://www.pwa.co.th/province/branch/5530221>)

ตารางที่ 3.5-2 ข้อมูลสำนักงานประปา การประปาส่วนภูมิภาค สาขาบ้านฉาง พ.ศ. 2563 - 2565

เดือน	ประเภท				
	จำนวนผู้ใช้น้ำ ทั้งหมด (ราย)	กำลังผลิตที่ใช้งาน (ลบ.ม.ต่อวัน)	ปริมาณน้ำผลิต (ลบ.ม. ต่อเดือน)	ปริมาณ น้ำผลิตจ่าย (ลบ.ม. ต่อเดือน)	ปริมาณ น้ำจำหน่าย (ลบ.ม. ต่อเดือน)
พ.ศ. 2563					
มกราคม	62,818	2,865	2,161,712	2,131,713	1,637,019
กุมภาพันธ์	63,478	3,020	2,132,103	2,102,105	1,613,868
มีนาคม	64,320	3,856	2,136,631	2,096,630	1,613,770
เมษายน	65,055	3,367	2,434,363	2,424,360	1,862,555
พฤษภาคม	65,407	3,355	2,465,873	2,346,573	1,817,289
มิถุนายน	66,064	17,835	2,460,322	2,315,042	1,850,795
กรกฎาคม	67,141	2,821	2,072,876	2,022,877	1,670,159
สิงหาคม	67,855	2,926	2,206,680	2,176,681	1,692,086
กันยายน	68,288	696	2,217,642	2,187,643	1,683,271
ตุลาคม	68,646	2,757	2,079,546	2,049,546	1,574,253
พฤศจิกายน	69,222	2,879	2,102,886	2,072,886	1,603,016
ธันวาคม	69,751	2,928	2,178,664	2,178,666	1,422,622
พ.ศ. 2564					
มกราคม	70,363	74,819	2,319,357	2,319,357	1,714,820
กุมภาพันธ์	70,922	82,193	2,301,456	2,301,456	1,702,135
มีนาคม	71,429	76,993	2,486,780	2,386,780	1,610,561
เมษายน	71,906	89,023	2,770,661	2,633,161	1,809,640
พฤษภาคม	72,382	86,750	2,789,216	2,689,216	1,701,410
มิถุนายน	72,925	95,153	2,954,627	2,854,627	1,871,086
กรกฎาคม	73,685	91,895	2,966,907	2,866,907	1,849,586
สิงหาคม	76,597	93,166	2,988,242	2,888,242	1,870,983
กันยายน	78,293	95,472	2,924,076	2,864,076	1,859,527
ตุลาคม	78,827	87,316	2,766,770	2,706,770	1,725,003
พฤศจิกายน	79,390	91,898	2,849,071	2,749,071	1,777,045
ธันวาคม	80,334	0	2,839,446	2,739,446	1,764,329

ตารางที่ 3.5-2 ข้อมูลสำนักงานประปา การประปาส่วนภูมิภาค สาขาบ้านฉาง พ.ศ. 2563 - 2565

เดือน	ประเภท				
	จำนวนผู้ใช้น้ำ ทั้งหมด (ราย)	กำลังผลิตที่ใช้งาน (ลบ.ม.ต่อวัน)	ปริมาณน้ำผลิต (ลบ.ม. ต่อเดือน)	ปริมาณ น้ำผลิตจ่าย (ลบ.ม. ต่อเดือน)	ปริมาณ น้ำจำหน่าย (ลบ.ม. ต่อเดือน)
พ.ศ. 2565					
มกราคม	81,371	100,210	3,131,484	3,031,484	1,967,683
กุมภาพันธ์	81,893	101,208	2,923,754	2,833,753	1,848,941
มีนาคม	82,583	93,095	2,955,925	2,885,924	1,725,271
เมษายน	83,063	96,590	3,027,629	2,897,629	1,953,134
พฤษภาคม	83,866	92,146	2,936,153	2,847,153	1,885,395
มิถุนายน	84,504	95,298	2,958,955	2,858,954	1,983,766
กรกฎาคม	85,073	95,413	3,057,796	2,957,797	2,008,220
สิงหาคม	85,608	93,000	2,983,019	2,883,019	1,901,224
กันยายน	86,271	92,632	2,878,973	2,778,973	1,897,139
ตุลาคม	86,652	91,478	2,903,390	2,835,857	1,831,006
พฤศจิกายน	87,265	97,564	2,986,918	2,926,918	1,944,899
ธันวาคม	87,827	90,936	2,935,405	2,875,405	1,991,979

ที่มา : การประปาส่วนภูมิภาค สืบค้นข้อมูล ณ วันที่ 7 มีนาคม พ.ศ. 2566 (<http://www.pwa.co.th/province/branch/5530222>)3) การใช้น้ำของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

ระบบประปาในเขตนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด รับน้ำดิบจากอ่างเก็บน้ำดอกกราย ความจุ 72 ล้านลูกบาศก์เมตร อ่างเก็บน้ำหนองปลาไหลและคลองใหญ่ ความจุรวมปีละ 275 ล้านลูกบาศก์เมตร มีความสามารถในการผลิตน้ำประปา 15,300 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ใช้ระบบกรองเร็วแรงดันน้ำ 3 – 4 บาร์ โดยในปัจจุบันผู้ประกอบการต้องการน้ำอยู่ที่ 200,000 ลูกบาศก์เมตรต่อเดือน และมีปริมาณการใช้น้ำประปา ประมาณ 5,000 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน (รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด, พ.ศ. 2564)

3.5.2 การใช้ไฟฟ้า

3.5.2.1 การรวบรวมข้อมูล

บริษัทที่ปรึกษาได้รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้

- รวบรวมข้อมูลปริมาณการใช้ไฟฟ้าของประชาชนในพื้นที่ศึกษา จากแหล่งข้อมูลต่างๆ เช่น การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เป็นต้น
- รวบรวมข้อมูลปริมาณการใช้ไฟฟ้าภาคอุตสาหกรรมในพื้นที่ศึกษา จากแหล่งข้อมูลต่างๆ เช่น การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เป็นต้น

3.5.2.2 ผลการศึกษา

1) การใช้ไฟฟ้าของชุมชน

การใช้ไฟฟ้าของเทศบาลเมืองมาบตาพุด อยู่ในเขตความรับผิดชอบการจ่ายกระแสไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคมาบตาพุดและการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคระยอง มีไฟฟ้าสาธารณะ (ไฟฟ้าส่องสว่าง) จำนวน 7,348 จุด ถนนในเขตเทศบาลเมืองมาบตาพุดที่มีไฟฟ้าสาธารณะ จำนวน 480 สาย รับกระแสไฟฟ้าจากสถานีไฟฟ้าระยองผ่านหม้อแปลง ขนาด 50 เมกะโวลต์แอมแปร์ จำนวน 2 ชุด จ่ายออกด้วยระดับแรงดัน 80 กิโลโวลต์ คิดเป็นกระแสไฟฟ้าที่จ่ายได้จริง 30 เมกะวัตต์ โดยมีพื้นที่รับผิดชอบ ได้แก่ ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง ตำบลชะคราม ตำบลนิคมพัฒนา อำเภอนิคมพัฒนา และตำบลบ้านฉาง อำเภอบ้านฉาง

การใช้ไฟฟ้าของเทศบาลตำบลบ้านฉาง อยู่ในเขตความรับผิดชอบของสถานีไฟฟ้าระยอง 2 ซึ่งเป็นสถานีไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคมาบตาพุด รับกระแสไฟฟ้าจากสถานีไฟฟ้าระยองผ่านหม้อแปลงขนาด 50 เมกะโวลต์แอมแปร์ จำนวน 2 ชุด จ่ายออกด้วยระดับแรงดัน 80 กิโลโวลต์ คิดเป็นกระแสไฟฟ้าที่จ่ายได้จริง 30 เมกะวัตต์ โดยมีพื้นที่รับผิดชอบ ได้แก่ ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง ตำบลชะคราม ตำบลนิคมพัฒนา อำเภอนิคมพัฒนา และตำบลบ้านฉาง อำเภอบ้านฉาง

2) การใช้ไฟฟ้าของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

ระบบไฟฟ้าในเขตอุตสาหกรรมมาบตาพุด ได้รับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคมาบตาพุดและโรงไฟฟ้าขนาดเล็กในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จำนวน 6 แห่ง ซึ่งปริมาณไฟฟ้าที่ผลิตได้ 1,200 เมกะวัตต์ แรงดันไฟฟ้า 115 และ 22 กิโลวัตต์ และในส่วนของการทำเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด รับกระแสไฟฟ้าจากสถานีย่อยของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ในอัตรา 3.6 เมกะวัตต์

3.5.3 การจัดการน้ำเสีย

3.5.3.1 การรวบรวมข้อมูล

บริษัทที่ปรึกษาได้รวบรวมข้อมูลทุกมิติด้านการจัดการน้ำเสียจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และโครงการดังต่อไปนี้

- รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการท่าเทียบเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด ระยะที่ 2 ระยะดำเนินการ ของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ปี พ.ศ. 2565
- รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ระยะดำเนินการ ของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ปี พ.ศ. 2565
- รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) ระยะดำเนินการ ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด ระหว่างปี พ.ศ. 2563 – 2566
- รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (เพิ่มถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว ถึงที่ 5 และ 6) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด ปี พ.ศ. 2558

1) วิธีการศึกษา

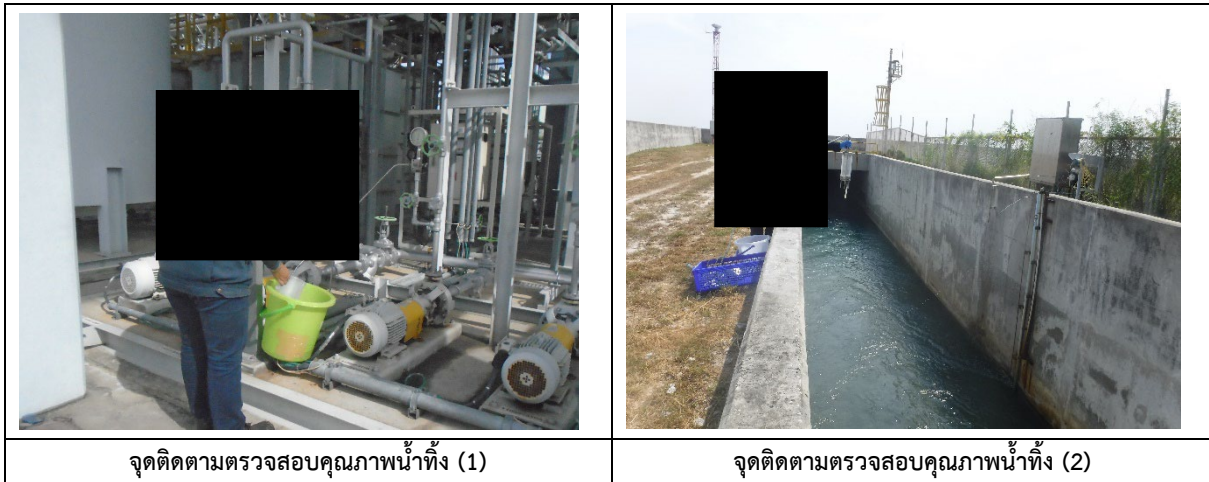
การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งของโครงการดำเนินการตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559 และตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 และ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition, 2017 by APHA, AWWA and WEF สำหรับรายละเอียดของวิธีการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง วิธีการรักษาสภาพตัวอย่างน้ำทิ้ง ระยะเวลาในการรักษาสภาพตัวอย่าง และวิธีการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำทิ้ง แสดงดังตารางที่ 3.5-3 และรูปที่ 3.5-1

ตารางที่ 3.5-3 ภาชนะบรรจุ วิธีการรักษาสภาพตัวอย่าง และวิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

ดัชนี	ภาชนะบรรจุ		วิธีการรักษาสภาพตัวอย่างน้ำ	วิธีวิเคราะห์
	ประเภท	ขนาด		
ความเป็นกรดและด่าง	-	-	ตรวจวัดในภาคสนาม	Electrometric Method at site
อุณหภูมิ	-	-	ตรวจวัดในภาคสนาม	Thermometer at site
บีโอดี	P	1,000 มล.	แช่เย็น ^{1/}	Membrane Electrode Method
ซีโอดี	G	250 มล.	เติม H ₂ SO ₄ จน pH <2; แช่เย็น ^{1/}	Closed Reflux, Colourimetric Method
สารแขวนลอย	P	1,000 มล.	แช่เย็น ^{1/}	Total Suspended Solids Dried at 103-105 °C
สารละลายทั้งหมดหรือของแข็งละลายน้ำ	P	1,000 มล.	แช่เย็น ^{1/}	Total Dissolved Solids Dried at 180 °C
น้ำมันและไขมัน	G	1,000 มล.	เติม H ₂ SO ₄ จน pH <2; แช่เย็น ^{1/}	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method
ไนโตรเจนทั้งหมดในรูปที่เคเอ็น	G	500 มล.	เติม H ₂ SO ₄ จน pH <2; แช่เย็น ^{1/}	Kjeldahl Method
คลอรีนคงเหลือ	P	1,000 มล.	ตรวจวัดทันทีในภาคสนาม หากไม่สามารถทำได้เก็บรักษาตัวอย่างโดยแช่เย็น ^{1/}	DPD Ferrous Titrimetric Method
ตะกั่ว	P(A)	1,000 มล	เติม HNO ₃ จน pH <2	Nitric Acid Digestion and Direct Air Acetylene Flame Method
แคดเมียม	P(A)	1,000 มล	เติม HNO ₃ จน pH <2	Nitric Acid Digestion and Direct Air Acetylene Flame Method
ปรอท	G(A)	250 มล.	เติม HNO ₃ จน pH <2 , แช่เย็น ^{1/}	Cold Vapour and Atomic Absorption Spectrophotometric Method

หมายเหตุ: ^{1/} แช่เย็นที่อุณหภูมิ >0, < 60C

P หมายถึง โพลีเอทิลีน หรือ เทียบเท่า, G หมายถึง แก้ว, P(A) หมายถึง โพลีเอทิลีน หรือ เทียบเท่า ที่กั่วด้วยกรดไนตริก 1:1, G(A) หมายถึง แก้ว ที่กั่วด้วยกรดไนตริก 1:1 โดยฝาปิดขวดเป็น Teflon



จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง (1)

จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง (2)

ที่มา : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) ระยะดำเนินการ ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด ระหว่างปี พ.ศ. 2563 – 2566 จัดทำโดยบริษัท ยูไนเตค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

รูปที่ 3.5-1 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง

3.5.3.2 ผลการศึกษา

1) การจัดการน้ำเสียของท่าเทียบเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด

การจัดการน้ำเสียของโครงการท่าเทียบเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด ระยะที่ 2 จะใช้ระบบบำบัดน้ำเสียของสำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด (สทร.) โดยรองรับน้ำทิ้งจากอาคารสำนักงาน โรงอาหาร และอาคารซ่อมบำรุงภายในพื้นที่ท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด ซึ่งเป็นระบบบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพที่อาศัยจุลินทรีย์ในการย่อยสลายความสกปรกที่อยู่ในรูปสารอินทรีย์ที่สามารถย่อยสลายได้ (Biodegradable) โดยใช้ระบบบำบัดน้ำเสียแบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge) ซึ่งประกอบด้วยหน่วยบำบัดน้ำเสียต่างๆ ดังนี้ (รูปที่ 3.5-2)

1.1) สถานีสูบน้ำเสีย (Pumping Station)

สถานีสูบน้ำเสีย (Pumping Station) เป็นบ่อรวบรวมน้ำเสียเบื้องต้น น้ำเสียที่เกิดขึ้นใน สทร. จะไหลมายังระบบบำบัดน้ำเสียรวม โดยในขั้นแรกเศษขยะที่มีขนาดใหญ่จะถูกแยกออกจากน้ำเสีย โดย Bar Screen ก่อนทำการสูบน้ำเสียเข้าสู่บ่อปรับสภาพน้ำเสีย (Equalization Tank) ต่อไป โดยน้ำเสียที่เก็บจากหน่วยบำบัดน้ำเสียนี้เป็นน้ำเสียดิบที่ยังไม่ผ่านกระบวนการบำบัด

1.2) บ่อปรับสภาพน้ำเสีย (Equalizing Tank)

บ่อปรับสภาพน้ำเสีย (Equalizing Tank) เป็นบ่อบำบัดน้ำเสียขั้นต้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อปรับสภาพน้ำเสียเบื้องต้น เพื่อให้ให้น้ำเสียในแต่ละช่วงเวลา กวนผสมกันอย่างทั่วถึงจนมีความแปรปรวนน้อยที่สุดหรือไม่เกิดความแปรปรวนก่อนเข้าสู่บ่อเติมอากาศ และส่งน้ำเสียต่อไปยังบ่อเติมอากาศเพื่อทำการบำบัดต่อไป

1.3) บ่อเติมอากาศ (Aeration Tank)

บ่อเติมอากาศ (Aeration Tank) เป็นบ่อบำบัดน้ำเสียในระบบบำบัดน้ำเสียแบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge) ซึ่งทำหน้าที่ในการกวนผสมและเติมออกซิเจนให้แก่ จุลินทรีย์เพื่อให้จุลินทรีย์สัมผัสกับน้ำเสีย และออกซิเจนได้อย่างทั่วถึง และย่อยสลายสารอินทรีย์ในน้ำเสียที่อยู่ในรูปต่างๆ ให้กลายเป็นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และน้ำ โดยจุลินทรีย์ที่เจริญเติบโตในระบบบำบัดน้ำเสีย เป็นจุลินทรีย์ประเภทที่แขวนลอยอยู่ในน้ำเสีย (Suspended Growth)

1.4) บ่อตกตะกอน (Final Setting Tank)

บ่อตกตะกอน (Final Setting Tank) ทำหน้าที่ในการแยกตะกอนจุลชีพ (Biological Floc) ออกจากน้ำเสียและตกลงสู่ก้นบ่อตกตะกอน ตะกอนจุลชีพที่ตกตะกอนแยกตัวอยู่ที่ก้นบ่อ บางส่วนจะถูกสูบออกไปกลับไปยังบ่อเติมอากาศหรือที่เรียกว่าตะกอนหมุนเวียน (Return Sludge) และตะกอนบางส่วนจะถูกสูบออกไปยังบ่อเก็บตะกอน (Sludge Tank) โดยตะกอนส่วนนี้จะเรียกว่าตะกอนส่วนเกิน (Excess Sludge) สำหรับน้ำใสส่วนบนจะไหลล้นออกจากบ่อตะกอนเข้าสู่บ่อเติมคลอรีน

1.5) บ่อคลอรีน (Contact Tank)

บ่อเติมคลอรีน (Contact Tank) ในการดำเนินงานที่ผ่านมา โครงการไม่มีการเติมคลอรีนในน้ำทิ้ง บ่อเติมคลอรีนจึงทำหน้าที่เป็นบ่อรับน้ำทิ้งก่อนก่อนระบายลงสู่ทะเลต่อไป สำหรับคุณภาพของน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดต้องเป็นไปตามมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม (พ.ศ. 2559) และกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

1.6) บ่อเก็บตะกอน (Sludge Tank)

บ่อเก็บตะกอน (Sludge Tank) ทำหน้าที่ในการรวบรวมตะกอนส่วนเกินจากบ่อตกตะกอนก่อนส่งไปยังลานตากตะกอน โดยการดำเนินงานที่ผ่านมา ไม่มีกระบวนการส่งตะกอนไปยังบ่อเก็บตะกอนเนื่องจากตะกอนในบ่อเก็บตะกอนมีปริมาณน้อย

1.7) ลานตากตะกอน (Sludge Drying Bed)

ลานตากตะกอน (Sludge Drying Bed) ทำหน้าที่ในการเพิ่มความเข้มข้นของตะกอนส่วนเกิน โดยอาศัยหลักการระเหยของน้ำในบรรยากาศ และการซึมผ่านของชั้นกรองทราย โดยการดำเนินการที่ผ่านมา ไม่มีการใช้งานลานตากตะกอนเนื่องจากปริมาณตะกอนจากบ่อตกตะกอนมีปริมาณน้อย

ทั้งนี้สำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด มีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งจากกิจกรรมอาคารสำนักงานและร้านอาหารหลังผ่านการบำบัดเป็นประจำทุกเดือน โดยจากการดำเนินการที่ผ่านมาผลการตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทั้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม (พ.ศ. 2559)



ที่มา : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการท่าเทียบเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด ระยะที่ 2 ระยะดำเนินการ ของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ปี พ.ศ. 2565 จัดทำโดยบริษัท เทคนิสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

รูปที่ 3.5-2 ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการท่าเทียบเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด

2) การจัดการน้ำเสียของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

โครงการนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดมีระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางทางชีวภาพแบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge) สามารถบำบัดน้ำเสียได้ไม่น้อยกว่า 4,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งบริหารจัดการโดย บริษัท โกลบอล ยูทิลิตี้ เซอร์วิส จำกัด (GUSCO) ทั้งนี้ โรงงานที่ตั้งอยู่ในพื้นที่โครงการส่วนใหญ่มีระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานเอง เพื่อบำบัดน้ำเสียให้ได้ตามมาตรฐานกำหนดก่อนนำไปใช้ประโยชน์หรือระบายลงสู่รางระบายน้ำของโครงการ (คลองขากหมากช่วงที่ไหลผ่านพื้นที่โครงการนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด)

การระบายน้ำทั้งภายหลังบำบัดออกนอกพื้นที่โครงการ มีจุดระบายน้ำทั้ง จำนวน 2 จุด ได้แก่ 1) จุดระบายน้ำทั้งที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางทางชีวภาพของโครงการ ซึ่งจะระบายลงสู่ร่องน้ำทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ของโครงการก่อนไหลลงสู่ทะเล 2) จุดระบายน้ำทั้งของโรงงานที่ตั้งอยู่ภายในพื้นที่โครงการ ที่ไม่ได้เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของโครงการ จะระบายลงสู่รางระบายน้ำของโครงการโดยตรง (คลองขากหมากช่วงที่ไหลผ่านพื้นที่โครงการนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด) ก่อนไหลลงสู่ทะเลทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ของโครงการต่อไป

3) การจัดการน้ำเสียของโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG)

แหล่งกำเนิดน้ำเสียของโครงการ แบ่งออกเป็น 4 ประเภท ประกอบด้วย น้ำเสียจากอาคารสำนักงาน น้ำจากระบบ ORV น้ำปนเปื้อนน้ำมันสำหรับพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดการปนเปื้อนน้ำมัน ได้แก่ พื้นที่เก็บน้ำมันดีเซล บริเวณลานหม้อแปลงไฟฟ้า ถังสำรองน้ำมันดีเซล และน้ำเสียจากการทำความสะอาดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ โดยแสดงรายละเอียดการจัดการน้ำเสียของโครงการดังนี้

3.1) น้ำเสียจากอาคารสำนักงาน

น้ำเสียจากอาคารสำนักงาน มีปริมาณการเกิด 9.63 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน โดยคำนวณจากจำนวนพนักงาน 172 คน ปริมาณการใช้ตามหลักเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่กำหนดอัตราการใช้น้ำที่ 200 ลิตรต่อคนต่อวัน (24 ชั่วโมง) หรือประมาณ 34.40 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน แต่ทั้งนี้พนักงานของโครงการจะปฏิบัติงานแบบเข้ามา-เย็นกลับ ซึ่งมีระยะเวลาปฏิบัติงาน 8 ชั่วโมง ดังนั้น จึงสามารถคำนวณปริมาณการใช้น้ำได้ประมาณ 70 ลิตรต่อคนต่อวัน (คิดร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้) โครงการจะบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียแบบชีวภาพ ขนาด 19.2 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ก่อนระบายลงสู่ทะเลผ่านรางระบายน้ำของโครงการด้านทิศใต้ (แสดงดังรูปที่ 3.5-3)

3.2) น้ำจากระบบ ORV

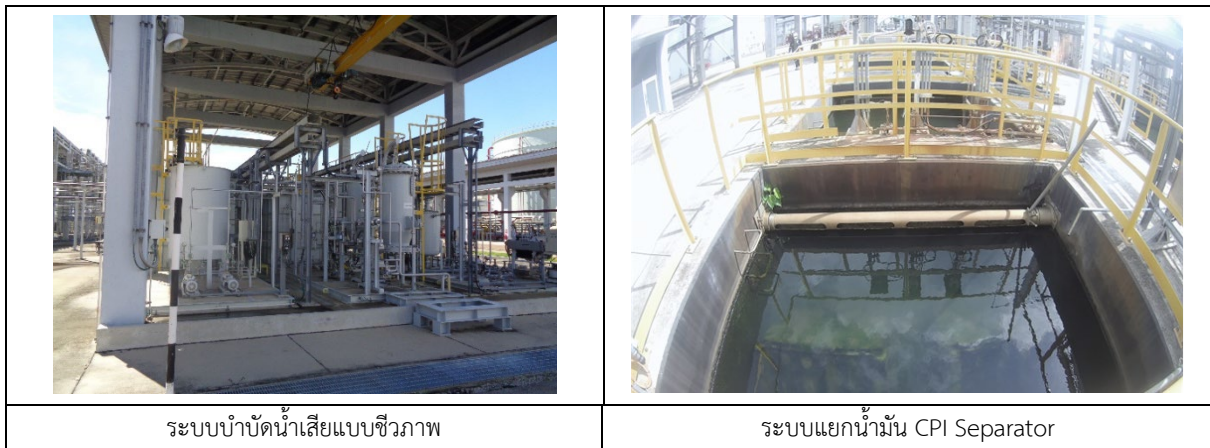
น้ำจากระบบ ORV เป็นน้ำทิ้งที่เกิดขึ้นจากการดึงความร้อนไปใช้ในการเปลี่ยนสถานะ LNG ซึ่งไม่ได้มีการปนเปื้อน มีปริมาณการเกิด 40,400 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง โครงการจะระบายลงสู่ทะเลผ่านรางระบายน้ำของโครงการด้านทิศใต้

3.3) น้ำปนเปื้อนน้ำมัน

น้ำปนเปื้อนน้ำมัน จากพื้นที่เก็บน้ำมันดีเซล ลานหม้อแปลงไฟฟ้า และถังสำรองน้ำมันดีเซล มีปริมาณการเกิดประมาณ 16.36 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง โครงการจะแยกน้ำมันออกด้วยระบบ CPI Separator ขนาด 60 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง โดยน้ำมันที่แยกได้จะให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตจากราชการรับไปกำจัดต่อไป สำหรับน้ำทิ้งภายหลังการแยกน้ำมันจะระบายไปยังบ่อพักน้ำทิ้งภายหลังการบำบัด เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม ก่อนระบายลงสู่ทะเลต่อไป

3.4) น้ำเสียจากการล้างทำความสะอาดแผงพลังงานแสงอาทิตย์

น้ำเสียจากการล้างทำความสะอาดแผงพลังงานแสงอาทิตย์ ประกอบด้วย น้ำเสียจากการทำความสะอาดแผงพลังงานแสงอาทิตย์ประเภทติดตั้งบนพื้นดิน โครงการจะใช้วิธีปล่อยให้น้ำระเหยและซึมผ่านผิวดินบนพื้นที่ติดตั้ง และน้ำเสียจากการล้างทำความสะอาดแผงพลังงานแสงอาทิตย์ประเภทติดตั้งบนหลังคา โดยโครงการออกแบบรางรวบรวมน้ำและเชื่อมต่อกับระบบระบายน้ำฝนที่ไม่มีการปนเปื้อนของโครงการ



ที่มา : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) ระยะดำเนินการ ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด ระหว่างปี พ.ศ. 2563 – 2566 จัดทำโดยบริษัท ยูไนเต็ค แอนนาลิซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

รูปที่ 3.5-3 ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ

4) รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด ระหว่างปี พ.ศ. 2563 – 2566

จากการรวบรวมผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งจากรายงานปฏิบัติตามมาตรการฯ โครงการ ก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - 2566 โดยดำเนินการตรวจวัด ได้แก่ บีโอดี (BOD) ซีโอดี (COD) สารแขวนลอย (SS) ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) ไนโตรเจนในรูปทีเคเอ็น (TKN) ความเป็นกรดและด่าง (pH) แคดเมียม (Cd) ตะกั่ว (Pb)ปรอท (Hg) คลอรีนคงเหลือ (Free Residual Chlorine) อุณหภูมิ (Temperature) และน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) ซึ่งทำการตรวจวัดจำนวน 2 สถานี คือ สถานีที่ 1 จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้ง (1) และ สถานีที่ 2 จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้ง (2) แสดงดังรูปที่ 3.5-4 ความถี่ 2 ครั้งต่อปี

จากผลการติดตามตรวจสอบเมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559 และตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 พบว่าดัชนีคุณภาพน้ำทั้งจากทั้ง 2 สถานีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานดังตารางที่ 3.5-4

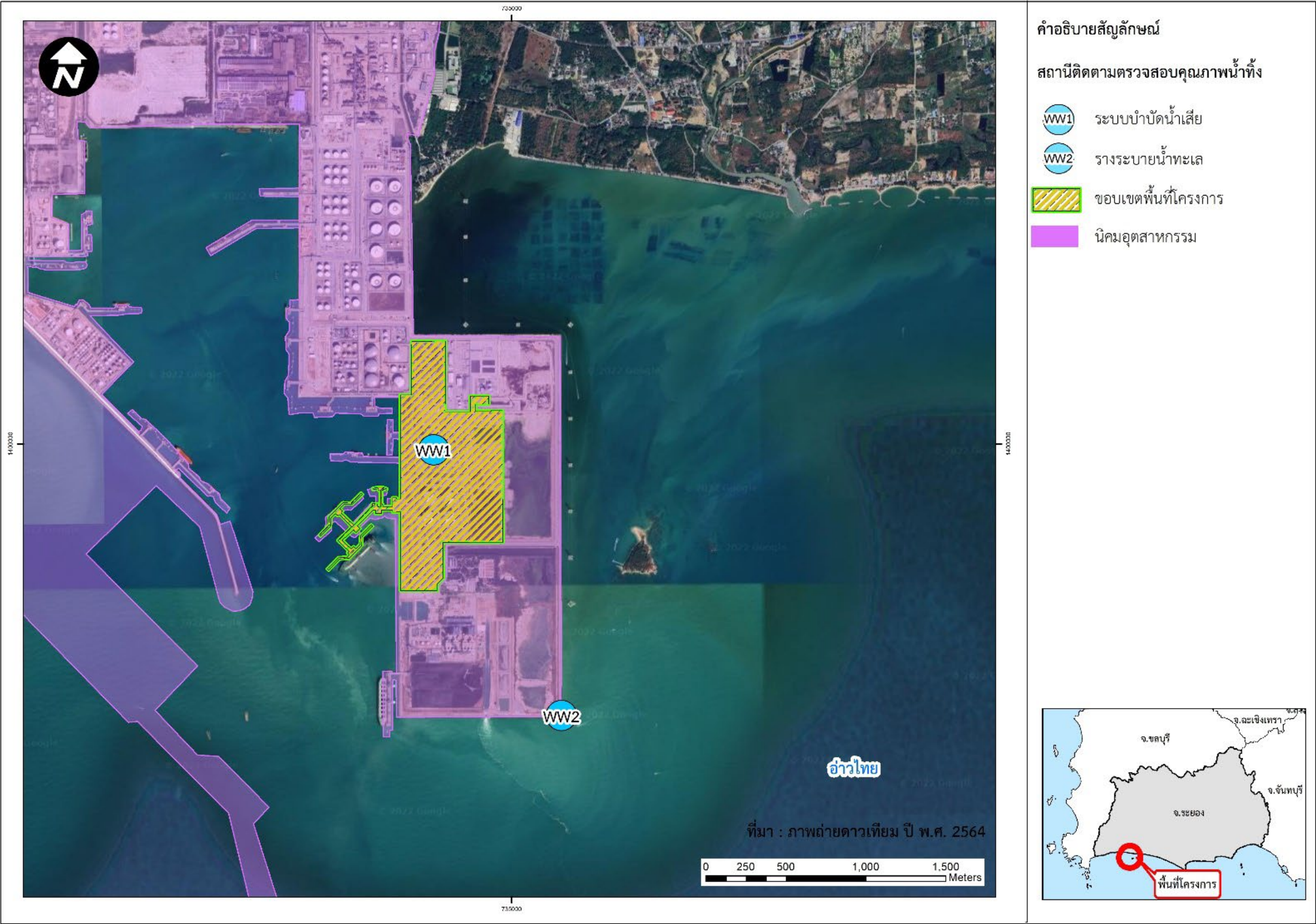
ตารางที่ 3.5-4 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง จากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ โครงการ ก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่าย ก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด ระหว่างปี พ.ศ. 2563 – 2566

สถานี	ปี พ.ศ.	ดัชนีตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง												
		บีโอดี (มิลลิกรัมต่อ ลิตร)	ซีโอดี (มิลลิกรัมต่อ ลิตร)	สารแขวนลอย (มิลลิกรัมต่อ ลิตร)	ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (มิลลิกรัมต่อลิตร)		ไนโตรเจนในรูป ที่เคเอ็น (มิลลิกรัมต่อลิตร)	ความเป็น กรดและ ด่าง	แคดเมียม (มิลลิกรัมต่อ ลิตร)	ตะกั่ว (มิลลิกรัมต่อ ลิตร)	ปรอท (มิลลิกรัมต่อ ลิตร)	คลอรีนคงเหลือ (มิลลิกรัมต่อ ลิตร)	อุณหภูมิ (องศา เซลเซียส)	น้ำมันและไขมัน (มิลลิกรัมต่อ ลิตร)
จุดติดตาม ตรวจสอบคุณภาพ น้ำทิ้ง (1)	2563	5.4-6.6	<25.0-30.3	8.5-9.8	358-359	-	<1.5	6.3-7.5	<0.006	<0.031	<0.0005-0.0006	<0.1	29-31	<3
	2564	13.6 ^{5/} -13.9	<25.0-29.4	<5.0-10.4	235-246	-	11.4-18.4	7.6-7.8	<0.002	<0.015	<0.0005	<0.1	28-32	<3
	2565	<2.0	<25.0	<5.0	188-212	-	<1.5-9.1	7.4-7.7	<0.001-<0.002	<0.015-0.004	<0.0005-0.0008	<0.1	32	<3
	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	4.0-13.9	<25.0-35.0	<5.0-10.4	188-532	-	<1.5-31.1	6.3-7.9	<0.001-<0.006	<0.003-0.004	<0.0005-0.0006	<0.1	28-32	<3
จุดติดตาม ตรวจสอบคุณภาพ น้ำทิ้ง (2)	2563	<2.0	92.8-93.0	<5.0-9.0	-	36,025-36,600	<1.5	8.0-8.1	<0.006	<0.031	<0.0005	<0.1	25-26	<3
	2564	<2.0	41.6-70.4	<5.0-12.3	-	34,078-35,020	<1.5	7.3-7.9	<0.002	<0.015	0.0005-<0.0005	<0.1	25-27	<3
	2565	<2.0	72.4-101	<5.0-6.4	-	31,740-32,400	<1.5	7.8-8.0	<0.001-<0.002	<0.015-0.006	<0.0005-0.0005	<0.1	27-30	<3
	2566	<2.0	63.0-99.2	<5.0-9.0	-	33,500-35,657	<1.5	6.6-7.4	<0.002	<0.015	<0.0005	0.1	26-28	<3
	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	<2.0	41.6-101	<5.0-12.3	-	31,740-36,600	<1.5	7.3-8.1	<0.001-<0.006	<0.003-<0.031	<0.0005-0.0005	<0.1	25-30	<3
มาตรฐาน ^{1/} , ^{2/}		≤20	≤120	≤50	≤3,000	^{3/}	≤100, ≤50 ^{4/}	5.5-9.0	≤0.03	≤0.2	≤0.005	≤1	≤40	≤5

- หมายเหตุ: ^{1/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม
- ^{2/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560
- ^{3/} กรณีระบายลงแหล่งน้ำที่มีค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดเกินกว่า 3,000 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดในน้ำทิ้งที่จะระบายได้ต้องมีค่าเกินกว่าค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดที่มีอยู่ในแหล่งน้ำนั้นไม่เกิน 5,000 มิลลิกรัมต่อลิตร
- มาตรฐาน ในปี พ.ศ. 2562 (มี.ค.) : 37,680 มิลลิกรัมต่อลิตร. (ค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดในน้ำทะเล มีค่าเท่ากับ 32,680 มิลลิกรัมต่อลิตร) มาตรฐาน ในปี พ.ศ. 2562 (ต.ค.) : 36,740 มิลลิกรัมต่อลิตร (ค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดในน้ำทะเล มีค่าเท่ากับ 31,740 มิลลิกรัมต่อลิตร)
- มาตรฐาน ในปี พ.ศ. 2563 (มี.ค.) : 41,900 มิลลิกรัมต่อลิตร (ค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดในน้ำทะเล มีค่าเท่ากับ 36,900 มิลลิกรัมต่อลิตร) มาตรฐาน ในปี พ.ศ. 2563 (พ.ย.) : 42,020 มิลลิกรัมต่อลิตร (ค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดในน้ำทะเล มีค่าเท่ากับ 37,020 มิลลิกรัมต่อลิตร)
- มาตรฐาน ในปี พ.ศ. 2564 (เม.ย.) : 40,440 มิลลิกรัมต่อลิตร (ค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดในน้ำทะเล มีค่าเท่ากับ 37,440 มิลลิกรัมต่อลิตร) มาตรฐาน ในปี พ.ศ. 2564 (ธ.ค.) : 40,150 มิลลิกรัมต่อลิตร (ค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดในน้ำทะเล มีค่าเท่ากับ 35,150 มิลลิกรัมต่อลิตร)
- ^{4/} ค่าควบคุมที่กำหนดในรายงาน EIA ของโครงการหน่วยผลิตไฟฟ้าเพื่อใช้ภายในสถานีรับจ่ายก๊าซธรรมชาติเหลวซึ่งใช้ระบบบำบัดน้ำเสียระบบเดียวกับโครงการ
- ^{5/} วิเคราะห์และบันทึกข้อมูลโดยเจ้าหน้าที่ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

ที่มา: รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) ระยะดำเนินการ ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด ระหว่างปี พ.ศ. 2563 – 2566

จัดทำโดยบริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



ที่มา ดัดแปลงจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) ระยะดำเนินการ ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด ระหว่างปี พ.ศ. 2563 – 2565

รูปที่ 3.5-4 ตำแหน่งสถานีเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้งในพื้นที่ศึกษา

3.5.4 การจัดการกากของเสีย

3.5.4.1 การรวบรวมข้อมูล

บริษัทที่ปรึกษาได้รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้

- รวบรวมข้อมูลการจัดการกากของเสีย/ขยะมูลฝอย ของภาครัฐ หรือเทศบาลเมืองมาบตาพุด ที่ให้บริการจัดเก็บในปัจจุบัน
- ศึกษาแผนการจัดการขยะมูลฝอยและกากของเสียที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาของโครงการฯ เช่น ขยะมูลฝอยจากสำนักงาน ขยะมูลฝอยที่ไม่เป็นอันตราย และกากของเสียอันตรายที่อาจเกิดจากโครงการ เป็นต้น

3.5.4.2 ผลการศึกษา

1) การจัดการของเสียของจังหวัดระยอง

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นภายในพื้นที่จังหวัดระยองมีแหล่งกำจัดขยะมูลฝอยที่เป็นแบบฝังกลบแบบถูกหลักสุขาภิบาล (Sanitary Landfill) จำนวน 3 แห่ง ได้แก่ ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมแบบครบวงจรจังหวัดระยอง สถานที่กำจัดขยะของเทศบาลนครระยอง และสถานที่กำจัดขยะของเทศบาลตำบลเมืองแกลง โดยมีรายละเอียดดังนี้

1.1) ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมแบบครบวงจรจังหวัดระยอง

ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมแบบครบวงจรจังหวัดระยอง ตั้งอยู่ที่ตำบลน้ำคอก อำเภอเมือง จังหวัดระยอง มีพื้นที่ประมาณ 429 ไร่ ประกอบด้วย โรงคัดแยกขยะ และบ่อฝังกลบ 2 บ่อ โดยสามารถรองรับมูลฝอยได้ 250 - 300 ตันต่อวัน ปัจจุบันมีปริมาณมูลฝอยที่ต้องเก็บขนภายในพื้นที่ประมาณ 219 ตันต่อวัน ดำเนินการโดยบริษัท บริหารจัดการขยะจังหวัดระยอง จำกัด มีเจ้าหน้าที่ควบคุมประมาณ 40 คน และลูกจ้างปฏิบัติงาน ณ หน่วยงานระบบคัดแยก ประมาณ 100 คน ซึ่งศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมแบบครบวงจรจังหวัดระยอง ประกอบด้วย อาคารเครื่องชั่งน้ำหนัก อาคารสำนักงาน โรงคัดแยกขยะมูลฝอย โรงหมักปุ๋ย ระบบหมักก๊าซชีวภาพ ระบบแปรรูปขยะมูลฝอยให้เป็นเชื้อเพลิงขยะ (RDF) บ่อฝังกลบขยะมูลฝอย ระบบบำบัดน้ำเสีย เตาเผาขยะมูลฝอยติดเชื้อ และอาคารเก็บรวบรวมของเสียอันตราย ปัจจุบันศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมแบบครบวงจรจังหวัดระยองได้เปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์โรงไฟฟ้าจากเชื้อเพลิง RDF (Refuse Derived Fuel) ซึ่งมีกำลังการผลิต 9.8 เมกะวัตต์ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2565 โดยไฟฟ้าที่ผลิตได้จากโรงไฟฟ้าแห่งนี้ จะจำหน่ายให้แก่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) ภายใต้โครงการผลิตไฟฟ้าจากขยะชุมชน ในรูปแบบ Feed-in Tariff (FiT)

นอกจากนี้ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมแบบครบวงจรจังหวัดระยอง มีการดำเนินการกำจัดขยะมูลฝอยโดยใช้รูปแบบระบบผสมผสาน โดยมีการใช้เครื่องจักรกลในการไถ ดัน เคลี่ย และบดอัดขยะมูลฝอย ในพื้นที่บ่อฝัง

กลบขยะมูลฝอย และดำเนินการใช้ดินในการกลบทับขยะมูลฝอยตามแผนการดำเนินงานของบริษัทฯ ศูนย์ฯ รับกำจัดขยะมูลฝอยจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจาก 3 อำเภอ

2) การจัดการของเสียของหน่วยงานท้องถิ่นในพื้นที่ศึกษา

พื้นที่ศึกษาของโครงการอยู่ในเขตการปกครองของเทศบาลเมืองมาบตาพุด โดยหน่วยงานดังกล่าวมีการจัดการของเสียดังนี้

2.1) เทศบาลเมืองมาบตาพุด

จากการรวบรวมข้อมูลจากแผนพัฒนาท้องถิ่น ของเทศบาลเมืองมาบตาพุด ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 - 2570 พบว่า เทศบาลเมืองมาบตาพุดมีหน้าที่รับผิดชอบในการจัดการขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในพื้นที่เทศบาลเมืองมาบตาพุดทั้งหมด โดยครอบคลุมพื้นที่ 165.565 ตารางกิโลเมตร โดยมีรายละเอียดเครื่องมือ และรถเก็บขนขยะมูลฝอย ดังต่อไปนี้

- ปริมาณขยะมูลฝอยที่เก็บขนได้ประมาณ 150 ตัน/วัน (ข้อมูลล่าสุดจาก กรมควบคุมมลพิษ, 2566)
- ปริมาณขยะมูลฝอยที่ขนไปกำจัดที่องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง 115 ตัน/วัน
- รถยนต์บรรทุกขยะมูลฝอยเพื่อเก็บและขนขยะมูลฝอย จำนวน 26 คัน (แยกขนาดตามความจุขยะ) แบ่งเป็นของเทศบาล จำนวน 19 คัน และเอกชน 7 คัน ดังนี้
 - รถยนต์บรรทุกขยะมูลฝอยของเทศบาล จำนวน 19 คัน ได้แก่
 - รถยนต์บรรทุกขยะมูลฝอยแบบอัดท้าย 6 ล้อ จำนวน 7 คัน
 - รถยนต์บรรทุกขยะมูลฝอยแบบคอนเทนเนอร์ 6 ล้อ จำนวน 3 คัน
 - รถยนต์บรรทุกขยะมูลฝอยแบบเปิดข้าง 4 ล้อ จำนวน 4 คัน
 - รถยนต์บรรทุกขยะมูลฝอยแบบเทท้าย 4 ล้อ จำนวน 2 คัน
 - รถดั้มบรรทุกขยะมูลฝอยแบบเทท้าย 6 ล้อ จำนวน 3 คัน
 - รถยนต์บรรทุกขยะมูลฝอยของเอกชน จำนวน 7 คัน ได้แก่
 - รถยนต์บรรทุกขยะมูลฝอยแบบคอนเทนเนอร์ 6 ล้อ จำนวน 2 คัน
 - รถแบบบรรทุกอุโมงค์ 4 ล้อ จำนวน 5 คัน
- ถังรองรับขยะมูลฝอย จำนวน 3,900 ถัง
- ถังคอนเทนเนอร์ ขนาด 4 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 6 ถัง
- พนักงานเก็บขนและกวาดขยะมูลฝอย จำนวน 118 คน

สำหรับขยะมูลฝอยที่เก็บขนมาได้นั้นจะมีวิธีการจัดการโดย นำส่งศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลบ้านเนินพยอม เพื่อทำการบีบอัดขยะ และนำส่งศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมแบบครบวงจร จังหวัดระยองต่อไป

3) การจัดการขยะ/กากของเสียอุตสาหกรรมในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

การจัดการของเสียที่อันตรายและไม่อันตรายจากกระบวนการผลิตของโรงงานอุตสาหกรรม จะได้รับการดูแลโดยหน่วยงานของรัฐ ได้แก่ การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) และกรมโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งโรงงานอุตสาหกรรมต้องดำเนินการตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566 ที่ออกความตามในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 โดยการขนย้ายและการกำจัดของเสีย โรงงานจะต้องติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตในการจัดการของเสียที่เป็นอันตรายและไม่เป็นอันตรายจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมมารับกำจัดตามคุณสมบัติของกากของเสียชนิดนั้นๆ อย่างถูกวิธี และต้องมีใบกำกับขนส่งของเสียที่เป็นอันตรายและไม่เป็นอันตราย

4) การจัดการขยะ/กากของเสียอุตสาหกรรมในพื้นที่ท่าเทียบเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด

การจัดการขยะ และกากของเสียอุตสาหกรรมของท่าเทียบเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุดมีรายละเอียดดังนี้

- ขยะทั่วไป และขยะไม่เป็นพิษ ทางท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุดจะติดต่อให้เทศบาลเมืองมาบตาพุดเข้ามาทำการจัดเก็บในทุก 3 – 4 วัน และนำไปฝังกลบตามหลักรักษาภิบาลที่บ้านเนินพยอม ซึ่งมีพื้นที่ประมาณ 30 ไร่
- สำหรับขยะอันตราย จะกำจัดโดยวิธีทางเคมี ซึ่งผู้ประกอบการหรือโรงงานต้องติดต่อให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตในการกำจัดกากอุตสาหกรรมตามกฎหมายเป็นผู้รับไปกำจัด และดำเนินการรายงานให้ท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุดรับทราบ โดยผ่านการยื่นเอกสารทางเว็บไซต์ MTPPORTNET (www.mataphutport.com)

5) การจัดการขยะ/กากของเสียอุตสาหกรรมของโครงการ

เนื่องจากการดำเนินโครงการเป็นเพียงการสูบลำก๊าซธรรมชาติเหลว มากักเก็บและส่งเข้าท่อของ บริษัท ปตท. จำกัด และอีกส่วนส่งไปยังลูกค้าภายนอกโครงการ โดยการขนส่งทางรถบรรทุก ดังนั้นกากของเสียจากกระบวนการผลิตที่เกิดขึ้นจะมีเพียงกากของเสียที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการรับ เก็บ และจ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว และขยะมูลฝอยในระยะดำเนินการเท่านั้น ซึ่งสามารถจำแนกการจัดการขยะ/กากของเสียของโครงการได้ดังนี้

- **ของเสียอันตราย และของเสียไม่อันตราย** เช่น ภาชนะบรรจุปนเปื้อน วัสดุปนเปื้อน อุปกรณ์ไฟฟ้าใช้แล้ว และเศษวัสดุจากการซ่อมบำรุงภายในโครงการ เป็นต้น โดยโครงการได้ติดต่อให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งมีการติดตั้งระบบติดตาม GPS ในการขนส่งกากของเสียอันตรายเป็นผู้รับไปดำเนินการกำจัด เช่น บริษัท เวสต์ 2 เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด เป็นต้น
- **ขยะมูลฝอยทั่วไป** : เกิดจากพนักงานและอาคารสำนักงานภายในพื้นที่โครงการ โครงการจะรวบรวมและประสานงานให้สำนักงานเทศบาลเมืองมาบตาพุด ซึ่งเป็นผู้รับผิดชอบในการเก็บรวบรวมและกำจัดขยะทั่วไปจากบ้านเรือน สถานประกอบการ สำนักงานในนิคม

อุตสาหกรรม และโรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ ในพื้นที่รับไปกำจัดสัปดาห์ละ 3-4 ครั้ง และจะเพิ่มความถี่ในการขนส่งไปกำจัดให้มากขึ้นในกรณีที่มีปริมาณขยะมูลฝอยทั่วไปเกิดขึ้นปริมาณมาก เพื่อมิให้มีกากของเสียเหลือตกค้างในพื้นที่โครงการ โดยทางสำนักงานเทศบาลเมืองมาบตาพุดจะนำมูลฝอยเหล่านี้ไปกำจัดด้วยวิธีการฝังกลบตามหลักสุขาภิบาล

โดยโครงการได้จัดเตรียมอาคารรวบรวมของเสีย ซึ่งเป็นอาคารคอนกรีตที่มีประตูปิดมิดชิด สามารถป้องกันไม่ให้น้ำฝนสาดเข้ามาภายในอาคาร ภายในแบ่งออกเป็น 2 ห้อง ห้องแรกสำหรับการเก็บขยะมูลฝอยและของเสียไม่อันตราย ห้องที่สองสำหรับเก็บของเสียอันตราย โดยภายในปูพื้นคอนกรีตเพื่อป้องกันการรั่วซึมลงสู่ดิน ซึ่งการเก็บรวบรวมของเสียจะใส่ภาชนะบรรจุที่เหมาะสมก่อนนำเข้ามายังจัดเก็บภายในอาคาร แสดงดังรูปที่ 3.5-5



ที่มา : บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด, พ.ศ. 2566

รูปที่ 3.5-5 อาคารรวบรวมของเสียของโครงการ

3.5.5 ระบบระบายน้ำ

3.5.5.1 การรวบรวมข้อมูล

บริษัทที่ปรึกษาได้รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้

- ข้อมูลพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากรายตำบลภาคตะวันออกของกลุ่มวางแผนการจัดการที่ดินในพื้นที่เสี่ยงภัยทางการเกษตร กองนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน พ.ศ. 2561 (<http://irw101.1dd.go.th/> เข้าถึงข้อมูลเมื่อเดือนมีนาคม พ.ศ. 2566)
- รายงานแผนแม่บทพัฒนาลุ่มน้ำ จังหวัดระยอง จากสำนักงานบริหารโครงการ กรมชลประทาน พ.ศ. 2562

3.5.5.2 ผลการศึกษา

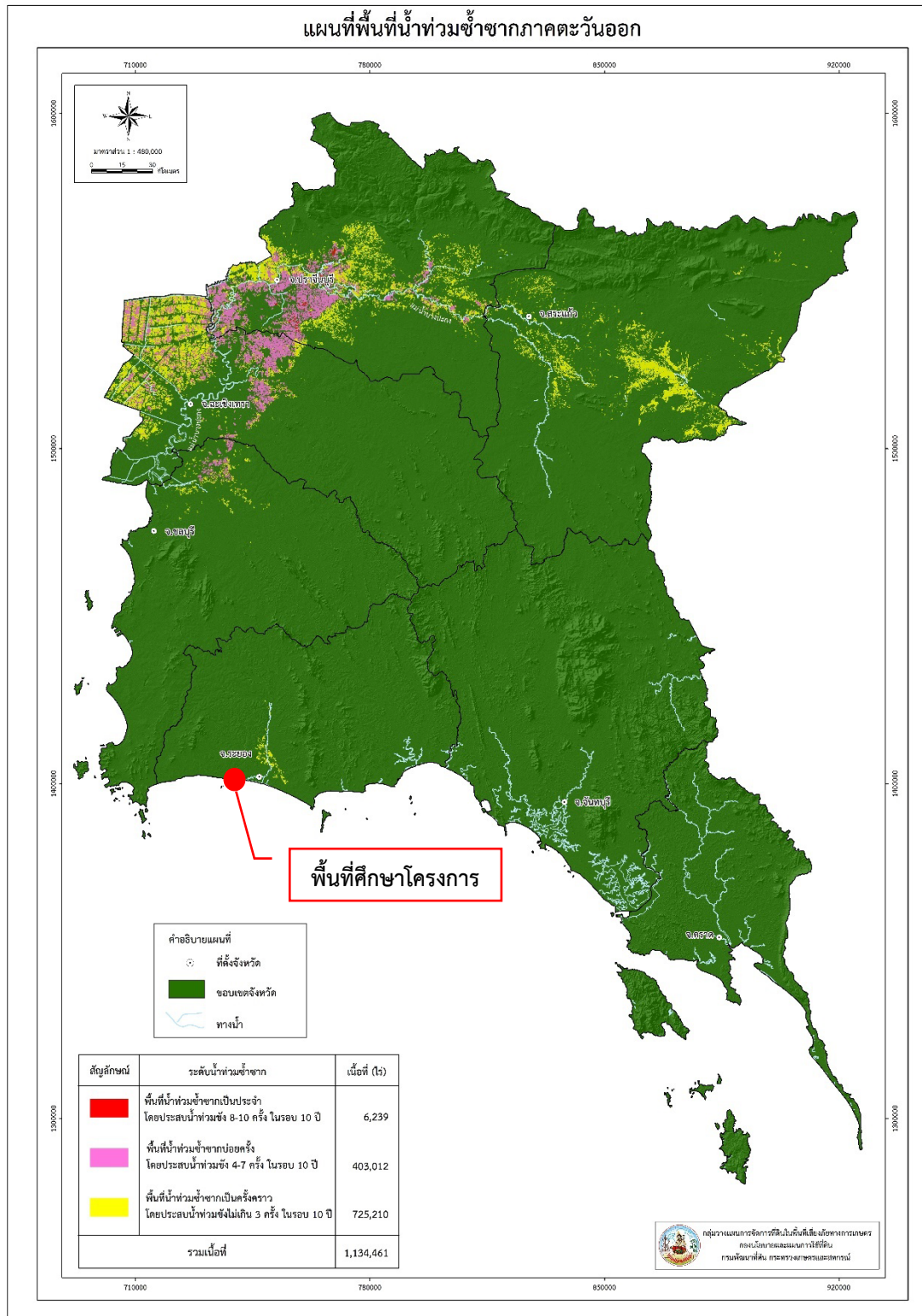
จากข้อมูลพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากรายตำบลภาคตะวันออก ปี พ.ศ. 2561 ของกรมพัฒนาที่ดิน พบว่า จังหวัดระยอง มีพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก 10 ตำบล ใน 2 อำเภอ ได้แก่ ตำบลเชิงเนิน ตำบลตะพง ตำบลนาตาขวัญ ตำบลน้ำคอก และตำบลบ้านแลง ในพื้นที่ของอำเภอเมืองจังหวัดระยอง และตำบลตาขัน ตำบลบ้านค่าย ตำบลหนองตะพาน ตำบลหนองบัว และหนองละลอก ในพื้นที่ของอำเภอบ้านค่าย ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดน้ำท่วมซ้ำซากในระดับต่ำและประสบน้ำท่วมซ้ำ ไม่เกิน 3 ครั้ง ในรอบ 10 ปี รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.5-5 และรูปที่ 3.5-6

สำหรับพื้นที่ศึกษาของโครงการ ครอบคลุมพื้นที่บางส่วนของตำบลมาตาพุด ตำบลเนินพระ อำเภอเมืองระยอง โดยจากข้อมูลข้างต้นไม่พบว่าตำบลที่เป็นพื้นที่ศึกษาของโครงการอยู่ในเขตพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดน้ำท่วมซ้ำซาก

ตารางที่ 3.5-5 พื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากจังหวัดระยอง

จังหวัด	อำเภอ	ตำบล	พื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก (ไร่)	โอกาสเกิดน้ำท่วมซ้ำซาก
ระยอง	เมืองระยอง	เชิงเนิน	1,177	ต่ำ (น้ำท่วมซ้ำไม่เกิน 3 ครั้ง ในรอบ 10 ปี)
		ตะพง	1,077	
		นาตาขวัญ	371	
		น้ำคอก	356	
		บ้านแลง	311	
	บ้านค่าย	ตาขัน	3,415	
		บ้านค่าย	207	
		หนองตะพาน	1,154	
		หนองบัว	252	
		หนองละลอก	1,423	

ที่มา: กองนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน พ.ศ. 2561 (<http://irw101.1dd.go.th/> เข้าถึงข้อมูล ณ เดือนมีนาคม พ.ศ. 2566)



ที่มา: กองนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน พ.ศ. 2561 (<http://irw101.idd.go.th/> เข้าถึงข้อมูล ณ เดือนมีนาคม พ.ศ. 2566)

รูปที่ 3.5-6 พื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากภาคตะวันออก

3.6 การคมนาคมขนส่ง (ทางบก)

3.6.1 วิธีการศึกษา

3.6.1.1 การรวบรวมข้อมูล

1) ข้อมูลทุติยภูมิ

- รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิที่เกี่ยวข้องกับการคมนาคม จากเอกสารหรือข้อมูลของหน่วยงานราชการหรือโครงการอื่นๆ ในพื้นที่ศึกษา ได้แก่ ข้อมูลปริมาณการจราจรบนเส้นทางคมนาคมที่เกี่ยวข้องกับโครงการจากรายงานปริมาณการจราจรเฉลี่ยต่อวันบนทางหลวงของสำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง ระหว่างปี พ.ศ. 2562 – 2564
- คำนวณอัตราส่วนปริมาณการจราจรต่อความสามารถในการรองรับของถนน หรือค่า V/C Ratio ซึ่งประเมินได้จากสมการ

$$\text{ค่า V/C Ratio} = \frac{(\text{ปริมาณการจราจรรวมต่อชั่วโมง})}{(\text{ความจุของช่องการเดินรถ} \times \text{จำนวนช่องทางจราจร})}$$

- คำนวณปริมาณการจราจรรวมต่อชั่วโมง (หน่วย PCUs/ชั่วโมง) โดยใช้ค่า PCEs (Passenger Car Equivalent) ของยานพาหนะแต่ละประเภท แสดงดังตารางที่ 3.6-1
- คำนวณความจุของช่องทางจราจร แสดงดังตารางที่ 3.6-2
- การวิเคราะห์คำนวณดัชนีการจราจรติดขัดและความหนาแน่นการจราจรของสำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง (พ.ศ. 2564) แสดงดังตารางที่ 3.6-3

ตารางที่ 3.6-1 แสดงค่า PCEs (Passenger Car Equivalent) ของยานพาหนะแต่ละประเภท

ประเภทยานพาหนะ	PCEs (Passenger Car Equivalent)
1) รถจักรยาน 2 ล้อและ 3 ล้อ (Bi+Tri Cycle)	0.33
2) รถจักรยานยนต์และสามล้อเครื่อง (Motorcycle)	0.33
3) รถยนต์นั่งไม่เกิน 7 คน (Passenger Car 7 Persons)-รถเก๋ง	1.0
4) รถยนต์นั่งเกิน 7 คน (Passenger Car > 7 Persons)-รถตู้	1.0
5) รถยนต์โดยสารขนาดเล็ก (Light Bus)	1.5
6) รถยนต์โดยสารขนาดกลาง (Medium Bus)	1.5
7) รถยนต์โดยสารขนาดใหญ่ (Heavy Bus)	2.1
8) รถบรรทุกขนาดเล็ก (4 ล้อ) (Light Truck or Pick up)	1
9) รถบรรทุกขนาด 2 เพลา (6 ล้อ) (Medium Truck)	2.1
10) รถบรรทุกขนาด 3 เพลา (10 ล้อ) (Heavy Truck)	2.5
11) รถบรรทุกพ่วง (มากกว่า 3 เพลา) (Full Trailer)	2.5
12) รถบรรทุกกึ่งพ่วง (มากกว่า 3 เพลา) (Semi Trailer)	2.5

ที่มา : สำนักอำนวยการความปลอดภัย กรมทางหลวง, พ.ศ. 2564 สืบค้นข้อมูล ณ มีนาคม พ.ศ. 2566

ตารางที่ 3.6-2 ความสามารถในการรองรับปริมาณพาหนะของทางหลวง

ชนิดของทางหลวง	จำนวนรถ (คัน/ชั่วโมง)
ทางหลวงที่มีช่องจราจรมากกว่า 2 ช่องจราจร	2,200 (ต่อ 1 ช่องจราจร)
ทางหลวงที่มีช่องจราจร 2 ช่องจราจร	2,500 (ทั้ง 2 ทิศทาง)

ที่มา : สำนักอำนวยการความปลอดภัย กรมทางหลวง, พ.ศ. 2564 สืบค้นข้อมูล ณ มีนาคม พ.ศ. 2566

ตารางที่ 3.6-3 เกณฑ์ในการประเมินสภาพความคล่องตัวของจราจร

ชนิดของทางหลวง	จำนวนรถ (คัน/ชั่วโมง)
สภาพการจราจรติดขัด	มากกว่า 1
สภาพการจราจรมีปริมาณเพิ่มขึ้นส่งผลให้การเคลื่อนตัวของรถล่าช้าสูง	0.91 - 1.00
สภาพการจราจรมีปริมาณเพิ่มขึ้นเล็กน้อยส่งผลให้การเคลื่อนตัวของรถล่าช้าขึ้น	0.81 - 0.90
สภาพการจราจรคงที่ ผู้ขับขี่ควบคุมรถยากขึ้น ทำให้การเปลี่ยนแปลงช่องจราจรมายากขึ้น	0.71 - 0.80
สภาพการจราจรมีปัจจัยอื่นมารบกวนบ้าง ผู้ขับขี่มีอิสระในการควบคุมรถน้อยลง	0.61 - 0.70
สภาพการจราจรไหลได้อย่างอิสระ	0.00 - 0.60

ที่มา : สำนักอำนวยการความปลอดภัย กรมทางหลวง, พ.ศ. 2564 สืบค้นข้อมูล ณ มีนาคม พ.ศ. 2566

3.6.2 ผลการศึกษา

เส้นทางคมนาคมขนส่งทางบกบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ประกอบด้วย ถนนสายหลักและถนนสายรองที่สามารถเดินทางเข้าถึงพื้นที่โครงการ ได้แก่ ทางหลวงหมายเลข 3 (ถนนสุขุมวิท) ทางหลวงหมายเลข 36 และทางหลวงหมายเลข 3191 ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

- **ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3 (ถนนสุขุมวิท)** เป็นเส้นทางที่มีความสำคัญมากต่อการคมนาคมขนส่งสินค้าและวัตถุดิบจากภูมิภาคต่างๆ สู่พื้นที่ระยอง และเป็นเส้นทางเศรษฐกิจที่สำคัญของภาคตะวันออก มีจุดเริ่มต้นจากกรุงเทพฯ ผ่านสมุทรปราการ ชลบุรี ระยอง จันทบุรี และสิ้นสุดที่จังหวัดตราด เป็นถนน 4 ช่องจราจร บางช่วงของเส้นทางผ่านพื้นที่ชุมชน อีกทั้งเป็นเส้นทางขนส่งสินค้าและวัตถุดิบจากภาคต่างๆ มายังภาคตะวันออก
- **ทางหลวงหมายเลข 36** เป็นเส้นทางที่เชื่อมระหว่างจังหวัดชลบุรีและจังหวัดระยอง เป็นระยะทาง 54 กิโลเมตร มีจุดเริ่มต้นจากแยกถนนสุขุมวิท ที่อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ใช้เส้นทางขนส่งสินค้าระหว่างพื้นที่แหลมฉบังกับมาบตาพุด เป็นเส้นทางคมนาคมที่แบ่งเบาภาระการจราจรบนถนนสุขุมวิทโดยทางหลวงสายนี้เชื่อมต่อกับทางหลวงพิเศษหมายเลข 7 มีจำนวน 4 ช่องจราจร
- **ทางหลวงหมายเลข 3191** เป็นเส้นทางที่เริ่มต้นจากแยกทางหลวงหมายเลข 3245 ที่อำเภอปลวกแดง ถึงบริเวณหาดทรายทอง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง รวมระยะทาง 26 กิโลเมตร และเป็นเส้นทางที่เชื่อมต่อกับทางหลวงหมายเลข 3 เป็นถนน 4 ช่องจราจร

จากการรวบรวมข้อมูลปริมาณการจราจรรายปีเฉลี่ยบนทางหลวงที่เกี่ยวข้องกับโครงการ ได้แก่ ทางหลวงหมายเลข 3 (กม. 206+000) ทางหลวงหมายเลข 36 (กม. 37+807) และทางหลวงหมายเลข 3191 (กม.0+500) ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2564 แสดงดังตารางที่ 3.6-4

ทั้งนี้ การคำนวณปริมาณจราจร สามารถสรุปรายละเอียด ได้ดังนี้

- ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3 (กม. 206+000) พ.ศ. 2562-2564 เป็นรถยนต์นั่งคูณด้วยตัวแปลงค่า (PCE) พบว่า มีปริมาณการจราจรสูงสุด 1,889.43 คัน (PCU) ต่อชั่วโมง มีค่า V/C Ratio เท่ากับ 0.21 (ตารางที่ 3.6-5) จะเห็นได้ว่า ระดับการบริการจราจรของทางหลวง มีสภาพการจราจรไหลได้อย่างอิสระ
- ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 36 (กม. 37+807) พ.ศ. 2562-2564 เป็นรถยนต์นั่งคูณด้วยตัวแปลงค่า (PCE) พบว่า มีปริมาณการจราจรสูงสุด 1,353.19 คัน (PCU) ต่อชั่วโมง มีค่า V/C Ratio เท่ากับ 0.15 (ตารางที่ 3.6-6) จะเห็นได้ว่า ระดับการบริการจราจรของทางหลวง มีสภาพการจราจรไหลได้อย่างอิสระ
- ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3191 (กม.0+500) พ.ศ. 2562-2564 เป็นรถยนต์นั่งคูณด้วยตัวแปลงค่า (PCE) พบว่า มีปริมาณการจราจรสูงสุด 2324.15 คัน (PCU) ต่อชั่วโมง มีค่า V/C Ratio เท่ากับ 0.26 (ตารางที่ 3.6-7) จะเห็นได้ว่า ระดับการบริการจราจรของทางหลวง มีสภาพการจราจรไหลได้อย่างอิสระ

ตารางที่ 3.6-4 ปริมาณการจราจรรายปีเฉลี่ยบนทางหลวงที่เกี่ยวข้องกับโครงการ ปี พ.ศ. 2562 - 2564

ประเภทรถยนต์	หน่วย	ทางหลวงหมายเลข 3			ทางหลวงหมายเลข 36			ทางหลวงหมายเลข 3191		
		พ.ศ. 2562	พ.ศ. 2563	พ.ศ. 2564	พ.ศ. 2562	พ.ศ. 2563	พ.ศ. 2564	พ.ศ. 2562	พ.ศ. 2563	พ.ศ. 2564
รถยนต์นั่งส่วนบุคคล น้อยกว่า 7 คน	คัน/วัน	6,324	12,641	11,108	2,977	6,437	6,191	3,959	9,411	7,196
รถยนต์นั่งส่วนบุคคล มากกว่า 7 คน	คัน/วัน	2,763	5,389	5,036	2,104	5,156	4,788	2,530	5,995	5,393
รถโดยสารขนาดเล็ก	คัน/วัน	325	757	260	154	296	320	781	1,674	1,512
รถโดยสารขนาดกลาง	คัน/วัน	296	709	475	114	308	318	756	1,615	1,540
รถโดยสารขนาดใหญ่	คัน/วัน	439	890	600	73	228	221	637	1,331	1,235
รถบรรทุกขนาดเล็ก	คัน/วัน	6,778	13,491	12,292	2,836	6,264	5,923	4,304	9,872	8,480
รถบรรทุกขนาดกลาง	คัน/วัน	397	1,032	825	167	507	505	685	1,380	1,301
รถบรรทุกขนาดใหญ่	คัน/วัน	485	1,208	915	590	1,241	1,171	974	2,054	1,852
รถพ่วง 18 ล้อ	คัน/วัน	484	1,153	907	1,247	2,594	2,337	1,626	3,712	2,870
รถกึ่งพ่วง 18 ล้อ	คัน/วัน	285	675	613	433	1,033	976	816	2,184	1,880
รวม	คัน/วัน	18,675	37,945	33,031	10,695	24,064	22,750	17,068	39,228	33,259
จักรยานและรถสามล้อ	คัน/วัน	6	8	10	-	5	10	4	8	8
รถจักรยานยนต์	คัน/วัน	2,735	5,768	6,450	1,677	3,519	3,442	2,368	5,453	4,621
ร้อยละของยานพาหนะขนาดใหญ่	%	12.85	14.94	13.12	24.54	24.56	24.299	32.19	31.29	32.106

ที่มา: สำนักอำนวยความสะดวก กรมทางหลวง พ.ศ. 2562-2564

ตารางที่ 3.6-5 ปริมาณการจราจรบนทางหลวงหมายเลข 3 ในปี พ.ศ. 2562-2564

ประเภทรถ	PCE Factor	ทางหลวงหมายเลข 3 (กม. 206 +000)					
		พ.ศ. 2562		พ.ศ. 2563		พ.ศ. 2564	
		จำนวนคัน (คัน/วัน) ^{1/}	PCU/วัน	จำนวนคัน (คัน/วัน) ^{1/}	PCU/วัน	จำนวนคัน (คัน/วัน) ^{1/}	PCU/วัน
รถยนต์นั่งส่วนบุคคล น้อยกว่า 7 คน	1	6,324	6324	12641	12641	11,108	11108
รถยนต์นั่งส่วนบุคคล มากกว่า 7 คน	1	2,763	2763	5389	5389	5,036	5036
รถโดยสารขนาดเล็ก	1.5	325	487.5	757	1135.5	260	390
รถโดยสารขนาดกลาง	1.5	296	444	709	1063.5	475	712.5
รถโดยสารขนาดใหญ่	2.1	439	921.9	890	1869	600	1260
รถบรรทุกขนาดเล็ก	1	6,778	6778	13491	13491	12,292	12292
รถบรรทุกขนาดกลาง	2.1	397	833.7	1032	2167.2	825	1732.5
รถบรรทุกขนาดใหญ่	2.5	485	1212.5	1208	3020	915	2287.5
รถพ่วง 18 ล้อ	2.5	484	1210	1153	2882.5	907	2267.5
รถกึ่งพ่วง 18 ล้อ	2.5	285	712.5	675	1687.5	613	1532.5
รวม		18,576	21,687	37,945	45,346	33,031	38,619
ปริมาณการจราจรต่อชั่วโมง (PCU/ชั่วโมง) *		903.63		1889.43		1609.10	
จำนวนช่องจราจร		4		4		4	
V/C Ratio **		0.10		0.21		0.18	
สภาพการจราจร ^{2/}		สภาพการจราจรไหลได้อย่างอิสระ		สภาพการจราจรไหลได้อย่างอิสระ		สภาพการจราจรไหลได้อย่างอิสระ	

หมายเหตุ : * หมายถึง เฉลี่ย 24 ชั่วโมง, ** หมายถึง ค่า V/C Ratio = (Total PCU/hr / ความจุของช่องทางจราจร x จำนวนช่องถนน)

ที่มา : ^{1/} Average Annual Daily Traffic Volumes Data (24 hours), กรมทางหลวง, พ.ศ. 2562-2564

^{2/} สำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง, พ.ศ. 2564

ตารางที่ 3.6-6 ปริมาณการจราจรบนทางหลวงหมายเลข 36 ในปี พ.ศ. 2562-2564

ประเภทรถ	PCE Factor	ทางหลวงหมายเลข 36 (กม. 37+807)					
		พ.ศ. 2562		พ.ศ. 2563		พ.ศ. 2564	
		จำนวนคัน (คัน/วัน) ^{1/}	PCU/วัน	จำนวนคัน (คัน/วัน) ^{1/}	PCU/วัน	จำนวนคัน (คัน/วัน) ^{1/}	PCU/วัน
รถยนต์นั่งส่วนบุคคล น้อยกว่า 7 คน	1	2,977	2,977	6,437	6437	6,191	6191
รถยนต์นั่งส่วนบุคคล มากกว่า 7 คน	1	2,104	2,104	5,156	5156	4,788	4788
รถโดยสารขนาดเล็ก	1.5	154	231	296	444	320	480
รถโดยสารขนาดกลาง	1.5	114	171	308	462	318	477
รถโดยสารขนาดใหญ่	2.1	73	153	228	478.8	221	464.1
รถบรรทุกขนาดเล็ก	1	2,836	2,836	6,264	6264	5,923	5923
รถบรรทุกขนาดกลาง	2.1	167	351	507	1064.7	505	1060.5
รถบรรทุกขนาดใหญ่	2.5	590	1,475	1,241	3102.5	1,171	2927.5
รถพ่วง 18 ล้อ	2.5	1,247	3,118	2,594	6485	2,337	5842.5
รถกึ่งพ่วง 18 ล้อ	2.5	433	1,083	1,033	2582.5	976	2440
รวม		10,695	14,498	24,064	32,477	22,750	30,594
ปริมาณการจราจรต่อชั่วโมง (PCU/ชั่วโมง) *		604.08		1353.19		1274.73	
จำนวนช่องจราจร		4		4		4	
V/C Ratio **		0.07		0.15		0.14	
สภาพการจราจร ^{2/}		สภาพการจราจรไหลได้อย่างอิสระ		สภาพการจราจรไหลได้อย่างอิสระ		สภาพการจราจรไหลได้อย่างอิสระ	

หมายเหตุ : * หมายถึง เฉลี่ย 24 ชั่วโมง , ** หมายถึง ค่า V/C Ratio = (Total PCU/hr / ความจุของช่องทางจราจร x จำนวนช่องถนน)

ที่มา : ^{1/} Average Annual Daily Traffic Volumes Data (24 hours), กรมทางหลวง, พ.ศ. 2562-2564

^{2/} สำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง, พ.ศ. 2564

ตารางที่ 3.6-7 ปริมาณการจราจรบนทางหลวงหมายเลข 3191 ในปี พ.ศ. 2562-2564

ประเภทรถ	PCE Factor	ทางหลวงหมายเลข 3191 (กม. 0+500)					
		พ.ศ. 2562		พ.ศ. 2563		พ.ศ. 2564	
		จำนวนคัน (คัน/วัน) ^{1/}	PCU/วัน	จำนวนคัน (คัน/วัน) ^{1/}	PCU/วัน	จำนวนคัน (คัน/วัน) ^{1/}	PCU/วัน
รถยนต์นั่งส่วนบุคคล น้อยกว่า 7 คน	1	3,959	3,959	9,411	9411	7,196	7196
รถยนต์นั่งส่วนบุคคล มากกว่า 7 คน	1	2,530	2,530	5,995	5995	5,393	5393
รถโดยสารขนาดเล็ก	1.5	781	1,172	1,674	2511	1,512	2268
รถโดยสารขนาดกลาง	1.5	756	1,134	1,615	2422.5	1,540	2310
รถโดยสารขนาดใหญ่	2.1	637	1,338	1,331	2795.1	1,235	2593.5
รถบรรทุกขนาดเล็ก	1	4,304	4,304	9,872	9872	8,480	8480
รถบรรทุกขนาดกลาง	2.1	685	1,439	1,380	2898	1,301	2732.1
รถบรรทุกขนาดใหญ่	2.5	974	2,435	2,054	5135	1,852	4630
รถพ่วง 18 ล้อ	2.5	1,626	4,065	3,712	9280	2,870	7175
รถกึ่งพ่วง 18 ล้อ	2.5	816	2,040	2,184	5460	1,880	4700
รวม		17,068	24,415	39,228	55,780	33,259	47,478
ปริมาณการจราจรต่อชั่วโมง (PCU/ชั่วโมง) *		1017.28		2324.15		1978.23	
จำนวนช่องจราจร		4		4		4	
V/C Ratio **		0.12		0.26		0.22	
สภาพการจราจร ^{2/}		สภาพการจราจรไหลได้อย่างอิสระ		สภาพการจราจรไหลได้อย่างอิสระ		สภาพการจราจรไหลได้อย่างอิสระ	

หมายเหตุ : * หมายถึง เฉลี่ย 24 ชั่วโมง , ** หมายถึง ค่า V/C Ratio = (Total PCU/hr / ความจุของช่องทางการจราจร x จำนวนช่องถนน)

ที่มา : ^{1/} Average Annual Daily Traffic Volumes Data (24 hours), กรมทางหลวง, พ.ศ. 2562-2564^{2/} สำนักอำนวยความสะดวก กรมทางหลวง, พ.ศ. 2564

3.7 การประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

3.7.1 การรวบรวมข้อมูล

บริษัทที่ปรึกษาได้รวบรวมข้อมูลการประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ บริเวณใกล้เคียงดังนี้

- รวบรวมข้อมูลการประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ จากสำนักงานประมงจังหวัดระยองปี พ.ศ. 2564 (ข้อมูลล่าสุด)
- รวบรวมข้อมูลการประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ในพื้นที่ศึกษาของโครงการ พ.ศ. 2567

3.7.2 ผลการศึกษา

3.7.2.1 การประมง

1) จำนวนเรือประมงในจังหวัดระยอง

จากการรวบรวมข้อมูลจำนวนเรือประมงในจังหวัดระยอง จากสำนักงานประมงจังหวัดระยอง ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - 2565 พบว่าจังหวัดระยองมีปริมาณเรือประมงรวมทั้งหมด 3,470 ลำ โดยแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ เรือประมงพาณิชย์ จำนวน 810 ลำ และ เรือประมงพื้นบ้านที่มีทะเบียน จำนวน 2,660 ลำ รายละเอียดสรุปดังตารางที่ 3.7-1

ตารางที่ 3.7-1 จำนวนเรือประมงในจังหวัดระยอง พ.ศ. 2564

ลำดับ	ประเภท	จำนวน (ลำ)
1	เรือประมงพาณิชย์	810
2	เรือประมงพื้นบ้านที่มีทะเบียน	2,660

ที่มา: สำนักงานประมงระยอง, พ.ศ. 2566 (สืบค้นข้อมูลจาก <https://www4.fisheries.go.th/fpo-rayong/> เข้าถึงเมื่อวันที่ 2 มกราคม พ.ศ. 2567)

นอกจากนี้ จากรายงานการขึ้นทะเบียนประมงท้องถิ่นของจังหวัดระยอง ของสำนักงานประมงจังหวัดระยอง โดยมีการประมง 5 ประเภท ประกอบด้วย ประมงทะเลชายฝั่งจำนวน 48 ชุมชน ประมงทะเลนอกชายฝั่งจำนวน 5 ชุมชน ประมงน้ำจืดจำนวน 8 ชุมชน เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจำนวน 7 ชุมชน และการแปรรูปสัตว์น้ำจำนวน 3 ชุมชน (รายละเอียดดังตารางที่ 3.7-2)

ตารางที่ 3.7-2 ข้อมูลการขึ้นทะเบียนองค์กรชุมชนประมงท้องถิ่น จังหวัดระยอง

ด้าน/ประเภท	จำนวนชุมชน
ประมงทะเลชายฝั่ง	48
ประมงทะเลนอกชายฝั่ง	5
ประมงน้ำจืด	8
เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	7
แปรรูปสัตว์น้ำ	3
รวม	71

ที่มา: สำนักงานประมงระยอง, พ.ศ. 2566 (สืบค้นข้อมูลจาก <https://www4.fisheries.go.th/fpo-rayong/> เข้าถึงเมื่อวันที่ 2 มกราคม พ.ศ. 2567)

2) ปริมาณและมูลค่าสัตว์น้ำ

จากการทบทวนข้อมูลด้านมูลค่าการประมงของจังหวัดระยอง มีปริมาณสัตว์น้ำที่จับได้จากการทำการประมงพาณิชย์และนำมาขึ้นท่าเทียบเรือ 30,968 ตัน (ร้อยละ 3.01) คิดเป็นมูลค่า 1,299,874 พันบาท (ร้อยละ 3.21) ส่วนใหญ่เป็นสัตว์น้ำจำพวกปลา เศรษฐกิจสำหรับการบริโภค 24,869 ตัน (ร้อยละ 80.31) คิดเป็นมูลค่า 892,713 พันบาท (ร้อยละ 68.68) รองลงมา ได้แก่ สัตว์น้ำจำพวกหมึก 1,855 ตัน (ร้อยละ 6.00) คิดเป็นมูลค่า 337,158 พันบาท (ร้อยละ 25.94) สัตว์น้ำจำพวกหอย 255 ตัน (ร้อยละ 0.82) คิดเป็นมูลค่า 28,283 พันบาท (ร้อยละ 2.18) สัตว์น้ำ จำพวกกุ้ง 74 ตัน (ร้อยละ 0.24) คิดเป็นมูลค่า 7,233 พันบาท (ร้อยละ 0.56) สัตว์น้ำจำพวกปู 42 ตัน (ร้อยละ 0.14) คิดเป็นมูลค่า 6,687 พันบาท (ร้อยละ 0.51) และปลาเปิด 3,873 ตัน (ร้อยละ 12.51) คิดเป็นมูลค่า 27,800 พันบาท (ร้อยละ 2.14) โดยมีรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.7-3

ตารางที่ 3.7-3 ปริมาณและมูลค่าสัตว์น้ำจากการทำการประมงพาณิชย์ที่ขึ้นท่าเทียบเรือในจังหวัดระยอง
จำแนกตามกลุ่มสัตว์น้ำ ปี 2564

ชนิดสัตว์น้ำ	ปริมาณการจับ		มูลค่าประมง	
	ตัน	ร้อยละ	ล้านบาท	ร้อยละ
ปลาเศรษฐกิจ	24,869	80.31	892,713	68.68
กุ้ง/กั้ง/เคย	74	0.24	7,233	0.56
ปู	42	0.14	6,687	0.51
หมึก	1,855	6.00	337,158	25.94
หอย	255	0.82	28,283	2.18
สัตว์น้ำอื่น ๆ	-	-	-	-
ปลาเปิด	3,873	12.51	27,800	2.14
รวม	30,968	100	27,800	100

ที่มา: สำนักงานประมงระยอง, พ.ศ. 2566 (สืบค้นข้อมูลจาก <https://www4.fisheries.go.th/fpo-rayong/> เข้าถึงเมื่อวันที่ 2 มกราคม พ.ศ. 2567)

3.7.2.2 การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

1) จังหวัดระยอง

จากการรวบรวมข้อมูลจากสำนักงานประมงจังหวัดระยอง ระหว่างปี พ.ศ. 2564 พบว่าจังหวัดระยองมีเกษตรกร จำนวน 859 ราย ฟาร์มเพาะเลี้ยง จำนวน 855 แห่ง และมีพื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำรวม 9,235.66 ไร่ โดยอำเภอแกลงมีพื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำรวมมากที่สุด ในขณะที่ประเภทการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่มีพื้นที่มากที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ การเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล มีพื้นที่เพาะเลี้ยง 7,750.05 ไร่ รองลงมา เพาะเลี้ยงปลาน้ำจืด มีพื้นที่เพาะเลี้ยง 722.27 ไร่ และการเพาะเลี้ยงปลาทะเล ขนาดพื้นที่เพาะเลี้ยง 253.63 ไร่ ตามลำดับ รายละเอียดสรุปดังตารางที่ 3.7-4 และตารางที่ 3.7-5

2) อำเภอเมืองระยอง

จากการรวบรวมข้อมูลจากสำนักงานประมงจังหวัดระยอง ระหว่างปี พ.ศ. 2564 พบว่า อำเภอเมืองระยองมีเกษตรกร จำนวน 203 ราย ฟาร์มเพาะเลี้ยง จำนวน 199 แห่ง และมีพื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำรวม 755.72 ไร่ โดยประเภทการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่มีพื้นที่มากที่สุด ที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ การเพาะเลี้ยงหอยทะเล ขนาดพื้นที่เพาะเลี้ยง 250.90 ไร่ รองลงมา การเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล มีพื้นที่เพาะเลี้ยง 239.47 ไร่ และเพาะเลี้ยงปลาน้ำจืด มีพื้นที่เพาะเลี้ยง 214.00 ไร่ ตามลำดับ รายละเอียดสรุปดังตารางที่ 3.7-4 และตารางที่ 3.7-5

ตารางที่ 3.7-4 ภาพรวมการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจังหวัดระยอง ปี 2564

ประเภทสัตว์เพาะเลี้ยง		จังหวัดระยอง								รวม
		อำเภอ แกลง	อำเภอ เขาชะเมา	อำเภอ นิคมพัฒนา	อำเภอ บ้านค่าย	อำเภอ บ้านฉาง	อำเภอ ปลวกแดง	อำเภอ เมืองระยอง*	อำเภอ วังจันทร์	
กุ้งทะเล	จำนวนเกษตรกร	250	-	-	-	-	-	13	-	263
	จำนวนฟาร์ม	250	-	-	-	-	-	13	-	263
	พื้นที่เพาะเลี้ยง (ไร่)	7,510.58	-	-	-	-	-	239.47	-	7,750.05
	เชิงพาณิชย์	249	-	-	-	-	-	13	-	262
	แบบยังชีพ	-	-	-	-	-	-	-	-	0
กุ้งน้ำจืด	จำนวนเกษตรกร	1	-	-	1	-	-	1	-	3
	จำนวนฟาร์ม	1	-	-	1	-	-	1	-	3
	พื้นที่เพาะเลี้ยง (ไร่)	120	-	-	1	-	-	0.02	-	121.02
	เชิงพาณิชย์	1	-	-	1	-	-	1	-	3
	แบบยังชีพ	-	-	-	-	-	-	-	-	0
ปลาทะเล	จำนวนเกษตรกร	58	9	14	-	-	-	1	-	82
	จำนวนฟาร์ม	58	9	14	-	-	-	1	-	82
	พื้นที่เพาะเลี้ยง (ไร่)	219.30	8.75	25.45	-	-	-	0.13	-	253.63
	เชิงพาณิชย์	58	1	2	-	-	-	1	-	62
	แบบยังชีพ	-	8	12	-	-	-	-	-	20

ตารางที่ 3.7-4 ภาพรวมการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจังหวัดระยอง ปี 2564

ประเภทสัตว์เพาะเลี้ยง		จังหวัดระยอง								รวม
		อำเภอ แกลง	อำเภอ เขาชะเมา	อำเภอ นิคมพัฒนา	อำเภอ บ้านค่าย	อำเภอ บ้านฉาง	อำเภอ ปลวกแดง	อำเภอ เมืองระยอง*	อำเภอ วังจันทร์	
ปลาน้ำจืด	จำนวนเกษตรกร	45	-	3	121	24	24	30	33	280
	จำนวนฟาร์ม	45	-	3	121	24	24	30	33	280
	พื้นที่เพาะเลี้ยง (ไร่)	281.75	-	1.05	117.28	28.27	57.51	214.00	22.41	722.27
	เชิงพาณิชย์	23	-	3	8		9	28	13	84
	แบบยังชีพ	23	-	-	113	24	15	2	22	199
ปลาสวยงาม	จำนวนเกษตรกร	14	-	-	6	5	2	24	1	52
	จำนวนฟาร์ม	14	-	-	6	5	2	24	1	52
	พื้นที่เพาะเลี้ยง (ไร่)	2.02	-	-	1.22	1.76	0.02	11.53	1	17.55
	เชิงพาณิชย์	14	-	-	6	5	2	24	1	52
	แบบยังชีพ	-	-	-	-	-	-	-		0
ปู	จำนวนเกษตรกร	6	-	-	-	-	-	2	-	8
	จำนวนฟาร์ม	6	-	-	-	-	-	2	-	8
	พื้นที่เพาะเลี้ยง (ไร่)	17.02	-	-	-	-	-	0.27	-	17.29
	เชิงพาณิชย์	6	-	-	-	-	-	2	-	8
	แบบยังชีพ	-	-	-	-	-	-	-	-	0

ตารางที่ 3.7-4 ภาพรวมการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจังหวัดระยอง ปี 2564

ประเภทสัตว์เพาะเลี้ยง		จังหวัดระยอง								รวม
		อำเภอ แกลง	อำเภอ เขาชะเมา	อำเภอ นิคมพัฒนา	อำเภอ บ้านค่าย	อำเภอ บ้านฉาง	อำเภอ ปลวกแดง	อำเภอ เมืองระยอง*	อำเภอ วังจันทร์	
สัตว์น้ำอื่น ๆ	จำนวนเกษตรกร	15	-	2	15	3	3	17	1	56
	จำนวนฟาร์ม	15	-	2	15	3	3	17	1	56
	พื้นที่เพาะเลี้ยง (ไร่)	8.71	-	13.00	16.19	1.65	2.39	39.39	0.50	81.83
	เชิงพาณิชย์	15	-	5	15	3	3	17	1	59
	แบบยังชีพ	-	-	2	-	-	-	-	-	2
หอยทะเล	จำนวนเกษตรกร	1	-	-	-	-	-	114	-	115
	จำนวนฟาร์ม	1	-	-	-	-	-	114	-	115
	พื้นที่เพาะเลี้ยง (ไร่)	22	-	-	-	-	-	250.90	-	272.90
	เชิงพาณิชย์	1	-	-	-	-	-	114	-	115
	แบบยังชีพ	-	-	-	-	-	-	-	-	0
หอยน้ำจืด	จำนวนเกษตรกร	-	-	-	-	-	-	1	-	1
	จำนวนฟาร์ม	-	-	-	-	-	-	1	-	1
	พื้นที่เพาะเลี้ยง (ไร่)	-	-	-	-	-	-	0.02	-	0.02
	เชิงพาณิชย์	-	-	-	-	-	-	1	-	1
	แบบยังชีพ	-	-	-	-	-	-	-	-	0

หมายเหตุ: * หมายถึง พื้นที่ตั้งโครงการ

ที่มา: สำนักงานประมงระยอง, พ.ศ. 2566 (สืบค้นข้อมูลจาก <https://www4.fisheries.go.th/fpo-rayong/> เข้าถึงเมื่อวันที่ 7 พฤษภาคม พ.ศ. 2567)

ตารางที่ 3.7-5 พื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ จังหวัดระยอง ปี พ.ศ. 2564

จังหวัดระยอง	จำนวนเกษตรกร	จำนวนฟาร์มเพาะเลี้ยง	เนื้อที่เพาะเลี้ยง (ไร่)
อำเภอแกลง	390	390	8,181.00
อำเภอเขาชะเมา	9	9	8.75
อำเภอนิคมพัฒนา	19	19	40.00
อำเภอบ้านค่าย	142	142	134.69
อำเภอบ้านฉาง	32	32	31.67
อำเภอปลวกแดง	29	29	59.92
อำเภอเมืองระยอง*	203	199	755.72
อำเภอวังจันทร์	35	35	23.91
รวม	859	855	9,235.66

หมายเหตุ: * หมายถึง พื้นที่ตั้งโครงการ

ที่มา: สำนักงานประมงระยอง, พ.ศ. 2564 (สืบค้นข้อมูลจาก <https://www4.fisheries.go.th/fpo-rayong/> เข้าถึงเมื่อวันที่ 7 พฤษภาคม พ.ศ. 2567)

จากการรวบรวมข้อมูลชนิด และปริมาณผลผลิต จากการทำประมงในพื้นที่จากสำนักงานประมง จังหวัดระยอง ปี พ.ศ. 2564 พบว่าจังหวัดระยองมีปริมาณผลผลิตจากการประมงรวมทั้งหมด 5 รูปแบบ ได้แก่ ปริมาณผลผลิตจากการจับสัตว์น้ำเค็มจากธรรมชาติจากเรือพาณิชย์ ปริมาณผลผลิตจากการจับสัตว์น้ำเค็มจากธรรมชาติจากเรือประมงพื้นบ้าน ปริมาณผลผลิตจากการจับสัตว์น้ำจืดจากแหล่งน้ำธรรมชาติ ปริมาณผลผลิตจากการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ปริมาณผลผลิตจากการแปรรูปสัตว์น้ำ โดยมีมูลค่าผลผลิตจากผลผลิตจากการจับสัตว์น้ำเค็มจากธรรมชาติจากเรือประมงพาณิชย์มากที่สุด และจากการแปรรูปสัตว์น้ำรองลงมา รายละเอียดสรุปดังตารางที่ 3.7-6

ตารางที่ 3.7-6 ปริมาณผลผลิตจากการประมง จังหวัดระยอง ปี พ.ศ. 2564

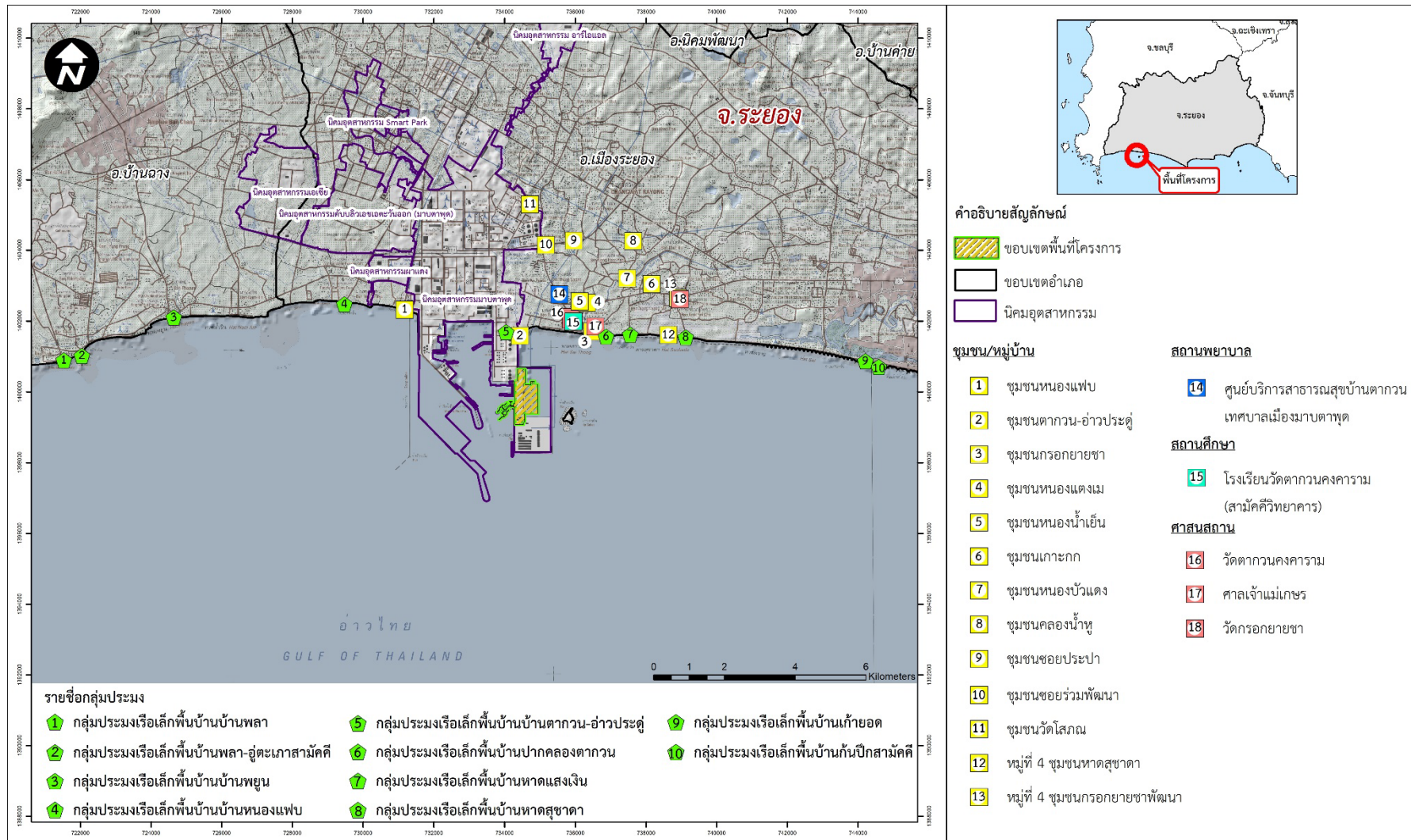
รูปแบบ	จำนวน (ราย)	พื้นที่ (ไร่)	ปริมาณ (ตัน)	มูลค่า (ล้านบาท)
ปริมาณผลผลิตจากการจับสัตว์น้ำเค็มจากธรรมชาติจากเรือพาณิชย์	820 (ลำ)	-	44,900	1,631
ปริมาณผลผลิตจากการจับสัตว์น้ำเค็มจากธรรมชาติจากเรือประมง พื้นบ้าน	2,660 (ลำ)	-	4,400	400
ปริมาณผลผลิตจากการจับสัตว์น้ำจืดจากแหล่งน้ำธรรมชาติ	-	-	400	15
ปริมาณผลผลิตจากการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	-	-	-	-
การเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล	250	7,510.58	5,135	848
การเพาะเลี้ยงหอยแมลงภู่	120	265.61	920	13
การเพาะเลี้ยงปลาทะเลในบ่อดิน	565 (แพ)	42.85	3,400	50
การเพาะเลี้ยงหอยนางรม	686 (กระชัง)	13.83	1,200	80
การเพาะเลี้ยงปลานิลในกระชัง	47	328.00	80	14
การเลี้ยงปลาทะเลในกระชัง	487 (กระชัง)	4.00	40	9.5
ปริมาณผลผลิตจากการแปรรูปสัตว์น้ำ	-	-	-	936
รวมมูลค่าจากผลผลิตจากการประมง				3,996.5

ที่มา: สำนักงานประมงระยอง, พ.ศ. 2563 (สืบค้นข้อมูลจาก <https://www4.fisheries.go.th/fpo-rayong/> เข้าถึงเมื่อวันที่ 7 พฤษภาคม พ.ศ. 2567)

3.7.2.3 การประมงในพื้นที่ศึกษาของโครงการ

จากการศึกษากลุ่มประมงในพื้นที่ศึกษาของโครงการ ประกอบด้วย กลุ่มประมงเรือเล็กพื้นบ้าน จำนวน 10 กลุ่ม (รูปที่ 3.7-1) ได้แก่

- กลุ่มประมงเรือเล็กพื้นบ้านบ้านพลา
- กลุ่มประมงเรือเล็กพื้นบ้านพลา-อู่ตะเภาสามัคคี
- กลุ่มประมงเรือเล็กพื้นบ้านบ้านพูน
- กลุ่มประมงเรือเล็กพื้นบ้านบ้านหนองแพบ
- กลุ่มประมงเรือเล็กพื้นบ้านตากวน-อ่าวประดู่
- กลุ่มประมงเรือเล็กพื้นบ้านปากคลองตากวน
- กลุ่มประมงเรือเล็กพื้นบ้านหาดแสงเงิน
- กลุ่มประมงเรือเล็กพื้นบ้านหาดสุชาดา
- กลุ่มประมงเรือเล็กพื้นบ้านเก้ายอด
- กลุ่มประมงเรือเล็กพื้นบ้านกันปักสามัคคี



รูปที่ 3.7-1 แผนที่แสดงรายชื่อกลุ่มประมงในพื้นที่ศึกษาของโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว

รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3-107

โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 9)

กันยายน พ.ศ. 2567

<< กลับหน้าสารบัญ

จากผลการสำรวจข้อมูลด้านการประมงของตัวแทนกลุ่มประมงเรือเล็กพื้นบ้านในพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ ทั้ง 10 กลุ่ม ในระหว่างวันที่ 24 มิถุนายน ถึง 24 กรกฎาคม พ.ศ. 2567 มีรายละเอียดผลการสำรวจข้อมูล ดังนี้

1) ลักษณะการทำประมงในพื้นที่

ในพื้นที่ตั้งของกลุ่มประมงเรือเล็กพื้นบ้านส่วนใหญ่ พบว่า มีการทำประมงในพื้นที่ โดยมีการจัดตั้งเป็นลักษณะของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนประมงเรือเล็ก เพื่อดำเนินการกิจกรรมประมงในบริเวณพื้นที่บริเวณหาดตากวน จนถึงปากน้ำ บริเวณหาดตากวนจนถึงหาดปลา บริเวณหาดสุซาดา บริเวณหาดแสงจันทร์จนถึงบ้านหนองแพบ ออกไปประมาณ 3 - 5 กิโลเมตรจากชายฝั่ง และมีจำนวนเรือสมาชิก 15 - 76 ลำ ซึ่งทุกกลุ่มประมงทำการประมงประเภทประมงพื้นบ้านขนาดไม่เกิน 10 ตันกรอส และทุกกลุ่มประมงมีการใช้เรือประเภทมีเครื่องยนต์ในเรือ รองลงมา พบเรือประเภทมีเครื่องยนต์นอกเรือ และการทำประมงโดยไม่ใช้เรือ จำนวน 2 กลุ่ม

สำหรับประเภทเครื่องมือที่สำคัญที่ใช้ในการทำประมง คือ อวน สำหรับจับปลา กุ้ง และปู โดยจะเปลี่ยนไปตามฤดูกาล เช่น ฤดูฝนใช้อวนจมปูและกุ้ง ฤดูหนาวใช้อวนปลา และฤดูร้อนใช้อวนปลา เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีการใช้เครื่องมืออื่นๆ เช่น ลอกหมึก ยอหอยหวาน และใช้เครื่องมือตกปลา หรือกุ้งปลอมล่าหมึก เป็นต้น ซึ่งทุกกลุ่มประมงจะมีการทำประมง 5 - 7 วันต่อสัปดาห์ ตลอดทั้งปี โดยเว้นเฉพาะช่วงที่มีมรสุม ยกเว้นกลุ่มประมงเรือเล็กบ้านปลา-อู่ตะเภาสามัคคี ที่จะทำประมงทุกวัน สำหรับเครื่องมือประเภทอวนปู และอวนปลา แต่จะทำการจับปลาไม่เฉพาะในช่วงเดือนตุลาคมถึงเดือนธันวาคม และจับหอยเฉพาะในช่วงเดือนตุลาคมถึงเดือนมกราคม ครั้งละ 3 - 4 วันต่อสัปดาห์ และออกดำเนินกิจกรรมประมงตั้งแต่ช่วง 04.00 - 20.00 น. ขึ้นอยู่กับชนิดสัตว์น้ำที่ต้องการจับ

2) ประเภท ปริมาณ และมูลค่าของสัตว์น้ำที่จับได้ในพื้นที่

ประเภทของสัตว์น้ำที่จับได้จากกลุ่มประมงเรือเล็กพื้นบ้านในพื้นที่โครงการฯ ส่วนใหญ่ ได้แก่ ปูม้า กุ้งแชบ๊วย ปลาโมง ปลาอินทรี ปลาเห็ดโคน หมึกหอม และหอย เช่น หอยหวาน หอยแมลงภู่ หอยบิต หอยโจรโรง เป็นต้น

ปริมาณสัตว์น้ำที่จับได้ในพื้นที่ต่อวันแยกตามประเภทสัตว์น้ำ ได้แก่ ปูม้า ประมาณ 3 - 30 กิโลกรัมต่อวัน กุ้งแชบ๊วย ประมาณ 5 - 20 กิโลกรัมต่อวัน ปลาโมง ประมาณ 10 - 50 กิโลกรัมต่อวัน หมึก จับได้อยู่ในช่วง 2 - 30 กิโลกรัมต่อวัน และหอย สามารถจับได้อยู่ในช่วง 5 - 100 กิโลกรัมต่อวัน ขึ้นอยู่กับบริเวณพื้นที่ทำการประมงในแต่ละวัน

มูลค่าของสัตว์น้ำที่จับได้ในพื้นที่ คือ ปูม้า เฉลี่ย 100 - 450 บาทต่อกิโลกรัม (ขึ้นอยู่กับขนาดของปูที่จับได้) กุ้งแชบ๊วย เฉลี่ย 300 - 400 บาทต่อกิโลกรัม ปลาโมง เฉลี่ย 80 - 150 บาทต่อกิโลกรัม หมึก เฉลี่ย 120 - 330 บาทต่อกิโลกรัม (ขึ้นอยู่กับชนิดของหมึกที่จับได้) หอยหวาน เฉลี่ย 500-550 บาทต่อกิโลกรัม และหอยแมลงภู่ เฉลี่ยอยู่ที่ 25 - 35 บาทต่อกิโลกรัม

รายละเอียดข้อมูลประเภท ปริมาณ และมูลค่าของสัตว์น้ำที่จับได้ในพื้นที่ของโครงการฯ จากตัวแทนของกลุ่มประมงเรือเล็กพื้นบ้าน แสดงดังตารางที่ 3.7-7 ถึงตารางที่ 3.7-8

3) สถานการณ์ของการทำประมงในพื้นที่

กลุ่มประมงเรือเล็กพื้นบ้านในพื้นที่ทุกกลุ่ม ใช้ประโยชน์จากสัตว์น้ำที่จับได้ โดยการจำหน่ายแบบค้าส่งซึ่งพบว่าการจำหน่ายแบบค้าปลีก ในตลาด หรือบริเวณที่ทำกรกลุ่มประมง จำนวน 5 กลุ่ม มีการนำไปบริโภคเองภายในครัวเรือน และนำไปแปรรูป จำนวน 2 กลุ่ม

เมื่อสอบถามถึงปริมาณสัตว์น้ำที่จับได้ในอดีตเปรียบเทียบกับในปัจจุบัน ตัวแทนของกลุ่มประมง ให้ข้อมูลว่ามีปริมาณเท่าเดิม จำนวน 3 ท่าน มีปริมาณลดลง จำนวน 4 ท่าน มีปริมาณเพิ่มขึ้น จำนวน 1 ท่าน ให้ข้อมูลว่า ปูม้ามีปริมาณเพิ่มขึ้น ส่วนหมึก ปลา และหอย มีปริมาณลดลง จำนวน 1 ท่าน ส่วนอีก 1 ท่าน ให้ข้อมูลว่าไม่สามารถประมาณได้

ในส่วนของปัญหาและอุปสรรคที่พบในการประกอบอาชีพ คือ คลื่นลมแรงทำให้ไม่สามารถออกจับสัตว์น้ำได้ พื้นที่อุตสาหกรรม และเรือขนส่งสินค้าในพื้นที่เพิ่มขึ้น ทำให้พื้นที่ประมงน้อยลง และเกิดการแข่งขันในการจับสัตว์น้ำมากยิ่งขึ้น ส่งผลให้ปริมาณสัตว์น้ำในทะเลบริเวณพื้นที่ลดลง จำเป็นต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มในการออกไปหาจับสัตว์น้ำนอกพื้นที่ประมงเดิม ซึ่งทำให้ต้นทุนในการประกอบอาชีพสูงขึ้น นอกจากนี้ กลุ่มประมงอยากให้ภาคอุตสาหกรรมในพื้นที่ทำการฟื้นฟู และอนุรักษ์พันธุ์สัตว์น้ำในพื้นที่ เช่น จัดกิจกรรมปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำ เพื่อช่วยฟื้นฟูให้สภาพแวดล้อมบริเวณพื้นที่ทำกินกลับมาเหมือนในอดีต

ตารางที่ 3.7-7 รายละเอียดข้อมูลประเภท ปริมาณ และมูลค่าของสัตว์น้ำที่จับได้ในบริเวณพื้นที่ศึกษา จากตัวแทนของกลุ่มประมงเรือเล็กพื้นบ้าน

ประเภท/ ปริมาณ และมูลค่าสัตว์น้ำ ที่จับได้ในพื้นที่	รายชื่อกลุ่มประมงเรือเล็กพื้นบ้านในพื้นที่									
	กลุ่มประมงเรือเล็ก พื้นบ้านบ้านพยุห	กลุ่มประมงเรือเล็ก พื้นบ้าน บ้านหนองแฟบ	กลุ่มประมงเรือเล็ก พื้นบ้าน ตากวน-อ่าวประตู	กลุ่มประมงเรือเล็ก พื้นบ้าน ปากคลองตากวน	กลุ่มประมงเรือเล็ก พื้นบ้าน หาดแสงเงิน	กลุ่มประมงเรือเล็ก พื้นบ้าน หาดสุชาดา	กลุ่มประมงเรือเล็ก พื้นบ้านปลา- อู่ตะเภาสามัคคี	กลุ่มประมงเรือเล็ก พื้นบ้าน บ้านปลา	กลุ่มประมงเรือเล็ก พื้นบ้านเก้ายอด	กลุ่มประมงเรือเล็ก พื้นบ้านกันปักสามัคคี
ประเภทสัตว์น้ำที่จับได้	<ul style="list-style-type: none">ปูม้า	<ul style="list-style-type: none">ปูม้ากุ้งแชบ๊วย	<ul style="list-style-type: none">ปลา เช่นปลาสันเขี้ยว ปลา เห็ดโคน ปลาโมงปลาออกแดดปูกุ้ง	<ul style="list-style-type: none">ปลา เช่นปลาอินทรีปลาโมงปลาทุปลาสันเขี้ยวปลาทรายแดงปลาเห็ดโคนปลาออกแดดปูกุ้งหอย	<ul style="list-style-type: none">ปลาปูม้าหมึก เช่นหมึกหอม หมึกกระดองกุ้งแชบ๊วยหอย เช่นหอย หวาน	<ul style="list-style-type: none">ปลา เช่น ปลา เห็ดโคนกุ้งแชบ๊วยหอย เช่นหอยแมลงภู	<ul style="list-style-type: none">ปลา เน้น ปลาโมงปูม้าหอย เช่น หอยบิต	<ul style="list-style-type: none">ปลาโมงปูม้าหอยโจงโรงหมึกสายหมึกหอม	<ul style="list-style-type: none">ปูม้าหมึกสายกุ้งแชบ๊วยปลาเห็ดโคน	<ul style="list-style-type: none">หมึกหอมหมึกศอกหมึกกระดอง
ปริมาณสัตว์น้ำที่จับได้ต่อวัน	<ul style="list-style-type: none">ปู 30 กก./วันกุ้งแชบ๊วย 6 กก./ วันหอยหวาน 40 กก./วัน	<ul style="list-style-type: none">ปูม้า ประมาณ 10 กก./วัน.กุ้งแชบ๊วย ประมาณ 10 กก./ วัน.ปลาโมง 10 กก./ วันปลาอินทรี 1-2 ตัว/วันหมึกหอมสด 2-5 กก./วัน	<ul style="list-style-type: none">ปลาสันเขี้ยว 400- 500 กก./วัน.ปู 10-20 กก./วันกุ้ง 6-10 กก./วัน	<ul style="list-style-type: none">ปู 10-20 กก./วันกุ้ง 5-15 กก./วันหอย5-20 กก./วัน	<ul style="list-style-type: none">ปูม้า 10-20 กก./ วันกุ้งแชบ๊วย 5-15 กก./วันหอยหวาน 5-20 กก./วันหมึก 10-30 กก./ วัน	<ul style="list-style-type: none">ปลาเห็ดโคน 10 กก./วัน.กุ้งแชบ๊วย 5-6 กก./วันหอยแมลงภู 30- 40 กก./วัน	<ul style="list-style-type: none">ปลาโมง 50 กก./วันปูม้า 2-20 กก./วันหอยบิต จับตาม ออร์เดอร์ เฉลี่ย ออเดอร์ละ 100 กก.	<ul style="list-style-type: none">ปลาโมง 20-30 กก./วันปูม้า 3-4 กก./วันหอยโจงโรง 1-2 กก./วันหมึกสาย 3-5 กก./วันหมึกหอม 2-3 กก./วัน	<ul style="list-style-type: none">ปูม้า 10-20 กก./ วันหมึกสาย10-20 กก./วันกุ้งแชบ๊วย5-20 กก./วันปลาเห็ดโคน5-20 กก./วัน	<ul style="list-style-type: none">หมึกหอม 170 กก./ ครั้งหมึกศอก 30 กก./ ครั้งหมึกกระดอง1-2 ตัว/ ครั้ง

ตารางที่ 3.7-7 รายละเอียดข้อมูลประเภท ปริมาณ และมูลค่าของสัตว์น้ำที่จับได้ในบริเวณพื้นที่ศึกษา จากตัวแทนของกลุ่มประมงเรือเล็กพื้นบ้าน

ประเภท/ ปริมาณ และมูลค่าสัตว์น้ำ ที่จับได้ในพื้นที่	รายชื่อกลุ่มประมงเรือเล็กพื้นบ้านในพื้นที่									
	กลุ่มประมงเรือเล็ก พื้นบ้านบ้านพยุห	กลุ่มประมงเรือเล็ก พื้นบ้าน บ้านหนองแฟบ	กลุ่มประมงเรือเล็ก พื้นบ้าน ตากวน-อ่าวประตู่	กลุ่มประมงเรือเล็ก พื้นบ้าน ปากคลองตากวน	กลุ่มประมงเรือเล็ก พื้นบ้าน หาดแสงเงิน	กลุ่มประมงเรือเล็ก พื้นบ้าน หาดสุขลา	กลุ่มประมงเรือเล็ก พื้นบ้านปลา- อู่ตะเภาสามัคคี	กลุ่มประมงเรือเล็ก พื้นบ้าน บ้านปลา	กลุ่มประมงเรือเล็ก พื้นบ้านเก้ายอด	กลุ่มประมงเรือเล็ก พื้นบ้านกันปักสามัคคี
มูลค่าของสัตว์น้ำ (ราคาเฉลี่ย ต่อกิโลกรัม)	<ul style="list-style-type: none">ปู 150-350บาท/กก.กุ้งแชบ๊วย 300-350 บาท/กก.หอยหวาน 500 บาท/กก.	<ul style="list-style-type: none">ปู 100-300 บาท/กก.กุ้ง 300 บาท/กก.	<ul style="list-style-type: none">ปู ขนาดเล็ก 250-300 บาท/กก.ปู ขนาดกลาง 300-350 บาท/กก.ปู ขนาดใหญ่ 400-450 บาท/กก.กุ้ง300-400บาท/กก.หอยแมลงภู่ 25 บาท/กก.	<ul style="list-style-type: none">ปู ขนาดเล็ก 200-250 บาท/กก.ปู ขนาดกลาง 300 บาท/กก.ปู ขนาดใหญ่ 400-450 บาท/กก.กุ้งแชบ๊วย300-350 บาท/กก.หอย 500-550 บาท/กก.	<ul style="list-style-type: none">ปูม้า ขนาดเล็ก 200 บาท/กก.ปูม้า ขนาดกลาง 300 บาท/กก.ปูม้า ขนาดใหญ่ 450 บาท/กก.กุ้งแชบ๊วย 350 บาท/กก.หอยหวาน 550 บาท/กก.หมึก 330 บาท/กก.	<ul style="list-style-type: none">ปลาเห็ดโคน 320 บาท/กก.กุ้งแชบ๊วย 280 บาท/กก.หอยแมลงภู่ 35 บาท/กก.	<ul style="list-style-type: none">ปลาโมง 100-150 บาท/กก.ปูม้า 150-350 บาท/กก.หอยบิต 20 บาท/กก.	<ul style="list-style-type: none">ปลาโมง 80 บาท/กก.ปูม้า ขนาดเล็ก 100 บาท/กก.ปูม้า ขนาดกลาง 200-250 บาท/กก.ปูม้า ขนาดใหญ่ 300-350 บาท/กก.หอยโจงโรง 40 บาท/กก.หมึกสาย 120 บาท/กก.หมึกหอม 280-300 บาท/กก.	<ul style="list-style-type: none">ปูม้า 200-450 บาท/กก.หมึกสาย150 บาท/กก.กุ้งแชบ๊วย 200-400 บาท/กก.ปลาเห็ดโคนไม่เกิน 200บาท/กก.	<ul style="list-style-type: none">หมึกหอมหมึกศอกหมึกกระดองขาย รวมกัน200-320 บาท/กก.

ที่มา : สำรวจโดย บริษัท ยูโนเด็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2567

**ตารางที่ 3.7-8 สรุปรายละเอียดข้อมูลประเภท ปริมาณ และมูลค่าของสัตว์น้ำที่จับได้ในบริเวณพื้นที่ศึกษา
จากตัวแทนของกลุ่มประมงเรือเล็กพื้นบ้าน**

ประเภท/ ปริมาณ และมูลค่าสัตว์น้ำ ที่จับได้ในพื้นที่	รายละเอียด
ประเภทสัตว์น้ำที่จับได้	<ul style="list-style-type: none"> • ปูม้า • กุ้งแชบ๊วย • ปลา เช่น ปลาโมง ปลาหลังเขียว ปลาเห็ดโคน ปลาอินทรี ปลาโมง ปลาทุ ปลาอดแอต เป็นต้น • หมึก เช่น หมึกหอม หมึกกระดอง หมึกสาย เป็นต้น • หอย เช่น หอยหวาน หอยแมลงภู่ หอยบิต หอยโจงโรง เป็นต้น
ปริมาณสัตว์น้ำที่จับได้ต่อวัน	<ul style="list-style-type: none"> • ปูม้า ประมาณ 3 - 30 กิโลกรัมต่อวัน • กุ้งแชบ๊วย ประมาณ 5 - 20 กิโลกรัมต่อวัน • ปลาโมง ประมาณ 10 - 50 กิโลกรัมต่อวัน • หมึก ประมาณ 2 - 30 กิโลกรัมต่อวัน • หอย ประมาณ 5 - 100 กิโลกรัมต่อวัน
มูลค่าของสัตว์น้ำ (ราคาเฉลี่ย ต่อกิโลกรัม)	<ul style="list-style-type: none"> • ปูม้า เฉลี่ย 100 - 450 บาทต่อกิโลกรัม (ขึ้นอยู่กับขนาดของปูที่จับได้) • กุ้งแชบ๊วย เฉลี่ย 300 - 400 บาทต่อกิโลกรัม • ปลาโมง เฉลี่ย 80 - 150 บาทต่อกิโลกรัม • หมึก เฉลี่ย 120 - 330 บาทต่อกิโลกรัม (ขึ้นอยู่กับชนิดของหมึกที่จับได้) • หอยหวาน เฉลี่ย 500-550 บาทต่อกิโลกรัม • หอยแมลงภู่ เฉลี่ยอยู่ที่ 25 - 35 บาทต่อกิโลกรัม

ที่มา : สํารวจโดย บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2567

3.8 สาธารณสุขและอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

3.8.1 การรวบรวมข้อมูล

รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิที่เกี่ยวข้องกับด้านสาธารณสุข และอาชีวอนามัย และความปลอดภัยจากเอกสารหรือข้อมูลของหน่วยงานราชการหรือโครงการอื่นๆ ในพื้นที่ศึกษา ดังนี้

- สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง
- คลังข้อมูลสุขภาพ (Health Data Center: HDC) ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง สำนักงานสาธารณสุขอำเภอเมืองระยอง กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข สำนักงานสถิติแห่งชาติ สำนักงานสถิติระยอง และสำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค ที่รวบรวมในรอบ 3-5 ปี ย้อนหลังระหว่าง ปี พ.ศ. 2563-2565
- สถิติคดีอุบัติเหตุจราจร ของสถานีตำรวจภูธรจังหวัดระยอง ปี พ.ศ. 2562 - 2564
- สถิติการรับแจ้งและการจับกุมคดีอาญา จำแนกตามประเภทความผิด ปี พ.ศ. 2562 - 2564 ของจังหวัดระยอง
- แผนการโต้ตอบแผนฉุกเฉินของจังหวัดระยองจากหน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดระยอง พ.ศ. 2556

3.8.2 ผลการศึกษา

ข้อมูลสถานะสุขภาพที่นำมาพิจารณา ได้แก่ อัตราการป่วย อัตราการตาย และสถิติอุบัติเหตุทั่วไป โดยรวบรวมจากสำนักงานสาธารณสุข อำเภอเมืองระยอง และเทศบาลเมืองมาบตาพุด มีรายละเอียดดังนี้

3.8.2.1 ความพอเพียงและความพร้อมของระบบบริการสุขภาพรวมบุคลากร

1) ข้อมูลจำนวนสถานบริการทางการแพทย์และสาธารณสุข

จังหวัดระยองมีโรงพยาบาลของรัฐ จำนวน 9 แห่ง แสดงดังตารางที่ 3.8-1 และตารางที่ 3.8-2 เป็นโรงพยาบาลศูนย์ ขนาด 597 เตียง 1 แห่ง โรงพยาบาลทั่วไป ขนาด 162 เตียง 1 แห่ง โรงพยาบาลทั่วไป ขนาด 200 เตียง จำนวน 1 แห่ง โรงพยาบาลชุมชน ขนาด 73 เตียง จำนวน 1 แห่ง ขนาด 70 เตียง จำนวน 1 แห่ง ขนาด 48 เตียง จำนวน 1 แห่ง ขนาด 43 เตียง จำนวน 1 แห่ง ขนาด 30 เตียง จำนวน 2 แห่ง และโรงพยาบาลเอกชน จำนวน 5 แห่ง และมีคลินิกภาคเอกชน รวม 393 แห่ง เครือข่ายการให้บริการสถานบริการสาธารณสุขในจังหวัดระยอง ปี พ.ศ. 2562 มีจำนวน 9 แห่ง ประกอบด้วย โรงพยาบาลระยอง โรงพยาบาลแกลง โรงพยาบาลบ้านค่าย โรงพยาบาลปลวกแดง โรงพยาบาลบ้านฉาง โรงพยาบาลวังจันทร์ โรงพยาบาลเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ระยอง โรงพยาบาลเขาชะเมา และโรงพยาบาลนิคมพัฒนา ทั้งนี้ กระทรวงสาธารณสุขได้จัดให้มีโครงการพัฒนาศักยภาพโรงพยาบาลที่อยู่ใกล้เชิงเขตควบคุมมลพิษ จำนวน 4 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลระยอง โรงพยาบาลเฉลิมพระเกียรติ-สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ระยอง

โรงพยาบาลนิคมพัฒนา และโรงพยาบาลบ้านฉาง ให้สามารถตรวจรักษาโรคจากการประกอบอาชีพ โรคจากมลพิษ สิ่งแวดล้อม โรคหรืออุบัติเหตุเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย และโครงการตรวจสุขภาพเฝ้าระวังโรคประชาชนในเขตควบคุม มลพิษ โดยจัดบริการตรวจสุขภาพและเฝ้าระวังโรคของประชาชนที่อยู่รอบ ๆ นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด 31 ชุมชน ต่อเนื่องในระหว่างปี พ.ศ. 2553-2555 เพื่อแก้ไขปัญหาผลกระทบสุขภาพของประชาชนมาบตาพุดและเขตควบคุม ดังกล่าว โดยพัฒนาโรงพยาบาลระยองให้เป็นศูนย์กลางรักษาโรคด้านอาชีวเวชศาสตร์ ตรวจรักษาโรคจากการ ประกอบอาชีพและรักษาพิษสารเคมีประจำภาคตะวันออก และโรงพยาบาลชุมชนอีก 3 แห่ง คือ โรงพยาบาลบ้านฉาง โรงพยาบาลพัฒนานิคม และโรงพยาบาลเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ระยอง ให้มีขีดความสามารถรักษาโรคจากการประกอบอาชีพ

ในพื้นที่อำเภอเมืองระยอง มีโรงพยาบาลของรัฐจำนวน 2 แห่ง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จำนวน 20 แห่ง และศูนย์บริการสาธารณสุข จำนวน 9 แห่ง นอกจากนี้ ยังมีสถานบริการภาคเอกชนในพื้นที่ ได้แก่ โรงพยาบาลเอกชนจำนวน 4 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลมงกุฎระยอง โรงพยาบาลกรุงเทพระยอง โรงพยาบาลรวมแพทย์ และโรงพยาบาลศรีระยอง และคลินิกทุกประเภท จำนวน 208 แห่ง

เมื่อพิจารณาพื้นที่ศึกษาของโครงการในรัศมีอย่างน้อย 5 กิโลเมตร ซึ่งอยู่ในเขตเทศบาลเมือง มาบตาพุด พบว่า มีสถานบริการด้านสาธารณสุขของรัฐที่อยู่ในพื้นที่เทศบาลดังกล่าว สรุปได้ดังตารางที่ 3.8-3

- โรงพยาบาลของรัฐ ได้แก่ โรงพยาบาลเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ระยอง ตั้งอยู่ในเขตเทศบาลเมืองมาบตาพุด อยู่ภายใต้สังกัดสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข
- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ได้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลมาบตาพุด ตั้งอยู่ในเขตเทศบาลเมืองมาบตาพุด และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านพะยูน ตั้งอยู่เขต ในเทศบาลตำบลบ้านฉาง
- ศูนย์บริการสาธารณสุข ได้แก่ ศูนย์บริการสาธารณสุขห้วยโป่ง ศูนย์บริการสาธารณสุขเนินพะยอม ศูนย์บริการสาธารณสุขตากวน ศูนย์บริการสาธารณสุขเกาะกก ศูนย์บริการสาธารณสุขมาบข่า และศูนย์บริการสาธารณสุขโชดหิน ตั้งอยู่เขตในเทศบาลเมืองมาบตาพุด
- สถานพยาบาลด้านสาธารณสุขของเอกชนที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา ได้แก่ โรงพยาบาลมงกุฎระยอง ตั้งอยู่ในเขตเทศบาลเมืองมาบตาพุด

ตารางที่ 3.8-1 โรงพยาบาลของรัฐ และเอกชน ในจังหวัดระยอง

อำเภอ	ตำบล	โรงพยาบาลรัฐ	โรงพยาบาลเอกชน
เมืองระยอง	ท่าประดู่	โรงพยาบาลศูนย์ระยอง	โรงพยาบาลรวมแพทย์ โรงพยาบาลจุฬารัตน์ระยอง
	มาบตาพุด	โรงพยาบาลเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพ รัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ระยอง	โรงพยาบาลมงกุฎระยอง
	เนินพระ	-	โรงพยาบาลกรุงเทพระยอง
	เชิงเนิน	-	โรงพยาบาลศรีระยอง
บ้านฉาง	พลา	โรงพยาบาลบ้านฉาง	-
แกลง	ทางเกวียน	โรงพยาบาลแกลง	-
วังจันทร์	ชุมแสง	โรงพยาบาลวังจันทร์	-
บ้านค่าย	บ้านค่าย	โรงพยาบาลบ้านค่าย	-
ปลวกแดง	ปลวกแดง	โรงพยาบาลปลวกแดง	โรงพยาบาลปิยะเวทซ์ ระยอง
เขาชะเมา	ห้วยทับมอญ	โรงพยาบาลเขาชะเมา	-
นิคมพัฒนา	พนานิคม	โรงพยาบาลนิคมพัฒนา	-

หมายเหตุ : - ไม่มีโรงพยาบาล

ที่มา : สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง, ข้อมูลสถานบริการสาธารณสุข ปีงบประมาณ พ.ศ. 2564. (<http://www.rayonghealth.com>
และระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ทรัพยากรสุขภาพ, (<http://gishealth.moph.go.th/healthmap/report.php>, สืบค้นข้อมูล ณ เดือน
มกราคม พ.ศ. 2566)

ตารางที่ 3.8-2 สถานบริการสาธารณสุข จำแนกรายอำเภอในจังหวัดระยอง ประจำปี พ.ศ. 2564

อำเภอ	จำนวนสถานบริการสาธารณสุข														
	ภาครัฐ												ภาคเอกชน		
	โรงพยาบาลศูนย์		โรงพยาบาลทั่วไป		โรงพยาบาลชุมชน		โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (แห่ง)	ศูนย์บริการสาธารณสุขเทศบาล (แห่ง)	โรงพยาบาลอื่นสังกัด สธ.		โรงพยาบาลสังกัดอื่น		โรงพยาบาลเอกชน		คลินิก (แห่ง)
แห่ง	เตียง	แห่ง	เตียง	แห่ง	เตียง	แห่ง	เตียง	แห่ง	เตียง	แห่ง	เตียง	แห่ง	เตียง		
เมืองระยอง	1	597	1	162	0	0	20	9	0	0	0	0	4	365	208
บ้านฉาง	0	0	0	0	1	48	15	0	0	0	0	0	0	0	14
แกลง	0	0	0	0	1	70	9	1	0	0	1	10	0	0	31
วังจันทร์	0	0	0	0	1	73	10	0	0	0	0	0	1	30	55
บ้านค่าย	0	0	1	212	0	0	23	0	0	0	0	0	0	0	63
ปลวกแดง	0	0	0	0	1	43	7	0	0	0	0	0	0	0	5
เขาชะเมา	0	0	0	0	1	30	6	0	0	0	0	0	0	0	4
นิคมพัฒนา	0	0	0	0	1	30	5	0	0	0	0	0	0	0	13
รวม	1	597	2	374	6	294	95	10	0	0	1	10	5	395	393

ที่มา : สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด ระยอง ข้อมูลสถานบริการสาธารณสุข ปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 (<http://www.rayonghealth.com> สืบค้นข้อมูล ณ เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2565)

ตารางที่ 3.8-3 สถานบริการสาธารณสุข ในเขตพื้นที่ศึกษาของโครงการ

เขตการปกครอง	โรงพยาบาล	สถานบริการสาธารณสุข
เทศบาลเมืองมาบตาพุด	โรงพยาบาลเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ระยอง	ศูนย์บริการสาธารณสุขห้วยโป่ง ศูนย์บริการสาธารณสุขเนินพยอม
	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลมาบตาพุด	ศูนย์บริการสาธารณสุขตากวน ศูนย์บริการสาธารณสุขเกาะกก ศูนย์บริการสาธารณสุขมาบข่า ศูนย์บริการสาธารณสุขโชคหิน

ที่มา : สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง, (<http://www.rayonghealth.com> สืบค้นข้อมูล ณ เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2565)

2) ข้อมูลจำนวนบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข

จากการรวบรวมข้อมูลบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขจากโรงพยาบาลและสถานบริการสาธารณสุขที่ให้บริการแก่ประชาชนในพื้นที่ศึกษาของโครงการและจำนวนครุภัณฑ์ที่สำคัญทางการแพทย์ ประจำปี พ.ศ. 2564 แสดงดังตารางที่ 3.8-4 มีรายละเอียดดังนี้

- อำเภอเมืองระยอง มีโรงพยาบาลจำนวน 1 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลมঙ্গุระยอง มีจำนวนบุคลากร ได้แก่ แพทย์ประจำ จำนวน 28 คน เภสัชกร 4 คน พยาบาล 29 คน และเจ้าหน้าที่อื่น ๆ 11 คน
- เทศบาลเมืองมาบตาพุด มีสถานบริการสาธารณสุขประกอบด้วย โรงพยาบาล 1 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ระยอง มีจำนวนบุคลากร ได้แก่ แพทย์ประจำ จำนวน 29 คน ทันตแพทย์ 6 คน เภสัชกร 15 คน พยาบาล 180 คน เจ้าหน้าที่สาธารณสุข 19 คน และเจ้าหน้าที่อื่นๆ 100 คน และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลมาบตาพุด 1 แห่ง มีจำนวนพยาบาลประจำ 3 คน และมีศูนย์บริการสาธารณสุข 6 แห่ง ได้แก่ ศูนย์บริการสาธารณสุขห้วยโป่ง มีจำนวนพยาบาล 3 คน เจ้าหน้าที่สาธารณสุข 2 คน และเจ้าหน้าที่อื่นๆ 7 คน ศูนย์บริการสาธารณสุขเนินพยอม มีจำนวนทันตแพทย์ 1 คน พยาบาล 3 คน และเจ้าหน้าที่อื่นๆ 14 คน ศูนย์บริการสาธารณสุขตากวน มีจำนวนพยาบาล 2 คน และเจ้าหน้าที่อื่น 6 คน ศูนย์บริการสาธารณสุขเกาะกก มีจำนวนพยาบาล 2 คน และเจ้าหน้าที่อื่น ๆ 5 คน ศูนย์บริการสาธารณสุขมาบข่า มีจำนวนพยาบาล 2 คน และเจ้าหน้าที่อื่น ๆ 5 คน สำหรับศูนย์บริการสาธารณสุขโชคหิน มีจำนวนพยาบาล 2 คน และเจ้าหน้าที่อื่นๆ 6 คน

ตารางที่ 3.8-4 ข้อมูลแสดงกำลังคนตามระบบการจัดสรรบุคลากรทางการแพทย์ด้วยการวิเคราะห์ อัตราากำลังตาม
ภาระงาน ขั้นต่ำ-ขั้นสูง ปีงบประมาณ พ.ศ. 2563

จำนวน : คน

หน่วยงาน	แพทย์			ทันตแพทย์			เภสัชกร			พยาบาลวิชาชีพ		
	ควรมี	มีจริง	ขาด/ เกิน	ควรมี	มีจริง	ขาด/ เกิน	ควรมี	มีจริง	ขาด/ เกิน	ควรมี	มีจริง	ขาด/ เกิน
โรงพยาบาลระยอง	183	113	-70	25	19	-6	57	45	-12	1,045	615	-430
โรงพยาบาลแกลง	52	28	-24	9	7	-2	21	18	-3	192	178	-14
โรงพยาบาลเฉลิมพระเกียรติ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ระยอง	39	32	-7	10	8	-2	16	16	0	124	179	+55
โรงพยาบาลบ้านฉาง	16	8	-8	5	4	-1	9	8	-1	69	65	-4
โรงพยาบาลวังจันทร์	12	4	-8	3	5	+2	10	5	-5	49	43	-6
โรงพยาบาลบ้านค่าย	16	8	-8	3	4	+2	8	6	-2	62	65	+3
โรงพยาบาลปลวกแดง	17	6	-11	6	6	0	8	6	-2	64	58	-6
โรงพยาบาลเขาชะเมา เฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา	6	4	-2	3	2	-1	4	3	-1	40	34	-6
โรงพยาบาลนิคมพัฒนา	9	6	-3	3	3	-1	5	3	-2	40	30	-10
รวม	350	209	-141	67	57	-10	138	110	-28	1,685	1,267	-418

ที่มา : สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง, ข้อมูลจำนวนบุคลากรทางการแพทย์ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2563. (<http://www.rayonghealth.com>)

สืบค้นข้อมูล ณ เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2565)

ตารางที่ 3.8-5 สถานบริการสาธารณสุข จำนวนบุคลากร และพื้นที่รับผิดชอบ

เขตการปกครอง	สถานบริการสาธารณสุข	แพทย์ (คน)	ทันตแพทย์ (คน)	เภสัชกร (คน)	พยาบาลวิชาชีพ (คน)	เจ้าหน้าที่สาธารณสุข (คน)	เจ้าหน้าที่อื่นๆ (คน)
อำเภอเมืองระยอง	โรงพยาบาลเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ระยอง	32	8	16	179	25	120
	โรงพยาบาลมวกูญระยอง	28	0	4	29	0	11
เทศบาลเมืองมาบตาพุด	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลมาบตาพุด	0	0	0	3	0	0
	ศูนย์บริการสาธารณสุขห้วยโป่ง	0	0	0	3	2	7
	ศูนย์บริการสาธารณสุขเนินพยอม	0	1	0	3	0	14
	ศูนย์บริการสาธารณสุขตากวน	0	0	0	2	0	6
	ศูนย์บริการสาธารณสุขเกาะกก	0	0	0	2	0	5
	ศูนย์บริการสาธารณสุขมาบข่า	0	0	0	2	0	5
	ศูนย์บริการสาธารณสุขโชดหิน	0	0	0	2	0	6

ที่มา : ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ทรัพยากรสุขภาพ, (<http://gishealth.moph.go.th/healthmap/report.php>, เข้าถึงข้อมูล ณ เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2565)

3.8.2.2 สถานะทางสุขภาพ

1) สาเหตุการเจ็บป่วย

สถานะการเจ็บป่วยของประชาชนในพื้นที่ศึกษาของโครงการ พิจารณาจากสาเหตุการเจ็บป่วยของผู้ป่วยนอก สาเหตุการเจ็บป่วยของผู้ป่วยใน การป่วยด้วยโรคติดต่อที่สำคัญ สาเหตุการตาย สถิติการบาดเจ็บ 19 สาเหตุ สามารถสรุปได้ดังนี้

1.1) สาเหตุการเจ็บป่วยของผู้ป่วยนอก ตามบันทึกรายงานผู้ป่วยนอก (รง.504)

จากการรวบรวมสถิติข้อมูลสาเหตุการเจ็บป่วยของผู้ป่วยนอกตามกลุ่มโรค 10 อันดับแรก ในรอบ 3 ปีที่ผ่านมา (พ.ศ. 2563-2565) ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง แสดงดังตารางที่ 3.8-6 ถึงตารางที่ 3.8-8 ซึ่งสามารถสรุปรายละเอียดได้ดังนี้

จังหวัดระยอง

เมื่อพิจารณาอัตราการเจ็บป่วยต่อประชากรแสนคน ในพื้นที่จังหวัดระยอง ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.8-6 สามารถสรุปรายละเอียดได้ดังนี้

พ.ศ. 2563 และ พ.ศ. 2565 ประชากรส่วนใหญ่มีอัตราป่วยสูงสุดด้วยความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุ นำ ลำดับรองลงมาคือ เบาหวาน และการติดเชื้อของทางเดินหายใจส่วนบนแบบเฉียบพลันอื่น ๆ ตามลำดับ

พ.ศ. 2564 ประชากรส่วนใหญ่มีอัตราป่วยสูงสุดด้วยความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุ นำ ลำดับรองลงมาคือ เบาหวาน และเนื้อเยื่อผิดปกติ ตามลำดับ

อำเภอเมืองระยอง

เมื่อพิจารณาอัตราการเจ็บป่วยต่อประชากรแสนคน ในพื้นที่อำเภอเมืองระยอง ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.8-7 สามารถสรุปรายละเอียดได้ดังนี้

พ.ศ. 2563 และ พ.ศ. 2565 ประชากรส่วนใหญ่มีอัตราป่วยสูงสุดด้วยความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุ นำ ลำดับรองลงมาคือ เบาหวาน และการติดเชื้อของทางเดินหายใจส่วนบนแบบเฉียบพลันอื่น ๆ ตามลำดับ

พ.ศ. 2564 ประชากรส่วนใหญ่มีอัตราป่วยสูงสุดด้วยความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุ นำ ลำดับรองลงมาคือ เบาหวาน และเนื้อเยื่อผิดปกติ ตามลำดับ

ตำบลมาบตาพุด

เมื่อพิจารณาอัตราการเจ็บป่วยต่อประชากรแสนคน ในพื้นที่ตำบลมาบตาพุด ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565 พบว่า ประชากรส่วนใหญ่มีอัตราป่วยสูงสุดด้วยความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุ นำ ลำดับรองลงมาคือ เบาหวาน และการติดเชื้อของทางเดินหายใจส่วนบนแบบเฉียบพลันอื่น ๆ ตามลำดับ รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.8-8

ตารางที่ 3.8-6 สาเหตุการเจ็บป่วยของผู้ป่วยนอกตามกลุ่มโรค 10 อันดับแรก ของจังหวัดระยอง ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - 2565

อัตราป่วยต่อประชากร 100,000 คน

ลำดับ	พ.ศ. 2563		พ.ศ. 2564		พ.ศ. 2565	
	สาเหตุการป่วย	อัตรา	สาเหตุการป่วย	อัตรา	สาเหตุการป่วย	อัตรา
1	ความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุ	22,964	ความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุ	21,614	ความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุ	19,416
2	เบาหวาน	17,649	เบาหวาน	16,234	เบาหวาน	16,419
3	การติดเชื้อของทางเดินหายใจส่วนบนแบบเฉียบพลัน อื่น ๆ	16,763	เนื้อเยื่อผิดปกติ	10,583	การติดเชื้อของทางเดินหายใจส่วนบนแบบเฉียบพลัน อื่น ๆ	14,192
4	เนื้อเยื่อผิดปกติ	13,610	การติดเชื้อของทางเดินหายใจส่วนบนแบบเฉียบพลัน อื่น ๆ	8,526	เนื้อเยื่อผิดปกติ	9,953
5	การบาดเจ็บเฉพาะอื่น ๆ, ไม่ระบุเฉพาะ และหลายบริเวณในร่างกาย	10,293	การบาดเจ็บเฉพาะอื่น ๆ, ไม่ระบุเฉพาะ และหลายบริเวณในร่างกาย	8,353	การบาดเจ็บเฉพาะอื่น ๆ, ไม่ระบุเฉพาะ และหลายบริเวณในร่างกาย	7,936
6	พยาธิสภาพของหลังส่วนอื่น ๆ	6,479	พยาธิสภาพของหลังส่วนอื่น ๆ	4,444	พยาธิสภาพของหลังส่วนอื่น ๆ	4,449
7	โรคอื่น ๆ ของหลอดเลือด กระเพาะและดูโอเดนม	6,065	โรคอื่น ๆ ของหลอดเลือด กระเพาะและดูโอเดนม	4,303	ความผิดปกติอื่น ๆ ของฟันและโครงสร้าง	4,339
8	ฟันผุ	4,950	ความผิดปกติอื่น ๆ ของฟันและโครงสร้าง	4,208	โรคจากไวรัสอื่น	4,063
9	โรคอื่น ๆ ของผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	4,586	ภูมิคุ้มกันบกพร่องเนื่องจากไวรัส (HIV)	3,853	โรคอื่น ๆ ของหลอดเลือด กระเพาะและดูโอเดนม	4,001
10	ภูมิคุ้มกันบกพร่องเนื่องจากไวรัส (HIV)	4,144	ความผิดปกติของต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตาบอลิซึมอื่น ๆ	3,592	ภูมิคุ้มกันบกพร่องเนื่องจากไวรัส (HIV)	3,988

หมายเหตุ : อัตราต่อประชากร 100,000 คน คำนวณจากจำนวนประชากรทะเบียนราษฎร พ.ศ. 2563-2565 ของจังหวัดระยอง ประชากร 1 คน สามารถเข้ารับบริการจากโรงพยาบาลได้มากกว่า 1 ครั้ง

ที่มา : คลังข้อมูลสุขภาพ (Health Data Center: HDC) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง, (<https://ryg.hdc.moph.go.th> สืบค้นข้อมูล ณ เดือนมีนาคม พ.ศ. 2566)

ตารางที่ 3.8-7 สาเหตุการเจ็บป่วยของผู้ป่วยนอกตามกลุ่มโรค 10 อันดับแรก ของอำเภอเมืองระยอง ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - 2565

อัตราป่วยต่อประชากร 100,000 คน

ลำดับ	พ.ศ. 2563		พ.ศ. 2564		พ.ศ. 2565	
	สาเหตุการป่วย	อัตรา	สาเหตุการป่วย	อัตรา	สาเหตุการป่วย	อัตรา
1	ความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุ	21,924	ความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุ	20,367	ความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุ	20,013
2	เบาหวาน	18,212	เบาหวาน	17,768	เบาหวาน	19,013
3	การติดเชื้อของทางเดินหายใจส่วนบนแบบเฉียบพลัน อื่น ๆ	17,835	เนื้อเยื่อผิดปกติ	10,148	การติดเชื้อของทางเดินหายใจส่วนบนแบบเฉียบพลันอื่น ๆ	17,483
4	เนื้อเยื่อผิดปกติ	13,429	การติดเชื้อของทางเดินหายใจส่วนบนแบบเฉียบพลันอื่น ๆ	8,214	เนื้อเยื่อผิดปกติ	9,551
5	การบาดเจ็บกระดูกเฉพาะอื่น ๆ, ไม่ระบุเฉพาะและหลาย บริเวณในร่างกาย	8,944	การบาดเจ็บกระดูกเฉพาะอื่น ๆ, ไม่ระบุเฉพาะและหลายบริเวณ ในร่างกาย	6,959	ภูมิคุ้มกันบกพร่องเนื่องจากไวรัส (HIV)	6,739
6	ความผิดปกติอื่น ๆ ของฟันและโครงสร้าง	6,768	ภูมิคุ้มกันบกพร่องเนื่องจากไวรัส (HIV)	5,849	การบาดเจ็บกระดูกเฉพาะอื่น ๆ, ไม่ระบุเฉพาะและหลาย บริเวณในร่างกาย	6,570
7	ภูมิคุ้มกันบกพร่องเนื่องจากไวรัส (HIV)	5,940	ความผิดปกติของต่อมไร้ท่อ โภชนาการและเมตาบอลิกอื่น ๆ	5,348	ความผิดปกติของต่อมไร้ท่อ โภชนาการและเมตาบอลิก อื่น ๆ	5,845
8	พยาธิสภาพของหลังส่วนอื่น ๆ	5,939	โรคอื่น ๆ ของหลอดเลือด กระเพาะและดูโอเดนิม	5,000	ความผิดปกติอื่น ๆ ของฟันและโครงสร้าง	5,459
9	โรคอื่น ๆ ของหลอดเลือด กระเพาะและดูโอเดนิม	5,614	ความผิดปกติอื่น ๆ ของฟันและโครงสร้าง	4,618	โรคอื่น ๆ ของหลอดเลือด กระเพาะและดูโอเดนิม	4,683
10	โรคอื่น ๆ ของผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	5,103	พยาธิสภาพของหลังส่วนอื่น ๆ	4,400	พยาธิสภาพของหลังส่วนอื่น ๆ	4,528

หมายเหตุ : อัตราต่อประชากร 100,000 คน คำนวณจากจำนวนประชากรทะเบียนราษฎร พ.ศ. 2563-2565 ของอำเภอเมืองระยอง ประชากร 1 คน สามารถเข้ารับบริการจากโรงพยาบาลได้มากกว่า 1 ครั้ง

ที่มา : คลังข้อมูลสุขภาพ (Health Data Center: HDC) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง, (<https://ryg.hdc.moph.go.th> สืบค้นข้อมูล ณ เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2565)

ตารางที่ 3.8-8 สาเหตุการเจ็บป่วยของผู้ป่วยนอกตามกลุ่มโรค 10 อันดับแรก ของตำบลมาตาบุตร ระหว่างปี พ.ศ. 2563 – 2565

อัตราป่วยต่อประชากร 100,000 คน

ลำดับ	พ.ศ. 2563		พ.ศ. 2564		พ.ศ. 2565	
	สาเหตุการป่วย	อัตรา	สาเหตุการป่วย	อัตรา	สาเหตุการป่วย	อัตรา
1	ความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุ	26,425	ความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุ	21,929	ความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุ	21,948
2	เบาหวาน	22,618	เบาหวาน	16,627	เบาหวาน	16,409
3	การติดเชื้อของทางเดินหายใจส่วนบนแบบเฉียบพลัน อื่น ๆ	20,683	การติดเชื้อของทางเดินหายใจส่วนบนแบบเฉียบพลัน อื่น ๆ	10,798	การติดเชื้อของทางเดินหายใจส่วนบนแบบเฉียบพลัน อื่น ๆ	14,164
4	เนื้อเยื่อผิดปกติ	5,941	เนื้อเยื่อผิดปกติ	6,733	เนื้อเยื่อผิดปกติ	5,229
5	โรคอื่น ๆ ของผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	5,241	โรคอื่น ๆ ของหลอดเลือด กระเพาะและลำไส้	4,178	โรคอื่น ๆ ของหลอดเลือด กระเพาะและลำไส้	3,935
6	คออักเสบเฉียบพลันและต่อมทอนซิลอักเสบ เฉียบพลัน	4,987	โรคอื่น ๆ ของผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	4,155	โรคอื่น ๆ ของผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	3,462
7	โรคอื่น ๆ ของช่องปาก ต่อม้ำลายและขากรรไกร	4,554	พยาธิสภาพของหลังส่วนอื่น ๆ	2,425	โรคอื่น ๆ ของลำไส้และเยื่อช่องท้อง	2,400
8	โรคอื่น ๆ ของหลอดเลือด กระเพาะและลำไส้	4,121	โรคอื่น ๆ ของลำไส้และเยื่อช่องท้อง	2,111	ความผิดปกติอื่น ๆ ของฟันและโครงสร้าง	2,225
9	โรคอื่น ๆ ของลำไส้และเยื่อช่องท้อง	3,056	ความผิดปกติอื่น ๆ ของฟันและโครงสร้าง	1,706	โรคอื่น ๆ ของช่องปาก ต่อม้ำลายและขากรรไกร	1,752
10	ความผิดปกติอื่น ๆ ของฟันและโครงสร้าง	3,032	โรคอักเสบติดเชื้อของผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	1,140	พยาธิสภาพของหลังส่วนอื่น ๆ	1,198

หมายเหตุ : อัตราต่อประชากร 100,000 คน คำนวณจากจำนวนประชากรทะเบียนราษฎร พ.ศ. 2563-2565 ของตำบลมาตาบุตร ประชากร 1 คน สามารถเข้ารับบริการจากโรงพยาบาลได้มากกว่า 1 ครั้ง

ที่มา : คลังข้อมูลสุขภาพ (Health Data Center: HDC) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด ระยอง, (<https://ryg.hdc.moph.go.th>) สืบค้นข้อมูล ณ เดือนมีนาคม พ.ศ. 2566)

1.2) สาเหตุการเจ็บป่วยของผู้ป่วยใน

จากการรวบรวมสถิติข้อมูลสาเหตุการเจ็บป่วยของผู้ป่วยใน ตามกลุ่มโรค 10 อันดับแรก ของประชาชนที่มารับการรักษาในสถานพยาบาล ในรอบ 3 ปีที่ผ่านมา (พ.ศ. 2563-2565) ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด ระยอง มีสาเหตุการเจ็บป่วย 10 อันดับแรก สามารถสรุปรายละเอียดได้ดังนี้

จังหวัดระยอง

เมื่อพิจารณาอัตราการเจ็บป่วยของผู้ป่วยในต่อประชากรแสนคน ในพื้นที่จังหวัดระยอง ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.8-9 สามารถสรุปรายละเอียดได้ดังนี้

- พ.ศ. 2563 ประชากรส่วนใหญ่มีอัตราป่วยสูงสุดด้วยการดูแลมารดาอื่น ๆ ที่มีปัญหาเกี่ยวกับทารกในครรภ์ และถุงน้ำคร่ำ และปัญหาที่อาจเกิดขึ้นได้ในระยะคลอด ลำดับรองลงมาคือภาวะอื่น ๆ ในระยะปริกำเนิด และโรคโลหิตจางอื่น ๆ ตามลำดับ
- พ.ศ. 2564 ประชากรส่วนใหญ่มีอัตราป่วยสูงสุดด้วยโรคปอดบวม ลำดับรองลงมาคือการติดเชื้อของทางเดินหายใจส่วนบนแบบเฉียบพลันอื่น ๆ และการดูแลมารดาอื่น ๆ ที่มีปัญหาเกี่ยวกับทารกในครรภ์ และถุงน้ำคร่ำ และปัญหาที่อาจเกิดขึ้นได้ในระยะคลอด ตามลำดับ
- พ.ศ. 2565 ประชากรส่วนใหญ่มีอัตราป่วยสูงสุดด้วยการติดเชื้อของทางเดินหายใจส่วนบนแบบเฉียบพลันอื่น ๆ ลำดับรองลงมาคือ ปอดบวม และคออักเสบเฉียบพลันและต่อมทอนซิลอักเสบเฉียบพลัน ตามลำดับ

อำเภอเมืองระยอง

เมื่อพิจารณาอัตราการเจ็บป่วยของผู้ป่วยในต่อประชากรแสนคน ในพื้นที่อำเภอเมืองระยอง ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.8-10 สามารถสรุปรายละเอียดได้ดังนี้

- พ.ศ. 2563 ประชากรส่วนใหญ่มีอัตราป่วยสูงสุดด้วย การดูแลมารดาอื่น ๆ ที่มีปัญหาเกี่ยวกับทารกในครรภ์ และถุงน้ำคร่ำ และปัญหาที่อาจเกิดขึ้นได้ในระยะคลอด ลำดับรองลงมาคือโรคโลหิตจางอื่น ๆ และภาวะอื่น ๆ ในระยะปริกำเนิด ตามลำดับ
- พ.ศ. 2564 ประชากรส่วนใหญ่มีอัตราป่วยสูงสุดด้วยโรคปอดบวม ลำดับรองลงมาคือการดูแลมารดาอื่น ๆ ที่มีปัญหาเกี่ยวกับทารกในครรภ์ และถุงน้ำคร่ำ และปัญหาที่อาจเกิดขึ้นได้ในระยะคลอด และการติดเชื้อของทางเดินหายใจส่วนบนแบบเฉียบพลันอื่น ๆ ตามลำดับ
- พ.ศ. 2565 ประชากรส่วนใหญ่มีอัตราป่วยสูงสุดด้วยการติดเชื้อของทางเดินหายใจส่วนบนแบบเฉียบพลันอื่น ๆ ลำดับรองลงมาคือ ปอดบวม และการดูแลมารดาอื่น ๆ ที่มีปัญหาเกี่ยวกับทารกในครรภ์ และถุงน้ำคร่ำ และปัญหาที่อาจเกิดขึ้นได้ในระยะคลอด ตามลำดับ

ตำบลดมบาดาพุด

เมื่อพิจารณาอัตราการเจ็บป่วยของผู้ป่วยในต่อประชากรแสนคน ในพื้นที่ตำบลดมบาดาพุด ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2564 เนื่องจากปี พ.ศ. 2565 ไม่มีบันทึกข้อมูลในระบบ รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.8-11 สามารถสรุปรายละเอียดได้ดังนี้

- พ.ศ. 2562 ประชากรส่วนใหญ่มีอัตราป่วยสูงสุดด้วยโรคปอดบวม ลำดับรองลงมาคือ ไข้จากไวรัสที่นำโดยแมลงและไข้เลือดออกที่เกิดจากไวรัสอื่น ๆ และไข้หวัดใหญ่ ตามลำดับ
- พ.ศ. 2563 ประชากรส่วนใหญ่มีอัตราป่วยสูงสุดด้วยโรคปอดบวม ลำดับรองลงมาคือ ไข้จากไวรัสที่นำโดยแมลงและไข้เลือดออกที่เกิดจากไวรัสอื่น ๆ และการบาดเจ็บกระดูกเฉพาะอื่น ๆ , ไม่ระบุเฉพาะและหลายบริเวณในร่างกาย ตามลำดับ
- พ.ศ. 2564 ประชากรส่วนใหญ่มีอัตราป่วยสูงสุดด้วยโรคปอดบวม ลำดับรองลงมาคือโรคโลหิตจาง และโรคอื่น ๆ ของระบบทางเดินปัสสาวะ ตามลำดับ

ตารางที่ 3.8-9 สาเหตุการเจ็บป่วยของผู้ป่วยในตามกลุ่มโรค 10 อันดับแรก ของจังหวัดระยอง ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - 2565

อัตราต่อประชากร 100,000 คน

ลำดับ	พ.ศ. 2563		พ.ศ. 2564		พ.ศ. 2565	
	สาเหตุการป่วย	อัตรา	สาเหตุการป่วย	อัตรา	สาเหตุการป่วย	อัตรา
1	การดูแลมารดาอื่น ๆ ที่มีปัญหาเกี่ยวกับทารกในครรภ์ และถุงน้ำคร่ำ และปัญหาที่อาจเกิดขึ้นได้ในระยะคลอด	449	ปอดบวม	651	การติดเชื้อของทางเดินหายใจส่วนบนแบบเฉียบพลัน อื่น ๆ	1,385
2	ภาวะอื่น ๆ ในระยะปริกำเนิด	314	การติดเชื้อของทางเดินหายใจส่วนบนแบบเฉียบพลัน อื่น ๆ	404	ปอดบวม	876
3	โลหิตจางอื่น ๆ	307	การดูแลมารดาอื่น ๆ ที่มีปัญหาเกี่ยวกับทารกใน ครรภ์ และถุงน้ำคร่ำ และปัญหาที่อาจเกิดขึ้นได้ใน ระยะคลอด	402	คออักเสบเฉียบพลันและต่อมทอนซิลอักเสบ เฉียบพลัน	455
4	ปอดบวม	296	โลหิตจางอื่น ๆ	276	การดูแลมารดาอื่น ๆ ที่มีปัญหาเกี่ยวกับทารกใน ครรภ์ และถุงน้ำคร่ำ และปัญหาที่อาจเกิดขึ้นได้ใน ระยะคลอด	367
5	การบาดเจ็บกระดูกเฉพาะอื่น ๆ , ไม่ระบุเฉพาะและหลาย บริเวณในร่างกาย	259	ภาวะแทรกซ้อนอื่น ๆ ของการตั้งครรภ์ และการคลอด	235	โลหิตจางอื่น ๆ	273
6	ภาวะแทรกซ้อนอื่น ๆ ของการตั้งครรภ์ และการคลอด	247	ภาวะอื่น ๆ ในระยะปริกำเนิด	211	หลอดลมอักเสบเฉียบพลันและหลอดลมเล็กอักเสบ เฉียบพลัน	260
7	ต่อกระดูกและความผิดปกติของเส้นอื่น ๆ	233	การบาดเจ็บกระดูกเฉพาะอื่น ๆ , ไม่ระบุเฉพาะและ หลายบริเวณในร่างกาย	187	ภาวะอื่น ๆ ในระยะปริกำเนิด	223
8	การบาดเจ็บภายในกะโหลกศีรษะ	206	การบาดเจ็บภายในกะโหลกศีรษะ	186	ต่อกระดูกและความผิดปกติของเส้นอื่น ๆ	202

ตารางที่ 3.8-9 สาเหตุการเจ็บป่วยของผู้ป่วยในตามกลุ่มโรค 10 อันดับแรก ของจังหวัดระยอง ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - 2565

อัตราต่อประชากร 100,000 คน

ลำดับ	พ.ศ. 2563		พ.ศ. 2564		พ.ศ. 2565	
	สาเหตุการป่วย	อัตรา	สาเหตุการป่วย	อัตรา	สาเหตุการป่วย	อัตรา
9	เนื้องอกสมองตาย	197	เนื้องอกสมองตาย	172	ภาวะแทรกซ้อนอื่น ๆ ของการตั้งครรภ์ และการคลอด	199
10	โรคอักเสบติดเชื้อของผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	170	ต้อกระจกและความผิดปกติของเลนส์อื่น ๆ	152	เนื้องอกสมองตาย	198

หมายเหตุ : อัตราต่อประชากร 100,000 คน คำนวณจากจำนวนประชากรกลางปี พ.ศ. 2563-2565 ของจังหวัดระยอง ประชากร 1 คน สามารถเข้ารับบริการจากโรงพยาบาลได้มากกว่า 1 ครั้ง

ที่มา : คลังข้อมูลสุขภาพ (Health Data Center: HDC) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง, (<https://ryg.hdc.moph.go.th> สืบค้นข้อมูล ณ เดือนมีนาคม พ.ศ. 2566)

ตารางที่ 3.8-10 สาเหตุการเจ็บป่วยของผู้ป่วยในตามกลุ่มโรค 10 อันดับแรก ของอำเภอเมืองระยอง ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565

อัตราต่อประชากร 100,000 คน

ลำดับ	พ.ศ. 2563		พ.ศ. 2564		พ.ศ. 2565	
	สาเหตุการป่วย	อัตรา	สาเหตุการป่วย	อัตรา	สาเหตุการป่วย	อัตรา
1	การดูแลมารดาอื่น ๆ ที่มีปัญหาเกี่ยวกับทารกในครรภ์ และถุงน้ำคร่ำ และปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในระยะคลอด	926	ปอดบวม	1,069	การติดเชื้อของทางเดินหายใจส่วนบนแบบเฉียบพลันอื่น ๆ	1,803
2	โลหิตจางอื่น ๆ	607	การดูแลมารดาอื่น ๆ ที่มีปัญหาเกี่ยวกับทารกในครรภ์ และถุงน้ำคร่ำ และปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในระยะคลอด	906	ปอดบวม	1,126
3	ภาวะอื่น ๆ ในระยะปริกำเนิด	528	การติดเชื้อของทางเดินหายใจส่วนบนแบบเฉียบพลันอื่น ๆ	597	การดูแลมารดาอื่น ๆ ที่มีปัญหาเกี่ยวกับทารกในครรภ์ และถุงน้ำคร่ำ และปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในระยะคลอด	767
4	ภาวะแทรกซ้อนอื่น ๆ ของการตั้งครรภ์ และการคลอด	423	โลหิตจางอื่น ๆ	546	โลหิตจางอื่น ๆ	558
5	ต่อกระจกและความผิดปกติของเลนส์อื่น ๆ	409	ภาวะแทรกซ้อนอื่น ๆ ของการตั้งครรภ์ และการคลอด	439	ต่อกระจกและความผิดปกติของเลนส์อื่น ๆ	446
6	การบาดเจ็บภายในกะโหลกศีรษะ	382	ภาวะอื่น ๆ ในระยะปริกำเนิด	390	การบาดเจ็บภายในกะโหลกศีรษะ	409
7	เนื้องอกมดตาย	356	การบาดเจ็บภายในกะโหลกศีรษะ	385	เนื้องอกมดตาย	386
8	ทารกในครรภ์โตช้า ทารกในครรภ์ขาดสารอาหาร และความผิดปกติเกี่ยวกับการตั้งครรภ์ระยะสั้น และน้ำหนักทารกแรกเกิดน้อย	355	เนื้องอกมดตาย	356	ภาวะอื่น ๆ ในระยะปริกำเนิด	386
9	ภาวะหายใจผิดปกติอื่น ๆ ในระยะปริกำเนิด	335	ต่อกระจกและความผิดปกติของเลนส์อื่น ๆ	345	ภาวะแทรกซ้อนอื่น ๆ ของการตั้งครรภ์ และการคลอด	373

ตารางที่ 3.8-10 สาเหตุการเจ็บป่วยของผู้ป่วยในตามกลุ่มโรค 10 อันดับแรก ของอำเภอเมืองระยอง ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565

อัตราต่อประชากร 100,000 คน

ลำดับ	พ.ศ. 2563		พ.ศ. 2564		พ.ศ. 2565	
	สาเหตุการป่วย	อัตรา	สาเหตุการป่วย	อัตรา	สาเหตุการป่วย	อัตรา
10	การบาดเจ็บกระดูกเฉพาะอื่น ๆ , ไม่ระบุเฉพาะและหลายบริเวณในร่างกาย	315	ทารกในครรภ์โตช้า ทารกในครรภ์ขาดสารอาหาร และความผิดปกติเกี่ยวกับการตั้งครรภ์ระยะสั้น และ น้ำหนักทารกแรกเกิดน้อย	305	เนื้องอกร้ายของลำไส้ใหญ่	245

หมายเหตุ : อัตราต่อประชากร 100,000 คน คำนวณจากจำนวนประชากรกลางปี พ.ศ .2563-2565 อำเภอเมืองระยอง ประชากร 1 คน สามารถเข้ารับบริการจากโรงพยาบาลได้มากกว่า 1 ครั้ง

ที่มา : คลังข้อมูลสุขภาพ (Health Data Center: HDC) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง, (<https://ryg.hdc.moph.go.th> สืบค้นข้อมูล ณ เดือนมีนาคม พ.ศ. 2566)

ตารางที่ 3.8-11 สาเหตุการเจ็บป่วยของผู้ป่วยในตามกลุ่มโรค 10 อันดับแรก ของตำบลมาบตาพุด ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2564

อัตราป่วยต่อประชากร 100,000 คน

ลำดับ	พ.ศ. 2562		พ.ศ. 2563		พ.ศ. 2564	
	สาเหตุการป่วย	อัตรา	สาเหตุการป่วย	อัตรา	สาเหตุการป่วย	อัตรา
1	ปอดบวม	2,093	ภาวะอื่น ๆ ในระยะปรีกำเนิด	3,111	ปอดบวม	2,630
2	ภาวะอื่น ๆ ในระยะปรีกำเนิด	2,041	การดูแลมารดาอื่น ๆ ที่มีปัญหาเกี่ยวกับทารกในครรภ์ และถุงน้ำคร่ำ และปัญหาที่อาจเกิดขึ้นได้ในระยะคลอด	2,011	การดูแลมารดาอื่น ๆ ที่มีปัญหาเกี่ยวกับทารกในครรภ์ และถุงน้ำคร่ำ และปัญหาที่อาจเกิดขึ้นได้ในระยะคลอด	1,930
3	การดูแลมารดาอื่น ๆ ที่มีปัญหาเกี่ยวกับทารกในครรภ์ และถุงน้ำคร่ำ และปัญหาที่อาจเกิดขึ้นได้ในระยะคลอด	1,852	ภาวะหายใจผิดปกติอื่น ๆ ในระยะปรีกำเนิด	1,335	ภาวะอื่น ๆ ในระยะปรีกำเนิด	1,608
4	ภาวะแทรกซ้อนอื่น ๆ ของการตั้งครรภ์ และการคลอด	1,275	ปอดบวม	1,276	ภาวะแทรกซ้อนอื่น ๆ ของการตั้งครรภ์ และการคลอด	1,207
5	ต่อกระຈกและความผิดปกติของเลนส์อื่น ๆ	1,050	ภาวะแทรกซ้อนอื่น ๆ ของการตั้งครรภ์ และการคลอด	1,188	ภาวะหายใจผิดปกติอื่น ๆ ในระยะปรีกำเนิด	939
6	ภาวะหายใจผิดปกติอื่น ๆ ในระยะปรีกำเนิด	958	ทารกในครรภ์โตช้า ทารกในครรภ์ขาดสารอาหาร และ ความผิดปกติเกี่ยวกับการตั้งครรภ์ระยะสั้น และน้ำหนัก ทารกแรกเกิดน้อย	1,140	เนื้อสมองตาย	798
7	ไข้จากไวรัสที่นำโดยแมลงและไข้เลือดออกที่เกิดจากไวรัสอื่น ๆ	930	ไข้จากไวรัสที่นำโดยแมลงและไข้เลือดออกที่เกิดจากไวรัสอื่น ๆ	1,121	กระดูกแตกหักของแขนขาอื่น ๆ	786
8	การบาดเจ็บประเภเฉพาะอื่น ๆ , ไม่ระบุเฉพาะและหลาย บริเวณในร่างกาย	874	ต่อกระຈกและความผิดปกติของเลนส์อื่น ๆ	981	ความผิดปกติแต่กำเนิดอื่น ๆ ของระบบย่อยอาหาร	763
9	ความผิดปกติแต่กำเนิดอื่น ๆ ของระบบย่อยอาหาร	802	ความผิดปกติแต่กำเนิดอื่น ๆ ของระบบย่อยอาหาร	878	ต่อกระຈกและความผิดปกติของเลนส์อื่น ๆ	719

ตารางที่ 3.8-11 สาเหตุการเจ็บป่วยของผู้ป่วยในตามกลุ่มโรค 10 อันดับแรก ของตำบลมาบตาพุด ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2564

อัตราป่วยต่อประชากร 100,000 คน

ลำดับ	พ.ศ. 2562		พ.ศ. 2563		พ.ศ. 2564	
	สาเหตุการป่วย	อัตรา	สาเหตุการป่วย	อัตรา	สาเหตุการป่วย	อัตรา
10	ไข้หวัดใหญ่	746	กระดูกแตกหักของแขนขาอื่น ๆ	827	ทารกในครรภ์โตช้า ทารกในครรภ์ขาดสารอาหาร และความผิดปกติเกี่ยวกับการตั้งครรภ์ระยะสั้น และน้ำหนักทารกแรกเกิดน้อย	672

หมายเหตุ : อัตราต่อประชากร 100,000 คน คำนวณจากจำนวนประชากรกลางปี พ.ศ. 2562-2564 ของตำบลมาบตาพุด ประชากร 1 คน สามารถเข้ารับบริการจากโรงพยาบาลได้มากกว่า 1 ครั้ง

ที่มา : คลังข้อมูลสุขภาพ (Health Data Center: HDC) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด ระยอง, (<https://ryg.hdc.moph.go.th> สืบค้นข้อมูล ณ เดือนมีนาคม พ.ศ. 2566)

1.3) การป่วยด้วยโรคติดต่อที่สำคัญ

การรวบรวมสถิติข้อมูลการป่วยด้วยโรคติดต่อที่สำคัญ ของประชาชนที่มาับการรักษาในสถานพยาบาล ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565 มีสาเหตุการป่วยด้วยโรคติดต่อที่สำคัญ 10 อันดับแรก แสดงรายละเอียดดังนี้

จังหวัดระยอง

เมื่อพิจารณาอัตราการป่วยด้วยโรคติดต่อที่สำคัญต่อประชากรแสนคน ในพื้นที่จังหวัดระยอง ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565 พบว่า ประชากรส่วนใหญ่มีอัตราป่วยสูงสุดด้วยโรคอุจจาระร่วง ลำดับรองลงมาคือ โรคปอดอักเสบ (ปอดบวม) และโรคไข้เลือดออก ตามลำดับ รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.8-12

อำเภอเมืองระยอง

เมื่อพิจารณาอัตราการป่วยด้วยโรคติดต่อที่สำคัญต่อประชากรแสนคน ในพื้นที่อำเภอเมืองระยอง ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565 พบว่า ประชากรส่วนใหญ่มีอัตราป่วยสูงสุดด้วยโรคอุจจาระร่วง ลำดับรองลงมาคือ โรคปอดอักเสบ (ปอดบวม) และโรคไข้เลือดออก ตามลำดับ รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.8-13

ตำบลมาบตาพุด

เมื่อพิจารณาอัตราการป่วยด้วยโรคติดต่อที่สำคัญต่อประชากรแสนคน ในพื้นที่ตำบลมาบตาพุด ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565 พบว่า ประชากรส่วนใหญ่มีอัตราป่วยสูงสุดด้วยโรคอุจจาระร่วง ลำดับรองลงมาคือ โรคปอดอักเสบ (ปอดบวม) และโรคไข้เลือดออก ตามลำดับ รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.8-14

ตารางที่ 3.8-12 การป่วยด้วยโรคติดต่อที่สำคัญ 10 อันดับแรก ของจังหวัดระยอง ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - 2565

อัตราต่อประชากร 100,000 คน

ลำดับ	พ.ศ.2563		พ.ศ. 2564		พ.ศ. 2565	
	สาเหตุการป่วย	อัตรา	สาเหตุการป่วย	อัตรา	สาเหตุการป่วย	อัตรา
1	อุจจาระร่วงเฉียบพลัน	4,210	อุจจาระร่วงเฉียบพลัน	2,860	อุจจาระร่วงเฉียบพลัน	3,275
2	โรคปอดอักเสบ (ปอดบวม)	574	โรคปอดอักเสบ (ปอดบวม)	828	โรคปอดอักเสบ (ปอดบวม)	813
3	โรคไข้เลือดออก	316	โรคไข้เลือดออก	29	โรคไข้เลือดออก	72
4	โรคไข้สมองอักเสบ	13	โรคไข้สมองอักเสบ	10	โรคไข้สมองอักเสบ	11
5	โรคหัด	8	โรคหัด	1	โรคมาลาเรีย	2
6	KPI เด็กอายุ 0 -5 ปี ป่วยโรคหัด	2	ไอกรน	0.3	โรคหัด	1
7	-	-	-	-	KPI เด็กอายุ 0 -5 ปี ป่วยโรคหัด	0.3
8	-	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	-	-

หมายเหตุ : อัตราต่อประชากร 100,000 คน คำนวณจากจำนวนประชากรกลางปี พ.ศ. 2562-2564 จังหวัดระยอง ประชากร 1 คน สามารถเข้ารับบริการจากโรงพยาบาลได้มากกว่า 1 ครั้ง

ที่มา : คลังข้อมูลสุขภาพ (Health Data Center: HDC) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด ระยอง, (<https://ryg.hdc.moph.go.th> สืบค้นข้อมูล ณ เดือนมีนาคม พ.ศ. 2566)

ตารางที่ 3.8-13 การป่วยด้วยโรคติดต่อที่สำคัญ 10 อันดับแรก ของอำเภอเมืองระยอง ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - 2565

อัตราต่อประชากร 100,000 คน

ลำดับ	พ.ศ.2562		พ.ศ. 2563		พ.ศ. 2564	
	สาเหตุการป่วย	อัตรา	สาเหตุการป่วย	อัตรา	สาเหตุการป่วย	อัตรา
1	โรคอุจจาระร่วง	10,766.34	โรคอุจจาระร่วง	11,138.03	โรคอุจจาระร่วง	5,791.88
2	โรคปอดอักเสบ (ปอดบวม)	1,928.45	โรคปอดอักเสบ (ปอดบวม)	1,697.06	โรคปอดอักเสบ (ปอดบวม)	2,645.55
3	โรคไข้เลือดออก	1,450.69	โรคไข้เลือดออก	1,323.00	โรคไข้เลือดออก	91.82
4	KPI เด็กอายุ 0 -5 ปี ป่วยโรคหัด	200.53	KPI เด็กอายุ 0 -5 ปี ป่วยโรคหัด	65.12	โรคไข้มองอักเสบ	28.25
5	โรคหัด	92.8	โรคไข้มองอักเสบ	26.57	โรคหัด	1.77
6	โรคไข้มองอักเสบ	43.5	โรคหัด	26.21	-	-
7	โรคมลาเรีย	1.81	โรคมลาเรีย	1.77	-	-
8	-	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	-	-

หมายเหตุ : อัตราต่อประชากร 100,000 คน คำนวณจากจำนวนประชากรกลางปี พ.ศ. 2563-2565 อำเภอเมืองระยอง ประชากร 1 คน สามารถเข้ารับบริการจากโรงพยาบาลได้มากกว่า 1 ครั้ง

- หมายถึง หน่วยงานไม่มีการบันทึกข้อมูลไว้

ที่มา : คลังข้อมูลสุขภาพ (Health Data Center: HDC) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด ระยอง, (<https://ryg.hdc.moph.go.th> สืบค้นข้อมูล ณ เดือนมีนาคม พ.ศ. 2566)

ตารางที่ 3.8-14 การป่วยด้วยโรคติดต่อที่สำคัญ 10 อันดับแรก ของตำบลมาบตาพุด ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - 2565

อัตราป่วยต่อประชากร 100,000 คน

ลำดับ	พ.ศ.2563		พ.ศ. 2564		พ.ศ. 2565	
	สาเหตุการป่วย	อัตรา	สาเหตุการป่วย	อัตรา	สาเหตุการป่วย	อัตรา
1	โรคอุจจาระร่วง	31,833	โรคอุจจาระร่วง	15,766	โรคอุจจาระร่วง	15,855
2	โรคปอดอักเสบ (ปอดบวม)	3,020	โรคปอดอักเสบ (ปอดบวม)	1,093	โรคปอดอักเสบ (ปอดบวม)	3,876
3	-	-	-	-	โรคไข้เลือดออก	364
4	-	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-	-
8	-	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	-	-

หมายเหตุ : อัตราต่อประชากร 100,000 คน คำนวณจากจำนวนประชากรกลางปี พ.ศ. 2563-2565 ของตำบลมาบตาพุด ประชากร 1 คน สามารถเข้ารับบริการจากโรงพยาบาลได้มากกว่า 1 ครั้ง

ที่มา : คลังข้อมูลสุขภาพ (Health Data Center: HDC) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด ระยอง, (<https://ryg.hdc.moph.go.th> สืบค้นข้อมูล ณ เดือนมีนาคม พ.ศ. 2566)

2) สาเหตุการตาย

จากการรวบรวมสาเหตุสถิติข้อมูลสาเหตุการตายสูงสุด 10 อันดับแรกของประชาชนที่มารับการรักษาในสถานพยาบาล ในรอบ 3 ปีที่ผ่านมาระหว่างปี พ.ศ. 2563 - 2565 มีรายละเอียดดังนี้

2.1) จังหวัดระยอง

จากการรวบรวมสถิติข้อมูลสาเหตุการตายสูงสุด 10 อันดับแรก ในพื้นที่จังหวัดระยอง ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.8-15 สามารถสรุปรายละเอียดได้ดังนี้

- พ.ศ. 2563 - 2564 ประชากรส่วนใหญ่มีอัตราป่วยสูงสุดด้วยโรคเสื่อมของสมองในวัยชรา ลำดับรองลงมาคือ การติดเชื้อในกระแสเลือด และหัวใจล้มเหลว ไม่ระบุรายละเอียดตามลำดับ
- พ.ศ. 2565 ประชากรส่วนใหญ่มีอัตราป่วยสูงสุดด้วยโรคเสื่อมของสมองในวัยชรา มิได้จำแนกไว้ที่ใด ลำดับรองลงมาคือหัวใจล้มเหลว ไม่ระบุรายละเอียด และการติดเชื้อในกระแสเลือด ตามลำดับ

2.2) อำเภอเมืองระยอง

จากการรวบรวมสถิติข้อมูลสาเหตุการตายสูงสุด 10 อันดับแรก ในพื้นที่อำเภอเมืองระยอง ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.8-16 สามารถสรุปรายละเอียดได้ดังนี้

- พ.ศ. 2563 ประชากรส่วนใหญ่มีอัตราป่วยสูงสุดด้วยการติดเชื้อในกระแสเลือด ไม่ระบุชนิด ลำดับรองลงมาคือ หัวใจล้มเหลว ไม่ระบุรายละเอียด และโรคเสื่อมของสมองในวัยชรา มิได้จำแนกไว้ที่ใด ตามลำดับ
- พ.ศ. 2564 ประชากรส่วนใหญ่มีอัตราป่วยสูงสุดด้วยการติดเชื้อในกระแสเลือด ไม่ระบุชนิด ลำดับรองลงมาคือ หัวใจล้มเหลว และการหายใจล้มเหลว ไม่ระบุรายละเอียด ตามลำดับ
- พ.ศ. 2565 ประชากรส่วนใหญ่มีอัตราป่วยสูงสุดด้วยหัวใจล้มเหลว ไม่ระบุรายละเอียด ลำดับรองลงมาคือ การติดเชื้อในกระแสเลือด ไม่ระบุชนิด และระบบหัวใจและหลอดเลือด

2.3) ตำบลมาบตาพุด

จากการรวบรวมสถิติข้อมูลสาเหตุการตายสูงสุด 10 อันดับแรก ในพื้นที่ตำบลมาบตาพุด ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - 2565 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.8-17 สามารถสรุปรายละเอียดได้ดังนี้

- พ.ศ. 2563 ประชากรส่วนใหญ่มีอัตราป่วยสูงสุดด้วยหัวใจล้มเหลว ไม่ระบุรายละเอียด ลำดับรองลงมาคือ การติดเชื้อในกระแสเลือด ไม่ระบุชนิด และเนื้องอกที่พฤติกรรมไม่ชัดเจน หรือไม่ทราบพฤติกรรมของสมองและระบบประสาทส่วนกลาง ตามลำดับ

- พ.ศ. 2564 ประชากรส่วนใหญ่มีอัตราป่วยสูงสุดด้วยเบาหวานชนิดที่ไม่ต้องพึ่งอินซูลิน ไม่มีภาวะแทรกซ้อน ลำดับรองลงมาคือ หัวใจล้มเหลว ไม่ระบุรายละเอียด และการหายใจล้มเหลวเฉียบพลัน ตามลำดับ
- พ.ศ. 2565 ประชากรส่วนใหญ่มีอัตราป่วยสูงสุดด้วยสาเหตุหัวใจล้มเหลว ไม่ระบุรายละเอียด ลำดับรองลงมาคือ ความดันโลหิตสูงไม่ทราบสาเหตุ (ปฐมภูมิ) และเบาหวานชนิดที่ไม่ต้องพึ่งอินซูลิน ไม่มีภาวะแทรกซ้อน ตามลำดับ

ตารางที่ 3.8-15 สาเหตุการตายของประชาชน 10 อันดับแรก ของจังหวัดระยอง ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565

อัตราตายต่อประชากร 100,000 คน

ลำดับ	พ.ศ. 2563		พ.ศ. 2564		พ.ศ. 2565	
	สาเหตุการตาย	อัตรา	สาเหตุการตาย	อัตรา	สาเหตุการตาย	อัตรา
1	โรคเสื่อมของสมองในวัยชรา	23	โรคเสื่อมของสมองในวัยชรา	18	โรคเสื่อมของสมองในวัยชรา	16
2	การติดเชื้อในกระแสเลือด ไม่ระบุชนิด	15	การติดเชื้อในกระแสเลือด ไม่ระบุชนิด	11	หัวใจล้มเหลว ไม่ระบุรายละเอียด	16
3	หัวใจล้มเหลว ไม่ระบุรายละเอียด	14	หัวใจล้มเหลว ไม่ระบุรายละเอียด	10	การติดเชื้อในกระแสเลือด ไม่ระบุชนิด	11
4	วัยชรา	6	วัยชรา	7	วัยชรา	8
5	หัวใจล้มเหลว	6	หัวใจล้มเหลว	7	การหายใจล้มเหลว ไม่ระบุรายละเอียด	5
6	การหายใจล้มเหลว ไม่ระบุรายละเอียด	4	ความดันโลหิตสูงไม่ทราบสาเหตุ (ปฐมภูมิ)	4	หัวใจหยุดเต้น ไม่ระบุรายละเอียด	4
7	มะเร็งเซลล์ตับ	4	การหายใจล้มเหลว ไม่ระบุรายละเอียด	4	เบาหวานชนิดที่ไม่ต้องพึ่งอินซูลิน ไม่มีภาวะแทรกซ้อน	4
8	ความดันโลหิตสูงไม่ทราบสาเหตุ (ปฐมภูมิ)	3	ระบบหัวใจและหลอดเลือด	3	การหายใจล้มเหลวเฉียบพลัน	4
9	เบาหวานชนิดที่ไม่ต้องพึ่งอินซูลิน ไม่มีภาวะแทรกซ้อน	3	เบาหวานชนิดที่ไม่ต้องพึ่งอินซูลิน ไม่มีภาวะแทรกซ้อน	3	ความดันโลหิตสูงไม่ทราบสาเหตุ (ปฐมภูมิ)	4
10	โรคของหลอดเลือดสมอง ไม่ระบุรายละเอียด	3	โรคของหลอดเลือดสมอง ไม่ระบุรายละเอียด	3	หัวใจล้มเหลว	4

หมายเหตุ : อัตราต่อประชากร 100,000 คน คำนวณจากจำนวนประชากรกลางปี พ.ศ. 2563-2565 จังหวัดระยอง ประชากร 1 คน สามารถเข้ารับบริการจากโรงพยาบาลได้มากกว่า 1 ครั้ง

ที่มา : คลังข้อมูลสุขภาพ (Health Data Center: HDC) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด ระยอง, (<https://ryg.hdc.moph.go.th> สืบค้นข้อมูล ณ เดือนมีนาคม พ.ศ. 2566)

ตารางที่ 3.8-16 สาเหตุการตายของประชาชน 10 อันดับแรก ของอำเภอเมืองระยอง ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565

อัตราตายต่อประชากร 100,000 คน

ลำดับ	พ.ศ. 2563		พ.ศ. 2564		พ.ศ. 2565	
	สาเหตุการตาย	อัตรา	สาเหตุการตาย	อัตรา	สาเหตุการตาย	อัตรา
1	การติดเชื้อในกระแสเลือด ไม่ระบุชนิด	74	การติดเชื้อในกระแสเลือด ไม่ระบุชนิด	53	หัวใจล้มเหลว ไม่ระบุรายละเอียด	58
2	หัวใจล้มเหลว ไม่ระบุรายละเอียด	44	หัวใจล้มเหลว	43	การติดเชื้อในกระแสเลือด ไม่ระบุชนิด	40
3	โรคเสื่อมของสมองในวัยชรา มิได้จำแนกไว้ที่ใด	37	การหายใจล้มเหลว ไม่ระบุรายละเอียด	25	ระบบหัวใจและหลอดเลือด	27
4	หัวใจล้มเหลว	27	ระบบหัวใจและหลอดเลือด	23	การหายใจล้มเหลว ไม่ระบุรายละเอียด	22
5	วัยชรา	19	หัวใจล้มเหลว ไม่ระบุรายละเอียด	20	วัยชรา	22
6	การหายใจล้มเหลว ไม่ระบุรายละเอียด	19	วัยชรา	17	หัวใจล้มเหลว	20
7	ระบบหัวใจและหลอดเลือด	17	ความดันโลหิตสูงไม่ทราบสาเหตุ (ปฐมภูมิ)	10	เบาหวานชนิดที่ไม่ต้องพึ่งอินซูลิน ไม่มีภาวะแทรกซ้อน	13
8	มะเร็งเซลล์ตับ	16	โรคเสื่อมของสมองในวัยชรา มิได้จำแนกไว้ที่ใด	9	ความดันโลหิตสูงไม่ทราบสาเหตุ (ปฐมภูมิ)	12
9	หัวใจหยุดเต้น ไม่ระบุรายละเอียด	13	มะเร็งเซลล์ตับ	8	โรคเสื่อมของสมองในวัยชรา มิได้จำแนกไว้ที่ใด	12
10	สาเหตุการตายอื่นที่ไม่ชัดเจนและไม่ระบุรายละเอียด	9	เบาหวานชนิดที่ไม่ต้องพึ่งอินซูลิน ไม่มีภาวะแทรกซ้อน	6	โรคของหลอดเลือดสมอง ไม่ระบุรายละเอียด	11

หมายเหตุ : อัตราต่อประชากร 100,000 คน คำนวณจากจำนวนประชากรกลางปี พ.ศ. 2563-2565 อำเภอเมืองระยอง

ที่มา : คลังข้อมูลสุขภาพ (Health Data Center: HDC) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด ระยอง, (<https://ryg.hdc.moph.go.th>) สืบค้นข้อมูล ณ เดือนมีนาคม พ.ศ. 2566)

ตารางที่ 3.8-17 สาเหตุการตายของประชาชน 10 อันดับแรก ของตำบลมาตาบุตร ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565

อัตราตายต่อประชากร 100,000 คน

ลำดับ	พ.ศ. 2563		พ.ศ. 2564		พ.ศ. 2565	
	สาเหตุการตาย	อัตรา	สาเหตุการตาย	อัตรา	สาเหตุการตาย	อัตรา
1	หัวใจล้มเหลว ไม่ระบุรายละเอียด	8	เบาหวานชนิดที่ไม่ต้องพึ่งอินซูลิน ไม่มีภาวะแทรกซ้อน	12	หัวใจล้มเหลว ไม่ระบุรายละเอียด	4
2	การติดเชื้อในกระแสเลือด ไม่ระบุชนิด	8	หัวใจล้มเหลว ไม่ระบุรายละเอียด	8	ความดันโลหิตสูงไม่ทราบสาเหตุ (ปฐมภูมิ)	4
3	เนื้องอกที่พฤติกรรมไม่ชัดเจนหรือไม่ทราบพฤติกรรมของสมองและระบบประสาทส่วนกลาง	4	การหายใจล้มเหลวเฉียบพลัน	4	เบาหวานชนิดที่ไม่ต้องพึ่งอินซูลิน ไม่มีภาวะแทรกซ้อน	4
4	ตับวาย ไม่ระบุรายละเอียด	4	โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังร่วมกับการกำเริบเฉียบพลันไม่ระบุรายละเอียด	4	-	-
5	ตับอักเสบจากไวรัสที่ไม่ระบุรายละเอียด	4	โรคหัวใจจากความดันโลหิตสูงที่มีหัวใจล้มเหลว (แบบมีน้ำคั่ง)	4	-	-
6	เนื้องอกร้ายของขอบด้านข้างของลิ้น	4	โรคอัมพาตเฉียบพลัน ไม่ระบุว่าเกิดจากเลือดออกหรือเนื้อสมองตายเพราะขาดเลือด	4	-	-
7	ความดันโลหิตสูงไม่ทราบสาเหตุ (ปฐมภูมิ)	4	การตั้งใจทำร้ายตนเองด้วยกระสุนปืนพก ที่บ้านขณะทำกิจกรรมยามว่าง	4	-	-
8	การตายที่ไม่มีผู้รู้เห็น	4	ความดันโลหิตสูงไม่ทราบสาเหตุ (ปฐมภูมิ)	4	-	-
9	-	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	-	-

หมายเหตุ : อัตราต่อประชากร 100,000 คน คำนวณจากจำนวนประชากรกลางปี พ.ศ. 2563-2565 ของตำบลมาตาบุตร ประชากร 1 คน สามารถเข้ารับบริการจากโรงพยาบาลได้มากกว่า 1 ครั้ง

ที่มา : คลังข้อมูลสุขภาพ (Health Data Center: HDC) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด ระยอง, (<https://ryg.hdc.moph.go.th> สืบค้นข้อมูล ณ เดือนมีนาคม พ.ศ. 2566)

3) สถิติการบาดเจ็บ 19 สาเหตุ

เมื่อพิจารณาข้อมูลจากรายงานการบาดเจ็บ 19 สาเหตุ สูงสุด 10 อันดับแรก ในพื้นที่จังหวัดระยอง ระหว่าง ปี พ.ศ. 2562-2564 พบว่าเป็นสาเหตุการบาดเจ็บสูงสุด คือ อุบัติเหตุการขนส่ง ลำดับรองลงมาคือ การสัมผัสกับแรงเชิงกลวัตถุสิ่งของ และสัมผัสกับแรงเชิงกลของสัตว์/คน ตามลำดับ ดังตารางที่ 3.8-18

ตารางที่ 3.8-18 ข้อมูล 10 อันดับแรกของสาเหตุการบาดเจ็บจำแนกตาม 19 สาเหตุ ของจังหวัดระยอง
ปี พ.ศ. 2562-2564

ลำดับ	พ.ศ.2562		พ.ศ. 2563		พ.ศ. 2564	
	สาเหตุ	จำนวน	สาเหตุ	จำนวน	สาเหตุ	จำนวน
1	อุบัติเหตุการขนส่ง	37,265	อุบัติเหตุการขนส่ง	34,461	อุบัติเหตุการขนส่ง	25,898
2	สัมผัสกับแรงเชิงกลวัตถุสิ่งของ	28,306	สัมผัสกับแรงเชิงกลวัตถุสิ่งของ	27,481	สัมผัสกับแรงเชิงกลวัตถุสิ่งของ	21,407
3	สัมผัสกับแรงเชิงกลของสัตว์/คน	23,387	สัมผัสกับแรงเชิงกลของสัตว์/คน	20,489	สัมผัสกับแรงเชิงกลของสัตว์/คน	15,773
4	พลัด ตก หรือหกล้ม	15,273	พลัด ตก หรือหกล้ม	15,463	พลัด ตก หรือหกล้ม	12,351
5	ถูกทำร้ายด้วยวิธีต่างๆ	4,104	ถูกทำร้ายด้วยวิธีต่างๆ	3,825	ถูกทำร้ายด้วยวิธีต่างๆ	2,944
6	สัมผัสพิษจากสัตว์ หรือพืช	2,188	สัมผัสพิษจากสัตว์ หรือพืช	2,131	สัมผัสพิษจากสัตว์ หรือพืช	1,501
7	บาดเจ็บโดยไม่ทราบเจตนา	1,274	บาดเจ็บโดยไม่ทราบเจตนา	1,358	บาดเจ็บโดยไม่ทราบเจตนา	1,299
8	สัมผัสความร้อน ของร้อน	852	สัมผัสความร้อน ของร้อน	1,020	สัมผัสความร้อน ของร้อน	662
9	สัมผัสกับสิ่งไม่ทราบแน่ชัด		ทำร้ายตัวเองด้วยวิธีต่างๆ	589	ทำร้ายตัวเองด้วยวิธีต่างๆ	563
10	ทำร้ายตัวเองด้วยวิธีต่างๆ	559	การออกแรงเกิน	482	สัมผัสกับสิ่งไม่ทราบแน่ชัด	505

ที่มา: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง, พ.ศ. 2565

4) สถานะทางสุขภาพจิต

จากสถิติจำนวนผู้ป่วยโรคจิตเวชของจังหวัดระยอง ในปี พ.ศ. 2563-2565 พบว่า ประชาชนส่วนใหญ่ป่วยด้วยโรควิตกกังวล รองลงมาคือ โรคทางจิตเวชอื่นๆ และโรคซึมเศร้า ตามลำดับ รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.8-19

ตารางที่ 3.8-19 จำนวนผู้ป่วยด้วยโรคทางจิตเวชของจังหวัดระยอง พ.ศ. 2563-2565

หน่วย: คน

โรคทางจิตเวช	พ.ศ. 2563	พ.ศ. 2564	พ.ศ. 2565
โรคสมองเสื่อม	825	418	998
ติดแอลกอฮอล์	803	683	713
ติดยาบ้า	1,737	1,440	823
ติดสารเสพติดอื่นๆ	736	1,329	706
โรคจิตเภท	1,395	1,494	1,357
โรคจิตอื่นๆ	897	1,031	1,133
โรคอารมณ์สองขั้ว	359	316	390
โรคซึมเศร้า	2,377***	2,520***	2,805***
โรควิตกกังวล	5,138*	3,799*	4,470*
ความบกพร่องทางสติปัญญา	158	152	107
ความบกพร่องทางการเรียนรู้	103	96	102
โรคออทิสติก	156	186	187
โรคสมาธิสั้น	609	593	574
พยายามฆ่าตัวตาย (การตั้งใจทำร้ายตนเอง)	365	349	175
ผู้ป่วยติดเกมในผู้ใหญ่ (15 ปีขึ้นไป)	4	4	2
ผู้ป่วยติดเกมในเด็ก (อายุต่ำกว่า 15 ปี)	1	12	13
โรคทางจิตเวชอื่นๆ	2,935**	2,633**	3,402**
โรคลมชัก	2,024	2,157	2,609

หมายเหตุ : สัญลักษณ์ (*) สาเหตุการเจ็บป่วยอันดับ 1 (**) สาเหตุการเจ็บป่วยอันดับ 2 (***) สาเหตุการเจ็บป่วยอันดับ 3

ที่มา : กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข, <http://www.dmh.go.th> (เข้าถึงข้อมูล เดือนมีนาคม พ.ศ. 2566)

3.8.2.3 อุบัติเหตุในพื้นที่ ความปลอดภัยในชุมชน

1) สถิติการเกิดอุบัติเหตุการจราจรทางบก

โครงการได้พิจารณาใช้ข้อมูลสถิติการรับแจ้งคดีอุบัติเหตุทางบกจำแนกตามประเภท ความเสียหาย และผู้ต้องหา และข้อมูลสถิติการเกิดอุบัติเหตุการจราจรทางบก จำแนกตามสาเหตุที่เกิดอุบัติเหตุ รายละเอียดดังตารางที่ 3.8-20 ถึงตารางที่ 3.8-24 สามารถสรุปได้ดังนี้

จากข้อมูลสถิติคดีอุบัติเหตุจราจรของตำรวจภูธรจังหวัดระยอง ในปี พ.ศ. 2562-2564 พบว่า มีการรับแจ้งอุบัติเหตุรวมทั้งสิ้น 831 ราย พบสูงที่สุดในปี พ.ศ. 2562 จำนวน 346 ราย โดยแนวโน้มของสถิติการรับแจ้งดังกล่าวลดลง และเมื่อพิจารณาการจำแนกตามประเภทผู้ใช้ทาง พบว่า มีจำนวนคนเดินเท้าที่ประสบอุบัติเหตุรวมทั้งสิ้น 14 คน โดยพบจำนวนสูงที่สุดในปี พ.ศ. 2562 คือ 7 คน นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาตามประเภทของยานพาหนะที่เกิดอุบัติเหตุ พบว่า เกิดจากรถจักรยานยนต์ รถบรรทุกขนาดเล็ก (ปิคอัพ) และรถบรรทุก 10 ล้อ ตามลำดับ ความเสียหายที่เกิดขึ้นกับบุคคลส่วนใหญ่บาดเจ็บเล็กน้อย และส่วนใหญ่สามารถจับกุมผู้ต้องหาได้

เมื่อพิจารณาสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุการจราจรทางบกของจังหวัดระยอง ในปี พ.ศ. 2562-2564 ไม่รวมกรณีที่ไม่มีการแจ้งสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุและกรณีอื่นๆ พบว่า การขับรถตามกระชั้นชิดเป็นสาเหตุอันดับหนึ่งของการเกิดอุบัติเหตุการจราจรทางบก โดยมีจำนวนคดีอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นตลอดระยะเวลา 3 ปีที่ผ่านมา รวมทั้งสิ้น 285 ราย

ตารางที่ 3.8-20 สถิติการเกิดอุบัติเหตุจำแนกตามประเภทความเสียหาย และผู้ต้องหา ของตำรวจภูธรจังหวัดระยอง ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2564

ประเภท	พ.ศ. 2562	พ.ศ. 2563	พ.ศ. 2564	รวม
รับแจ้งอุบัติเหตุ (ราย)	346	261	224	831
ประเภทผู้ใช้ทาง				
คนเดินเท้า	7	3	4	14
ประเภทรถ				
รถยนต์นั่ง				
รถจักรยานยนต์	230	153	132	515
รถบรรทุกขนาดเล็ก (ปิคอัพ)	127	115	116	358
รถบรรทุก 10 ล้อ และมากกว่า	21	13	6	40
รถบรรทุก 6 ล้อ	7	6	5	18
รถโดยสารขนาดใหญ่	4	1	-	5
รถโดยสารขนาดเล็ก (รถตู้)	13	7	9	29
แท็กซี่	-	2	-	2
รถสามล้อเครื่อง	-	-	-	-
รถจักรยาน	-	-	-	-
รถสามล้อ	-	-	-	-

รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3-143

โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 9)

กันยายน พ.ศ. 2567

<< กลับหน้าสารบัญ

ตารางที่ 3.8-20 สถิติการเกิดอุบัติเหตุจำแนกตามประเภทความเสียหาย และผู้ต้องหา ของตำรวจภูธร
จังหวัดระยอง ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2564

ประเภท	พ.ศ. 2562	พ.ศ. 2563	พ.ศ. 2564	รวม
รถอีแต่น	-	-	-	-
อื่นๆ	693	486	419	1,598
ความเสียหาย				
มูลค่าทรัพย์สินเสียหาย (บาท)	-	-	-	-
ความเสียหายที่เกิดขึ้นกับบุคคล				
ตาย				
ชาย	12	6	9	27
หญิง	4	3	4	11
บาดเจ็บสาหัส				
ชาย	17	12	10	39
หญิง	11	7	10	28
บาดเจ็บเล็กน้อย				
ชาย	120	75	86	281
หญิง	73	48	49	170
ผู้ต้องหา				
จับได้	357	263	231	821
จับไม่ได้	4	11	8	23
ไม่รู้ตัว	3	-	-	3

หมายเหตุ : สัญลักษณ์ (-) หมายถึง ไม่มีข้อมูลบันทึก

ที่มา : ตำรวจภูธรจังหวัดระยอง, พ.ศ. 2565

จากข้อมูลสถิติอุบัติเหตุจราจร ของสถานีตำรวจภูธรอำเภอเมืองระยอง ในปี พ.ศ. 2562 - 2564 พบว่า มีการรับแจ้งอุบัติเหตุรวมทั้งสิ้น 163 ราย พบสูงที่สุดในปี พ.ศ. 2563 จำนวน 68 ราย โดยแนวโน้มของสถิติการรับแจ้งดังกล่าว มีการเพิ่มขึ้นในปี พ.ศ. 2563 และลดลงในปี พ.ศ. 2564 และเมื่อพิจารณาการจำแนกตามประเภทผู้ใช้ทาง พบว่า มีจำนวนคนเดินเท้าที่ประสบอุบัติเหตุรวมทั้งสิ้น 8 คน โดยพบจำนวนสูงที่สุดในปี พ.ศ. 2564 คือ 4 คน เมื่อพิจารณาการจำแนกตามประเภทรถ พบว่า มีอุบัติเหตุรวมทั้งสิ้น 134 ราย โดยมีอุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์ 78 ราย พบสูงที่สุดในปี พ.ศ. 2563 คือ 32 ราย อุบัติเหตุจากรถยนต์นั่ง 34 ราย พบสูงที่สุดในปี พ.ศ. 2562 คือ 13 ราย และอุบัติเหตุจากรถบรรทุกขนาดเล็ก (ปิคอัพ) 22 ราย โดยพบสูงที่สุดในปี พ.ศ. 2563 คือ 15 ราย รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.8-21

จากข้อมูลสถิติอุบัติเหตุจากรถของสถานีตำรวจภูธรมาบตาพุด ในปี พ.ศ. 2561 - 2563 พบว่า มีการรับแจ้งอุบัติเหตุรวมทั้งสิ้น 60 ราย พบสูงที่สุดในปี พ.ศ. 2561 จำนวน 28 ราย โดยแนวโน้มของสถิติการรับแจ้งดังกล่าว มีแนวโน้มลดลง ในปี พ.ศ. 2562 - 2563 และเมื่อพิจารณาการจำแนกตามประเภทผู้ใช้งาน พบว่า มีจำนวนคนเดินเท้าที่ประสบอุบัติเหตุรวมทั้งสิ้น 4 คน โดยพบจำนวนสูงที่สุดในปี พ.ศ. 2561 คือ 3 คน เมื่อพิจารณาการจำแนกตามประเภทรถ พบว่ามีอุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์รวมทั้งสิ้น 13 ราย และอุบัติเหตุจากรถบรรทุกขนาดเล็ก (ปิคอัพ) รวมทั้งสิ้น 14 ราย ส่วนความเสียหายที่เกิดขึ้นกับบุคคล ได้แก่ การตาย การบาดเจ็บสาหัส และการบาดเจ็บเล็กน้อย ตามลำดับ รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.8-22

เมื่อพิจารณาสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุการจราจรทางบกของตำรวจภูธรจังหวัดระยองในปี พ.ศ. 2562 - 2564 ไม่รวมกรณีที่ไม่มีการแจ้งสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุและกรณีอื่นๆ พบว่า ขับรถตามกระชั้นชิดเป็นสาเหตุอันดับหนึ่งของการเกิดอุบัติเหตุการจราจรทางบก โดยมีจำนวนคดีอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นตลอดระยะเวลา 3 ปีที่ผ่านมา รวมทั้งสิ้น 285 ราย รายละเอียดแสดงตารางที่ 3.8-23

เมื่อพิจารณาสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุการจราจรทางบกของเทศบาลตำบลมาบตาพุดในปี พ.ศ. 2561 - 2563 พบว่า การขับเร็วตัดหน้ากระชั้นชิดเป็นสาเหตุอันดับหนึ่งของการเกิดอุบัติเหตุการจราจรทางบก โดยมีจำนวนคดีอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นตลอดระยะเวลา 3 ปีที่ผ่านมา รวมทั้งสิ้น 12 ราย รายละเอียดแสดงตารางที่ 3.8-24

ตารางที่ 3.8-21 สถิติการเกิดอุบัติเหตุจำแนกตามประเภทความเสียหาย และผู้ต้องหา ของตำรวจภูธรอำเภอเมืองระยอง ระหว่างปี พ.ศ. 2562 - 2564

ประเภท	พ.ศ. 2562	พ.ศ. 2563	พ.ศ. 2564	รวม
รับแจ้งอุบัติเหตุ (ราย)	39	68	56	163
ประเภทผู้ใช้งาน	-	-	-	-
คนเดินเท้า	2	2	4	8
ประเภทรถ	-	-	-	-
รถยนต์นั่ง	13	11	10	34
รถจักรยานยนต์	21	32	25	78
รถบรรทุกขนาดเล็ก (ปิคอัพ)	3	15	14	22
รถบรรทุก 10 ล้อ และมากกว่า	-	2	1	3
รถบรรทุก 6 ล้อ	-	2	1	3
รถโดยสารขนาดใหญ่	-	-	-	-
รถโดยสารขนาดเล็ก (รถตู้)	-	2	-	2
แท็กซี่	-	-	-	-
รถสามล้อเครื่อง	-	-	-	-
รถจักรยาน	-	1	1	2
รถสามล้อ	-	-	-	-
รถอีแต่น	-	-	-	-
อื่นๆ	-	1	-	1

ตารางที่ 3.8-21 สถิติการเกิดอุบัติเหตุจำแนกตามประเภทความเสียหาย และผู้ต้องหา ของตำรวจภูธร
อำเภอเมืองระยอง ระหว่างปี พ.ศ. 2562 - 2564

ประเภท	พ.ศ. 2562	พ.ศ. 2563	พ.ศ. 2564	รวม
ความเสียหาย	-	-	-	-
มูลค่าทรัพย์สินเสียหาย (บาท)	-	-	-	-
ความเสียหายที่เกิดขึ้นกับบุคคล	-	-	-	-
ตาย	24	43	30	97
• ชาย	-	-	-	-
• หญิง	-	-	-	-
บาดเจ็บสาหัส	-	-	-	-
• ชาย	-	-	-	-
• หญิง	-	-	-	-
บาดเจ็บเล็กน้อย	-	-	-	-
• ชาย	-	-	-	-
• หญิง	-	-	-	-
ผู้ต้องหา	-	-	-	-
• จับได้	-	-	-	-
• จับไม่ได้	-	-	-	-
• ไม่รู้ตัว	-	-	-	-

หมายเหตุ : สัญลักษณ์ (-) หมายถึง ไม่มีข้อมูลบันทึก

ที่มา : สถานีตำรวจภูธรอำเภอเมืองระยอง พ.ศ. 2565

ตารางที่ 3.8-22 สถิติการเกิดอุบัติเหตุจำแนกตามประเภทความเสียหาย และผู้ต้องหา สถานีตำรวจภูธร
มาบตาพุด ระหว่างปี พ.ศ. 2561 - 2563

ประเภท	พ.ศ. 2561	พ.ศ. 2562	พ.ศ. 2563	รวม
รับแจ้งอุบัติเหตุ (ราย)	28	18	14	60
ประเภทผู้ใช้ทาง				
คนเดินเท้า	3	1	0	4
ประเภทรถ				
รถยนต์นั่ง	0	0	0	0
รถจักรยานยนต์	12	1	0	13
รถบรรทุกขนาดเล็ก (ปิคอัพ)	11	1	2	14
รถบรรทุก 10 ล้อ และมากกว่า	1	0	0	1
รถบรรทุก 6 ล้อ	0	0	0	0
รถโดยสารขนาดใหญ่	1	0	0	1
รถโดยสารขนาดเล็ก (รถตู้)	0	0	0	0
แท็กซี่	0	0	0	0
รถสามล้อเครื่อง	0	0	0	0
รถจักรยาน	0	0	0	0
รถสามล้อ	0	0	0	0
รถอีแต่น	0	0	0	0
อื่นๆ	20	2	2	24
ความเสียหาย				
มูลค่าทรัพย์สินเสียหาย (บาท)	0	0	0	0
ความเสียหายที่เกิดขึ้นกับบุคคล	35	13	4	52
ตาย	12	4	2	18
• ชาย	9	4	2	15
• หญิง	3	0	0	3
บาดเจ็บสาหัส	13	3	2	18
• ชาย	10	2	2	14
• หญิง	3	1	0	4
บาดเจ็บเล็กน้อย	10	6	1	17
• ชาย	9	5	1	15
• หญิง	1	1	0	2
ผู้ต้องหา				
• จับได้	1	0	1	2
• จับไม่ได้	1	0	0	1
• ไม่รู้ตัว	0	0	0	0

ที่มา : สถานีตำรวจภูธรมาบตาพุด พ.ศ. 2564

ตารางที่ 3.8-23 สถิติคดีอุบัติเหตุ จำแนกตามสาเหตุการเกิด ของตำรวจภูธรจังหวัดระยอง
ระหว่างปี พ.ศ. 2562 - 2564

สาเหตุที่เกิดอุบัติเหตุ	จำนวนคดีอุบัติเหตุ (ราย)			รวม
	พ.ศ. 2562	พ.ศ. 2563	พ.ศ. 2564	
ขับรถเร็วเกิดอัตราที่กฎหมายกำหนด	-	-	-	-
ขับรถตามกระชั้นชิด	118	83	84	285
ฝ่าฝืนป้ายหยุด	-	-	-	-
ฝ่าฝืนสัญญาณไฟจราจร	-	-	-	-
ไม่ให้สัญญาณจอด/ชะลอ/เลี้ยว	-	-	-	-
บรรทุกเกินพิกัด	-	-	-	-
ขับรถไม่ชำนาญ	-	-	-	-
อุปกรณ์ชำรุด	-	-	-	-
เมาสุรา	-	-	-	-
หลับใน	-	-	-	-
อื่นๆ	240	244	223	707

หมายเหตุ : สัญลักษณ์ (-) หมายถึง ไม่มีข้อมูลบันทึก

ที่มา : ตำรวจภูธรจังหวัดระยอง, พ.ศ. 2565

ตารางที่ 3.8-24 สถิติคดีอุบัติเหตุ จำแนกตามสาเหตุการเกิด สถานีตำรวจภูธรมาบตาพุด
ระหว่างปี พ.ศ. 2561 - 2563

สาเหตุที่เกิดอุบัติเหตุ	จำนวนคดีอุบัติเหตุ (ราย)			รวม
	พ.ศ. 2561	พ.ศ. 2562	พ.ศ. 2563	
ขับรถเร็วเกิดอัตราที่กฎหมายกำหนด	-	-	-	-
ตัดหน้าระยะกระชั้นชิด	10	-	2	12
ฝ่าฝืนป้ายหยุด	-	-	-	-
ฝ่าฝืนสัญญาณไฟจราจร	-	-	-	-
ไม่ให้สัญญาณจอด/ชะลอ/เลี้ยว	-	-	-	-
บรรทุกเกินพิกัด	-	-	-	-
ขับรถไม่ชำนาญ	-	-	-	-
อุปกรณ์ชำรุด	-	-	-	-
เมาสุรา	-	-	-	-
หลับใน	-	-	-	-
อื่นๆ	10	16	8	34

หมายเหตุ : สัญลักษณ์ (-) หมายถึง ไม่มีข้อมูลบันทึก

ที่มา : สถานีตำรวจภูธรมาบตาพุด พ.ศ. 2564

2) ความปลอดภัยในสังคม

ความปลอดภัยในสังคมนับเป็นบริบททางสังคมที่สำคัญอีกประการหนึ่ง ที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณา ร่วมด้วยในการประเมินผลกระทบทางสุขภาพจากการพัฒนาโครงการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงระยะก่อสร้างที่มีการ นำแรงงานต่างถิ่นเข้ามาในพื้นที่โครงการซึ่งอาจส่งผลกระทบต่ออาชญากรรมที่เพิ่มสูงขึ้นได้ ดังนั้นข้อมูลพื้นฐานทางด้าน ความปลอดภัยในสังคมของพื้นที่ศึกษาจึงมีความสำคัญในแง่การนำไปใช้ในการประเมินผลกระทบดังกล่าว ทั้งนี้ เมื่อ พิจารณาข้อมูลความปลอดภัยในสังคมจากสถิติการรับแจ้งและการจับกุมคดีอาญา จำแนกตามประเภทความผิด ช่วงปี พ.ศ. 2562 - 2564 ของจังหวัดระยอง แสดงดังตารางที่ 3.8-25 ซึ่งพบว่า

- กลุ่มคดีความผิดที่รัฐเป็นผู้เสียหายและมีสถิติการจับกุมสูงสุดในช่วงปี พ.ศ. 2562 - 2564 มีการรับแจ้งจำนวน 37,909 ราย และสามารถจับกุมได้จำนวน 42,357 ราย ซึ่งคดีดังกล่าวมี แนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นทุกปี เมื่อพิจารณาแยกย่อยในรายคดีพบว่า คดียาเสพติดมีจำนวนที่จับกุม ได้ในรายคดีสูงที่สุด จำนวน 25,981 ราย รองลงมา ได้แก่ การพนัน ความผิดเกี่ยวกับการ ป้องกันและปราบปรามการค้าประเวณี ตามลำดับ
- กลุ่มคดีความผิดเกี่ยวกับทรัพย์มีสถิติการรับแจ้งและการจับกุมสูงรองจากกลุ่มคดีที่รัฐเป็น ผู้เสียหายมีการรับแจ้งจำนวน 3,114 ราย และสามารถจับกุม จำนวน 2,801 ราย โดยคดีลัก ทรัพย์มีสถิติสูงที่สุดในกลุ่มความผิดเกี่ยวกับทรัพย์ ซึ่งมีการรับแจ้งจำนวน 1,130 ราย และ สามารถจับกุมจำนวน 1,019 ราย

ตารางที่ 3.8-25 สถิติคดีอาญาจำแนกตามประเภทความผิด ของตำรวจภูธรจังหวัดระยอง ระหว่างปี พ.ศ. 2562 - 2564

ประเภทความผิด	จำนวนคดีรับแจ้งและจับกุม (ราย)							
	พ.ศ. 2562		พ.ศ. 2563		พ.ศ. 2564		รวม	
	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ
1.ความผิดฐานเกี่ยวกับชีวิตร่างกายและเพศ	353	343	307	292	282	274	942	909
1.1 ฆ่าผู้อื่น	14	14	11	10	13	12	38	36
1.2 ทำร้ายผู้อื่นถึงแก่ความตาย	10	10	11	11	7	7	28	28
1.3 พยายามฆ่า	34	33	18	16	22	21	74	70
1.4 ทำร้ายร่างกาย	199	193	113	111	135	135	447	439
1.5 ช่มชู้ในกระทำการชำเรา	36	34	35	31	31	30	102	95
1.6 อื่นๆ	60	59	119	113	74	69	253	241
2.ความผิดเกี่ยวกับทรัพย์สิน	1,228	1,083	958	873	928	845	3,114	2,801
2.1 ปล้นทรัพย์	0	0	1	1	0	0	1	1
2.2 ชิงทรัพย์	7	5	9	8	9	9	25	22
2.3 วิ่งราวทรัพย์	14	14	14	13	23	22	51	49
2.4 ถักทรัพย์	381	319	416	388	333	312	1,130	1,019
2.5 กรรโชกทรัพย์	3	2	4	4	3	2	10	8
2.6 ฉ้อโกง (ยกเว้นกระทำความผิดผ่านระบบคอมพิวเตอร์)	162	122	147	115	187	147	496	384
2.7 ยักยอกทรัพย์	141	110	80	64	95	77	316	251
2.8 ทำให้เสียทรัพย์	421	418	150	149	162	162	733	729
2.9 รับของโจร	39	38	50	50	37	37	126	125

ตารางที่ 3.8-25 สถิติคดีอาญาจำแนกตามประเภทความผิด ของตำรวจภูธรจังหวัดระยอง ระหว่างปี พ.ศ. 2562 - 2564

ประเภทความผิด	จำนวนคดีรับแจ้งและจับกุม (ราย)							
	พ.ศ. 2562		พ.ศ. 2563		พ.ศ. 2564		รวม	
	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ
2.10 ลักพาเรียกค่าไถ่	0	0	0	0	0	0	0	0
2.11 วางเพลิง	2	2	7	4	6	6	15	12
2.12 อื่นๆ	58	53	80	77	73	71	211	201
ความผิดโจรกรรมรถยนต์	7	4	4	3	2	1	13	8
ความผิดโจรกรรมรถจักรยานยนต์	60	17	48	41	18	14	126	72
3. ความผิดพิเศษ	112	60	83	70	118	95	313	225
3.1 พ.ร.บ.ป้องกันและปราบปรามการค้ายาเสพติด	0	0	0	0	0	0	0	0
3.2 พ.ร.บ.คุ้มครองเด็ก	1	1	2	2	2	2	5	5
3.3 พ.ร.บ.ลิขสิทธิ์	29	21	4	4	8	8	41	33
3.4 พ.ร.บ.สิทธิบัตร	0	0	0	0	0	0	0	0
3.5 พ.ร.บ.เครื่องหมายการค้า	5	5	8	8	7	7	20	20
3.6 พ.ร.บ.ว่าด้วยการกระทำความผิดทางคอมพิวเตอร์	7	2	16	13	21	15	44	30
3.7 ความผิดเกี่ยวกับบัตรอิเล็กทรอนิกส์	4	3	2	1	0	0	6	4
3.8 พ.ร.บ.ป่าไม้	37	11	10	3	17	5	64	19
3.9 พ.ร.บ.ป่าสงวนแห่งชาติ	8	2	2	1	3	2	13	5
3.10 พ.ร.บ.อุทยานแห่งชาติ	1	0	2	2	17	16	20	18

ตารางที่ 3.8-25 สถิติคดีอาญาจำแนกตามประเภทความผิด ของตำรวจภูธรจังหวัดระยอง ระหว่างปี พ.ศ. 2562 - 2564

ประเภทความผิด	จำนวนคดีรับแจ้งและจับกุม (ราย)							
	พ.ศ. 2562		พ.ศ. 2563		พ.ศ. 2564		รวม	
	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ
3.11 พ.ร.บ.สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า	3	2	3	2	1	1	7	5
3.12 พ.ร.บ.ส่งเสริมและรักษาคุณภาพ สิ่งแวดล้อม พ.ศ.2535	0	0	0	0	2	0	2	0
3.13 พ.ร.บ.ที่ดินและถมดิน	2	2	0	0	5	5	7	7
3.14 พ.ร.บ.ศุลกากร	3	3	9	9	14	14	26	26
3.15 พ.ร.บ.ป้องกันปราบปรามการฟอกเงิน พ.ศ.2542	7	4	7	7	0	0	14	11
3.16 พ.ร.บ.ห้ามเรียกดอกเบี้ยเกินอัตรา	5	4	18	18	18	17	41	39
3.17 พ.ร.บ.ทวงถามหนี้	0	0	0	0	3	3	3	3
4. ความผิดที่รัฐเป็นผู้เสียหาย	12,296	13,363	13,382	14,907	12,231	14,087	37,909	42,357
4.1 ยาเสพติด	9,118	9,311	8,853	9,013	7,450	7,657	25,421	25,981
4.1.1 ผลิต	27	29	62	64	68	70	157	163
4.1.2 นำเข้า	0	0	0	0	0	0	0	0
4.1.3 ส่งออก	0	0	0	0	2	2	2	2
4.1.4 จำหน่าย	98	120	90	100	66	87	254	307
4.1.5 ครอบครองเพื่อจำหน่าย	1,239	1,330	1,067	1,133	875	960	3,181	3,423
4.1.6 ครอบครอง	1,489	1,517	1,546	1,574	1,664	1,715	4,699	4,806

ตารางที่ 3.8-25 สถิติคดีอาญาจำแนกตามประเภทความผิด ของตำรวจภูธรจังหวัดระยอง ระหว่างปี พ.ศ. 2562 - 2564

ประเภทความผิด	จำนวนคดีรับแจ้งและจับกุม (ราย)							
	พ.ศ. 2562		พ.ศ. 2563		พ.ศ. 2564		รวม	
	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ
4.1.7 ครอบครองเพื่อเสพ	0	0	0	0	1	1	1	1
4.1.8 เสพยาเสพติด	6,265	6,315	6,088	6,142	4,774	4,822	17,127	17,279
4.1.9 อื่นๆ	0	0	0	0	0	0	0	0
4.2 อาวุธปืนและวัตถุระเบิด	376	381	399	412	349	339	1,124	1,132
4.2.1 อาวุธปืนสงคราม (ไม่สามารถออกใบอนุญาตได้)	2	2	7	6	4	1	13	9
4.2.2 อาวุธปืนธรรมดา (ไม่มีทะเบียน)	308	311	318	328	289	279	915	918
4.2.3 อาวุธปืนธรรมดา (มีทะเบียน)	50	51	59	62	48	51	157	164
4.2.4 วัตถุระเบิด	1	1	2	2	0	0	3	3
4.2.5 อื่นๆ	15	16	13	14	8	8	36	38
4.3 การพนัน	792	1,643	722	1,748	1,754	2,922	3,268	6,313
4.3.1 บ่อนการพนัน (20 คนขึ้นไป)	0	0	2	122	1	21	3	143
4.3.2 สลากกินรวบ	150	149	248	248	1,067	1,067	1,465	1,464
4.3.3 ทายผลฟุตบอล	25	28	26	26	76	80	127	134
4.3.4 การพนันอื่นๆ	617	1,466	446	1,352	610	1,754	1,673	4,572
4.4 ความผิดเกี่ยวกับวัสดุ สื่อสิ่งพิมพ์ลามกอนาจาร	1	1	0	0	0	0	1	1

ตารางที่ 3.8-25 สถิติคดีอาญาจำแนกตามประเภทความผิด ของตำรวจภูธรจังหวัดระยอง ระหว่างปี พ.ศ. 2562 - 2564

ประเภทความผิด	จำนวนคดีรับแจ้งและจับกุม (ราย)							
	พ.ศ. 2562		พ.ศ. 2563		พ.ศ. 2564		รวม	
	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ
4.5 ความผิดเกี่ยวกับ พ.ร.บ.บุคคลเข้าเมือง	564	588	337	377	873	906	1,774	1,871
4.6 ความผิดเกี่ยวกับการป้องกันปราบปรามการค้าประเวณี	1,216	1,214	1,489	1,488	891	891	3,596	3,593
4.7 ความผิดเกี่ยวกับสถานบริการ	12	12	4	4	4	5	20	21
4.8 ความผิดเกี่ยวกับการควบคุมแอลกอฮอล์	217	213	463	463	706	709	1,386	1,385
4.8.1 พ.ร.บ.ควบคุมเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ พ.ศ.2551	111	107	430	430	702	705	1,243	1,242
4.8.2 พ.ร.บ.สุรา พ.ศ.2493	106	106	33	33	4	4	143	143
4.9 พรก.การบริหารราชการในสถานการณ์ฉุกเฉิน พ.ศ.2548	0	0	1,115	1,402	204	658	1,319	2,060
รวมทั้ง 4 กลุ่ม	13,989	14,849	14,730	16,142	13,559	15,301	42,278	46,292

ที่มา : ตำรวจภูธรจังหวัดระยอง, พ.ศ. 2565

3) สถิติอุบัติเหตุจากวัตถุเคมีของจังหวัดระยอง

จากสถิติอุบัติเหตุจากวัตถุเคมีที่เกิดขึ้นในจังหวัดระยอง โดยเฉพาะพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด และพื้นที่ใกล้เคียง พบว่า มีการเกิดขึ้นหลายครั้ง เมื่อพิจารณาจากข้อมูลดังกล่าวพบว่า จำนวนอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2530-2563 มีจำนวนผู้ที่ได้รับผลกระทบจากอุบัติเหตุ ซึ่งแบ่งเป็น เจ็บป่วย 3,324 ราย และเสียชีวิต จำนวน 17 ราย รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.8-26

ตารางที่ 3.8-26 สถิติอุบัติเหตุจากวัตถุเคมีจังหวัดระยอง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2530 - 2563

ปี พ.ศ.	เหตุการณ์และวัตถุสาเหตุ	สถานที่เกิดเหตุ	ผู้ที่ได้รับผลกระทบ (ราย)	
			บาดเจ็บ	เสียชีวิต
2530	การรั่วไหลของ Ethylene	TPI	-	-
2537	ไฟไหม้ขณะถ่ายเมทานอลจากเรือสู่ถังเก็บ	ท่าเรือ Thai Tank	-	-
2538	การรั่วไหลของ Ethylene	TPI	-	-
2542	Carbonyl Chloride (Phosgene)	นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด	412	2
	รถบรรทุกกรด HCl 35% 11 คัน ระเบิดและรั่วไหล	ถนน 3138 (ระยอง-บ้านค่าย)	5	-
2543	การรั่วไหลของ NH ₃	นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด	142	ไม่มี
	รถบรรทุก 10 ล้อ ขนโซดาไฟพลิกคว่ำลง คลอง	บริเวณทางหลวง	1	ไม่มี
	รถขนกรดซัลฟูริก 98% ขนาด 12 คัน รั่วไหล	อำเภอมืองระยอง	2	ไม่มี
2544	เรือบรรทุกแอมโมเนียมไนเตรท 125 ตู้ คอนเทนเนอร์ล้ม	ท่าเรือ TPI	-	-
	รถบรรทุกโซดาไฟพลิกคว่ำ	ทางหลวง	-	-
2545	ถังกลบทิ้งกากของเสีย	หนองเสม็ดแดงตำบลเนินพระ อำเภอมืองระยอง	-	-
	การระเบิดของถังไนโตรเจนเหลว (50 ล้าน บาท)	บริษัท ไทยโดโน-เคนแกน กิ่งอำเภอนิคมพัฒนา	-	-
	รถบรรทุกสาร White Oil ของพลิกคว่ำ และสารเคมีรั่วไหล	ถนน By-pass สาย 36 บริเวณสี่แยก สนามไถกิ่งอำเภอนิคมพัฒนา	-	-
	เหตุระเบิดที่โรงงานบรรจุก๊าซออกซิเจน ไนโตรเจน	ห้างหุ้นส่วนจำกัดไทยผลิตภัณฑ์ก๊าซ ตำบลเนินพระ อำเภอมืองระยอง	2	1

ตารางที่ 3.8-26 สถิติอุบัติเหตุจากวัตถุเคมีจังหวัดระยอง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2530 - 2563

ปี พ.ศ.	เหตุการณ์และวัตถุสาเหตุ	สถานที่เกิดเหตุ	ผู้ที่ได้รับผลกระทบ (ราย)	
			บาดเจ็บ	เสียชีวิต
2547	การรั่วไหลของ CO ₂	โรงแยกอากาศ	19	ไม่มี
	การรั่วไหลของ SO ₂	กลุ่มโรงงานไทยคอปเปอร์ อำเภอ นิคมพัฒนา (ผลกระทบ 50 หลังคาเรือน)	-	-
	เพลิงไหม้ที่โกดังเก็บวัตถุดิบ	โรงงานซีพีเจริญโภคภัณฑ์ปิโตรเคมี จำกัด	-	-
2548	เพลิงไหม้ถังน้ำมันเตาและน้ำมันดีเซล (30,000 ลิตร)	นิคมอุตสาหกรรมสยามอีสเทิร์น	-	-
	การรั่วไหลของ NH ₃	โรงงานแปรรูปอาหารทะเล อำเภอแกลง	-	-
	การรั่วไหลของ SO ₂	นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด	143	ไม่มี
2549	ลอบทิ้งกากเคมีบรรจุถัง 200 ลิตร 50 ถัง (1 กิโลเมตร ได้กลิ่นฉุน)	ไร่สับปะรดหมู่ 2 ตำบลนิคมพัฒนา กิ่งอำเภอนิคมพัฒนา (ผลกระทบ 66 ราย)	-	-
	ลักลอบทิ้งขยะ	อำเภอนิคมพัฒนา (ผลกระทบ 9 ราย)	-	-
	การรั่วไหลของ NH ₃	นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด	55	ไม่มี
	ไฟไหม้รถบรรทุกสารเคมีทิวสิน บรรจุถัง 200 ลิตร จำนวน 4 ถัง และสารเคมีทิน เนอร์ บรรจุถัง 20 ลิตร จำนวน 7 ถัง	ถนน 36 กม. 31 หมู่ 6 ตำบลมะขามคู่ อำเภอนิคมพัฒนา	1	ไม่มี
	น้ำมันเตารั่วไหลลงทะเล	ท่าเรือโรงกลั่นน้ำมันบริษัท อัลลาย แอนซ์ รีไฟนนิ่ง จำกัด	-	-
	ปั๊มก๊าซระเบิด	ร้านบูรพาแก๊ส	4	ไม่มี
	สารอินทรีย์ระเหยง่ายรั่ว	ถังเก็บป้อน้ำมัน อำเภอแกลง	-	-
2550	ลักลอบทิ้งกากของเสียจากโรงงาน อุตสาหกรรม	บริเวณป่าริมถนนสายบายพาส 36 เขตเทศบาลเมืองมาบตาพุด	-	-
	ลักลอบทิ้งสารเคมีในบ่อดินลูกรัง	อบต. ทับมา (ผลกระทบ 20 ราย)	-	-
	ไฟไหม้รถบรรทุกเม็ดพลาสติก	ถนนบายพาสระยอง-กระดังงา	-	-
	กลิ่นสาบและกลิ่นบ่อบำบัดน้ำเสียจาก โรงงานผลิตสุรา	เทศบาลเมืองมาบตาพุด (ผลกระทบ 10 ราย)	-	-
	ไฟไหม้โรงงานเก็บเม็ดพลาสติก	อำเภอเมืองระยอง	-	-
	ไฟไหม้ถังเก็บสารเอทิลีน	IRPC	-	-
	ฝุ่นเขม่าควันจากการผลิตกำมะถัน	นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด	60	ไม่มี

ตารางที่ 3.8-26 สถิติอุบัติเหตุจากวัตถุเคมีจังหวัดระยอง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2530 - 2563

ปี พ.ศ.	เหตุการณ์และวัตถุสาเหตุ	สถานที่เกิดเหตุ	ผู้ที่ได้รับผลกระทบ (ราย)	
			บาดเจ็บ	เสียชีวิต
2551	การลักลอบทิ้งสารเคมีไม่ทราบชนิด	ภายในซอยกอไผ่ ตำบลเนินพระ	4	ไม่มี
	การลักลอบทิ้งสารเคมีขาวในสวนมะพร้าว	เทศบาลเมืองมาบตาพุด (ผู้ได้รับผลกระทบ 33 ราย)	-	-
	การลักลอบทิ้งกากของเสียอุตสาหกรรม	ริมถนนสาย 36 หมู่ 2 ตำบลเชิงเนิน อำเภอเมืองระยอง	-	-
	การรั่วไหลของสาร Cumene	นิคมเหมราชตะวันออก	387	ไม่มี
	การรั่วไหลของสารคลอรีน	นิคมเหมราชตะวันออก	34	ไม่มี
	การรั่วไหลของสารคลอรีน	โรงงานผลิตถุงมือตำบลกะเณด อำเภอเมืองระยอง	17	ไม่มี
2552	ลักลอบทิ้งขยะสารเคมี	ที่ดินรกร้างริมคลองสาธารณะ เทศบาลเมืองมาบตาพุด	-	-
	ไฟไหม้บ่อน้ำมันนอแกไนซ์	บริษัท ไทยคุนเวลต์ไวด์กรุ๊ป อำเภอนิคมพัฒนา	-	-
	น้ำมันรั่วไหลออกมาจากเรือบรรทุกน้ำมัน	บริเวณชายหาดแหลมรุ่งเรืองใกล้กับ ท่าเทียบเรือ IRPC	-	-
	ไฮโดรเจนซัลไฟด์	นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด	30	ไม่มี
	การรั่วไหลของก๊าซบิวทีน 1	เรือขนส่งก๊าซบิวทีน 1 (ท่าเรือ MTT มาบตาพุด)	60	ไม่มี
2553	โซเดียมไฮโปคลอไรต์	บริษัท อิติตยาเคมีคัลส์ นิคมเหมราช ตะวันออก	1,710	ไม่มี
2554	บิสฟีนอล-เอ ปนเปื้อนในน้ำส่งไป บริษัทโกลว์	บริษัท ไบเออร์ไทยจำกัด 4-4/1 ถนนไอ 8 นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด	ประชาชน แสนตา	ไม่มี
	รถบรรทุก “ทีโนริเรชั่น” บริษัท ไทยจีซี ไอเรชีที่บอกว่าสารเคมี 2 ตัน ไหลลงถนน และ ลำรางสาธารณะ 200 เมตร	สี่แยกนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ถนนไอ 1 หน้าสวนภูมิรักษ์	ประชาชน แสนตาแสน จุมุก	ไม่มี
2555	สารโพลีเอทิลีนได้รับความร้อนทำให้ไฟไหม้	โรงงาน BST นิคมอุตสาหกรรม มาบตาพุด	141	12
	สารคลอรีนรั่วไหล	บริษัท อิติตยาเคมีคัลส์ นิคมเหมราช ตะวันออก	>50	ไม่มี
	เรือประมงโตหมึกชื่อ 9 ล.สิงห์เดชชัย เกิด เพลิงลุกไหม้ สาเหตุจากสะเก็ดไฟโดน น้ำมันเชื้อเพลิง	จอดอยู่บริเวณริมแม่น้ำระยอง ถนนสมุทรคงคา ตำบลปากน้ำ อำเภอเมืองระยอง	-	-

ตารางที่ 3.8-26 สถิติอุบัติเหตุจากวัตถุเคมีจังหวัดระยอง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2530 - 2563

ปี พ.ศ.	เหตุการณ์และวัตถุสาเหตุ	สถานที่เกิดเหตุ	ผู้ที่ได้รับผลกระทบ (ราย)	
			บาดเจ็บ	เสียชีวิต
2555	ลักลอบทิ้งสารเคมีลักษณะเป็นผงสีดำ คล้ายถ่านหิน แต่ละอองจะมีข้อความ ภาษาอังกฤษ CEA SIT LA-B POWER VEG บรรจุอยู่ในซองพลาสติก เย็บติดกับ ถังจัมโบ้ นำมาทิ้งไว้ในชุมชน	ชุมชนวัดโชดหิน ซอยซากตาสอน เขตเทศบาลเมืองมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง	-	-
2556	เกิดเหตุเพลิงไหม้โรงงานผลิตถุงมือยางในครัวเรือน	บริษัท มาสเตอร์โกลฟ อินดัสตรี จำกัด เลขที่ 5 หมู่ 1 ถนนคลองน้อย ตำบลแม่น้ำคู้ อำเภอปลวกแดง (มูลค่าประมาณ 80 ล้านบาท)	-	-
	กระสอบปุ๋ยบรรจุวัตถุคล้ายผงปูนสีเทาดำ มีกลิ่นเหม็นวาวทั้งกระจัดกระจายอยู่ริมถนน และบางส่วนจมอยู่ใต้น้ำ	โครงการก่อสร้างบ่อขยะขนาดใหญ่ เนื้อที่ 400 ไร่ ครอบคลุมพื้นที่ 4 ตำบล ได้แก่ ตำบลทับมา ตำบลน้ำคอก ตำบลหนองตะพาน และ ตำบลมาบข่า อำเภอบ้านค่าย	-	-
2557	คนงานซ่อมเครื่องจักรผลิตน้ำแข็ง เกิดระเบิดขึ้น ทำให้แอมโมเนียฟุ้งกระจายไปยังชุมชนโดยรอบ	โรงงานน้ำแข็ง สุจิระ ตั้งอยู่ติดถนนสุขุมวิท หมู่ที่ 5 ตำบลเชิงเนิน อำเภอเมือง จังหวัดระยอง	6	ไม่มี
	รถพ่วงบรรทุกทุกกัมมันเหลวรั่วไหล	บนถนนสาย 36 บางนา-ตราด ขาเข้า ระยอง ก.ม.ที่ 43-44	-	-
	ลักลอบทิ้งขยะพิษจากโรงงานอุตสาหกรรม ชาวบ้านในพื้นที่โดยรอบที่สัมผัสจะเกิดอาการคันตามตัว และเมื่อสูดดมเข้าไปจะทำให้เกิดอาการไอ จาม และแน่นหน้าอก นอกจากนี้ ยังมีขยะชุมชนทิ้งกองอยู่ใกล้เคียง ส่งกลิ่นเหม็นทั่วบริเวณ	บริเวณถนนสายซากฝรั่ง ชุมชนโชดหิน มิตรภาพ เขตเทศบาลเมืองมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง	-	-
	ลักลอบทิ้งสารเคมีลักษณะสีฟ้าเข้มลงลำรางสาธารณะสารเคมีลอยบนผิวน้ำเป็นทางยาวกว่า 100 เมตร	ชุมชนบ้านหนองแพบ ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง	-	-
2559	ไฟไหม้ วัสดุประเภทพลาสติก/ยาง/โฟม	โกดัง จ.ระยอง	ไม่มี	ไม่มี
	สารคลอรีนรั่วไหล	โรงงาน จ.ระยอง	16	ไม่มี
	ไฟไหม้น้ำมันเครื่องจักร	โรงงาน จ.ระยอง	1	ไม่มี
	เตาหลอม/เตาซุบสารเคมีระเบิด	โรงงาน จ.ระยอง	10	ไม่มี
	ถังเก็บน้ำเสียระเบิด	โรงงาน จ.ระยอง	1	ไม่มี

ตารางที่ 3.8-26 สถิติอุบัติเหตุจากวัตถุเคมีจังหวัดระยอง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2530 - 2563

ปี พ.ศ.	เหตุการณ์และวัตถุสาเหตุ	สถานที่เกิดเหตุ	ผู้ที่ได้รับผลกระทบ (ราย)	
			บาดเจ็บ	เสียชีวิต
2559	ไฟไหม้กากอุตสาหกรรม	อาคารพาณิชย์/สำนักงาน/ร้านจำหน่าย	ไม่มี	ไม่มี
	ไฟไหม้น้ำมันไม่ทราบชนิด	โรงงาน จ.ระยอง	1	ไม่มี
	รถขนส่ง EPOXY เกิดอุบัติเหตุ	การจราจร/การขนส่ง จ.ระยอง	ไม่มี	ไม่มี
	การปนเปื้อนน้ำมันไม่ทราบชนิด	ทะเล/ชายหาด จ.ระยอง	1	ไม่มี
	สาร Hydrochloric acid รั่วไหล	โรงงาน จ.ระยอง	ไม่มี	ไม่มี
	ไฟไหม้สี/ทินเนอร์	โรงงาน จ.ระยอง	ไม่มี	ไม่มี
	รถขนส่ง LPG ไฟไหม้	การจราจร/การขนส่ง จ.ระยอง	1	ไม่มี
	รถขนส่ง Hydrogen เกิดอุบัติเหตุ	การจราจร/การขนส่ง จ.ระยอง	ไม่มี	ไม่มี
	ไฟไหม้น้ำมันเตา	โรงงาน จ.ระยอง	ไม่มี	ไม่มี
2560	แก๊ส LPG รั่วไหล	ปั้มน้ำมัน/แก๊ส จ.ระยอง	ไม่มี	ไม่มี
	รถขนส่ง LPG เกิดอุบัติเหตุ	การจราจร/การขนส่ง จ.ระยอง	ไม่มี	ไม่มี
	Hydrocarbon (Para Xylene) รั่วไหล	โรงงาน จ.ระยอง	1	ไม่มี
	ไฟไหม้น้ำมันเชื้อเพลิง	การจราจร/การขนส่ง จ.ระยอง	ไม่มี	2
	Acetic Acid รั่วไหล	โรงงาน จ.ระยอง	ไม่มี	ไม่มี
2561	Silane รั่วไหล	โรงงาน/โกดัง จ.ระยอง	ไม่มี	ไม่มี
	ไฟไหม้เรือสินค้าจากน้ำมันไม่ทราบชนิด	ท่าจอดเรือประมง จ.ระยอง	ไม่มี	ไม่มี
	สารเคมีไม่ทราบชนิดรั่วไหลทำให้เกิดไฟไหม้	โรงงาน/โกดังในนิคมอมตะซิตี้ ปลวกแดง จ.ระยอง	ไม่มี	ไม่มี
	รถบรรทุกน้ำมันเชื้อเพลิงดีเซลเกิดอุบัติเหตุ พลัดคว่ำ	การจราจร/การขนส่ง จ.ระยอง	ไม่มี	ไม่มี
	สารเคมี Heavy Aromatic รั่วไหล	โรงงานในนิคมอุตสาหกรรมอาร์ไอแอล มาบตาพุด จ.ระยอง	ไม่มี	ไม่มี
	ไฟไหม้ร้านขายเครื่องส่งหมักซึ่งมีวัสดุประเภทพลาสติก/ยาง/โฟม	อาคารพาณิชย์/สำนักงาน/ร้านจำหน่าย	ไม่มี	ไม่มี
2562	ไฟไหม้โรงงานรีไซเคิลยางรถยนต์	โรงงาน จ.ระยอง	ไม่มี	ไม่มี
	รถบรรทุกสารโซเดียม ไฮดรอกไซด์ ของบริษัทอดิตยา เบอร์ล้า เกิดอุบัติเหตุพลิกคว่ำและสารเคมีรั่วไหล	การจราจร/การขนส่ง จ.ระยอง	ไม่มี	ไม่มี
	รถบรรทุกกรดซัลฟูริกเกิดอุบัติเหตุพลิกคว่ำและสารเคมีรั่วไหล 500 ลิตร	การจราจร/การขนส่ง มาบตาพุด จ.ระยอง	ไม่มี	ไม่มี

ตารางที่ 3.8-26 สถิติอุบัติเหตุจากวัตถุเคมีจังหวัดระยอง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2530 - 2563

ปี พ.ศ.	เหตุการณ์และวัตถุสาเหตุ	สถานที่เกิดเหตุ	ผู้ที่ได้รับผลกระทบ (ราย)	
			บาดเจ็บ	เสียชีวิต
2563	สารเคมีไม่ทราบชนิดรั่วไหล	โรงงาน จ.ระยอง	ไม่มี	ไม่มี
	ไฟไหม้ไซโลเก็บเม็ดพลาสติก	โรงงาน นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จ.ระยอง	ไม่มี	ไม่มี

หมายเหตุ : สัญลักษณ์ (-) หมายถึง ไม่มีการบันทึกข้อมูล

ที่มา : 1) ศูนย์ปฏิบัติการฉุกเฉินสารเคมี กรมควบคุมมลพิษ, <http://gendb.pcd.go.th/hers/default.asp> (เข้าถึงข้อมูล ณ เดือนมีนาคม พ.ศ. 2566)2) ฐานความรู้เรื่องความปลอดภัยด้านสารเคมี ศูนย์ความเป็นเลิศด้านการจัดการสารและของเสียอันตราย, <http://www.chemtrack.org> (เข้าถึงข้อมูล ณ เดือนมีนาคม พ.ศ. 2566)3) กลุ่มข่าวกรองและตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค, <http://envocc.ddc.moph.go.th> (เข้าถึงข้อมูล ณ เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2565)

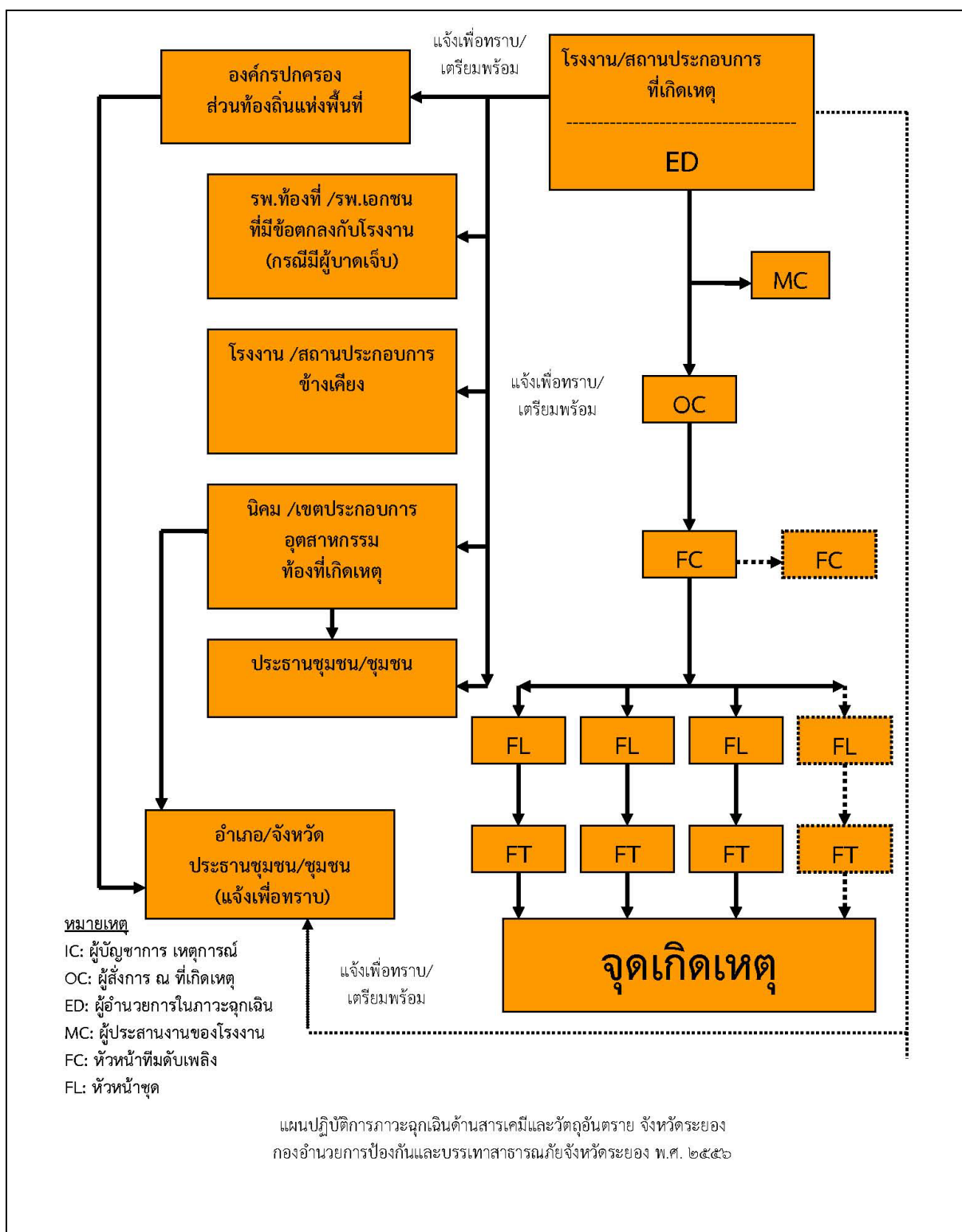
3.8.2.4 การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

1) การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยของจังหวัดระยอง

เนื่องจากพื้นที่จังหวัดระยองมีนิคมอุตสาหกรรม เขตประกอบการอุตสาหกรรมและโรงงานอุตสาหกรรม กระจายอยู่จำนวนมาก โดยเฉพาะอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับปิโตรเคมีและอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับสารเคมีหรือก๊าซที่อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุ ซึ่งทางจังหวัดระยองจัดให้มีระบบการจัดการภัยพิบัติเพื่อให้สามารถแจ้งเตือน ระวังภัย และจัดตั้งศูนย์อำนวยการเฉพาะกิจในระดับจังหวัด อำเภอ โดยอาศัยอำนาจตามมาตรา 16 แห่งพระราชบัญญัติป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ. 2550 เพื่อป้องกันและควบคุมสถานการณ์โดยเร็วและเกิดอันตรายและความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนน้อยที่สุด แผนการจัดการภาวะฉุกเฉินของจังหวัดระยอง แบ่งออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้

- ภาวะฉุกเฉินระดับโรงงานอุตสาหกรรม/สถานประกอบการ เป็นภัยขนาดเล็กในโรงงาน หรือตามเส้นทางขนส่งหรือแนวท่อส่งผลิตภัณฑ์ ซึ่งเจ้าหน้าที่ของโรงงานที่เกิดเหตุหรือโรงงานใกล้เคียงเส้นทางที่เกิดอุบัติเหตุจากการขนส่งหรือผู้ประกอบการต้นเหตุ สามารถควบคุมสถานการณ์และระงับเหตุได้ แผนผังปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินระดับโรงงานอุตสาหกรรม/สถานประกอบการ (รูปที่ 3.8-1) เมื่อเกิดเหตุทางโรงงานอุตสาหกรรมหรือสถานประกอบการจะต้องแจ้งข้อมูลให้กับหน่วยงานต่าง ๆ ในพื้นที่รับทราบ/เตรียมพร้อม เช่น องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ โรงพยาบาลท้องที่หรือโรงงานเอกชนที่มีข้อตกลงกับโรงงาน (กรณีมีผู้บาดเจ็บ) โรงงานอุตสาหกรรม/สถานประกอบการข้างเคียง นิคมอุตสาหกรรมหรือเขตประกอบการอุตสาหกรรมท้องที่เกิดเหตุ ในกรณีที่ทีมระงับเหตุฉุกเฉินของโรงงานทำการระงับเหตุทันที

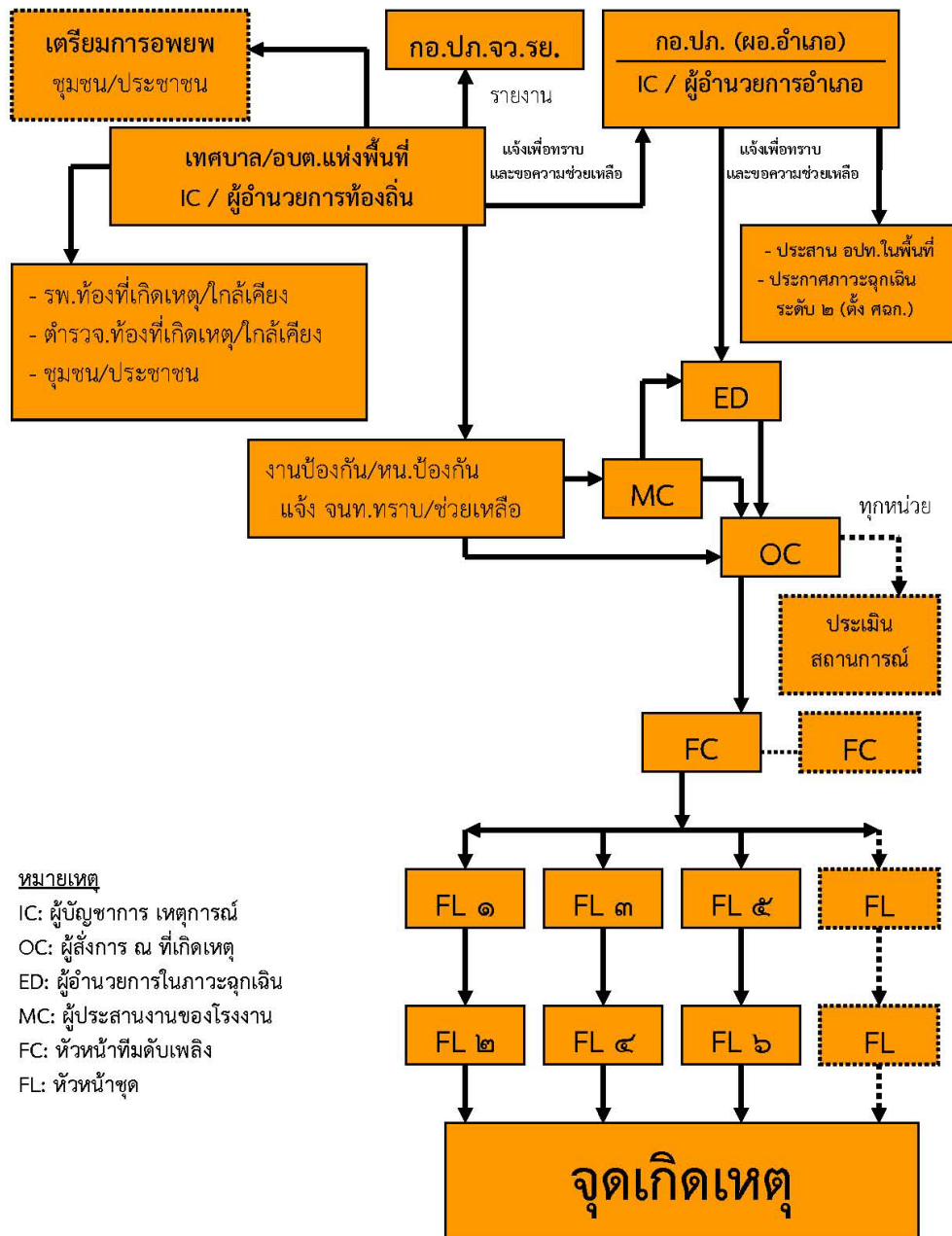
- ภาวะฉุกเฉินระดับที่ 1 เป็นภัยที่มีสถานการณ์เกินขีดความสามารถของโรงงานที่เกิดเหตุหรือผู้ประกอบการต้นเหตุไม่สามารถควบคุมหรือระงับเหตุได้ จะต้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก เช่น กองอำนาจการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น กองอำนาจการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยอำเภอหรือโรงงานข้างเคียง และสามารถควบคุมสถานการณ์หรือระงับเหตุ รวมทั้งอพยพ ดูแลให้ความช่วยเหลือผู้ได้รับผลกระทบได้ สำหรับแผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินระดับที่ 1 (รูปที่ 3.8-2) ในกรณีนี้เทศบาล/อบต.แห่งพื้นที่/ผู้อำนาจการท้องถิ่นจะเป็นผู้ประสานงานกับโรงพยาบาลท้องถิ่นที่เกิดเหตุ/ใกล้เคียง ดำรวจท้องที่ ชุมชน/ประชาชนและมีความรับผิดชอบในการเตรียมการอพยพ ชุมชน อีกทั้งมีการประสานงานเพื่อแจ้งและขอความช่วยเหลือจากกองอำนาจการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยอำเภอทั้งเป็นผู้รายงานเหตุการณ์ให้กองอำนาจการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัด
- ภาวะฉุกเฉินระดับที่ 2 กองอำนาจการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นแห่งพื้นที่และอำเภอ ไม่สามารถระงับและควบคุมสถานการณ์ได้ จะต้องขอความช่วยเหลือจากกองอำนาจการป้องกันภัยและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดระยองและจังหวัดใกล้เคียง รวมทั้งหน่วยสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอกอื่นๆ สำหรับแผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินระดับที่ 2 (รูปที่ 3.8-3)



ที่มา: กองอำนวยการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดระยอง, พ.ศ. 2556

รูปที่ 3.8-1 แผนผังปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินระดับโรงงานอุตสาหกรรม/สถานประกอบการ

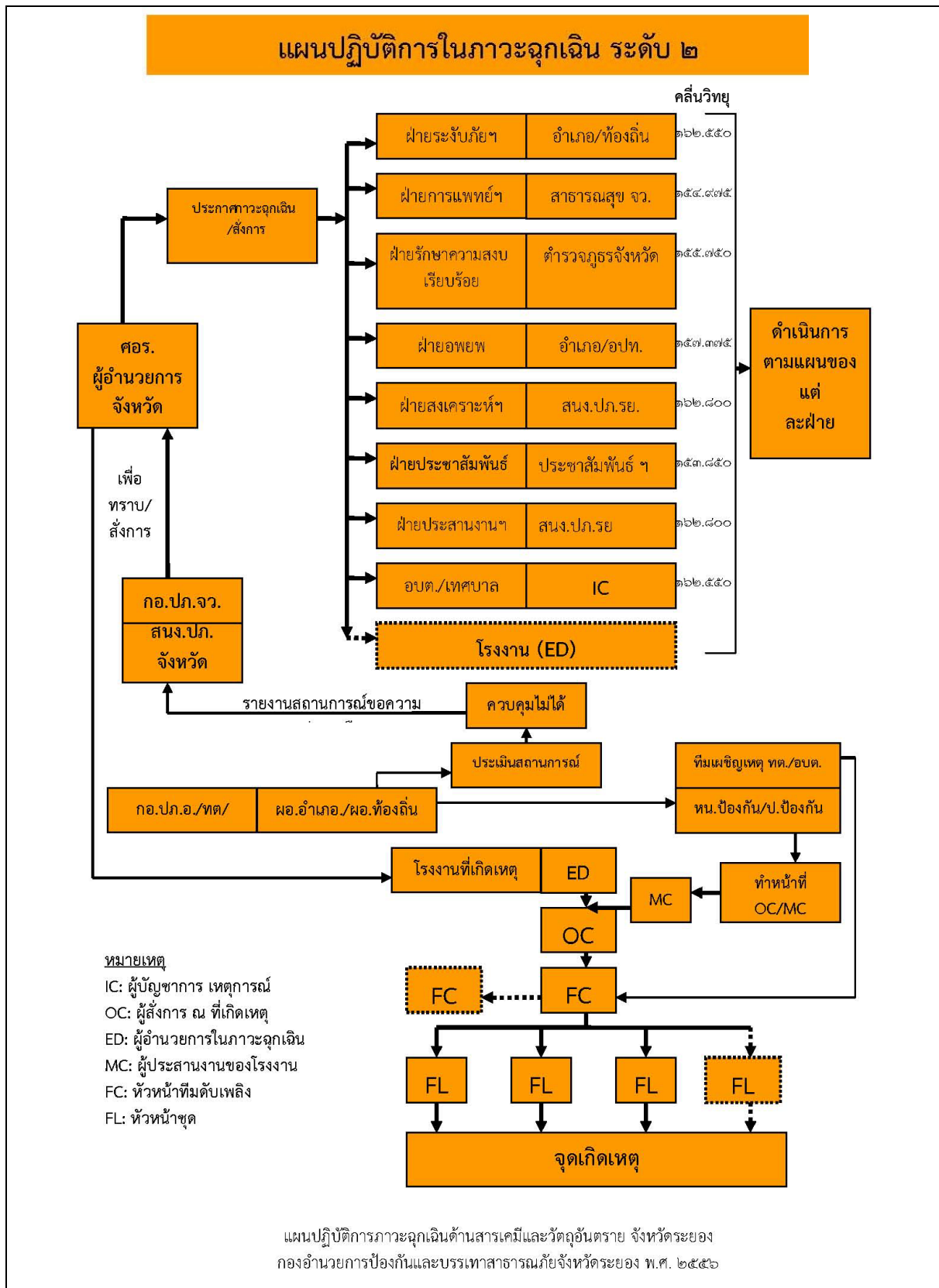
แผนผังปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉิน ระดับ ๑



แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินด้านสารเคมีและวัตถุอันตราย จังหวัดระยอง
กองอำนาจการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดระยอง พ.ศ. ๒๕๕๖

ที่มา: กองอำนาจการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดระยอง, พ.ศ. 2556

รูปที่ 3.8-2 แผนผังการปฏิบัติในภาวะฉุกเฉิน ระดับ 1



ที่มา: กองอำนวยการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดระยอง, พ.ศ. 2556

รูปที่ 3.8-3 แผนผังปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉิน ระดับ 2

2) การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยของกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่ มาบตาพุด

การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) ได้จัดทำแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน กลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด จังหวัดระยอง พ.ศ. 2557 ซึ่งสอดคล้องกับพระราชบัญญัติป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ. 2550 และแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินด้านสารเคมีและวัตถุอันตราย จังหวัดระยอง พ.ศ. 2556 ซึ่งเป็นแผนหลักในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจากอุบัติเหตุสารเคมี ในพื้นที่มาบตาพุด และใช้งานมาอย่างต่อเนื่องจนถึงปัจจุบัน และเพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์ในปัจจุบัน ประกอบกันกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ได้ทบทวนและจัดทำแผนป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ ฉบับปี 2558-2562 และจังหวัดระยองได้ทบทวนปรับปรุงแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินด้านสารเคมีและวัตถุอันตราย การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) จึงทบทวนและปรับปรุงแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน กลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด จังหวัดระยอง พ.ศ. 2557 ให้สอดคล้องกับแผนป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยของหน่วยงานท้องถิ่นและชุมชนโดยรอบให้สามารถนำไปใช้ในการตอบโต้เหตุฉุกเฉินอย่างมีประสิทธิภาพ

แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน กลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด จังหวัดระยอง พ.ศ. 2562 ใช้เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติ การตอบโต้เหตุฉุกเฉินอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติการตอบโต้สถานการณ์กรณีเกิดเหตุการณ์ผิดปกติและหรือเกิดเหตุฉุกเฉิน สำหรับกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด เพื่อใช้เป็นแนวทางปฏิบัติให้กับทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการลดความสูญเสียต่อชีวิต ทรัพย์สินและสิ่งแวดล้อม ให้มีประสิทธิภาพ และตอบสนองความต้องการของผู้มีส่วนได้เสียที่เกี่ยวข้อง

2.1) การจัดระดับเหตุการณ์ผิดปกติ และภาวะฉุกเฉิน

เพื่อให้การกำหนดระดับภาวะฉุกเฉินของกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด สอดคล้องกับแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินด้านสารเคมีและวัตถุอันตรายจังหวัดระยอง และสอดคล้องกับลักษณะเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในพื้นที่กลุ่มนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด กนอ.จึงกำหนดระดับเหตุการณ์ผิดปกติและความรุนแรงของภาวะฉุกเฉิน ดังต่อไปนี้

เหตุการณ์ผิดปกติ (Abnormal)

หมายถึง อุบัติการณ์ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินกิจกรรมของโรงงาน ในระดับที่ก่อให้เกิดความเข้าใจผิด และ/หรือความเดือดร้อนรำคาญต่อโรงงานข้างเคียง ชุมชน ราชการ หรือเสียภาพลักษณ์ชื่อเสียง ของ กนอ. เช่น เหตุการณ์ที่กลิ่นเหม็น เสียงดัง คิว้นดำ แสงสว่าง ความร้อน น้ำเสีย หรือเหตุการณ์ที่ไม่ปรากฏชัดเจน แต่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

ภาวะฉุกเฉิน นิคมอุตสาหกรรมระดับ 1

หมายถึง ภาวะฉุกเฉินที่เกิดขึ้นในโรงงาน/สถานประกอบการ หรือตามเส้นทางขนส่งหรือแนวท่อส่งผลิตภัณฑ์ ซึ่งโรงงาน/สถานประกอบการ สามารถควบคุมเหตุการณ์ได้ด้วยกำลังคนและเครื่องมือ อุปกรณ์ของโรงงาน

หรือในพื้นที่ โดยไม่ส่งผลให้เกิดอันตรายต่อชีวิต ทรัพย์สิน สิ่งแวดล้อม ของชุมชนและ/หรือโรงงานข้างเคียง และ/หรือสาธารณะ

ภาวะฉุกเฉิน นิคมอุตสาหกรรมระดับ 2

หมายถึง ภาวะฉุกเฉินที่เกิดขึ้นในโรงงาน/สถานประกอบการ หรือตามเส้นทางขนส่งหรือแนวท่อส่งผลิตภัณฑ์ซึ่งโรงงาน/สถานประกอบการ ไม่สามารถควบคุมเหตุการณ์ได้ด้วยกำลังคนและเครื่องมืออุปกรณ์ของโรงงานที่ได้วางแผนเตรียมการไว้ และเหตุการณ์มีแนวโน้มที่จะส่งผลให้เกิดอันตรายต่อชีวิตทรัพย์สิน สิ่งแวดล้อม ของชุมชนและ/หรือโรงงานข้างเคียง และ/หรือสาธารณะ ซึ่งต้องร้องขอหรือได้รับการสนับสนุนทรัพยากรในการควบคุมเหตุการณ์จากเครือข่ายที่มีข้อตกลงที่จัดทำไว้ หรือจากสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่ หรือสำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรม

ภาวะฉุกเฉิน นิคมอุตสาหกรรมระดับ 3

หมายถึง ภาวะฉุกเฉินที่เกิดขึ้นในโรงงาน/สถานประกอบการ หรือตามเส้นทางขนส่งหรือแนวท่อส่งผลิตภัณฑ์ซึ่งโรงงาน/สถานประกอบการ ไม่สามารถควบคุมเหตุการณ์ได้ด้วยกำลังคนและเครื่องมืออุปกรณ์ของโรงงานที่ได้วางแผนเตรียมการไว้ และเหตุการณ์มีแนวโน้มที่จะส่งผลให้เกิดอันตรายต่อชีวิตทรัพย์สิน สิ่งแวดล้อม ของชุมชนและ/หรือโรงงานข้างเคียง และ/หรือสาธารณะ ซึ่งต้องร้องขอหรือได้รับการสนับสนุนทรัพยากรในการควบคุมเหตุจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นแห่งพื้นที่ (เทศบาลเมืองมาบตาพุด เทศบาลตำบลบ้านฉาง เทศบาลตำบลมาบตาพุด) หรือจากกรมเจ้าท่า กรณีเหตุน้ำมันรั่วไหลทางทะเล

2.2) การปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุการณ์ผิดปกติและหรือเกิดภาวะฉุกเฉิน

เหตุการณ์ผิดปกติและหรือเกิดภาวะฉุกเฉิน นิคมอุตสาหกรรมระดับ 1

บทบาทความรับผิดชอบของผู้ประกอบการ

1. ผู้ประกอบการจะต้องทำการระงับยับยั้งและควบคุมเหตุการณ์ผิดปกติและ/เหตุการณ์ฉุกเฉินที่เกิดขึ้นเพื่อป้องกันและลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นอย่างเต็มกำลังความสามารถ พร้อมทั้งให้แจ้งเหตุและรายงานสถานการณ์มายังสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่ หรือสำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุดและศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (EMCC) ตามช่องทางที่กำหนด ภายใน 10 นาทีหลังเกิดเหตุการณ์โดยใช้แบบรายงานแจ้งเหตุการณ์ผิดปกติ /ภาวะฉุกเฉินเบื้องต้น ตามที่ กนอ. กำหนด
2. แจ้งข้อมูลข่าวสารไปยังหน่วยงานต่างๆตามผังการสื่อสารและแจ้งเตือน หลังจากได้แจ้งมายังสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่ หรือสำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด และศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (EMCC) แล้ว

บทบาทความรับผิดชอบของ กนอ.

1. ศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (EMCC) หรือศูนย์สื่อสารประสานงานของแต่ละนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่หรือท่าเรืออุตสาหกรรมมาตาพุด เมื่อรับแจ้งเหตุแล้วจะต้องตรวจสอบและบันทึกข้อมูลการรับแจ้งลงในแบบรายงานแจ้งเหตุการณ์ผิดปกติ / เหตุฉุกเฉินเบื้องต้น และจะต้องถ่ายทอดข้อมูลให้เจ้าหน้าที่เวรอำนวยการทันที พร้อมทำหน้าที่ติดตามเฝ้าระวังผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมต่างๆจากระบบที่มีอยู่ และแจ้งข้อมูลข่าวสารไปยังหน่วยงานต่างๆ ตามผังการสื่อสารและแจ้งเตือน ภายในเวลาไม่เกิน 10 นาที หลังจากได้รับแจ้งเหตุ
2. เจ้าหน้าที่เวรอำนวยการหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย จะต้องออกตรวจสอบพื้นที่เกิดเหตุเพื่อร่วมประเมินสถานการณ์และสื่อสารไปยังผู้เกี่ยวข้องทันทีที่ได้รับการแจ้งเหตุตลอดจนมีหน้าที่ติดตามสถานการณ์โดยประสานงานกับผู้แทนของโรงงานที่เกิดเหตุ เพื่อประเมินสถานการณ์และเตรียมการประสานงานในการสนับสนุนช่วยเหลือ พร้อมทั้งรายงานความคืบหน้าและดำเนินการตามผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่ หรือผู้อำนวยการสำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาตาพุด หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายอย่างต่อเนื่อง

ภาวะฉุกเฉิน นิคมอุตสาหกรรมระดับ 2บทบาทความรับผิดชอบของผู้ประกอบการ

1. ผู้ประกอบการจะต้องทำการระงับยับยั้งภาวะฉุกเฉินที่เกิดขึ้นเพื่อป้องกันและลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นอย่างเต็มกำลังความสามารถ พร้อมทั้งรายงานเหตุการณ์และขอความช่วยเหลือมายังสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่ หรือสำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาตาพุด และศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (EMCC) ทันทีที่สามารถทำได้ แต่ต้องไม่เกิน 10 นาที โดยใช้แบบรายงานแจ้งเหตุการณ์ผิดปกติ / ภาวะฉุกเฉิน ตามที่ กนอ. กำหนด
2. แจ้งข้อมูลข่าวสารไปยังหน่วยงานต่าง ๆตาม ผังการสื่อสารและแจ้งเตือน หลังจากแจ้งสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่ หรือสำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาตาพุด และศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (EMCC) แล้ว
3. ให้ ED ของโรงงาน/สถานประกอบการรายงานเหตุการณ์ให้กับ ED กนอ.รับทราบทันทีที่ประกาศภาวะฉุกเฉินระดับ 2 และประสานงานกับ ED กนอ. เพื่อรายงานเหตุการณ์หรือเดินทางไปยังศูนย์ประสานงานของนิคมฯ หรือ EMCC

บทบาทความรับผิดชอบของ กนอ.

1. ศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (EMCC) หรือศูนย์สื่อสารประสานงานของแต่ละนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่หรือสำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาตาพุด เมื่อรับแจ้งเหตุแล้วจะต้องตรวจสอบและบันทึกข้อมูลการรับแจ้งลงในแบบรายงานแจ้งเหตุการณ์ผิดปกติ / เหตุ

ฉุกเฉิน เบื้องต้น และรายงานเหตุการณ์ให้กับหัวหน้าเวรอำนาจการและผู้อำนาจการ สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่ หรือผู้อำนาจการ สำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายและแจ้งข้อมูลข่าวสารไปยังหน่วยงานต่าง ๆ ตาม ผังการสื่อสารและแจ้งเตือน

2. เจ้าหน้าที่เวรอำนาจการหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย จะต้องออกตรวจสอบจุดเกิดเหตุ เพื่อร่วมประเมินสถานการณ์และจัดเตรียมอุปกรณ์สนับสนุนช่วยเหลือโดยประสานงานกับผู้ประสานงาน (MC) ของโรงงาน/สถานประกอบการ ที่เกิดเหตุเพื่อสนับสนุนและช่วยเหลือในการควบคุมและเฝ้าระวังผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมตลอดถึงพิจารณาร้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก เพื่อสนับสนุนช่วยเหลือหรือควบคุมสถานการณ์ทั้งภายในและภายนอกโรงงาน
3. ผู้อำนาจการ สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่ หรือผู้อำนาจการ สำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายประเมินสถานการณ์เพื่อพิจารณาระดับความรุนแรงและผลกระทบที่เกิดขึ้น เพื่อประกาศภาวะฉุกเฉินนิคมอุตสาหกรรมระดับ 2 และสั่งการให้ผู้มีหน้าที่เกี่ยวข้องตามโครงสร้างแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินฯ เข้าปฏิบัติหน้าที่ในศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (EMCC) หรือศูนย์สื่อสารประสานงานของแต่ละนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่ หรือสำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด เพื่อร่วมอำนาจการสนับสนุนการควบคุมเหตุการณ์กับ ED ของโรงงาน ในการบริหารจัดการภาวะฉุกเฉินให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด
4. ผู้อำนาจการ สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่ หรือผู้อำนาจการ สำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด รายงานสถานการณ์เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นให้รองผู้ว่าการฯและ/หรือผู้ว่าการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

ภาวะฉุกเฉินนิคมอุตสาหกรรมระดับ 3

บทบาทความรับผิดชอบของผู้ประกอบการ

1. ผู้ประกอบการจะต้องทำการระงับยับยั้งภาวะฉุกเฉินที่เกิดขึ้นเพื่อป้องกันและลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นอย่างเต็มกำลังความสามารถ พร้อมทั้งรายงานเหตุการณ์และขอความช่วยเหลือมายังสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่ หรือสำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด และศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (EMCC) ทันทีที่สามารถทำได้ แต่ต้องไม่เกิน 10 นาที ตามแบบฟอร์มที่กำหนด
2. แจ้งข้อมูลข่าวสารไปยังหน่วยงานต่าง ๆตาม ผังการสื่อสารและแจ้งเตือน หลังจากแจ้งสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่ หรือสำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด และศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (EMCC) แล้ว

3. เมื่อนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่ได้ประกาศภาวะฉุกเฉินระดับนิคมอุตสาหกรรมระดับ 3 ให้ ED ของโรงงาน/สถานประกอบการที่เกิดเหตุหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายเดินทางมายังศูนย์ EIC เทศบาลเมืองมาบตาพุดหรือกองอำนาจการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเทศบาล (กอ.ปภ.เทศบาล) หรือศูนย์อื่น ๆ ตามผู้อำนวยการท้องถิ่นกำหนดเพื่อประสานงานในการให้ข้อมูลต่าง ๆ ร่วมกับ ED ของ กนอ. และผู้อำนวยการท้องถิ่น

บทบาทความรับผิดชอบของ กนอ.

1. ศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (EMCC) หรือศูนย์สื่อสารประสานงานของแต่ละนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่หรือสำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด เมื่อรับแจ้งเหตุแล้ว จะต้องตรวจสอบและบันทึกข้อมูลการรับแจ้งลงในแบบรายงานแจ้งเหตุการณ์ผิดปกติ / เหตุฉุกเฉิน เบื้องต้น และรายงานเหตุการณ์ให้กับหัวหน้าเวรอำนาจการและผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายและแจ้งข้อมูลข่าวสารไปยังหน่วยงานต่าง ๆ ตาม ผังการสื่อสารและแจ้งเตือน
2. เจ้าหน้าที่เวรอำนาจการหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย จะต้องออกตรวจสอบจุดเกิดเหตุ เพื่อร่วมประเมินสถานการณ์และจัดเตรียมอุปกรณ์สนับสนุนช่วยเหลือโดยประสานงานกับผู้ประสานงาน (MC) ของโรงงาน/สถานประกอบการ หรือหน่วยงานภาครัฐอื่น ๆ ณ. โรงงานที่เกิดเหตุ เพื่อสนับสนุนและช่วยเหลือในการควบคุมและเฝ้าระวังผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมตลอดถึงพิจารณาร้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอกอื่น ๆ เพื่อสนับสนุนช่วยเหลือหรือควบคุมสถานการณ์ทั้งภายในและภายนอกโรงงาน
3. ผู้อำนวยการ สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่ หรือผู้อำนวยการ สำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายประเมินสถานการณ์ระดับความรุนแรงและผลกระทบที่เกิดขึ้น เมื่อมีการประกาศภาวะฉุกเฉินนิคมอุตสาหกรรมระดับ 3 และสั่งการให้ผู้มีหน้าที่เกี่ยวข้องตามโครงสร้างแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินฯ เข้าปฏิบัติหน้าที่ในศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (EMCC) หรือศูนย์สื่อสารประสานงานของแต่ละนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่หรือสำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด และเดินทางไปยังกองอำนาจการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเทศบาล (กอ.ปภ.เทศบาล) หรือศูนย์อื่น ๆ ตามผู้อำนวยการท้องถิ่นกำหนด เพื่อประสานงานในการให้ข้อมูลต่าง ๆ ร่วมกับ ED โรงงานและผู้อำนวยการท้องถิ่น ตลอดถึงร่วมอำนาจการสนับสนุนในการบริหารจัดการภาวะฉุกเฉินให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด
4. ผู้อำนวยการ สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่ หรือผู้อำนวยการ สำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด รายงานสถานการณ์ที่เกิดขึ้นให้ รองผู้ว่าการฯและ/หรือผู้ว่าการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

2.3) การสื่อสารและประสานงานในภาวะฉุกเฉิน กลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่ มาบตาพุด

เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติในการด้านการสื่อสารและประสานงาน กรณีเหตุการณ์ผิดปกติหรือ
ภาวะฉุกเฉิน กนอ. กำหนดแนวทางการสื่อสาร เพื่อเป็นแนวทางการปฏิบัติร่วมกันของกลุ่มโรงงาน

โรงงานที่เกิดเหตุ/ผู้ประกอบการ จะต้องแจ้งข้อมูลไปยังหน่วยงานต่าง ๆ ดังนี้

1. แจ้งข้อมูลไปยังสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่หรือสำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด และศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (EMCC) ภายใน 10 นาทีหลังเกิดเหตุการณ์โดยใช้แบบรายงานแจ้งเหตุการณ์ผิดปกติ /ภาวะฉุกเฉิน เบื้องต้น ตามที่ กนอ. กำหนด
2. แจ้งข้อมูลไปยังโรงงานข้างเคียง (ที่ได้รับผลกระทบ) เพื่อรับทราบสถานการณ์และเพื่อเตรียมพร้อมกรณีเหตุการณ์ขยายตัวลุกลามหรือควบคุมไม่ได้หากเป็นภาวะฉุกเฉินนิคมอุตสาหกรรมระดับ 2 หรือ ภาวะฉุกเฉินนิคมอุตสาหกรรมระดับ 3 จะต้องแจ้งโดยเร็วเท่าที่สามารถดำเนินการได้
3. กรณีมีผู้บาดเจ็บ หรือจำเป็นต้องเข้ารับการรักษาพยาบาล ให้แจ้งข้อมูลไปยังโรงพยาบาลในพื้นที่ หรือศูนย์เฝ้าระวังทางการแพทย์ (1669) เพื่อเตรียมการความพร้อมรองรับการรักษาได้ทันที
4. แจ้งข้อมูลเพื่อทราบไปยังชุมชนใกล้เคียงโรงงานหรือชุมชนที่อาจได้รับผลกระทบ โดยแจ้งไปยังผู้นำชุมชนหรือบุคคลซึ่งได้กำหนดไว้ในแผนฉุกเฉินชุมชนนั้น ๆ
5. แจ้งข้อมูลไปยังเทศบาลพื้นที่ เพื่อทราบ เพื่อเตรียมพร้อม หรือเพื่อขอรับการสนับสนุน

ศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (EMCC) หรือศูนย์สื่อสารประสานงานนิคม อุตสาหกรรมพื้นที่ หรือสำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด จะต้องแจ้งข้อมูลไปยัง หน่วยงานต่าง ๆ อย่างน้อยดังนี้

1. แจ้งข้อมูลไปยังหน่วยงานภายใน กนอ. ตามขั้นตอนการแจ้งเหตุ เจ้าหน้าที่เวรอำนาจการ
ผู้อำนวยการ สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่ หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายทันทีที่ได้รับแจ้งเหตุ
2. แจ้งข้อมูลไปยังศูนย์ปฏิบัติการ กนอ. เพื่อทราบ เพื่อเตรียมพร้อม หรือเพื่อขอรับการ
สนับสนุน
3. แจ้งข้อมูลไปยังโรงงานข้างเคียงเพื่อรับทราบสถานการณ์และเพื่อเตรียมพร้อมกรณี
เหตุการณ์ขยายตัวลุกลามหรือควบคุมไม่ได้
4. แจ้งข้อมูลไปยังโรงพยาบาลในท้องที่ หรือศูนย์เฝ้าระวังทางการแพทย์ (1669) เมื่อได้รับการ
ร้องขอจากโรงงาน หรือกรณีที่มีผู้ได้รับบาดเจ็บ

5. แจ้งข้อมูลไปยังชุมชน ที่อาจได้รับผลกระทบ เพื่อทราบเหตุการณ์ หรือเพื่อเตรียมการความพร้อม และหรือเพื่อปฏิบัติการในการเคลื่อนย้ายประชาชนตามชุมชนต่าง ๆ ตามแผนฉุกเฉินชุมชน
6. แจ้งข้อมูลไปยังเทศบาลพื้นที่ เพื่อทราบ เพื่อเตรียมพร้อม หรือเพื่อขอรับการสนับสนุน และหากเป็นภาวะฉุกเฉินนิคมอุตสาหกรรมระดับ 2 หรือภาวะฉุกเฉินนิคมอุตสาหกรรมระดับ 3 ให้แจ้งทันทีที่ได้รับการแจ้งเหตุจากโรงงาน
7. แจ้งข้อมูลไปยังศูนย์ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย จ.ระยอง เพื่อทราบ เพื่อเตรียมพร้อม หรือเพื่อขอรับการสนับสนุน
8. แจ้งข้อมูลไปยังสถานีตำรวจพื้นที่รับผิดชอบ เพื่อทราบ เพื่อเตรียมพร้อม หรือเพื่อขอรับการสนับสนุน
9. แจ้งข้อมูลไปยังสมาคม ชมรม หรือผู้สนับสนุนอื่น ๆ ในพื้นที่ เพื่อร่วมสนับสนุนและช่วยเหลือในการควบคุมสถานการณ์ตามแผนสื่อสารในพื้นที่

ทั้งนี้ ผังการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน กลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด จังหวัดระยอง พ.ศ. 2562 แสดงดังรูปที่ 3.8-4

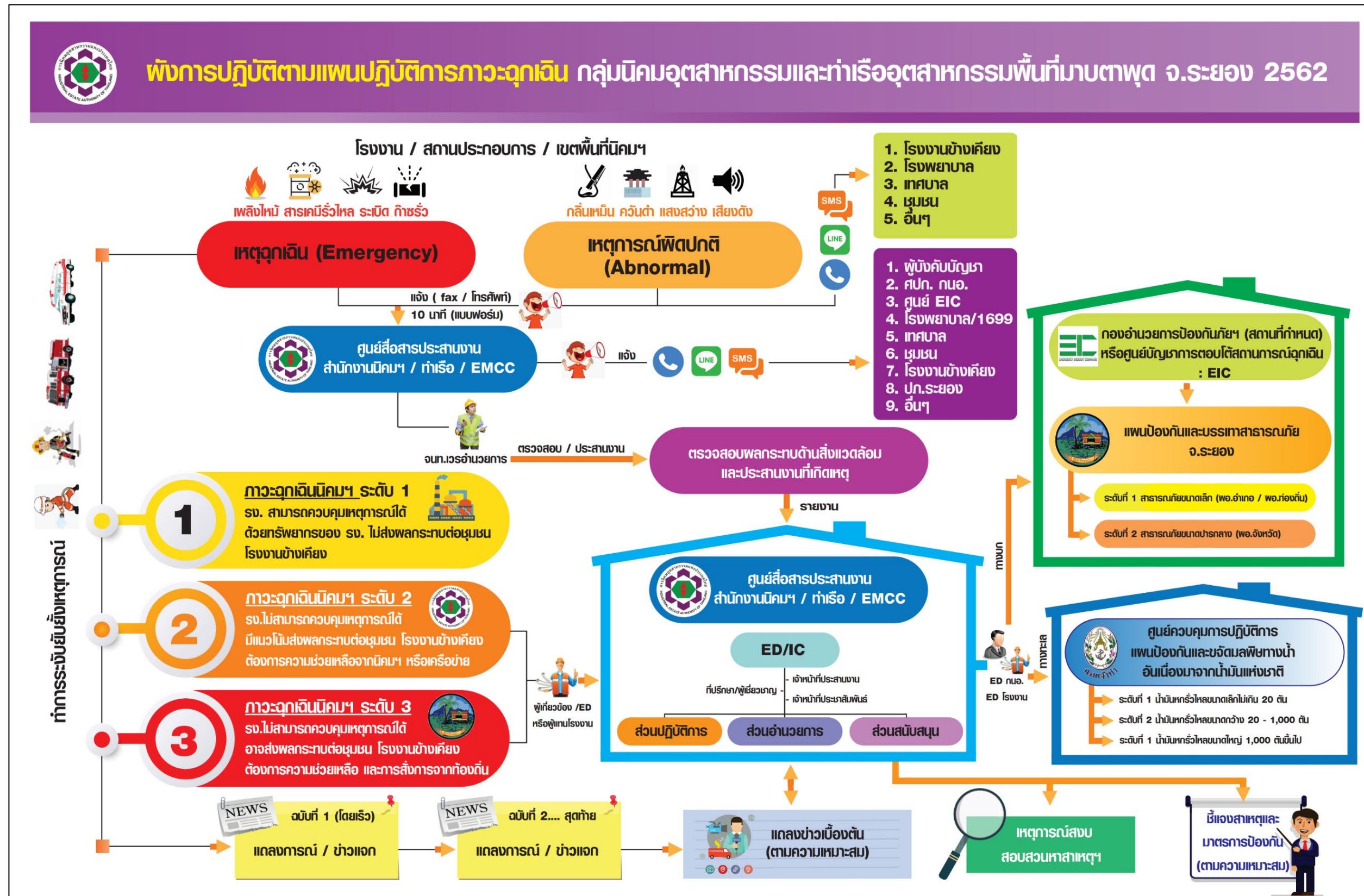
3) การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยของเทศบาลเมืองมาบตาพุด

งานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เทศบาลเมืองมาบตาพุด ได้แบ่งเขตพื้นที่การปฏิบัติงานและมีสถานีบริการ 2 สถานี สถานีหลักตั้งอยู่ที่เทศบาลเมืองมาบตาพุด เรียก ศูนย์ทรายทอง และสถานีย่อยตั้งอยู่ชุมชนวัดโสภณ (มาบตาพุด ซอย 7) เรียกศูนย์ทรายเงิน มีบุคลากรและลูกจ้างรวม 46 คน ประกอบด้วย พนักงานเทศบาล 15 คน ลูกจ้างประจำ 6 คน และพนักงานจ้าง 25 คน (ตามภารกิจ 14 คน และทั่วไป 11 คน) โดยแต่ละศูนย์จะมีเจ้าหน้าที่ประจำ 24 ชั่วโมง

สำหรับอุปกรณ์และเครื่องมือเครื่องใช้ในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยของเทศบาลเมืองมาบตาพุด ส่วนใหญ่ได้รับการสนับสนุนจากกรมการปกครองเมื่อ ปี พ.ศ. 2537 ตามโครงการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลด้านตะวันออก (Eastern Seaboards) โดยมีรายละเอียดเกี่ยวกับอุปกรณ์และเครื่องมือ (แผนยุทธศาสตร์การพัฒนา พ.ศ. 2559 - 2563) ดังนี้

- รถดับเพลิงชนิดบันไดเลื่อนอัตโนมัติ จำนวน 2 คัน
 - สูง 30 เมตร จุน้ำได้ 1,000 ลิตร โฟม 2,000 ลิตร จำนวน 1 คัน
 - สูง 23 เมตร จุน้ำได้ 3,000 ลิตร โฟม 500 ลิตร จำนวน 1 คัน
- รถดับเพลิงชนิดเคมีโฟม จำนวน 4 คัน (จุน้ำได้ 6,000 ลิตร โฟม 6,000 ลิตร และผงเคมีแห้ง 250 กิโลกรัม)
- รถดับเพลิงอาคาร จำนวน 2 คัน
 - จุน้ำได้ 6,000 ลิตร จำนวน 1 คัน
 - จุน้ำได้ 4,000 ลิตร จำนวน 1 คัน

- รถบรรทุกน้ำดับเพลิงอเนกประสงค์ จำนวน 5 คัน แยกเป็น
 - จุน้ำได้ 6,000 ลิตร จำนวน 1 คัน
 - จุน้ำได้ 10,000 ลิตร จำนวน 2 คัน
 - จุน้ำได้ 12,000 ลิตร จำนวน 2 คัน
- รถยนต์กู้ภัยพร้อมอุปกรณ์ จำนวน 1 คัน
- รถยนต์กู้ภัยสารเคมี พร้อมอุปกรณ์ จำนวน 1 คัน
- เครื่องช่วยหายใจ
 - ชนิดถังเหล็ก ขนาด 300 บาร์ จำนวน 12 ชุด
 - ชนิดถังคาร์บอน ขนาด 300 บาร์ จำนวน 28 ชุด
- ชุดป้องกันความร้อน
 - ชนิด Aluminize ทนความร้อน 2,000 OF จำนวน 13 ชุด
 - ชนิด Nomax ทนความร้อน 360 OF จำนวน 16 ชุด
- ชุดประดาน้ำ จำนวน 6 ชุด
- ชุดป้องกันสารเคมี LEVEL1 จำนวน 6 ชุด
- เครื่องสูบน้ำดับเพลิง ชนิดหาบหาม
 - ขนาด 40 แรงม้า จำนวน 2 เครื่อง
 - ขนาด 55 แรงม้า จำนวน 2 เครื่อง
- วิทยุสื่อสาร จำนวน 81 เครื่อง แยกเป็น
 - ชนิดติดรถยนต์ จำนวน 20 เครื่อง
 - ชนิดติดตั้งประจำที่ จำนวน 3 เครื่อง
 - ชนิดมือถือ ระบบ VHF/FM จำนวน 51 เครื่อง
 - ชนิดมือถือ ระบบทรังก์เรดิโอ จำนวน 7 เครื่อง



ที่มา : การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2562

รูปที่ 3.8-4 ผังการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน กลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด จังหวัดระยอง พ.ศ. 2562

3.9 เศรษฐกิจ-สังคม

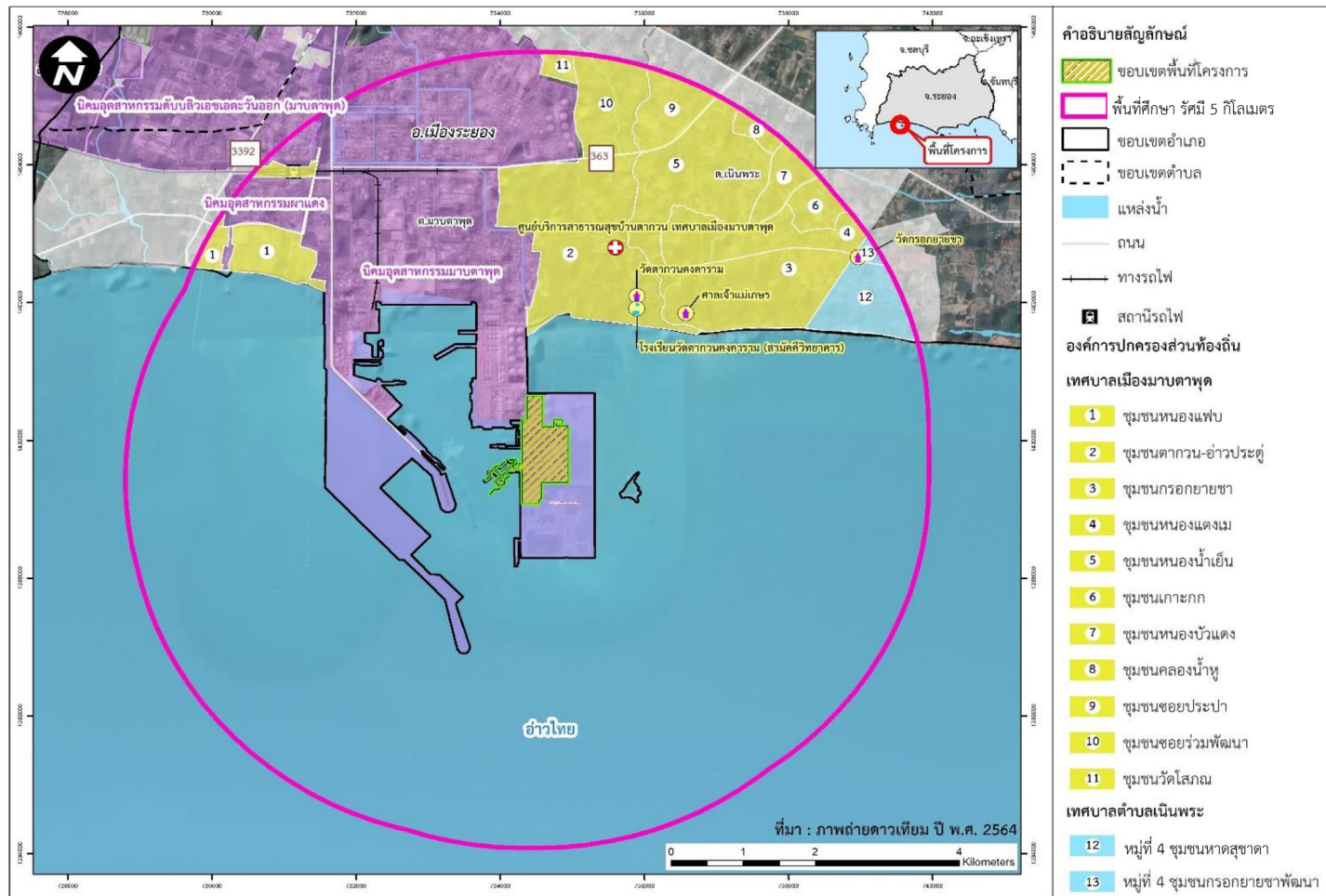
3.9.1 บทนำ

การศึกษาและจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ได้กำหนดพื้นที่ศึกษาของโครงการในรัศมี 5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการ ซึ่งครอบคลุมพื้นที่เขตการปกครองบางส่วนของเทศบาลเมืองมาบตาพุด และเทศบาลตำบลเนินพระ อำเภอเมืองระยอง แสดงดังตารางที่ 3.9-1

ตารางที่ 3.9-1 พื้นที่ศึกษาสภาพเศรษฐกิจและสังคมของโครงการในรัศมี 5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการ

จังหวัด	อำเภอ	เขตการปกครอง	ชุมชน/หมู่บ้าน
1) ระยอง	1) เมืองระยอง	1) เทศบาลเมืองมาบตาพุด	1) ชุมชนหนองแฟบ
			2) ชุมชนตากวน-อ่าวประดู่
			3) ชุมชนกรอกยายชา
			4) ชุมชนหนองแตงเม
			5) ชุมชนหนองน้ำเย็น
			6) ชุมชนเกาะกก
			7) ชุมชนหนองบัวแดง
			8) ชุมชนคลองน้ำหนู
			9) ชุมชนซอยประปา
			10) ชุมชนซอยร่วมพัฒนา
			11) ชุมชนวัดโสมณ
		2) เทศบาลตำบลเนินพระ	12) หมู่ที่ 4 ชุมชนหาดสุชาดา
			13) หมู่ที่ 4 ชุมชนกรอกยายชาพัฒนา
1 จังหวัด	1 อำเภอ	1 เทศบาลเมือง 1 เทศบาลตำบล	13 ชุมชน/หมู่บ้าน

ที่มา: บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2566



รูปที่ 3.9-1 พื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการ

3.9.2 วิธีการศึกษา

การรวบรวมข้อมูลด้านสภาพเศรษฐกิจและสังคมของพื้นที่ศึกษาจากฐานข้อมูลสถิติและเอกสารจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง โดยการทบทวนข้อมูลระดับจังหวัด ระดับอำเภอ และระดับตำบล เพื่อให้เห็นภาพรวมของสภาพเศรษฐกิจและสังคมในปัจจุบันของพื้นที่ เช่น จำนวนประชากร จำนวนครัวเรือน อัตราการเกิด อัตราการตาย อัตราการย้ายถิ่น ข้อมูลรายได้ เป็นต้น โดยมีแหล่งที่มาของข้อมูล แสดงดังตารางที่ 3.9-2

ตารางที่ 3.9-2 แหล่งที่มาของข้อมูล/ตัวแปรทุติยภูมิด้านเศรษฐกิจและสังคม

ข้อมูล/ตัวแปร	ที่มาของข้อมูล/แหล่งข้อมูล	ปี พ.ศ.
1) การปกครอง	สำนักงานจังหวัดระยอง	2566
	สำนักงานเทศบาลเมืองมาบตาพุด	2566
	สำนักงานเทศบาลตำบลเนินพระ	2566
2) ประชากร	กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย	2566
	สำนักงานสถิติจังหวัดระยอง	2566
	สำนักงานเทศบาลเมืองมาบตาพุด	2566
	สำนักงานเทศบาลตำบลเนินพระ	2566
3) ด้านเศรษฐกิจ		
- ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด	สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ	2564
- รายได้โดยเฉลี่ย	สำนักงานสถิติแห่งชาติ	2565
- รายจ่ายโดยเฉลี่ย	สำนักงานสถิติแห่งชาติ	2565
4) ด้านสังคม		
- การศึกษา	สำนักงานสถิติจังหวัดระยอง	2565
- ศาสนา	สำนักงานสถิติจังหวัดระยอง	2565
- ประเพณีวัฒนธรรม	สำนักงานเทศบาลเมืองมาบตาพุด	2566

3.9.3 ผลการศึกษา

3.9.3.1 ความเป็นมาและสภาพทั่วไป

1) จังหวัดระยอง

ระยอง เริ่มปรากฏชื่อในพงศาวดารเมื่อปี พ.ศ. 2113 ในรัชสมัยของสมเด็จพระมหาธรรมราชาแห่งกรุงศรีอยุธยา โดยมีประวัติดั้งเดิมตามข้อสันนิษฐานว่า น่าจะก่อตั้งเมืองขึ้นเมื่อประมาณ พ.ศ. 1500 ยุคที่ขอมมีอำนาจเหนือพื้นที่แถบดินแดนสุวรรณภูมิ นักโบราณคดีได้สันนิษฐานจากหลักฐานที่พบ คือ ชากศิลาแลงคูค่าย ที่ยังหลงเหลืออยู่ในเขตอำเภอบ้านค่าย อันเป็นศิลปะการก่อสร้างแบบขอม โดยในสมัยโบราณ ระยองมีชนพื้นเมืองคือชาว

ซอง ซึ่งเป็นเผ่าที่อาศัยอยู่กระจายโดยทั่วไปในภาคตะวันออก ในประวัติศาสตร์ตอนหนึ่งได้กล่าวถึงเมืองระยองในปลายสมัยกรุงศรีอยุธยา ระหว่างที่กรุงศรีอยุธยาใกล้จะเสียกับพม่าเป็นครั้งที่ 2

จังหวัดระยองมีพื้นที่ประมาณ 3,552 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 2,220,000 ไร่ อยู่ห่างจากกรุงเทพฯ ไปทางทิศตะวันออกประมาณ 179 กิโลเมตร โดยอาณาเขตติดต่อพื้นที่ใกล้เคียง ได้แก่ ทิศเหนือ ติดต่อกับอำเภอหนองใหญ่ อำเภอบ่อทอง และอำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ทิศใต้ ติดต่อกับอ่าวไทย ทิศตะวันออก ติดต่อกับอำเภอนายายอาม และอำเภอแก่งหางแมว จังหวัดจันทบุรี และทิศตะวันตก ติดต่อกับอำเภอสัตหีบ และอำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

2) อำเภอเมืองระยอง

อำเภอเมืองระยอง เดิมมีชื่อว่า อำเภอท่าประดู่ เนื่องจากเป็นที่ตั้งที่ว่าการอำเภอเดิมตั้งอยู่ริมน้ำระยอง และมีต้นประดู่ขึ้นอยู่มาก ต่อมาได้เปลี่ยนชื่ออำเภอ ซึ่งเป็นที่ตั้งศาลากลางจังหวัด และในปี พ.ศ. 2501 ทางราชการได้อนุมัติให้สร้างที่ว่าการอำเภอขึ้นใหม่ตั้งอยู่บริเวณถนนตากสินมหาราชตำบลท่าประดู่ในปัจจุบัน

อำเภอเมืองระยอง เป็นที่ตั้งศูนย์ปฏิบัติการจังหวัดระยอง แหล่งที่ตั้งพาณิชย์กรรม อุตสาหกรรมการท่องเที่ยว และเกษตรกรรม อยู่ทางตอนใต้ของจังหวัดระยอง มีพื้นที่ประมาณ 515 ตารางกิโลเมตร โดยอาณาเขตติดต่อพื้นที่ใกล้เคียง ได้แก่ ทิศเหนือ ติดต่อกับอำเภอบ้านค่าย และอำเภอวังจันทร์ ทิศใต้ ติดต่อกับอ่าวไทย ทิศตะวันออก ติดต่อกับอำเภอแกลง และทิศตะวันตก ติดต่อกับอำเภอบ้านฉาง

3) เทศบาลเมืองมาบตาพุด

เทศบาลเมืองมาบตาพุด ได้รับการจัดตั้งเมื่อวันที่ 3 มกราคม พ.ศ. 2535 โดยยกฐานะจากสุขาภิบาลมาบตาพุดเป็นเทศบาลตำบลมาบตาพุด ปัจจุบันได้รับการยกฐานะเป็นเทศบาลเมืองมาบตาพุด ตามพระราชกฤษฎีกาจัดตั้งเทศบาล โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับกฤษฎีกา เล่มที่ 118 ตอนที่ 52 ก ลงวันที่ 4 กรกฎาคม พ.ศ. 2544 และมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 5 กรกฎาคม พ.ศ. 2544

เทศบาลเมืองมาบตาพุด มีพื้นที่ประมาณ 165.56 ตารางกิโลเมตร โดยอาณาเขตติดต่อพื้นที่ใกล้เคียง ได้แก่ ทิศเหนือ ติดต่อกับตำบลมาบข่า ทิศใต้ ติดต่อกับอ่าวไทย ทิศตะวันออก ติดต่อกับตำบลเนินพระ และตำบลทับมา และทิศตะวันตก ติดต่อกับอำเภอบ้านฉาง

4) เทศบาลตำบลเนินพระ

เทศบาลตำบลเนินพระ มีพื้นที่ประมาณ 12.70 ตารางกิโลเมตร โดยอาณาเขตติดต่อพื้นที่ใกล้เคียง ได้แก่ ทิศเหนือ ติดต่อกับตำบลทับมา ทิศใต้ ติดต่อกับอ่าวไทย ทิศตะวันออก ติดต่อกับเทศบาลนครระยอง และทิศตะวันตก ติดต่อกับเทศบาลเมืองมาบตาพุด

3.9.3.2 การแบ่งเขตการปกครอง

1) จังหวัดระยอง

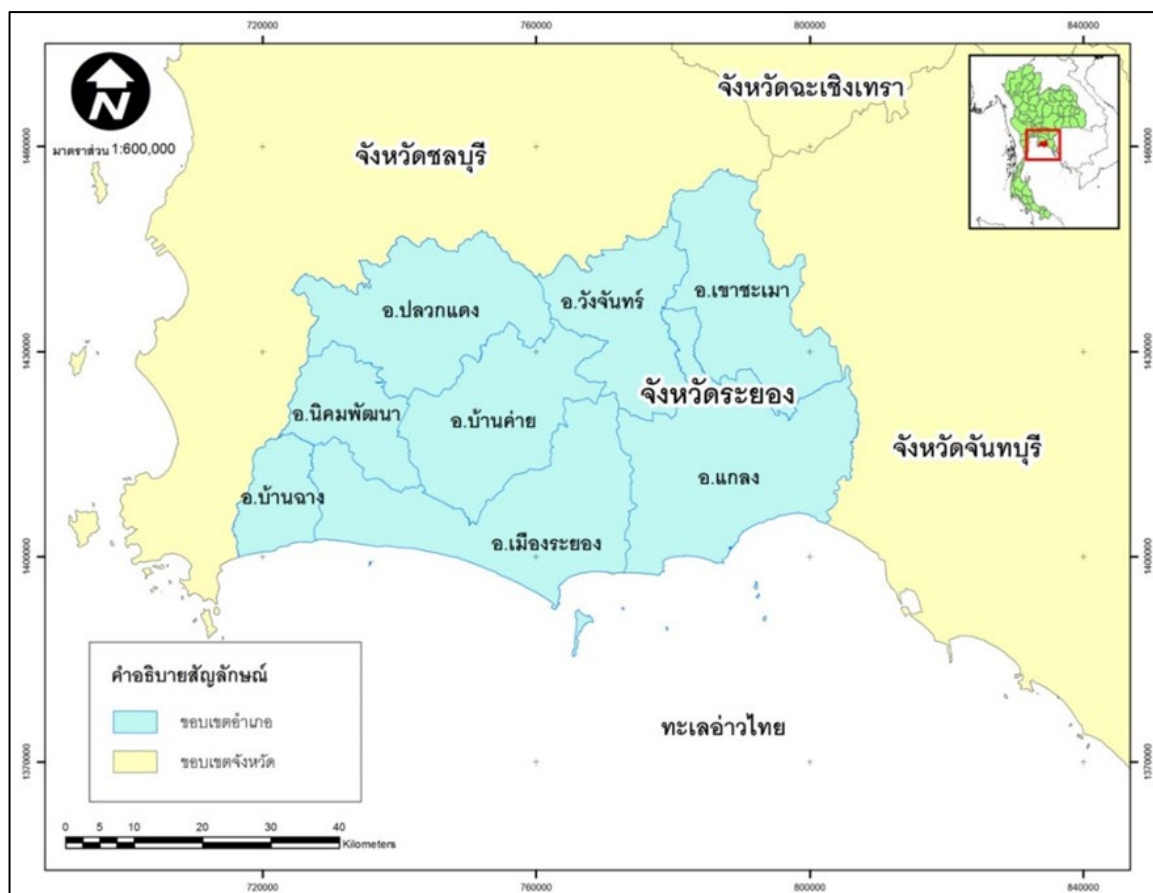
จังหวัดระยองตั้งอยู่ทิศตะวันออกของประเทศไทย ระหว่างเส้นรุ้งที่ 12-13 องศาเหนือ และเส้นแวงที่ 101-102 องศาตะวันออก มีพื้นที่ประมาณ 3,552 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 2,220,000 ไร่ อยู่ห่างจากกรุงเทพฯ ไปทางทิศตะวันออกประมาณ 179 กิโลเมตร โดยมีอาณาเขตติดต่อ (รูปที่ 3.9-2) ดังนี้

ทิศเหนือ ติดต่อเขตอำเภอหนองใหญ่ อำเภอบ่อทอง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

ทิศใต้ ติดชายฝั่งอ่าวไทย ยาวประมาณ 100 กิโลเมตร

ทิศตะวันออก ติดต่อเขตอำเภอนายายอาม อำเภอแก่งหางแมว จังหวัดจันทบุรี

ทิศตะวันตก ติดต่อเขตอำเภอสัตหีบ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี



ที่มา: กรมการปกครอง, พ.ศ. 2565

รูปที่ 3.9-2 แผนที่แสดงเขตปกครองของจังหวัดระยอง

จังหวัดระยอง แบ่งการปกครองเป็น 8 อำเภอ ได้แก่ อำเภอเมืองระยอง อำเภอแกลง อำเภอบ้านค่าย อำเภอปลวกแดง อำเภอบ้านฉาง อำเภอวังจันทร์ อำเภอเขาชะเมา และอำเภอนิคมพัฒนา ประกอบด้วย 58 ตำบล 439 หมู่บ้าน 181 ชุมชน ด้านการปกครองท้องถิ่น ประกอบด้วย องค์การบริหารส่วนจังหวัด 1 แห่ง เทศบาลนคร 1 แห่ง เทศบาลเมือง 2 แห่ง เทศบาลตำบล 27 แห่ง และองค์การบริหารส่วนตำบล 37 แห่ง แสดงดังตารางที่ 3.9-3

ตารางที่ 3.9-3 ขนาดพื้นที่ จำนวนตำบล หมู่บ้าน และองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น จำแนกรายอำเภอของจังหวัดระยอง

อำเภอ	เนื้อที่ (ตารางกิโลเมตร)	เขตการปกครอง					
		เทศบาลนคร	เทศบาลเมือง	เทศบาลตำบล	อบต.	ตำบล	หมู่บ้าน
เมืองระยอง	514.547	1	1	6	7	15	84
บ้านฉาง	238.372	-	1	3	1	3	20
แกลง	788.463	-	-	8	9	15	147
วังจันทร์	395.249	-	-	1	4	4	29
บ้านค่าย	489.075	-	-	3	5	7	66
ปลวกแดง	618.341	-	-	2	6	6	34
เขาชะเมา	269.950	-	-	1	3	4	29
นิคมพัฒนา	238.000	-	-	3	2	4	30
รวม	3,551.997	1	2	27	37	58	439

ที่มา: แผนพัฒนาจังหวัดระยอง พ.ศ. 2566-2570 ประกาศ ณ วันที่ 30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564

2) อำเภอเมืองระยอง

การแบ่งเขตการปกครองของอำเภอเมืองระยอง ประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่

- การปกครองส่วนภูมิภาค แบ่งเขตการปกครองออกเป็น 15 ตำบล ได้แก่ ตำบลท่าประดู่ ตำบลเชิงเนิน ตำบลตะพง ตำบลปากน้ำ ตำบลเพ ตำบลแกลง ตำบลบ้านแลง ตำบลนาตาขวัญ ตำบลเนินพระ ตำบลน้ำคอก ตำบลกะเจ็ด ตำบลทับมา ตำบลห้วยโป่ง ตำบลมาบตาพุด และตำบลสำนักทอง
- การปกครองส่วนท้องถิ่น ประกอบด้วยองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น 15 แห่ง ได้แก่ เทศบาลนครระยอง เทศบาลเมืองมาบตาพุด เทศบาลตำบลแกลงกะเจ็ด เทศบาลตำบลบ้านเพ เทศบาลตำบลเนินพระ เทศบาลตำบลทับมา เทศบาลตำบลน้ำคอก เทศบาลตำบลเชิงเนิน องค์การบริหารส่วนตำบลตะพง องค์การบริหารส่วนตำบลเพ องค์การบริหารส่วนตำบลแกลง องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านแลง องค์การบริหารส่วนตำบลนาตาขวัญ องค์การบริหารส่วนตำบลกะเจ็ด และองค์การบริหารส่วนตำบลสำนักทอง

3) เทศบาลเมืองมาบตาพุด

เทศบาลเมืองมาบตาพุด แบ่งการปกครองออกเป็น 38 ชุมชน โดยจำแนกออกเป็น

- เขต 1 จำนวน 14 ชุมชน ได้แก่ ชุมชนวัดมาบตาพุด ชุมชนเนินพยอม ชุมชนบ้านพลอง ชุมชนมาบข่า-สำนักอ้ายงอน ชุมชนสำนักกะบาก ชุมชนบ้านบน ชุมชนอิสลาม ชุมชนมาบยา ชุมชนตลาดมาบตาพุด ชุมชนมาบข่า-มาบโน ชุมชนบ้านล่าง ชุมชนหัวน้ำตกพัฒนา ชุมชนซอยร่วมพัฒนา และชุมชนวัดโสภณ
- เขต 2 จำนวน 11 ชุมชน ได้แก่ ชุมชนหนองบัวแดง ชุมชนโชดหินมิตรภาพ ชุมชนโชดหิน 2 ชุมชนคลองน้ำหู ชุมชนเขาไผ่ ชุมชนหนองแดงเม ชุมชนหนองน้ำเย็น ชุมชนเกาะกก ชุมชนตากวน-อ่าวประดู่ ชุมชนซอยประปา และชุมชนกรอกยายชา
- เขต 3 จำนวน 13 ชุมชน ชุมชนตลาดห้วยโป่ง ชุมชนหนองหวายโสม ชุมชนเจริญพัฒนา ชุมชนมาบชลุต ชุมชนมาบชลุต-ซากกลาง ชุมชนวัดห้วยโป่ง ชุมชนหนองแพบ ชุมชนซอนศิริ ชุมชนวัดซากลูกหญ้า ชุมชนซากลูกหญ้า ชุมชนห้วยโป่งใน 1 ชุมชนห้วยโป่งใน 2 และชุมชนห้วยโป่งใน-สะพานน้ำท่วม

4) เทศบาลตำบลเนินพระ

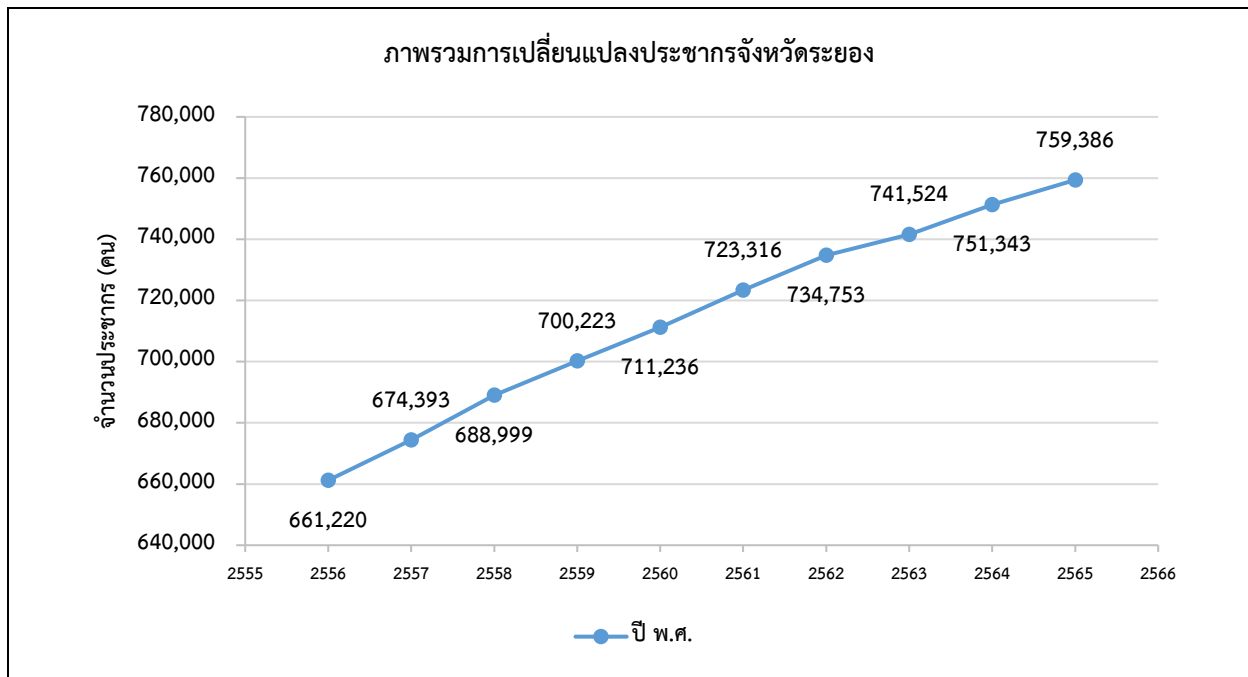
แบ่งการปกครองออกเป็น 8 ชุมชน ได้แก่ ชุมชนทุ่งนอก ชุมชนศาลเจ้า ชุมชนหนองสนม ชุมชนกรอกยายชาพัฒนา ชุมชนหาดสุชาดา ชุมชนริมคลอง ชุมชนโชดหิน และชุมชนแหลมสรวง

3.9.3.3 ลักษณะประชากร

ข้อมูลจำนวนประชากรและครัวเรือน อัตราการเพิ่มและลดของประชากร สัดส่วนประชากรจำแนกตามอายุ และอัตราการว่างงาน โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) จำนวนประชากรและอัตราการเปลี่ยนแปลง**1.1) จังหวัดระยอง**

มีจำนวนครัวเรือนในปี พ.ศ. 2565 จำนวน 541,063 หลังคาเรือน เพิ่มขึ้นจากปีที่ผ่านมา (พ.ศ. 2564) ร้อยละ 3.2 ความหนาแน่นของประชากรประมาณ 214 คนต่อตารางกิโลเมตร มีประชากร จำนวน 759,386 คน แบ่งเป็น เพศชาย 372,863 คน และเพศหญิง 386,523 คน เพิ่มขึ้นจากปีที่ผ่านมา (พ.ศ. 2564) ร้อยละ 1.1 เมื่อนำจำนวนประชากรของจังหวัดระยองมาคำนวณหาอัตราการเปลี่ยนแปลงประชากร พบว่า อัตราการเปลี่ยนแปลงประชากรในช่วง พ.ศ. 2556-2565 เพิ่มขึ้นร้อยละ 15.6 แสดงดังรูปที่ 3.9-3



ที่มา: บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2566

รูปที่ 3.9-3 การเปลี่ยนแปลงประชากรจังหวัดระยอง พ.ศ. 2556 – 2565

เมื่อพิจารณาข้อมูลการเกิด การตาย และการย้ายถิ่นของจังหวัดระยอง พบว่า พ.ศ. 2565 อัตราการเกิดต่อประชากร 1,000 คน เท่ากับ 9.2 ในขณะที่อัตราการตายต่อประชากร 1,000 คน เท่ากับ 8.5 ส่งผลให้อัตราการเพิ่มตามธรรมชาติต่อประชากร 100 คน มีค่าเท่ากับ 0.1 ส่วนข้อมูลการย้ายถิ่น พบว่า มีจำนวนคนย้ายเข้า 51,221 คน และมีจำนวนคนย้ายออก 44,838 คน จะเห็นว่า มีจำนวนคนย้ายเข้ามากกว่าคนย้ายออก ดังนั้นอัตราการย้ายถิ่นสุทธิต่อประชากร 100 คน มีค่าเท่ากับ 0.8 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.9-4

การเปลี่ยนแปลงประชากรของจังหวัดระยองตั้งแต่ปี พ.ศ. 2556 - 2565 คาดการณ์ว่ามีแนวโน้มที่ประชากรจะเพิ่มสูงขึ้น เนื่องจากอัตราการเกิดมากกว่าอัตราการตาย และอัตราการย้ายเข้ามากกว่าอัตราการย้ายออก

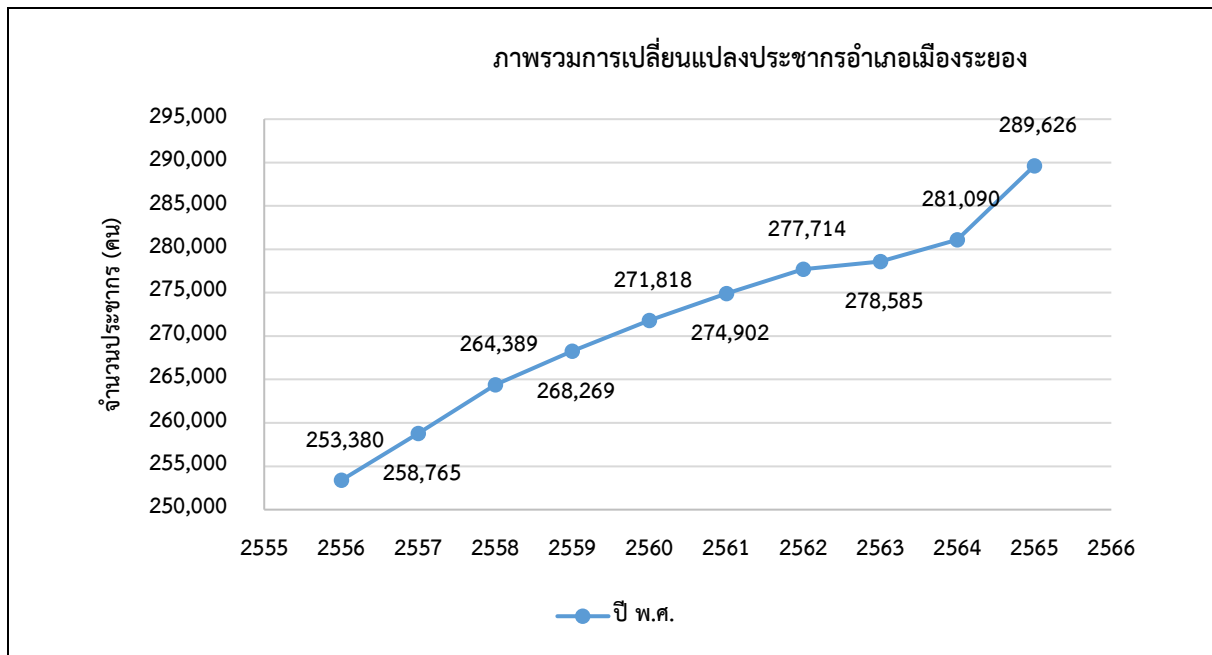
ตารางที่ 3.9-4 จำนวนประชากร อัตราการเปลี่ยนแปลงประชากร การเกิด การตาย และการย้ายถิ่นของประชากรของจังหวัดระยอง พ.ศ. 2556 - 2565

รายการ	ปี พ.ศ.									
	2556	2557	2558	2559	2560	2561	2562	2563	2564	2565
จำนวนครัวเรือน (หลังคาเรือน)	378,274	402,911	423,943	442,858	457,833	473,597	489,617	506,761	524,479	541,063
อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)	6.1	6.1	5.0	4.3	3.3	3.3	3.3	3.4	3.4	3.2
ความหนาแน่นของประชากร (คน/ตร.กม.)	186.2	189.9	194.0	197.1	200.2	203.6	206.9	208.8	211.5	213.8
จำนวนประชากร (คน)	661,220	674,393	688,999	700,223	711,236	723,316	734,753	741,524	751,343	759,386
• ชาย	325,635	332,253	339,333	344,310	349,775	355,539	361,109	364,200	368,992	372,863
• หญิง	335,585	342,140	349,666	355,913	361,461	367,777	373,644	377,324	382,351	386,523
อัตราการเปลี่ยนแปลงประชากร (ร้อยละ)	1.8	2.0	2.1	1.6	1.5	1.7	1.6	0.9	1.3	1.1
อัตราการเปลี่ยนแปลงประชากร ปี พ.ศ. 2556-2565 ร้อยละ 15.6										
จำนวนการเกิด (คน)	9,781	9,907	9,360	9,224	9,167	9,088	8,586	8,151	7,583	6,976
อัตราการเกิดต่อ 1,000 คน	14.8	14.7	13.6	13.2	12.9	12.6	11.7	11.0	10.1	9.2
จำนวนการตาย (คน)	4,247	4,647	4,671	4,773	5,027	5,009	5,430	5,350	6,009	6,423
อัตราการตายต่อ 1,000 คน	6.4	6.9	6.8	6.8	7.1	6.9	7.4	7.2	8.0	8.5
อัตราเพิ่มตามธรรมชาติต่อประชากร 100 คน	0.8	0.8	0.7	0.6	0.6	0.6	0.4	0.4	0.2	0.1
จำนวนคนย้ายเข้า (คน)	53,935	54,740	54,845	54,293	52,202	54,322	54,432	52,706	49,143	51,221
จำนวนคนย้ายออก (คน)	48,186	47,651	47,653	48,080	47,273	47,273	47,077	44,422	41,768	44,838
อัตราการย้ายถิ่นสุทธิต่อประชากร 100 คน	0.9	1.1	1.0	0.9	0.7	1.0	1.0	1.1	1.0	0.8

ที่มา: กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย, สืบค้นเมื่อวันที่ 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566

1.2) อำเภอเมืองระยอง

มีจำนวนครัวเรือนในปี พ.ศ. 2565 จำนวน 202,687 หลังคาเรือน เพิ่มขึ้นจากปีที่ผ่านมา (พ.ศ. 2564) ร้อยละ 3.9 ความหนาแน่นของประชากรประมาณ 563 คนต่อตารางกิโลเมตร มีประชากร จำนวน 289,626 คน แบ่งเป็น เพศชาย 141,612 คน และเพศหญิง 148,014 คน เพิ่มขึ้นจากปีที่ผ่านมา (พ.ศ. 2564) ร้อยละ 3.0 เมื่อนำจำนวนประชากรของจังหวัดระยองมาคำนวณหาอัตราการเปลี่ยนแปลงประชากร พบว่า อัตราการเปลี่ยนแปลงประชากรในช่วง พ.ศ. 2556-2565 เพิ่มขึ้นร้อยละ 15.3 แสดงดังรูปที่ 3.9-4



ที่มา: บริษัท ยูโนเด็ต แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2565

รูปที่ 3.9-4 การเปลี่ยนแปลงประชากรอำเภอเมืองระยอง พ.ศ. 2556 – 2565

เมื่อพิจารณาข้อมูลการเกิด การตาย และการย้ายถิ่นของอำเภอระยอง พบว่า พ.ศ. 2565 อัตราการเกิดต่อประชากร 1,000 คน เท่ากับ 18.2 ในขณะที่อัตราการตายต่อประชากร 1,000 คน เท่ากับ 11.4 ส่งผลให้อัตราการเพิ่มตามธรรมชาติต่อประชากร 100 คน มีค่าเท่ากับ 0.7 ส่วนข้อมูลการย้ายถิ่น พบว่า มีจำนวนคนย้ายเข้า 19,295 คน และมีจำนวนคนย้ายออก 21,325 คน จะเห็นว่า มีจำนวนคนย้ายเข้าน้อยกว่าคนย้ายออก ดังนั้นอัตราการย้ายถิ่นสุทธิต่อประชากร 100 คน มีค่าเท่ากับ -0.7 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.9-5

การเปลี่ยนแปลงประชากรของอำเภอเมืองระยองตั้งแต่ปี พ.ศ. 2556 - 2565 คาดการณ์ว่ามีแนวโน้มที่ประชากรจะเพิ่มสูงขึ้น เนื่องจากอัตราการเกิดมากกว่าอัตราการตาย

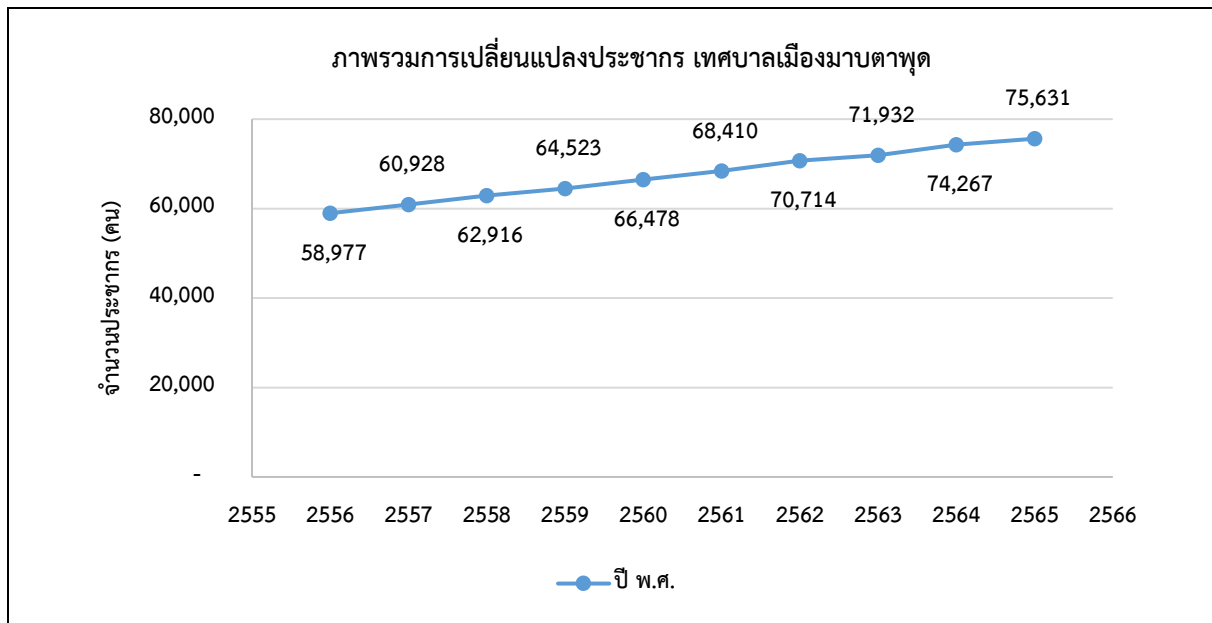
ตารางที่ 3.9-5 จำนวนประชากร อัตราการเปลี่ยนแปลงประชากร การเกิด การตาย และการย้ายถิ่นของประชากรของอำเภอเมืองระยอง พ.ศ. 2556 - 2565

รายการ	ปี พ.ศ.									
	2556	2557	2558	2559	2560	2561	2562	2563	2564	2565
จำนวนครัวเรือน (หลังคาเรือน)	152,252	159,848	167,868	173,928	178,422	182,039	186,150	190,698	195,140	202,687
อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)	3.8	4.8	4.8	3.5	2.5	2.0	2.2	2.4	2.3	3.9
ความหนาแน่นของประชากร (คน/ตร.กม.)	492.0	502.5	513.4	520.9	527.8	533.8	539.3	540.9	545.8	562.9
จำนวนประชากร (คน)	253,380	258,765	264,389	268,269	271,818	274,902	277,714	278,585	281,090	289,626
- ชาย	124,637	127,272	129,967	131,412	133,149	134,526	135,911	136,229	137,616	141,612
- หญิง	128,743	131,493	134,422	136,857	138,669	140,376	141,803	142,356	143,474	148,014
อัตราการเปลี่ยนแปลงประชากร (ร้อยละ)	2.1	2.1	2.1	1.4	1.3	1.1	1.0	0.3	0.9	3.0
อัตราการเปลี่ยนแปลงประชากร ปี พ.ศ. 2556-2565 ร้อยละ 15.3										
จำนวนการเกิด (คน)	6,678	6,935	6,438	6,562	6,515	6,426	6,216	6,025	5,800	5,278
อัตราการเกิดต่อ 1,000 คน	26.4	26.8	24.4	24.5	24.0	23.4	22.4	21.6	20.6	18.2
จำนวนการตาย (คน)	2,309	2,851	2,923	2,757	2,945	2,887	2,924	2,788	3,182	3,312
อัตราการตายต่อ 1,000 คน	9.1	11.0	11.1	10.3	10.8	10.5	10.5	10.0	11.3	11.4
อัตราเพิ่มตามธรรมชาติต่อประชากร 100 คน	1.7	1.6	1.3	1.4	1.3	1.3	1.2	1.2	0.9	0.7
จำนวนคนย้ายเข้า (คน)	23,612	23,735	23,224	22,376	21,216	21,391	21,489	19,721	18,475	19,295
จำนวนคนย้ายออก (คน)	23,541	24,060	23,809	23,728	22,913	23,224	23,293	21,468	19,879	21,325
อัตราการย้ายถิ่นสุทธิต่อประชากร 100 คน	0.0	-0.1	-0.2	-0.5	-0.6	-0.7	-0.6	-0.6	-0.5	-0.7

ที่มา: กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย, สืบค้นเมื่อวันที่ 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566

1.3) เทศบาลเมืองมาบตาพุด

จำนวนครัวเรือนในปี พ.ศ. 2565 จำนวน 63,937 หลังคาเรือน เพิ่มขึ้นจากปีที่ผ่านมา (พ.ศ. 2564) ร้อยละ 3.1 ความหนาแน่นของประชากรประมาณ 457 คนต่อตารางกิโลเมตร มีประชากร จำนวน 75,631 คน แบ่งเป็น เพศชาย 37,880 คน และเพศหญิง 37,751 คน เมื่อนำจำนวนประชากรของเทศบาลเมืองมาบตาพุดมา คำนวณหาอัตราการเปลี่ยนแปลงประชากร พบว่า อัตราการเปลี่ยนแปลงประชากรในช่วง พ.ศ. 2556-2565 เพิ่มขึ้น ร้อยละ 28.5 แสดงดังรูปที่ 3.9-5



ที่มา: บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2565

รูปที่ 3.9-5 การเปลี่ยนแปลงประชากรเทศบาลเมืองมาบตาพุด พ.ศ. 2556 – 2565

เมื่อพิจารณาข้อมูลการเกิด การตาย และการย้ายถิ่นของเทศบาลเมืองมาบตาพุด พบว่า พ.ศ. 2565 อัตราการเกิดต่อประชากร 1,000 คน เท่ากับ 14.1 ในขณะที่อัตราการตายต่อประชากร 1,000 คน เท่ากับ 7.2 ส่งผลให้อัตราการเพิ่มตามธรรมชาติต่อประชากร 100 คน มีค่าเท่ากับ 0.7 ส่วนข้อมูลการย้ายถิ่น พบว่า มีจำนวนคนย้ายเข้า 6,591 คน และมีจำนวนคนย้ายออก 5,926 คน จะเห็นว่า มีจำนวนคนย้ายเข้ามากกว่าคนย้ายออก ดังนั้นอัตราการย้ายถิ่นสุทธิต่อประชากร 100 คน มีค่าเท่ากับ 0.9 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.9-6

การเปลี่ยนแปลงประชากรของเทศบาลเมืองมาบตาพุดตั้งแต่ปี พ.ศ. 2556 - 2565 คาดการณ์ว่ามีแนวโน้มที่ประชากรจะเพิ่มสูงขึ้น เนื่องจากอัตราการเกิดมากกว่าอัตราการตาย และอัตราการย้ายเข้ามากกว่าอัตราการย้ายออก

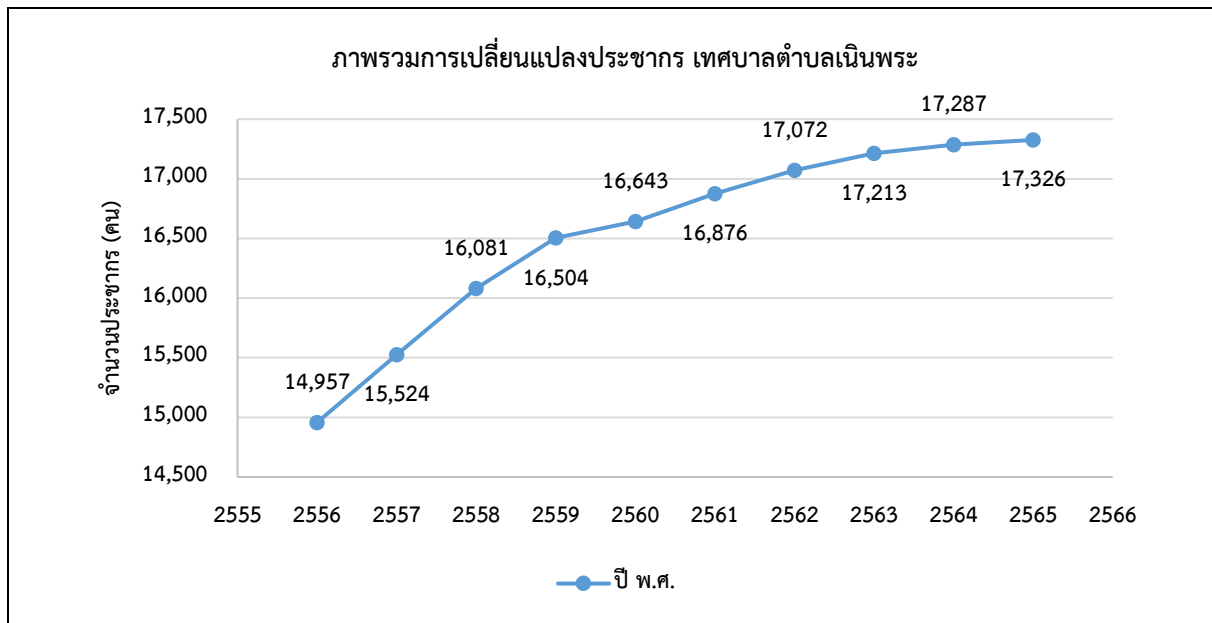
ตารางที่ 3.9-6 จำนวนประชากร อัตราการเปลี่ยนแปลงประชากร การเกิด การตาย และการย้ายถิ่นของประชากรของเทศบาลเมืองมาบตาพุด พ.ศ. 2556 - 2565

รายการ	ปี พ.ศ.									
	2556	2557	2558	2559	2560	2561	2562	2563	2564	2565
จำนวนครัวเรือน (หลังคาเรือน)	44,087	46,074	48,857	51,518	53,212	54,885	56,917	59,696	62,004	63,937
อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)	4.1	4.3	5.7	5.2	3.2	3.0	3.6	4.7	3.7	3.1
ความหนาแน่นของประชากร (คน/ตร.กม.)	356.2	368.0	380.0	389.7	401.5	413.2	427.1	434.5	448.6	456.8
จำนวนประชากร (คน)	58,977	60,928	62,916	64,523	66,478	68,410	70,714	71,932	74,267	75,631
- ชาย	29,692	30,678	31,646	32,366	33,340	34,249	35,442	36,084	37,202	37,880
- หญิง	29,285	30,250	31,270	32,157	33,138	34,161	35,272	35,848	37,065	37,751
อัตราการเปลี่ยนแปลงประชากร (ร้อยละ)	4.0	3.2	3.2	2.5	2.9	2.8	3.3	1.7	3.1	1.8
อัตราการเปลี่ยนแปลงประชากร ปี พ.ศ. 2556-2565 ร้อยละ 28.5										
จำนวนการเกิด (คน)	405	447	600	1,085	1,409	1,389	1,448	1,423	1,270	1,067
อัตราการเกิดต่อ 1,000 คน	6.9	7.3	9.5	16.8	21.2	20.3	20.5	19.8	17.1	14.1
จำนวนการตาย (คน)	219	233	262	236	285	347	444	407	504	545
อัตราการตายต่อ 1,000 คน	3.7	3.8	4.2	3.7	4.3	5.1	6.3	5.7	6.8	7.2
อัตราเพิ่มตามธรรมชาติต่อประชากร 100 คน	0.3	0.4	0.5	1.3	1.7	1.5	1.4	1.4	1.0	0.7
จำนวนคนย้ายเข้า (คน)	7,031	7,040	6,998	6,656	6,592	6,867	7,382	6,772	7,135	6,591
จำนวนคนย้ายออก (คน)	4,814	431	5,431	5,897	6,046	6,046	6,244	6,102	5,677	5,926
อัตราการย้ายถิ่นสุทธิต่อประชากร 100 คน	3.8	10.8	2.5	1.2	0.8	1.2	1.6	0.9	2.0	0.9

ที่มา: กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย, สืบค้นเมื่อวันที่ 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566

1.4) เทศบาลตำบลเนินพระ

มีจำนวนครัวเรือนในปี พ.ศ. 2565 จำนวน 15,403 หลังคาเรือน เพิ่มขึ้นจากปีที่ผ่านมา (พ.ศ. 2564) ร้อยละ 0.9 ความหนาแน่นของประชากรประมาณ 1,365 คนต่อตารางกิโลเมตร มีประชากร จำนวน 17,326 คน แบ่งเป็น เพศชาย 8,544 คน และเพศหญิง 8,782 คน เมื่อนำจำนวนประชากรของเทศบาลตำบลเนินพระมา คำนวณหาอัตราการเปลี่ยนแปลงประชากร พบว่า อัตราการเปลี่ยนแปลงประชากรในช่วง พ.ศ. 2556-2565 เพิ่มขึ้น ร้อยละ 20.6 แสดงดังรูปที่ 3.9-6



ที่มา: บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ. 2566

รูปที่ 3.9-6 การเปลี่ยนแปลงประชากรเทศบาลตำบลเนินพระ พ.ศ. 2556 – 2565

เมื่อพิจารณาข้อมูลการเกิด การตาย และการย้ายถิ่นของเทศบาลตำบลเนินพระ พบว่า พ.ศ. 2565 อัตราการเกิดต่อประชากร 1,000 คน เท่ากับ 0.2 ในขณะที่อัตราการตายต่อประชากร 1,000 คน เท่ากับ 0.6 ส่งผลให้อัตราการเพิ่มตามธรรมชาติต่อประชากร 100 คน มีค่าเท่ากับ -0.04 ส่วนข้อมูลการย้ายถิ่น พบว่า มีจำนวนคนย้ายเข้า 94 คน และมีจำนวนคนย้ายออก 98 คน จะเห็นว่า มีจำนวนคนย้ายเข้าน้อยกว่าคนย้ายออก ดังนั้นอัตราการย้ายถิ่นสุทธิต่อประชากร 100 คน มีค่าเท่ากับ -0.02 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.9-7

การเปลี่ยนแปลงประชากรของเทศบาลตำบลเนินพระตั้งแต่ปี พ.ศ. 2556 - 2565 คาดการณ์ว่ามีแนวโน้มที่ประชากรจะลดลง เนื่องจากอัตราการเกิดน้อยกว่าอัตราการตาย และอัตราการย้ายเข้าน้อยกว่าอัตราการย้ายออก

ตารางที่ 3.9-7 จำนวนประชากร อัตราการเปลี่ยนแปลงประชากร การเกิด การตาย และการย้ายถิ่นของประชากรของเทศบาลตำบลเนินพระ พ.ศ. 2556 - 2565

รายการ	ปี พ.ศ.									
	2556	2557	2558	2559	2560	2561	2562	2563	2564	2565
จำนวนครัวเรือน (หลังคาเรือน)	11,121	12,468	13,847	14,405	14,609	14,747	14,905	15,013	15,259	15,403
อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)	6.3	12.1	11.1	4.0	1.4	0.9	1.1	0.7	1.6	0.9
ความหนาแน่นของประชากร (คน/ตร.กม.)	1,177.7	1,222.4	1,266.2	1,299.5	1,310.5	1,328.8	1,344.3	1,355.4	1,361.2	1,364.3
จำนวนประชากร (คน)	14,957	15,524	16,081	16,504	16,643	16,876	17,072	17,213	17,287	17,326
- ชาย	7,393	7,717	8,032	8,201	8,274	8,371	8,458	8,510	8,541	8,544
- หญิง	7,564	7,807	8,049	8,303	8,369	8,505	8,614	8,703	8,746	8,782
อัตราการเปลี่ยนแปลงประชากร (ร้อยละ)	8.1	3.2	3.1	3.2	0.8	1.6	1.2	0.8	0.4	0.2
อัตราการเปลี่ยนแปลงประชากร ปี พ.ศ. 2556-2565 ร้อยละ 20.6										
จำนวนการเกิด (คน)	6	5	4	6	6	5	1	2	4	3
อัตราการเกิดต่อ 1,000 คน	0.4	0.3	0.2	0.4	0.4	0.3	0.1	0.1	0.2	0.2
จำนวนการตาย (คน)	8	6	6	10	5	2	7	6	9	10
อัตราการตายต่อ 1,000 คน	0.5	0.4	0.4	0.6	0.3	0.1	0.4	0.3	0.5	0.6
อัตราเพิ่มตามธรรมชาติต่อประชากร 100 คน	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02	0.01	0.02	-0.04	-0.02	-0.03	-0.04
จำนวนคนย้ายเข้า (คน)	121	122	133	121	110	86	183	103	124	94
จำนวนคนย้ายออก (คน)	82	100	82	115	100	57	147	80	86	98
อัตราการย้ายถิ่นสุทธิต่อประชากร 100 คน	0.26	0.14	0.32	0.04	0.06	0.17	0.21	0.13	0.22	-0.02

ที่มา: กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย, สืบค้นเมื่อวันที่ 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566

2) สัดส่วนประชากรจำแนกตามกลุ่มอายุ

2.1) จังหวัดระยอง

เมื่อพิจารณาจำนวนประชากรจำแนกตามกลุ่มอายุของจังหวัดระยองระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565 พบว่า มีประชากรวัยแรงงาน (15 – 59 ปี) มากที่สุด รองลงมาคือ วัยเด็ก (0 – 14 ปี) และวัยสูงอายุ (60 ปีขึ้นไป) ตามลำดับ โดยปี พ.ศ. 2565 ประชากรวัยเด็ก (0 – 14 ปี) มีจำนวน 139,058 คน วัยแรงงาน (15 – 59 ปี) มีจำนวน 509,498 คน และวัยสูงอายุ (60 ปีขึ้นไป) มีจำนวน 110,830 คน รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.9-8

ตารางที่ 3.9-8 สัดส่วนประชากรจำแนกตามกลุ่มอายุ จังหวัดระยอง ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565

ปี พ.ศ.	สัดส่วนประชากรตามกลุ่มอายุ (คน)		
	เด็ก (0-14 ปี)	แรงงาน (15-59 ปี)	สูงอายุ (60 ปีขึ้นไป)
พ.ศ. 2563	139,741	495,137	100,561
พ.ศ. 2564	137,893	501,639	105,437
พ.ศ. 2565	139,058	509,498	110,830

ที่มา: กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย, สืบค้นเมื่อวันที่ 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566

2.2) อำเภอเมืองระยอง

เมื่อพิจารณาจำนวนประชากรจำแนกตามกลุ่มอายุของอำเภอเมืองระยองระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565 พบว่า มีประชากรวัยแรงงาน (15 – 59 ปี) มากที่สุด รองลงมาคือ วัยเด็ก (0 – 14 ปี) และวัยสูงอายุ (60 ปีขึ้นไป) ตามลำดับ โดย พ.ศ. 2565 ประชากรวัยเด็ก (0 – 14 ปี) มีจำนวน 56,442 คน วัยแรงงาน (15 – 59 ปี) มีจำนวน 193,280 คน และวัยสูงอายุ (60 ปีขึ้นไป) มีจำนวน 39,904 คน รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.9-9

ตารางที่ 3.9-9 สัดส่วนประชากรจำแนกตามกลุ่มอายุ อำเภอเมืองระยอง ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565

ปี พ.ศ.	สัดส่วนประชากรตามกลุ่มอายุ (คน)		
	เด็ก (0-14 ปี)	แรงงาน (15-59 ปี)	สูงอายุ (60 ปีขึ้นไป)
พ.ศ. 2563	59,343	190,260	36,082
พ.ศ. 2564	58,295	192,037	37,901
พ.ศ. 2565	56,442	193,280	39,904

ที่มา: กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย, สืบค้นเมื่อวันที่ 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566

2.3) เทศบาลเมืองมาบตาพุด

เมื่อพิจารณาจำนวนประชากรจำแนกตามกลุ่มอายุของเทศบาลเมืองมาบตาพุดระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565 พบว่า มีประชากรวัยแรงงาน (15 – 59 ปี) มากที่สุด รองลงมาคือ วัยเด็ก (0 – 14 ปี) และวัยสูงอายุ (60 ปีขึ้นไป) ตามลำดับ โดย พ.ศ. 2565 ประชากรวัยเด็ก (0 – 14 ปี) มีจำนวน 17,283 คน วัยแรงงาน (15 – 59 ปี) มีจำนวน 51,187 คน และวัยสูงอายุ (60 ปีขึ้นไป) มีจำนวน 7,161 คน รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.9-10

ตารางที่ 3.9-10 สัดส่วนประชากรจำแนกตามกลุ่มอายุ เทศบาลเมืองมาบตาพุด ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565

ปี พ.ศ.	สัดส่วนประชากรตามกลุ่มอายุ (คน)		
	เด็ก (0-14 ปี)	แรงงาน (15-59 ปี)	สูงอายุ (60 ปีขึ้นไป)
พ.ศ. 2563	16,835	48,145	6,258
พ.ศ. 2564	17,091	49,822	6,644
พ.ศ. 2565	17,283	51,187	7,161

ที่มา: กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย, สืบค้นเมื่อวันที่ 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566

2.4) เทศบาลตำบลเนินพระ

เมื่อพิจารณาจำนวนประชากรจำแนกตามกลุ่มอายุของเทศบาลตำบลเนินพระระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565 พบว่า มีประชากรวัยแรงงาน (15 – 59 ปี) มากที่สุด รองลงมาคือ วัยเด็ก (0 – 14 ปี) และวัยสูงอายุ (60 ปีขึ้นไป) ตามลำดับ โดย พ.ศ. 2565 ประชากรวัยเด็ก (0 – 14 ปี) มีจำนวน 2,817 คน วัยแรงงาน (15 – 59 ปี) มีจำนวน 12,624 คน และวัยสูงอายุ (60 ปีขึ้นไป) มีจำนวน 1,885 คน รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.9-11

ตารางที่ 3.9-11 สัดส่วนประชากรจำแนกตามกลุ่มอายุ เทศบาลตำบลเนินพระ ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565

ปี พ.ศ.	สัดส่วนประชากรตามกลุ่มอายุ (คน)		
	เด็ก (0-14 ปี)	แรงงาน (15-59 ปี)	สูงอายุ (60 ปีขึ้นไป)
พ.ศ. 2563	3,074	12,517	1,622
พ.ศ. 2564	2,945	12,601	1,741
พ.ศ. 2565	2,817	12,624	1,885

ที่มา: กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย, สืบค้นเมื่อวันที่ 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566

3.9.3.4 ลักษณะทางเศรษฐกิจ

1) ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (Gross Provincial Products: GPP)

ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดระยอง (GPP) (แสดงดังตารางที่ 3.9-12) ปี พ.ศ. 2563 (ปีล่าสุดที่มีการสำรวจข้อมูล) มีมูลค่าเพิ่ม ณ ราคาประจำปี 993,978 ล้านบาท ลดลงจาก 1,022,638 ล้านบาท ในปีที่ผ่านมาจำนวน 28,660 ล้านบาท โดยผลิตภัณฑ์มวลรวมที่สำคัญของจังหวัดมาจากภาคนอกการเกษตร

การผลิตภาคการเกษตรของจังหวัดระยองในปี พ.ศ. 2563 มีมูลค่าเพิ่ม ณ ราคาประจำปี 26,585 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจาก 23,257 ล้านบาท ในปีที่ผ่านมาจำนวน 3,328 ล้านบาท สาขาการผลิตที่สำคัญ คือ เกษตรกรรม การป่าไม้ และการประมง (26,585 ล้านบาท)

สำหรับการผลิตนอกภาคการเกษตรของจังหวัดระยองในปี พ.ศ. 2563 มีมูลค่าเพิ่ม ณ ราคาประจำปี 967,392 ล้านบาท (แบ่งออกเป็นด้านอุตสาหกรรม 797,837 ล้านบาท และด้านการบริการ 169,555 ล้านบาท) ลดลงจาก 999,381 ล้านบาท ในปีที่ผ่านมาจำนวน 31,989 ล้านบาท โดยการผลิตนอกภาคเกษตรที่สำคัญ ได้แก่ สาขาการ

ผลิต (452,299 ล้านบาท) รองลงมาคือ สาขาการทำเหมืองแร่และเหมืองหิน (272,907 ล้านบาท) และสาขาการขนส่ง การขายปลีก การซ่อมแซมยานยนต์ และจักรยานยนต์ 84,108 ล้านบาท)

ตารางที่ 3.9-12 ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด ราคาประจำปี จำแนกตามสาขาการผลิตของจังหวัดระยอง พ.ศ. 2561 - 2563

สาขาการผลิต	ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (ล้านบาท)		
	พ.ศ. 2561	พ.ศ. 2562	พ.ศ. 2563
ภาคเกษตร	26,228	23,257	26,585
- สาขาเกษตรกรรม การป่าไม้และการประมง	26,228	23,257	26,585
นอกภาคเกษตร	943,753	999,381	967,392
● อุตสาหกรรม	795,501	838,653	797,837
- สาขาเหมืองแร่และเหมืองหิน	255,654	281,797	272,907
- สาขาการผลิต	464,089	469,351	452,299
- สาขาการไฟฟ้า ก๊าซ ไอน้ำ และเครื่องปรับอากาศ	73,341	85,030	70,107
- สาขาการประปา ท่อน้ำ และการจัดการขยะมูลฝอย	2,417	2,476	2,525
● การบริการ	148,252	160,728	169,555
- สาขาการก่อสร้าง	6,931	7,517	8,419
- สาขาการขายส่ง การขายปลีก การซ่อมแซมยานยนต์ และจักรยานยนต์	76,555	80,898	84,108
- สาขาการขนส่งและสถานที่เก็บสินค้า	19,066	22,644	23,459
- สาขาที่พักและกิจกรรมการให้บริการอาหาร	3,582	4,186	4,593
- สาขาข้อมูลและการสื่อสาร	1,686	1,929	1,959
- สาขากิจกรรมทางการเงินและการประกันภัย	11,471	12,050	13,052
- สาขากิจกรรมด้านอสังหาริมทรัพย์	5,989	6,400	6,245
- สาขากิจกรรมทางวิชาชีพด้านวิทยาศาสตร์ และด้านเทคนิค	1,087	908	1,076
- สาขากิจกรรมการบริหารและการสนับสนุน	4,351	5,248	5,166
- สาขาการบริหารราชการและการป้องกันประเทศ	8,039	8,987	10,725
- สาขาการศึกษา	3,693	3,570	3,607
- สาขากิจกรรมด้านสุขภาพ และกิจกรรมเพื่อสังคม	3,092	3,613	4,034
- สาขาศิลปะบันเทิง และกิจกรรมนันทนาการ	425	449	578
- สาขากิจกรรมการบริการอื่น ๆ	2,284	2,329	2,534
ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (ล้านบาท)	969,981	1,022,638	993,978
ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดต่อคน (ล้านบาท)	1,017,145	1,043,911	988,748

ที่มา: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, สืบค้นเมื่อวันที่ 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566

2) รายได้ต่อหัวของประชากรต่อปี (GPP per Capita)

รายได้ต่อหัวของประชากรต่อปี (GPP per Capita) ของจังหวัดระยอง ปี พ.ศ. 2563 เท่ากับ 988,748 บาทต่อคน เมื่อเปรียบเทียบกับปี พ.ศ. 2562 ซึ่งเท่ากับ 1,043,911 บาทต่อคน ลดลง 55,163 บาทต่อคน

3) รายได้และรายจ่ายของครัวเรือน

ข้อมูลรายได้และรายจ่ายโดยเฉลี่ยต่อเดือน พ.ศ. 2564 ประชากรจังหวัดระยองมีรายได้เฉลี่ยต่อครัวเรือนเท่ากับ 28,142.07 บาท และมีรายจ่ายเฉลี่ยต่อครัวเรือนเท่ากับ 22,365.56 บาท ซึ่งรายได้เฉลี่ยของประชาชนในจังหวัดระยองมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นเช่นเดียวกับรายจ่าย อย่างไรก็ตาม รายได้ยังคงเพียงพอเมื่อเปรียบเทียบกับรายจ่าย รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.9-13

ตารางที่ 3.9-13 รายได้และรายจ่ายโดยเฉลี่ยต่อเดือนต่อครัวเรือนของจังหวัดระยอง พ.ศ. 2560-2564

จังหวัดระยอง	ปี พ.ศ.		
	พ.ศ. 2560	พ.ศ. 2562	พ.ศ. 2564
รายได้เฉลี่ย (บาท)	27,797.79	24,299.10	28,142.07
รายจ่ายเฉลี่ย (บาท)	22,698.79	20,806.85	22,365.56

หมายเหตุ: จัดทำข้อมูลทุก 2 ปี

ที่มา: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, สืบค้นเมื่อวันที่ 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566

4) อุตสาหกรรมและการพาณิชย์กรรม

นับจากโครงการพัฒนาพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออกที่กำหนดแนวทางการพัฒนาให้จังหวัดระยองเป็นศูนย์กลางความเจริญแห่งใหม่ เป็นศูนย์บริการมาตรฐานการศึกษาและวิจัยด้านเทคโนโลยี และกำหนดให้ชายฝั่งทะเลภาคตะวันออกเป็นประตูทางออกให้กับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในการส่งสินค้าออกไปจำหน่ายต่างประเทศโดยไม่ต้องผ่านกรุงเทพฯ กำหนดพื้นที่บริเวณมาบตาพุด เป็นที่ตั้งของนิคมอุตสาหกรรม มีท่าเรือน้ำลึกขนส่งสินค้า เป็นที่ตั้งของอุตสาหกรรมสำคัญๆ เช่น โรงแยกก๊าซธรรมชาติ กลุ่มอุตสาหกรรมปิโตรเคมี อุตสาหกรรมปุ๋ยเคมี เป็นต้น เป็นพื้นที่ศักยภาพสูงในการลงทุนด้านอุตสาหกรรม นอกจากนี้ ยังได้รับการกำหนดเขตการส่งเสริมการลงทุนจากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนให้อยู่ในเขต 3 ของการส่งเสริมการลงทุน ซึ่งได้เปรียบกว่าจังหวัดปริมณฑล ส่งผลให้จังหวัดระยองมีการลงทุนและการพัฒนาด้านอุตสาหกรรมอย่างรวดเร็ว

การพัฒนาอุตสาหกรรมของจังหวัดระยองจะเติบโตอีกมาก เนื่องจากนโยบายรัฐบาลสนับสนุนการลงทุนของต่างชาติหรือผู้ประกอบการในประเทศต่อเนื่องจากโครงการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก (EASTERN SEABOARD) เป็นโครงการเขตพัฒนาพิเศษภาคภาคตะวันออก หรือ EEC โดยจังหวัดระยองกำหนดเป็นเมืองการศึกษาและวิทยาศาสตร์ เมืองนานาชาติ ธุรกิจทันสมัย และเมืองอุตสาหกรรม ปิโตรเคมีและอุตสาหกรรมพลังงาน (แผนพัฒนาจังหวัดระยอง, พ.ศ. 2566-2570, สืบค้นเมื่อวันที่ 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566)

สำหรับข้อมูลสถิติของกรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม พบว่า ในปี พ.ศ. 2565 จังหวัดระยอง มีสถานประกอบการอุตสาหกรรมรวมทั้งสิ้น 2,521 แห่ง มีจำนวนคนงานทั้งหมด 190,648 คน และมีเงินลงทุนรวม 1,530,309 ล้านบาท โดยมีสถานประกอบการอุตสาหกรรมลดลงจากปี พ.ศ. 2564 จำนวน 480 แห่ง คิดเป็นร้อยละ -16.0 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.9-14

ตารางที่ 3.9-14 จำนวนโรงงาน การลงทุน และคนงานของจังหวัดระยอง ปี พ.ศ. 2563-2565

รายละเอียด	พ.ศ.		
	2563	2564	2565
จำนวนโรงงาน (แห่ง)	2,908	3,001	2,521
จำนวนเงินทุน (ล้านบาท)	1,422,624	1,546,559	1,530,309
จำนวนคนงาน (คน)	182,738	189,893	190,648
- ชาย	119,760	123,872	-
- หญิง	62,978	66,021	-

หมายเหตุ: ไม่ระบุข้อมูล

ที่มา: กรมโรงงานอุตสาหกรรม, สืบค้นเมื่อวันที่ 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566

3.9.3.5 สภาพสังคม

1) การตั้งถิ่นฐานของประชาชนบริเวณนิคมอุตสาหกรรม

การตั้งถิ่นฐานและการกระจายตัวของประชากรในอดีต (พ.ศ. 2524 - 2532) ชุมชนกระจายตัวตามทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3 (ถนนสุขุมวิท) โดยมีศูนย์กลางอยู่ในสองบริเวณ คือ สุขาภิบาลมาบตาพุด (ปัจจุบันคือเทศบาลเมืองมาบตาพุด) และสุขาภิบาลบ้านฉาง (ปัจจุบันคือเทศบาลเมืองบ้านฉาง) สำหรับสุขาภิบาลบ้านฉาง ชุมชนจะหนาแน่นบริเวณทางแยกจุดตัดระหว่างทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3 กับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3376 สำหรับสุขาภิบาลมาบตาพุด การกระจายตัวของชุมชนจะอยู่ตามแนวทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3 ชุมชนหนาแน่นอยู่บริเวณตลาดมาบตาพุด (กิตติญา พรหมรัตน์, พ.ศ. 2548)

ระหว่างปี พ.ศ. 2533 - ปัจจุบัน ชุมชนเดิมแต่ละแห่งมีความหนาแน่นเพิ่มมากขึ้น และกระจายตัวเข้าสู่ตอนใต้ของพื้นที่ โดยเฉพาะทางตอนใต้ของถนนสุขุมวิท สำหรับสุขาภิบาลมาบตาพุดได้รับการยกฐานะขึ้นเป็นเทศบาลตำบลมาบตาพุดในปี พ.ศ. 2534 และได้รับการยกฐานะเป็นเทศบาลเมืองมาบตาพุดในปี พ.ศ. 2544 (มีพื้นที่รวมประมาณ 165.57 ตารางกิโลเมตร เป็นพื้นที่บนบกที่สามารถใช้ประโยชน์ได้ประมาณ 144.57 ตารางกิโลเมตร หรือร้อยละ 87.32 ของพื้นที่ทั้งหมด ที่เหลือเป็นทะเลประมาณ 21.00 ตารางกิโลเมตร) มีบทบาทเป็นชุมชนอุตสาหกรรมเป็นที่ตั้งของนิคมอุตสาหกรรม ท่าเรือน้ำลึก ท่าเรืออุตสาหกรรม และชุมชนเมืองใหม่ (เทศบาลเมืองมาบตาพุด, พ.ศ. 2561) ส่วนบริเวณสุขาภิบาลบ้านฉาง ได้รับการยกฐานะเป็นเทศบาลตำบลบ้านฉาง ในปี พ.ศ. 2542 และเปลี่ยนแปลงฐานะเทศบาลตำบลบ้านฉาง เป็นเทศบาลเมืองบ้านฉางในปี พ.ศ. 2548 (พื้นที่ประมาณ 24.00 ตาราง

กิโลเมตร) มีบทบาทเป็นชุมชนที่พึ่งอาศัย มีการพัฒนาด้านที่อยู่อาศัยและพาณิชยกรรมค่อนข้างสูง นอกจากนี้พื้นที่ชายฝั่งทะเลทางด้านตะวันตกของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดในบริเวณอำเภอบ้านฉาง มีการพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวและสถานพักผ่อนหย่อนใจทางทะเลเพิ่มขึ้นอีกด้วย (เทศบาลเมืองบ้านฉาง, พ.ศ. 2561)

2) การศึกษา

2.1) จำนวนสถาบันการศึกษาและจำนวนครู

จากข้อมูลปี พ.ศ. 2562-2564 พบว่า จังหวัดระยองมีจำนวนสถาบันการศึกษาเพิ่มขึ้นทุกปี โดยในปี พ.ศ. 2564 จังหวัดระยองมีจำนวนสถาบันการศึกษาทั้งสิ้น จำนวน 425 แห่ง โดยอำเภอที่มีสถาบันการศึกษามากที่สุดได้แก่ อำเภอเมืองระยอง จำนวน 118 แห่ง รองลงมาคือ อำเภอแกลง จำนวน 98 แห่ง และอำเภอบ้านค่าย จำนวน 58 แห่ง ทั้งนี้ในปี พ.ศ. 2564 จังหวัดระยองมีจำนวนครูทั้งสิ้น จำนวน 9,501 คน รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.9-15

ตารางที่ 3.9-15 จำนวนสถาบันการศึกษา จำแนกรายอำเภอของจังหวัดระยอง พ.ศ. 2562-2564

อำเภอ	จำนวนสถาบันการศึกษา (แห่ง)			จำนวนครู พ.ศ.2564 (คน)
	พ.ศ.2562	พ.ศ.2563	พ.ศ.2564	
อำเภอเมืองระยอง	116	118	118	4,237
อำเภอบ้านฉาง	41	41	41	1,036
อำเภอแกลง	98	98	98	1,567
อำเภอวังจันทร์	27	27	27	404
อำเภอบ้านค่าย	59	58	58	793
อำเภอปลวกแดง	34	34	34	751
อำเภอเขาชะเมา	23	23	23	294
อำเภอนิคมพัฒนา	26	26	26	419
รวมทั้งหมด	424	425	425	9,501

ที่มา: สำนักงานสถิติจังหวัดระยอง, สืบค้นวันที่ 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566

2.2) ระดับการศึกษา

จากข้อมูลปี พ.ศ. 2563-2565 พบว่า จังหวัดระยองมีจำนวนผู้มีงานทำเพิ่มขึ้น โดยในปี พ.ศ. 2565 สํารวจโดยสำนักงานสถิติจังหวัดระยอง พบว่า ประชากรที่มีงานทำในจังหวัดระยองสำเร็จการศึกษาระดับสูงสุด ได้แก่ ระดับอุดมศึกษา จำนวน 206,669 คน รองลงมาคือ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 164,998 คน และระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 115,554 คน ตามลำดับ รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.9-16

ตารางที่ 3.9-16 จำนวนผู้ปฏิบัติงานทำจำแนกตามระดับการศึกษาที่สำเร็จของจังหวัดระยอง พ.ศ. 2563-2565

ระดับการศึกษา	จำนวนผู้ปฏิบัติงานทำ (คน)		
	พ.ศ.2563	พ.ศ.2564	พ.ศ.2565
ไม่มีการศึกษา	17,350	13,847	5,344
ต่ำกว่าประถมศึกษา	64,771	58,196	63,640
ประถมศึกษา	125,785	105,112	99,542
มัธยมศึกษาตอนต้น	104,224	105,815	115,554
มัธยมศึกษาตอนปลาย	113,601	118,892	164,998
อุดมศึกษา	134,600	142,292	206,669
การศึกษาอื่นๆ	12,307	23,291	9,435
ไม่ทราบ	2,616	4,993	3,688
รวมทั้งหมด	575,254	572,438	668,870

ที่มา: รายงานสถานการณ์ด้านแรงงานจังหวัดระยอง พ.ศ. 2563-2565, สืบค้นวันที่ 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566

3) ศาสนาและประเพณีวัฒนธรรม

3.1) ศาสนา

ประชากรในจังหวัดระยอง ส่วนใหญ่ประมาณร้อยละ 95 นับถือศาสนาพุทธ รองลงมา คือ ศาสนาอิสลาม ร้อยละ 4 และศาสนาคริสต์ ร้อยละ 1 ตามลำดับ ในปี พ.ศ. 2564 จังหวัดระยองมีศาสนสถานจำนวน 314 แห่ง ได้แก่ วัด จำนวน 276 แห่ง สำนักสงฆ์ จำนวน 27 แห่ง โบสถ์คริสต์ จำนวน 2 แห่ง และมัสยิด จำนวน 9 แห่ง โดยมีจำนวนพระภิกษุ 2,689 รูป และสามเณร 312 รูป รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.9-17

ตารางที่ 3.9-17 จำนวนศาสนสถาน พระภิกษุ และสามเณร ของจังหวัดระยอง พ.ศ. 2562-2564

ปี พ.ศ.	จำนวนวัด (แห่ง)	จำนวน สำนักสงฆ์ (แห่ง)	จำนวน โบสถ์คริสต์ (แห่ง)	จำนวน มัสยิด (แห่ง)	รวม	จำนวน พระภิกษุ (รูป)	จำนวน สามเณร (รูป)
2562	274	27	2	9	312	2,504	379
2563	276	27	2	9	314	2,689	312
2564	276	27	2	9	314	2,689	312

ที่มา: สำนักงานสถิติจังหวัดระยอง, สืบค้นวันที่ 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566

3.2) ประเพณีวัฒนธรรม

จังหวัดระยองมีขนบธรรมเนียมประเพณีที่เหมือนกับจังหวัดอื่นๆ ในภาคกลาง และยังมีธรรมเนียมประเพณีท้องถิ่นที่ยังคงถือปฏิบัติกันอยู่ในบางพื้นที่ เช่น ประเพณีแห่นางแมว ประเพณีแข่งเรือ ประเพณีแห่เทียนพรรษา ประเพณีวิ่งควาย เป็นต้น และมีประเพณีที่ถือได้ว่ามีเพียงแห่งเดียวในประเทศไทย คือ ประเพณีทอดผ้าป่ากลางน้ำที่ปากน้ำประแสร์ อำเภอแกลง สำหรับรายชื่องานประเพณี วัน สถานที่จัดงาน และหน่วยงานที่ดำเนินการของจังหวัดระยองแสดงดังตารางที่ 3.9-18

ตารางที่ 3.9-18 งานประเพณีของจังหวัดระยอง วันเดือนที่จัด สถานที่จัดงานและหน่วยงานที่ดำเนินการ

เทศกาล/งานประเพณี	วัน/เดือนที่จัด	สถานที่จัดงาน	หน่วยงานที่ดำเนินการ
งานปีใหม่และงานกาชาดจังหวัดระยอง	27 ธันวาคม - 3 มกราคม	สนามกีฬาจังหวัดระยอง	เหล่ากาชาดทหารคำ จังหวัดระยอง
งานเทศกาลกีฬา-กินปลาบ้านฉาง	กุมภาพันธ์	อำเภอบ้านฉาง	การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย สำนักงานจังหวัดระยอง
งานเทศกาลสงกรานต์และของดีเมืองระยอง	11-16 เมษายน	ตลาดผลไม้ตะพง	สมาคมธุรกิจการท่องเที่ยว จังหวัดระยอง
งานเทศกาลผลไม้และของดีเมืองระยอง	พฤษภาคม - มิถุนายน	ตลาดผลไม้เพื่อการเกษตรตำบลตะพง งานผลไม้หนองตะพาน อำเภอบ้านค่าย งานผลไม้ที่ อำเภอแกลง และ อำเภอวังจันทร์	เกษตรจังหวัดและการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย สำนักงานจังหวัดระยอง
งานวันสุนทรภู่	26 มิถุนายน	บริเวณอนุสาวรีย์สุนทรภู่ตำบลกร่ำ อำเภอแกลง	มูลนิธิสุนทรภู่ สำนักงานศึกษาธิการจังหวัดระยอง
งานสัปดาห์สินค้าอุตสาหกรรม	กรกฎาคม	ไม่กำหนดแน่นอน	สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดระยองและนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดร่วมกับจังหวัดระยอง
การแข่งขันวิ่งหาดแม่รำพึงครึ่งมาราธอน	สิงหาคม	หาดแม่รำพึง	ชมรมวิ่งเพื่อสุขภาพ จังหวัดระยองร่วมกับจังหวัดระยอง
งานวันมะม่วงนอกฤดูกุศลบ้านฉาง	ตุลาคม	อำเภอบ้านฉาง	อำเภอบ้านฉาง ร่วมกับจังหวัดระยอง
งานประเพณีตักบาตรเทโว (ออกพรรษา)	ตุลาคม	อำเภอแกลง	เทศบาลตำบลเมืองแกลง ร่วมกับจังหวัดระยอง
งานวันสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช	28 ธันวาคม	บริเวณศาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช วัดลุ่มมหาชัยชุมพลอำเภอเมืองระยอง	สมาคมธุรกิจการท่องเที่ยว จังหวัดระยอง

ตารางที่ 3.9-18 งานประเพณีของจังหวัดระยอง วันที่จัดงาน สถานที่จัดงานและหน่วยงานที่ดำเนินการ

เทศกาล/งานประเพณี	วัน/เดือนที่จัด	สถานที่จัดงาน	หน่วยงานที่ดำเนินการ
งานเทศกาลท่องเที่ยวเกาะเสม็ด	พฤศจิกายน	เกาะเสม็ด	สมาคมธุรกิจการท่องเที่ยว จังหวัดระยองและ การ ท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย สำนักงานจังหวัดระยอง
งานเทศกาลลอยกระทง และห่มผ้าพระเจดีย์กลางน้ำ	พฤศจิกายน	บริเวณพระเจดีย์กลางน้ำตำบล ปากน้ำ อำเภอมือง	สมาคมธุรกิจการท่องเที่ยว จังหวัดระยอง
งานเทศกาลเที่ยวทะเลหาด บ้านเพ-เกาะเสม็ด	6-10 ธันวาคม	ทะเลหาดบ้านเพ-เกาะเสม็ด	การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย สำนักงานจังหวัดระยอง

ที่มา: สำนักงานจังหวัดระยอง, สืบค้นวันที่ 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566

3.10 การดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน

3.10.1 บทนำ

การมีส่วนร่วมของประชาชน (Public Participation) คือ กระบวนการซึ่งประชาชนหรือผู้มีส่วนได้เสียได้มีโอกาสแสดงทัศนะ แลกเปลี่ยนข้อมูลและความคิดเห็นเพื่อแสวงหาทางเลือก และการตัดสินใจต่างๆ เกี่ยวกับโครงการที่เหมาะสม และเป็นที่ยอมรับร่วมกัน ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องจึงควรเข้าร่วมในกระบวนการนี้ตั้งแต่เริ่มแรก เพื่อให้เกิดความเข้าใจ และการรับรู้-เรียนรู้ การปรับเปลี่ยนโครงการร่วมกัน จะเป็นประโยชน์ต่อทุกฝ่าย ซึ่งกระบวนการมีส่วนร่วมในโครงการนี้ เป็นเครื่องมือที่ช่วยให้เกิดการปรึกษาหารือและการมีส่วนร่วมของสาธารณะในการศึกษาโครงการ ก่อนการดำเนินการ และประเมินถึงผลกระทบทางบวกและทางลบในทุกมิติที่อาจเกิดขึ้นจากการพัฒนา อีกทั้งการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชนหรือผู้มีส่วนได้เสีย จะช่วยเสริมสร้างความเข้มแข็งให้กับกระบวนการตัดสินใจในการร่วมกันพิจารณากำหนดทิศทางการพัฒนาโครงการอย่างยั่งยืน และนำไปสู่การยอมรับของชุมชนและประชาชนในที่สุด

ในการดำเนินงานกระบวนการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสียในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม จำเป็นต้องกำหนดให้มีช่องทางการสื่อสารประชาสัมพันธ์เพื่อเผยแพร่ข้อมูลของโครงการ กิจกรรมการมีส่วนร่วมของโครงการ และเปิดโอกาสให้ประชาชนที่อาจได้รับผลกระทบจากโครงการ หน่วยงานต่างๆ ทั้งในภาครัฐและเอกชน องค์กรพัฒนาเอกชน ประชาชนทั่วไปที่สนใจโครงการ สามารถเข้าร่วมแสดงความคิดเห็น นำเสนอข้อมูล ข้อโต้แย้ง หรือข้อเสนอแนะที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของโครงการ

3.10.2 วัตถุประสงค์

- เพื่อนำเสนอข้อมูล รายละเอียดโครงการในส่วนที่มีการเปลี่ยนแปลงฯ การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงฯ รวมถึงร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ
- เพื่อรับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และข้อห่วงกังวลต่าง ๆ เกี่ยวกับประเด็นปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและแนวทางในการจัดการกับผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการในส่วนที่เปลี่ยนแปลงฯ รวมถึงร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ

3.10.3 วิธีดำเนินการ

3.10.3.1 การกำหนดกลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย

การกำหนดกลุ่มเป้าหมายหรือกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียที่มีความเกี่ยวข้องกับการประเมินผลกระทบของโครงการ ได้พิจารณาถึงลักษณะและขนาดของผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ประกอบด้วย ผู้แทนชุมชน ผู้แทนกลุ่มประมง และสถานประกอบการข้างเคียง ที่อยู่ในระยะ 5 กิโลเมตรจากโครงการ รวมทั้งสถาบันการศึกษา สื่อมวลชนและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ซึ่งได้จำแนกกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียตามประกาศสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง แนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2562

3.10.3.2 รูปแบบการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วม

สำหรับรูปแบบและการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ได้เลือกใช้รูปแบบการประชุมรับฟังความคิดเห็น เพื่อนำเสนอข้อมูลโครงการ ผลการศึกษา และร่างมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ (เฉพาะในส่วนที่มีการเปลี่ยนแปลง) จากนั้นจึงรับฟังข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และข้อห่วงกังวลต่างๆ เกี่ยวกับประเด็นปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและแนวทางในการจัดการกับผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการในส่วนที่เปลี่ยนแปลงฯ รวมถึงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการภายหลังการเปลี่ยนแปลง

3.10.3.3 ขั้นตอนการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น

การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น ได้เรียนเชิญกลุ่มเป้าหมายของโครงการประกอบด้วย ผู้แทนชุมชน ผู้แทนกลุ่มประมง และสถานประกอบการข้างเคียง ที่อยู่ในระยะ 5 กิโลเมตรจากโครงการ รวมทั้งสถาบันการศึกษา สื่อมวลชนและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

ทั้งนี้ ขั้นตอนในการดำเนินการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น ประกอบด้วย การเชิญกลุ่มเป้าหมายเข้าร่วมประชุม พร้อมเผยแพร่เอกสารข้อมูลโครงการ การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น และการจัดทำและเผยแพร่รายงานสรุปความคิดเห็น ซึ่งมีขั้นตอนการดำเนินการแสดงดังตารางที่ 3.10-1 รายละเอียดแสดงดังภาคผนวก 3-1

ตารางที่ 3.10-1 ขั้นตอนการดำเนินการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น

การดำเนินการ	ช่วงเวลาดำเนินการ	รายละเอียด
1. การเชิญเข้าร่วมประชุมพร้อมเผยแพร่เอกสารข้อมูลโครงการ	ระหว่างวันที่ 4-5 เมษายน พ.ศ. 2566	นำส่งหนังสือเชิญกลุ่มเป้าหมายของโครงการเข้าร่วมประชุม จำนวน 45 ฉบับ
2. การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น	วันพฤหัสบดีที่ 20 เมษายน พ.ศ. 2566 เวลา 09.00-12.00 น.	จัดประชุมรับฟังความคิดเห็น ณ ห้องประชุมวังแก้ว บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด เพื่อรับฟังความคิดเห็นต่อรายละเอียดโครงการ ผลการศึกษา และร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมสิ่งแวดล้อม
3. การจัดทำและเผยแพร่รายงานสรุปความคิดเห็น	ภายในวันที่ 28 เมษายน พ.ศ. 2566	จัดทำรายงานสรุปผลการรับฟังความคิดเห็น พร้อมคำชี้แจงและจัดส่งรายงานดังกล่าวให้แก่กลุ่มเป้าหมายของโครงการเพื่อรับทราบและประชาสัมพันธ์ต่อไป

3.10.4 ผลการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน

3.10.4.1 กำหนดการและผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็น

การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นได้ดำเนินการเมื่อวันพฤหัสบดีที่ 20 เมษายน พ.ศ. 2566 เวลา 09.00-12.00 น. ณ ห้องประชุมวังแก้ว บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด รายละเอียดของกำหนดการแสดงดังตารางที่ 3.10-2

ตารางที่ 3.10-2 กำหนดการประชุมรับฟังความคิดเห็น

กำหนดการ	รายละเอียด
09.00 – 09.30 น.	ลงทะเบียน รับเอกสารประกอบการประชุมฯ และรับประทานอาหารว่าง
09.30 – 09.45 น.	กล่าวต้อนรับ แนะนำเอกสาร ชี้แจงกำหนดการจัดประชุม โดยผู้ดำเนินรายการ
09.45 – 10.30 น.	นำเสนอข้อมูลโครงการ โดยผู้แทนบริษัทฯ และบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> ความเป็นมาและวัตถุประสงค์ของโครงการ รายละเอียดโครงการ กิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชน การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ร่างมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ
10.30 – 11.45 น.	รับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่างๆ ที่มีต่อโครงการ
11.45 – 12.00 น.	สรุปประเด็นข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการรับฟังความคิดเห็น
12.00 น. เป็นต้นไป	ปิดการประชุม

สำหรับผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นประกอบด้วยผู้แทนชุมชน ผู้แทนกลุ่มประมง สถานประกอบการ ข้างเคียง และผู้แทนหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง มีจำนวนผู้เข้าร่วมประชุมรวม 37 คน (ไม่นับรวมเจ้าของโครงการ และบริษัทที่ปรึกษา) สามารถสรุปจำนวนผู้เข้าร่วมประชุมตามกลุ่มต่างๆ แสดงดังตารางที่ 3.10-3 สำหรับภาพบรรยากาศการประชุมฯ แสดงดังรูปที่ 3.10-1

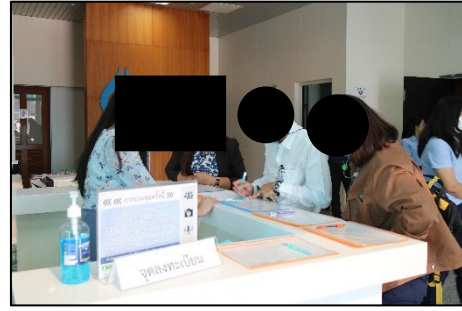
ตารางที่ 3.10-3 จำนวนผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็น

กลุ่มเป้าหมาย	จำนวนผู้เข้าร่วมประชุม (คน)
1) ผู้ได้รับผลกระทบ	
• ผู้แทนชุมชน	11
• ผู้แทนกลุ่มประมง	10
• ผู้แทนกลุ่มพื้นที่อ่อนไหว	2
• ผู้แทนกลุ่มสถานประกอบการข้างเคียง	7
2) โครงการและบริษัทที่ปรึกษา	19
3) หน่วยงานราชการในระดับต่างๆ	6
4) สถาบันการศึกษา	1
รวม	56
รวม (ไม่นับรวมเจ้าของโครงการและบริษัทที่ปรึกษา)	37

หมายเหตุ : จำนวนผู้เข้าร่วมประชุมอ้างอิงตามใบลงทะเบียนเข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของโครงการฯ



การลงทะเบียน



การลงทะเบียน



กล่าวต้อนรับ โดยนายรา โตแย้ม
ผู้จัดการส่วนสื่อสารองค์กรและกิจการเพื่อสังคม



การประชุมและการนำเสนอ



การประชุมและการนำเสนอ



การซักถามและเสนอแนะโดยผู้เข้าร่วมการประชุม



การซักถามและเสนอแนะโดยผู้เข้าร่วมการประชุม



การตอบข้อซักถาม

รูปที่ 3.10-1 บรรยากาศการประชุมรับฟังความคิดเห็น

3.10.4.2 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการประชุมรับฟังความคิดเห็น

ประเด็นข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่ได้รับจากการประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ ประกอบด้วย ประเด็นด้านรายละเอียดโครงการ ด้านการประเมินผลกระทบ/ร่างมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม และด้านเศรษฐกิจ-สังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน ซึ่งสามารถสรุปได้ดังตารางที่ 3.10-4

ตารางที่ 3.10-4 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการประชุมรับฟังความคิดเห็น

ลำดับ	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ	คำชี้แจง
ด้านรายละเอียดโครงการ		
1	ประธานชุมชนขอร่วมพัฒนา <ul style="list-style-type: none"> - การเพิ่มปริมาณกักเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว เพื่อความมั่นคงทางพลังงานจะมากเกินความจำเป็นหรือไม่ เนื่องจากกังวลว่าอาจส่งผลกระทบต่อค่าไฟฟ้า 	ผู้จัดการส่วนสื่อสารองค์กรและกิจการเพื่อสังคม บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด <ul style="list-style-type: none"> - รับทราบข้อคิดเห็น ทั้งนี้ การพัฒนาโครงการมีความจำเป็น เพื่อสร้างความมั่นคงทางด้านพลังงานของประเทศไทย เนื่องจากก๊าซธรรมชาติของประเทศไทยมาจากการนำเข้าจากประเทศพม่า และขุดเจาะจากอ่าวไทย ซึ่งมีความเสี่ยงจากการภาวะทางการเมืองของประเทศพม่า และปริมาณก๊าซธรรมชาติในอ่าวไทยที่ลดน้อยลง
2	ประธานชุมชนหนองบัวแดง <ul style="list-style-type: none"> - การก่อสร้างใช้ระยะเวลาค่อนข้างนานและแบ่งออกเป็น 2 ระยะ ควรจะสร้างให้แล้วเสร็จในระยะเดียว ซึ่งจะทำให้ใช้ระยะเวลาในการก่อสร้างน้อยลง 	ผู้จัดการส่วนสื่อสารองค์กรและกิจการเพื่อสังคม บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด <ul style="list-style-type: none"> - โครงการพิจารณาแนวทางการดำเนินงานเพื่อลดผลกระทบต่อชุมชนเป็นหลัก จึงแบ่งแผนงานเป็น 2 ระยะเพื่อบรรเทาผลกระทบ ทั้งนี้ โครงการจะพิจารณาระยะเวลาในการก่อสร้างให้แล้วเสร็จโดยเร็วที่สุดด้วย
ด้านการประเมินผลกระทบ/ร่างมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม		
1	ประธานชุมชนขอร่วมพัฒนา <ul style="list-style-type: none"> - โอกาสการเกิดอุบัติเหตุแม้ว่าจะมีน้อย แต่ขอให้มีการมาตรการในการดูแลป้องกัน เช่น การสร้างถังที่มีผนังหนาขึ้นมากกว่า 2 ชั้น เป็นต้น 	ผู้จัดการส่วนสื่อสารองค์กรและกิจการเพื่อสังคม บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด <ul style="list-style-type: none"> - รับทราบข้อคิดเห็น ทั้งนี้ ในการออกแบบถังกักเก็บก๊าซธรรมชาติเหลวโครงการเลือกใช้มาตรฐานและเทคโนโลยีที่ดีที่สุดเพื่อป้องกันการเกิดเหตุฉุกเฉิน รวมทั้งมีระบบการแจ้งเตือนล่วงหน้าก่อนที่จะมีเหตุเกิดขึ้น เพื่อให้สามารถเข้าระงับเหตุได้อย่างทันท่วงที

ตารางที่ 3.10-4 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการประชุมรับฟังความคิดเห็น

ลำดับ	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ	คำชี้แจง
2	<p>ประธานชุมชนหนองบัวแดง</p> <ul style="list-style-type: none"> - เนื่องจากมีการเพิ่มจำนวนถังกักเก็บ จึงกังวลว่าหากเกิดการระเบิดหรือรั่วไหล ระยะเวลาของผลกระทบก็จะยิ่งเพิ่มขึ้น 	<p>ผู้จัดการส่วนสื่อสารองค์กรและกิจการเพื่อสังคม บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด</p> <ul style="list-style-type: none"> - รับทราบข้อเสนอนี้ ทั้งนี้ โครงการได้ดำเนินการประเมินผลกระทบด้านอันตรายร้ายแรงแล้ว โดยพบว่า หากเกิดเหตุระเบิดหรือรั่วไหลของถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลวผลกระทบจะยังคงอยู่ในบริเวณพื้นที่โครงการ และเขตประกอบอุตสาหกรรม อย่างไรก็ตามในการออกแบบถังกักเก็บก๊าซธรรมชาติเหลวโครงการเลือกใช้มาตรฐานและเทคโนโลยีที่ดีที่สุดเพื่อป้องกันการเกิดเหตุฉุกเฉิน รวมทั้งมีระบบการแจ้งเตือนล่วงหน้าก่อนที่จะมีเหตุเกิดขึ้น เพื่อให้สามารถเข้าระงับเหตุได้อย่างทันท่วงที
ด้านเศรษฐกิจ-สังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน		
1	<p>ประธานชุมชนหนองน้ำเย็น</p> <ul style="list-style-type: none"> - เน้นย้ำเรื่องการควบคุมคนงานที่จะเข้ามาพักอาศัยในชุมชน 	<p>ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด</p> <ul style="list-style-type: none"> - รับทราบข้อคิดเห็น ทั้งนี้ โครงการจะดำเนินการตามมาตรการในการบริหารจัดการผู้รับเหมา ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> ■ กำหนดให้ผู้รับเหมาอบรมคนงานเรื่องสุขอนามัยและการป้องกันโรค ความประพฤติ การไม่ก่อเหตุรำคาญ สิ่งเสพติด ทุก 6 เดือน ■ จัดให้มีการจัดการภายในที่พักคนงาน ประกอบด้วย การจัดทำทะเบียนประวัติคนงาน ระเบียบข้อบังคับภายในที่พักการดูแลสุขาภิบาลในที่พักคนงาน และจัดให้มีหัวหน้าที่พักคนงานเพื่อเป็นช่องทางให้ชุมชนสามารถติดต่อหรือแจ้งข้อกังวลได้โดยตรง ■ จัดให้มีศูนย์กลางในการรับเรื่องร้องเรียนและตอบข้อสงสัยของประชาชน และหากมีการร้องเรียน ทางผู้รับเหมาก่อสร้างต้องตรวจสอบและหาทางแก้ไขทันทีหากพบว่าเป็นจริงตามที่ร้องเรียน และแจ้งกลับให้ชุมชนทราบถึงข้อเท็จจริงและการแก้ไขปัญหาโดยทันที

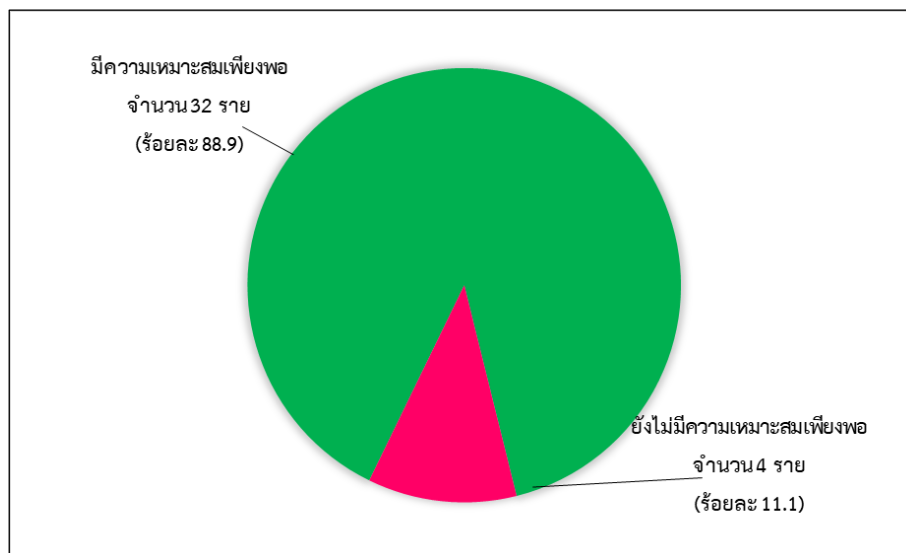
ตารางที่ 3.10-4 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการประชุมรับฟังความคิดเห็น

ลำดับ	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ	คำชี้แจง
2	<p>รองนายกเทศมนตรีตำบลเนินพระ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ในระยะก่อสร้าง จะทำให้มีจำนวนประชากรแฝงเพิ่มขึ้น ดังนั้น จึงขอให้พิจารณาการจ้างแรงงานท้องถิ่น เพื่อลดผลกระทบจากแรงงานต่างถิ่น - ในระยะก่อสร้าง หากมีการร้องเรียนเกิดขึ้น ขอให้โครงการดำเนินการแก้ไขโดยเร็ว - ขอให้ดูแลพฤติกรรมของประชากรแฝง (คนงานก่อสร้าง) ไม่ให้ส่งผลกระทบต่อชุมชน 	<p>ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด</p> <ul style="list-style-type: none"> - โครงการได้ระบุในมาตรการด้านเศรษฐกิจ-สังคมในระยะก่อสร้าง โดยกำหนดให้ ผู้รับเหมาพิจารณารับคนในพื้นที่เทศบาลเมืองมาบตาพุดที่มีทักษะและความชำนาญที่เหมาะสมเข้าทำงานเป็นอันดับแรก - รับทราบข้อคิดเห็น หากมีการร้องเรียนเกิดขึ้น โครงการจะดำเนินการแก้ไขโดยเร็วที่สุด - รับทราบข้อคิดเห็น
3	<p>ประธานชุมชนคลองน้ำหนู</p> <ul style="list-style-type: none"> - การจ้างงาน ขอให้พิจารณาจ้างคนในพื้นที่ก่อน <p>ประธานชุมชนหนองบัวแดง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ขอให้ประชาสัมพันธ์การจ้างงานอย่างกว้างขวาง เพื่อให้คนในพื้นที่รับทราบ - ขอให้พิจารณาจ้างงานผู้รับเหมา กับคนในชุมชน 	<p>ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด</p> <ul style="list-style-type: none"> - โครงการจะระบุในสัญญาจ้างกับผู้รับเหมาให้จ้างแรงงานท้องถิ่นก่อนเป็นอันดับแรก ตามทักษะและความชำนาญงานที่เหมาะสม <p>ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด</p> <ul style="list-style-type: none"> - รับทราบข้อคิดเห็น - โครงการได้ระบุในมาตรการด้านเศรษฐกิจ - สังคมในระยะก่อสร้าง โดยกำหนดให้ ผู้รับเหมาพิจารณารับคนในพื้นที่เทศบาลเมืองมาบตาพุดที่มีทักษะและความชำนาญที่เหมาะสมกับลักษณะงานเข้าทำงานเป็นอันดับแรก

3.10.4.3 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากแบบประเมินผลการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น

จากการประชุมรับฟังความคิดเห็น ซึ่งมีผู้เข้าร่วมประชุมทั้งหมด 37 ราย (ไม่นับรวมเจ้าของโครงการและบริษัทที่ปรึกษา) โดยมีผู้ตอบแบบประเมินผลหลังการประชุมฯ จำนวน 36 ราย คิดเป็นร้อยละ 97.3 ของผู้เข้าร่วมประชุมฯ ทั้งนี้ สามารถสรุปผลความคิดเห็นจากแบบประเมินผลภายหลังการประชุมได้ดังต่อไปนี้

- ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน
 - ผู้ตอบแบบประเมินเป็นผู้แทนระดับชุมชน/ท้องถิ่น หรือผู้นำกลุ่มในพื้นที่ศึกษา จำนวน 19 ราย (ร้อยละ 52.8) ผู้แทนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จำนวน 9 ราย (ร้อยละ 25.0) ผู้แทนจากสถานประกอบการ จำนวน 5 ราย (ร้อยละ 13.9) และประชาชนในพื้นที่ จำนวน 3 ราย (ร้อยละ 8.3)
- ความคิดเห็นต่อร่างมาตรการฯ ของโครงการ
 - ภาพรวมของร่างมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ (ดังรูปที่ 3.10-2) พบว่า ผู้ตอบแบบประเมินมีความเห็นว่าร่างมาตรการฯ ของโครงการมีความเหมาะสมเพียงพอ จำนวน 32 ราย (ร้อยละ 88.9) และมีความเห็นว่าร่างมาตรการฯ ของโครงการยังไม่มี ความเหมาะสมเพียงพอและต้องการให้ปรับปรุง/เพิ่มเติม จำนวน 4 ราย (ร้อยละ 11.1)



รูปที่ 3.10-2 ความคิดเห็นต่อร่างมาตรการฯ ของโครงการ

- โดยร่างมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ที่ยังไม่เหมาะสมเพียงพอและต้องการให้ปรับปรุงและเพิ่มเติมมากที่สุด คือ ด้านสภาพภูมิอากาศและคุณภาพอากาศ ด้านระดับเสียง และด้านการคมนาคม (ทางบก)

นอกจากนี้ ผู้ตอบแบบประเมินได้เสนอแนะเกี่ยวกับร่างมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ที่ต้องการให้ปรับปรุง/เพิ่มเติม สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 3.10-5

ตารางที่ 3.10-5 ความคิดเห็นต่อร่างมาตรการฯ ของโครงการ

ข้อคิดเห็นที่ต้องการให้ปรับปรุง/เพิ่มเติม	มาตรการที่เกี่ยวข้อง
1. สภาพภูมิอากาศ และคุณภาพอากาศ	
- การฉีดพรมน้ำในระยะก่อสร้าง ขอให้ฉีดพรมน้ำเพิ่มเติมบริเวณพื้นที่นอกโครงการที่อาจได้รับผลกระทบ	<u>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)</u> <u>ด้านสภาพภูมิอากาศและคุณภาพอากาศ</u> <ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมให้มีการเปิดใช้พื้นที่หน้างานเท่าที่จำเป็นเท่านั้น - ฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และถนนภายในโครงการอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง ในฤดูแล้ง เพื่อป้องกันฝุ่นฟุ้งกระจายสู่บรรยากาศ และผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียง ซึ่งวิธีการดังกล่าวจะลดฝุ่นได้ร้อยละ 50 (U.S. EPA, 1975) - ตรวจสอบเครื่องจักรกลหนักเป็นประจำทุกเดือนเพื่อลดปริมาณมลสารที่จะระบายออกสู่บรรยากาศ - จัดเตรียมพื้นที่ล้างล้อรถบรรทุกในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - ล้างล้อรถบรรทุกก่อนออกจากพื้นที่โครงการทุกครั้ง
2. ด้านเสียง	
- เพิ่มเติมการแจ้งหน่วยงานที่อยู่ใกล้เคียงในกรณีที่กิจกรรมของโครงการก่อให้เกิดเสียงดัง	<u>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)</u> <u>ด้านเสียง</u> <ul style="list-style-type: none"> - กิจกรรมใดๆ ที่ก่อให้เกิดเสียงดังมากต้องมีการประกาศให้สาธารณชนรับทราบโดยทั่วถึงในกรณีที่มีความจำเป็นต้องแจ้งให้สาธารณชนและชุมชนได้รับทราบก่อน - ประชาสัมพันธ์ วิธีการก่อสร้าง ระยะเวลาการก่อสร้าง และ มาตรการป้องกันและลดผลกระทบต่อประชาชนและชุมชนในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ
3. ด้านคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง	
- กังวลผลกระทบกับป่าชายเลน	<u>มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)</u> <u>ด้านคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง</u> <ul style="list-style-type: none"> - ติดตามตรวจวัดปริมาณสารแขวนลอย (Suspended Solid) สัปดาห์ละ 1 ครั้ง (ช่วงน้ำลง) จำนวน 1 สถานี ด้านทิศใต้ของพื้นที่ก่อสร้างท่าเทียบเรือ ระยะห่าง 300 เมตร ตลอดระยะเวลาที่มีกิจกรรมการก่อสร้างในทะเล หากพบว่าปริมาณสารแขวนลอยมีแนวโน้มสูงขึ้นใกล้เคียงค่ามาตรฐานให้โครงการทำการวิเคราะห์สาเหตุและแก้ไข ทันทีจนกว่าค่าดังกล่าวลดลง หากค่าดังกล่าวมีค่าสูงขึ้นจนเกินค่ามาตรฐาน ให้โครงการหยุดกิจกรรมการก่อสร้างในทะเลทันที เพื่อพิจารณาหามาตรการแก้ไขที่เหมาะสมเพิ่มเติม และทำการปรับปรุงแก้ไขค่าดังกล่าวให้อยู่ในค่ามาตรฐานจึงเริ่มดำเนินการต่อไป

ตารางที่ 3.10-5 ความคิดเห็นต่อร่างมาตรการฯ ของโครงการ

ข้อคิดเห็นที่ต้องการให้ปรับปรุง/เพิ่มเติม	มาตรการที่เกี่ยวข้อง
	<ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมมิให้ระบายน้ำจากการก่อสร้างลงสู่ทะเลโดยตรง - ตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งจากกิจกรรมการทดสอบถังโดยใช้น้ำ (Hydrostatic Test) ให้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทั้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559 ก่อนระบายทิ้งลงสู่ทะเล
4. ด้านนิเวศวิทยาทางทะเล	
- กังวลผลกระทบต่อสัตว์ป่าชายเลน	<p><u>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)</u> <u>ด้านนิเวศวิทยาทางทะเล</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - โครงการจะสนับสนุนการดำเนินงานในด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติทางทะเลโดยจะจัดให้มีการปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำบริเวณชายหาดในเขตชุมชนตากวน-อ่าวประดู่ หรือชุมชนกรอกยายชาในเขตเทศบาลเมืองมาบตาพุดเป็นประจำทุกปี หรือประสานงานเข้าร่วมโครงการเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติทางทะเลของจังหวัดระยอง ประมงจังหวัดระยอง เทศบาลเมืองมาบตาพุด และการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เป็นต้น โดยโครงการจะจัดกิจกรรมเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติทางทะเล อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง
5. ด้านการคมนาคม (ทางบก)	
- ปัจจุบันยังมีปัญหาการจราจรติดขัด	<p><u>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)</u> <u>ด้านการคมนาคม (ทางบก)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดทำแผนที่เส้นทางการขนส่งวัสดุก่อสร้างและช่วงเวลาการขนส่งแจ้งให้ชุมชนที่เกี่ยวข้องทราบเพื่อความสะดวกในการหลีกเลี่ยงการสัญจรไปใช้เส้นทางอื่นหากมีความเป็นไปได้ - หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุก่อสร้างในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนในช่วงเช้าและช่วงเย็น (เวลา 06.00-08.00 น. และ 17.00-19.00 น.) - ในกรณีที่มีการขนส่งขนาดใหญ่ให้ทำการติดต่อประสานงานกับสถานีตำรวจในท้องที่เพื่ออำนวยความสะดวก - ประสานงานกับหน่วยงานในท้องถิ่นทำการประชาสัมพันธ์ถึงระยะเวลาการก่อสร้างที่ชัดเจน

- การให้ข้อมูลข่าวสารและการประชาสัมพันธ์โครงการ
 - การให้ข้อมูลข่าวสารและการประชาสัมพันธ์โครงการ พบว่า ผู้ตอบแบบประเมินส่วนใหญ่เคยรับทราบข้อมูลโครงการมาก่อนหน้านี้แล้ว จำนวน 23 ราย (ร้อยละ 63.9) โดยทราบข้อมูลโครงการจากการประชาสัมพันธ์ของบริษัทฯ การประชุมคณะกรรมการฯ หนังสือที่แจ้งไปถึงหน่วยงาน และเจ้าหน้าที่โครงการ
 - ช่องทาง/วิธีการรับข้อมูลข่าวสารที่สะดวกและเหมาะสมที่สุด ผู้ตอบแบบประเมินมีความเห็นว่าควรแจ้งผ่านการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น/การสัมมนา จำนวน 25 ราย (ร้อยละ 25.8) รองลงมา คือ การส่งจดหมายเชิญ/แจ้งข่าวสารโครงการโดยตรง จำนวน 16 ราย (ร้อยละ 16.5) แจ้งผ่านผู้นำชุมชนท้องถิ่น จำนวน 15 ราย (ร้อยละ 15.5) จัดเจ้าหน้าที่มาลงพื้นที่สัมผัสของโครงการเข้าไปชี้แจงในพื้นที่ จำนวน 11 ราย (ร้อยละ 11.3) กระจายเสียงประชาสัมพันธ์ จำนวน 8 ราย (ร้อยละ 8.2) หอกระจายเสียง/ข่าวประจำหมู่บ้าน จำนวน 6 ราย (ร้อยละ 6.2) วิทยุกระจายเสียง/วิทยุชุมชน จำนวน 6 ราย (ร้อยละ 6.2) ผ่านอีเมล/ไลน์ จำนวน 5 ราย (ร้อยละ 5.2) สื่อสิ่งพิมพ์/หนังสือพิมพ์/วารสาร จำนวน 3 ราย (ร้อยละ 3.1) และติดประกาศที่หน่วยงานราชการ/อปท.ในพื้นที่ จำนวน 2 ราย (ร้อยละ 2.1)
 - ความเข้าใจหลังจากที่ได้รับทราบรายละเอียดโครงการฯ แล้ว พบว่า ผู้ตอบแบบประเมินมีความเข้าใจในระดับมาก จำนวน 23 ราย (ร้อยละ 63.9) รองลงมา ระดับปานกลาง จำนวน 13 ราย (ร้อยละ 36.1)
 - ความคิดเห็นต่อการเปลี่ยนแปลงรายละเอียด ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ พบว่า ผู้ตอบแบบประเมินส่วนใหญ่เห็นด้วยกับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ จำนวน 28 ราย (ร้อยละ 77.8) เนื่องจากสอดคล้องกับแผนพัฒนาประเทศ โดยเป็นการเพิ่มศักยภาพด้านพลังงานซึ่งมีการประเมินผลกระทบที่ครอบคลุมเหมาะสม และเชื่อมั่นในศักยภาพของโครงการฯ ที่จะเปลี่ยนแปลงให้ดีขึ้น โดยมีบางส่วนไม่เห็นด้วย จำนวน 1 ราย (ร้อยละ 2.8) เนื่องจากเห็นว่าการเพิ่มถึงสำหรับการจัดเก็บก๊าซธรรมชาติเหลวมากเกินไป และมีบางส่วนไม่แสดงความคิดเห็น จำนวน 7 ราย (ร้อยละ 19.4)
 - ความวิตกกังวลต่อการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ พบว่า ผู้ตอบแบบประเมินไม่วิตกกังวลเลย จำนวน 23 ราย (ร้อยละ 63.9) รองลงมาวิตกกังวลเล็กน้อย จำนวน 9 ราย (ร้อยละ 25.0) วิตกกังวลปานกลาง จำนวน 3 ราย (ร้อยละ 19.0) และวิตกกังวลมาก จำนวน 1 ราย (ร้อยละ 2.8)
- ความพึงพอใจต่อการประชุม
 - ความสามารถของวิทยากรในการอธิบายให้ผู้เข้าร่วมประชุมเข้าใจในภาพรวมของโครงการ พบว่า ผู้ตอบแบบประเมินมีความพึงพอใจระดับมาก จำนวน 27 ราย (ร้อยละ 75.0) รองลงมา ระดับปานกลาง จำนวน 8 ราย (ร้อยละ 22.2) และระดับน้อย จำนวน 1 ราย (ร้อยละ 2.8)

- ความเหมาะสมของเนื้อหาสาระ รูปแบบ และวิธีการนำเสนอ พบว่า ผู้ตอบแบบประเมินมีความพึงพอใจระดับมาก จำนวน 26 ราย (ร้อยละ 72.2) รองลงมา ระดับปานกลาง จำนวน 10 ราย (ร้อยละ 27.8)
- ความเหมาะสมของระยะเวลาที่นำเสนอข้อมูลรายละเอียดโครงการและผลการศึกษา พบว่า ผู้ตอบแบบประเมินมีความพึงพอใจระดับมาก จำนวน 27 ราย (ร้อยละ 75.0) รองลงมา ระดับปานกลาง จำนวน 9 ราย (ร้อยละ 25.0)
- ความเหมาะสมของสถานที่และความสะดวกต่อการเดินทางเข้าร่วมประชุมฯ พบว่า ผู้ตอบแบบประเมินมีความพึงพอใจระดับมาก จำนวน 32 ราย (ร้อยละ 88.9) รองลงมา ระดับปานกลาง จำนวน 4 ราย (ร้อยละ 11.1)
- ความเหมาะสมของสื่อและเอกสารประกอบการจัดประชุมฯ พบว่า ผู้ตอบแบบประเมินมีความพึงพอใจระดับมาก จำนวน 29 ราย (ร้อยละ 80.6) รองลงมา ระดับปานกลาง จำนวน 7 ราย (ร้อยละ 19.4)
- ความเหมาะสมของโอกาสและระยะเวลาในการแสดงความคิดเห็น พบว่า ผู้ตอบแบบประเมินมีความพึงพอใจระดับมาก จำนวน 29 ราย (ร้อยละ 80.6) รองลงมา ระดับปานกลาง จำนวน 7 ราย (ร้อยละ 19.4)
- ความเข้าใจในโครงการภายหลังการเข้าร่วมประชุม พบว่า ผู้ตอบแบบประเมินมีความพึงพอใจระดับมาก จำนวน 26 ราย (ร้อยละ 72.2) รองลงมา ระดับปานกลาง จำนวน 10 ราย (ร้อยละ 27.8)
- ภาพรวมของการจัดประชุม พบว่า ผู้ตอบแบบประเมินมีความพึงพอใจระดับมาก จำนวน 28 ราย (ร้อยละ 77.8) รองลงมา ระดับปานกลาง จำนวน 8 ราย (ร้อยละ 22.2)
- ความคิดเห็น และข้อเสนอแนะที่มีต่อการพัฒนาโครงการฯ
 - ประชาสัมพันธ์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโครงการให้ประชาชนในพื้นที่ทราบอยู่เสมอ
 - ขอให้บริษัทปฏิบัติตามมาตรการและกฎหมายอย่างเคร่งครัด