

บทที่ 2

ลักษณะโครงการที่มีการเปลี่ยนแปลง

2.1 บทนำ

ประเด็นการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการเพื่อจ่ายน้ำมันลงเรือครั้งนี้ มีเพียงกิจกรรมการติดตั้งปั๊มและท่อ/อุปกรณ์ต่างๆ ที่เชื่อมต่อกับระบบท่อน้ำมันและระบบควบคุมการรับจ่ายน้ำมันดีเซลที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน ให้สามารถจ่ายและลำเลียงน้ำมันดีเซล (ผลิตภัณฑ์ปัจจุบัน) ผ่านท่อน้ำมันใต้ทะเลปัจจุบันไปยังท่าเทียบเรือเชลล์ สงขลา (ท่าเทียบเรือปัจจุบัน) และจ่ายให้กับลูกค้าของบริษัทฯ ซึ่งเป็นเรือสนับสนุน-ลากจูง (Anchor Handling Tug Supply; AHTS) ได้เท่านั้น โดยการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวจะไม่ส่งผลกระทบต่อโครงสร้างและองค์ประกอบการดำเนินงานของโครงการปัจจุบันในภาพรวม รวมถึงไม่มีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างลักษณะท่าเทียบเรือปัจจุบัน อีกทั้ง ไม่ส่งผลกระทบต่อปริมาณการเก็บรวบรวมน้ำมันสูงสุดภายในพื้นที่คลังน้ำมันเชลล์ สงขลา และคลังน้ำมันร่วมเซฟรอน-เอสไอ-เชลล์ สงขลา ให้เพิ่มขึ้นแต่อย่างใด กล่าวคือ ความสามารถในการเก็บรวบรวมปริมาณน้ำมันสูงสุดภายในพื้นที่คลังดังกล่าวยังคงเท่าเดิมและไม่เปลี่ยนแปลงจากสถานภาพการดำเนินงานในปัจจุบัน

สำหรับรายละเอียดโครงการในภาพรวมเปรียบเทียบกับก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการระบบการขนส่งปิโตรเลียมและน้ำมันเชื้อเพลิงทางท่อของท่าเทียบเรือและคลังน้ำมันเชลล์ สงขลาในครั้งนี้ (การจ่ายน้ำมันดีเซลลงเรือ) สรุปได้ดังตารางที่ 2.1-1 โดยเนื้อหาในรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ จะมุ่งเน้นแสดงรายละเอียดเฉพาะประเด็นที่มีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม และประเด็นเกี่ยวเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงฯ เพื่อนำไปสู่การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการกำหนดมาตรการให้สอดคล้องกับกิจกรรมที่เปลี่ยนแปลงต่อไป

ตารางที่ 2.1-1

รายละเอียดโครงการในภาพรวมก่อนและหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

ประเด็น	รายละเอียดโครงการ		หมายเหตุ
	ก่อนเปลี่ยนแปลง (EIA ฉบับที่ได้รับความเห็นชอบล่าสุด พ.ศ. 2542 ^{1/} และการดำเนินงานในปัจจุบัน ^{2/})	ภายหลังเปลี่ยนแปลง	
1. ที่ตั้งโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> เลขที่ 171/2 หมู่ที่ 1 ถนนสงขลา-ระโนด ตำบลหัวเขา อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา 	<ul style="list-style-type: none"> เลขที่ 171/2 หมู่ที่ 1 ถนนสงขลา-ระโนด ตำบลหัวเขา อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา 	ไม่เปลี่ยนแปลง
2. ลักษณะโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> ลักษณะโครงการแบ่งพื้นที่ออกเป็น 2 ส่วน คือ <ul style="list-style-type: none"> - ส่วนคลังน้ำมันเชลล์ สงขลา - ส่วนท่าเทียบเรือเชลล์ สงขลา 	<ul style="list-style-type: none"> ลักษณะโครงการแบ่งพื้นที่ออกเป็น 2 ส่วน คือ <ul style="list-style-type: none"> - ส่วนคลังน้ำมันเชลล์ สงขลา - ส่วนท่าเทียบเรือเชลล์ สงขลา 	ไม่เปลี่ยนแปลง
3. คลังน้ำมันเชลล์ สงขลา	<ul style="list-style-type: none"> องค์ประกอบของส่วนคลังน้ำมันเชลล์ สงขลา ได้แก่ ลานถึงน้ำมัน ลานเติมน้ำมันให้กับรถบรรทุก สถานีสูบน้ำมัน โกดัง และโรงเก็บอุปกรณ์ดับเพลิง 	<ul style="list-style-type: none"> องค์ประกอบของส่วนคลังน้ำมันเชลล์ สงขลา ได้แก่ ลานถึงน้ำมัน ลานเติมน้ำมันให้กับรถบรรทุก สถานีสูบน้ำมัน โกดัง และโรงเก็บอุปกรณ์ดับเพลิง 	ไม่เปลี่ยนแปลง
	<ul style="list-style-type: none"> ปัจจุบันคลังน้ำมันเชลล์ สงขลา มีถังบรรจุน้ำมันรวม 5 ถัง และมีความสามารถในการเก็บรวบรวมน้ำมันสูงสุดที่ระดับความปลอดภัย (ร้อยละ 90 ของความจุถัง) เท่ากับ 49,059,855 ลิตร 	<ul style="list-style-type: none"> ปัจจุบันคลังน้ำมันเชลล์ สงขลา มีถังบรรจุน้ำมันรวม 5 ถัง และมีความสามารถในการเก็บรวบรวมน้ำมันสูงสุดที่ระดับความปลอดภัย (ร้อยละ 90 ของความจุถัง) เท่ากับ 49,059,855 ลิตร 	ไม่เปลี่ยนแปลง
	<ul style="list-style-type: none"> ปัจจุบันคลังน้ำมันร่วมเชฟรอน-เอสโซ่-เชลล์ สงขลา มีถังบรรจุน้ำมันรวม 17 ถัง และมีความสามารถในการเก็บรวบรวมน้ำมันสูงสุดที่ระดับความปลอดภัย (ร้อยละ 90 ของความจุถัง) เท่ากับ 42,413,569 ลิตร 	<ul style="list-style-type: none"> ปัจจุบันคลังน้ำมันร่วมเชฟรอน-เอสโซ่-เชลล์ สงขลา มีถังบรรจุน้ำมันรวม 17 ถัง และมีความสามารถในการเก็บรวบรวมน้ำมันสูงสุดที่ระดับความปลอดภัย (ร้อยละ 90 ของความจุถัง) เท่ากับ 42,413,569 ลิตร 	ไม่เปลี่ยนแปลง
4. ท่าเทียบเรือเชลล์ สงขลา	<ul style="list-style-type: none"> ท่าเทียบเรือที่ไม่มีสะพานเชื่อมระหว่างคลังน้ำมันเชลล์กับท่าเทียบเรือเชลล์ สงขลา และตั้งอยู่ห่างจากคลังน้ำมันเชลล์ไปทางทิศตะวันออกประมาณ 1.5 กิโลเมตร 	<ul style="list-style-type: none"> ท่าเทียบเรือที่ไม่มีสะพานเชื่อมระหว่างคลังน้ำมันเชลล์กับท่าเทียบเรือเชลล์ สงขลา และตั้งอยู่ห่างจากคลังน้ำมันเชลล์ไปทางทิศตะวันออกประมาณ 1.5 กิโลเมตร 	ไม่เปลี่ยนแปลง

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ)

ประเด็น	รายละเอียดโครงการ		หมายเหตุ
	ก่อนเปลี่ยนแปลง (EIA ฉบับที่ได้รับความเห็นชอบล่าสุด พ.ศ. 2542 ^{1/} และการดำเนินงานในปัจจุบัน ^{2/})	ภายหลังเปลี่ยนแปลง	
	• ท่าเทียบเรือ ขนาด 12.0x4.0 เมตร จำนวน 1 ท่า	• ท่าเทียบเรือ ขนาด 12.0x4.0 เมตร จำนวน 1 ท่า	ไม่เปลี่ยนแปลง
	• หลักกันกระแทก ขนาด 4.8x6.0 เมตร จำนวน 2 หลัก	• หลักกันกระแทก ขนาด 4.8x6.0 เมตร จำนวน 2 หลัก	ไม่เปลี่ยนแปลง
	• หลักผูกเรือ ขนาด 3.2x3.2 เมตร จำนวน 2 หลัก	• หลักผูกเรือ ขนาด 3.2x3.2 เมตร จำนวน 2 หลัก	ไม่เปลี่ยนแปลง
	• คันกัน (Curb) สูง 10 เซนติเมตร	• คันกัน (Curb) สูง 10 เซนติเมตร	ไม่เปลี่ยนแปลง
	• ปัจจุบันมีท่ออ่อนขนถ่าย ขนาด 8 นิ้ว (3 ท่อ)	• ปัจจุบันมีท่ออ่อนขนถ่าย ขนาด 8 นิ้ว (3 ท่อ) • <u>ท่ออ่อนขนถ่าย ขนาด 3 นิ้ว (1 ท่อ)</u>	ภายหลังการเปลี่ยนแปลง ครั้งนี้ โครงการจะติดตั้ง ท่ออ่อนที่ทำเทียบเรือ เชลล์ เพื่อรองรับกิจกรรม การจ่ายน้ำมันลงเรือ
	• รองรับเรือบรรทุกน้ำมัน ขนาด 2,000-5,000 ตัน	รองรับเรือบรรทุกน้ำมัน ขนาด 2,000-5,000 ตัน	ไม่เปลี่ยนแปลง
5. ท่อลำเลียงน้ำมันใต้ทะเล	<ul style="list-style-type: none"> ปัจจุบันมีท่อขนาด 8 นิ้ว จำนวน 4 ท่อ ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> ท่อน้ำมัน ขนาด 8 นิ้ว สำหรับขนถ่ายน้ำมันดีเซลหรือน้ำมันโซล่า, G-Base 95, G-Base 91 และ ULG 95 ท่อน้ำมัน ขนาด 8 นิ้ว สำหรับขนถ่ายน้ำมันเตา (ปัจจุบันท่อนี้ถูกสอดด้วยท่อ Primus Line ให้สามารถรับน้ำมันดีเซลหรือน้ำมันโซล่า, G-Base 95, G-Base 91 และ ULG 95) ท่อน้ำดับเพลิง ขนาด 8 นิ้ว ท่อน้ำมัน ขนาด 8 นิ้ว สำหรับขนถ่ายน้ำมันแก๊สโซลีนหรือน้ำมันเบนซิน (ปัจจุบันหยุดการใช้งานแล้ว) 	<ul style="list-style-type: none"> ปัจจุบันมีท่อขนาด 8 นิ้ว จำนวน 4 ท่อ ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> ท่อน้ำมัน ขนาด 8 นิ้ว สำหรับขนถ่ายน้ำมันดีเซลหรือน้ำมันโซล่า, G-Base 95, G-Base 91 และ ULG 95 ท่อน้ำมัน ขนาด 8 นิ้ว สำหรับขนถ่ายน้ำมันเตา (ปัจจุบันท่อนี้ถูกสอดด้วยท่อ Primus Line ให้สามารถรับน้ำมันดีเซลหรือน้ำมันโซล่า, G-Base 95, G-Base 91 และ ULG 95) ท่อน้ำดับเพลิง ขนาด 8 นิ้ว ท่อน้ำมัน ขนาด 8 นิ้ว สำหรับขนถ่ายน้ำมันแก๊สโซลีนหรือน้ำมันเบนซิน (ปัจจุบันหยุดการใช้งานแล้ว) 	ไม่เปลี่ยนแปลง

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ)

ประเด็น	รายละเอียดโครงการ		หมายเหตุ
	ก่อนเปลี่ยนแปลง (EIA ฉบับที่ได้รับความเห็นชอบล่าสุด พ.ศ. 2542 ^{1/} และการดำเนินงานในปัจจุบัน ^{2/})	ภายหลังเปลี่ยนแปลง	
	<ul style="list-style-type: none"> ปัจจุบันมีท่อขนาด 6 นิ้ว จำนวน 2 ท่อ ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> ท่อน้ำมัน ขนาด 6 นิ้ว สำหรับขนถ่ายน้ำมันดีเซล (ปัจจุบันยกเลิกการใช้งานแล้ว) ท่อน้ำมัน ขนาด 6 นิ้ว สำหรับขนถ่ายแก๊สโซลีนหรือน้ำมันเบนซิน (ปัจจุบันยกเลิกการใช้งานแล้ว) 	<ul style="list-style-type: none"> ปัจจุบันมีท่อขนาด 6 นิ้ว จำนวน 2 ท่อ ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> ท่อน้ำมัน ขนาด 6 นิ้ว สำหรับขนถ่ายน้ำมันดีเซล (ปัจจุบันยกเลิกการใช้งานแล้ว) ท่อน้ำมัน ขนาด 6 นิ้ว สำหรับขนถ่ายแก๊สโซลีนหรือน้ำมันเบนซิน (ปัจจุบันยกเลิกการใช้งานแล้ว) 	ไม่เปลี่ยนแปลง
	<ul style="list-style-type: none"> ท่อลำเลียงน้ำมันมีระยะทางรวม 1.5 กิโลเมตร เริ่มต้นจากคลังน้ำมันเชลล์ไปยังท่าเทียบเรือเชลล์ 	<ul style="list-style-type: none"> ท่อลำเลียงน้ำมันมีระยะทางรวม 1.5 กิโลเมตร เริ่มต้นจากคลังน้ำมันเชลล์ไปยังท่าเทียบเรือเชลล์ 	ไม่เปลี่ยนแปลง
6. การขนถ่ายผลิตภัณฑ์	<ul style="list-style-type: none"> ผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมของคลังน้ำมันเชลล์ที่ทำการขนถ่ายผ่านท่าเทียบเรือเชลล์ แบ่งออกเป็น 2 ประเภทตามจุดวาล์วไฟ <ul style="list-style-type: none"> ชนิดไม่น่ากลัวอันตราย (ชนิดที่มีจุดวาล์วไฟตั้งแต่ 65 องศาเซลเซียสขึ้นไป) ได้แก่ น้ำมันดีเซลหรือน้ำมันโซล่าที่มีจุดวาล์วไฟมากกว่า 66 องศาเซลเซียส และน้ำมันเตาที่มีจุดวาล์วไฟมากกว่า 68 องศาเซลเซียส ชนิดน่ากลัวอันตราย (ชนิดที่มีจุดวาล์วไฟต่ำกว่า 23 องศาเซลเซียสลงมา) ได้แก่ น้ำมันแก๊สโซลีนหรือน้ำมันเบนซินที่มีจุดวาล์วไฟต่ำกว่า 0 องศาเซลเซียส 	<ul style="list-style-type: none"> ผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมของคลังน้ำมันเชลล์ที่ทำการขนถ่ายผ่านท่าเทียบเรือเชลล์ แบ่งออกเป็น 2 ประเภทตามจุดวาล์วไฟ <ul style="list-style-type: none"> ชนิดไม่น่ากลัวอันตราย (ชนิดที่มีจุดวาล์วไฟตั้งแต่ 65 องศาเซลเซียสขึ้นไป) ได้แก่ น้ำมันดีเซลหรือน้ำมันโซล่าที่มีจุดวาล์วไฟมากกว่า 66 องศาเซลเซียส และน้ำมันเตาที่มีจุดวาล์วไฟมากกว่า 68 องศาเซลเซียส ชนิดน่ากลัวอันตราย (ชนิดที่มีจุดวาล์วไฟต่ำกว่า 23 องศาเซลเซียสลงมา) ได้แก่ น้ำมันแก๊สโซลีนหรือน้ำมันเบนซินที่มีจุดวาล์วไฟต่ำกว่า 0 องศาเซลเซียส 	ไม่เปลี่ยนแปลง
7. การกักเก็บน้ำมัน	<ul style="list-style-type: none"> ปัจจุบันน้ำมันที่ขนถ่ายจากเรือบรรทุกน้ำมันที่ทำท่าเทียบเรือเชลล์ส่วนใหญ่จะถูกเก็บรวบรวมไว้ที่คลังน้ำมันร่วมเชฟรอน-เอสโซ่-เชลล์ และบางส่วนเก็บที่คลังน้ำมันเชลล์ ทั้งนี้ โครงการได้ดำเนินการแจ้ง สผ. แล้วเมื่อวันที่ 18 ธันวาคม พ.ศ. 2558 ดังภาคผนวก 2-1 	<ul style="list-style-type: none"> ปัจจุบันน้ำมันที่ขนถ่ายจากเรือบรรทุกน้ำมันที่ทำท่าเทียบเรือเชลล์ส่วนใหญ่จะถูกเก็บรวบรวมไว้ที่คลังน้ำมันร่วมเชฟรอน-เอสโซ่-เชลล์ และบางส่วนเก็บที่คลังน้ำมันเชลล์ ทั้งนี้ โครงการได้ดำเนินการแจ้ง สผ. แล้วเมื่อวันที่ 18 ธันวาคม พ.ศ. 2558 ดังภาคผนวก 2-1 	ไม่เปลี่ยนแปลง

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ)

ประเด็น	รายละเอียดโครงการ		หมายเหตุ
	ก่อนเปลี่ยนแปลง (EIA ฉบับที่ได้รับความเห็นชอบล่าสุด พ.ศ. 2542 ^{1/} และการดำเนินงานในปัจจุบัน ^{2/})	ภายหลังเปลี่ยนแปลง	
8. การจ่ายน้ำมัน	<ul style="list-style-type: none"> การจ่ายน้ำมันผ่านรถบรรทุก; ปัจจุบันภายในพื้นที่คลังน้ำมันเชลล์ไม่มีกิจกรรมการจ่ายน้ำมันให้กับรถบรรทุก เนื่องจากคลังน้ำมันเชลล์ได้ดำเนินการเติมน้ำมันให้กับรถบรรทุกผ่านหัวจ่ายของคลังน้ำมันร่วมเซฟรอน-เอสโซ่-เชลล์ ทั้งนี้ โครงการได้ดำเนินการแจ้ง สผ. แล้วเมื่อวันที่ 18 ธันวาคม พ.ศ. 2558 	<ul style="list-style-type: none"> การจ่ายน้ำมันผ่านรถบรรทุก; ปัจจุบันภายในพื้นที่คลังน้ำมันเชลล์ไม่มีกิจกรรมการจ่ายน้ำมันให้กับรถบรรทุก เนื่องจากคลังน้ำมันเชลล์ได้ดำเนินการเติมน้ำมันให้กับรถบรรทุกผ่านหัวจ่ายของคลังน้ำมันร่วมเซฟรอน-เอสโซ่-เชลล์ ทั้งนี้ โครงการได้ดำเนินการแจ้ง สผ. แล้วเมื่อวันที่ 18 ธันวาคม พ.ศ. 2558 <u>การจ่ายน้ำมันผ่านทางเรือ; การจ่ายน้ำมันดีเซลจากคลังผ่านท่าเทียบเรือเชลล์ (ท่าเทียบเรือปัจจุบัน) ให้กับเรือสนับสนุนลากจูง (AHTS)</u> 	<p>ภายหลังการเปลี่ยนแปลงครั้งนี้ โครงการจะเพิ่มกิจกรรมการจ่ายน้ำมันลงเรือ โดยการติดตั้งปั๊มและท่อ/อุปกรณ์ต่างๆ ที่คลังน้ำมันร่วม และท่าเทียบเรือเชลล์ โดยดำเนินการดำเนินงานดังกล่าว โครงการจะดำเนินงานภายใต้ข้อตกลงตาม Joint of Operating Agreements (JOA) ที่ทำขึ้นจากการตกลงร่วมกัน (รายละเอียดตามบทที่ 1) ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> บริษัท เซฟรอนแห่งประเทศไทย บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) บริษัท เชลล์แห่งประเทศไทย จำกัด

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ)

ประเด็น	รายละเอียดโครงการ		หมายเหตุ
	ก่อนเปลี่ยนแปลง (EIA ฉบับที่ได้รับความเห็นชอบล่าสุด พ.ศ. 2542 ^{1/} และการดำเนินงานในปัจจุบัน ^{2/})	ภายหลังเปลี่ยนแปลง	
9. การเก็บรักษาผลิตภัณฑ์	<ul style="list-style-type: none"> ถังเก็บน้ำมันเป็นถังเหล็กรูปทรงกระบอก และล้อมรอบด้วยคั่นกัน (Containment Wall) สูง 1 เมตร และ 2 เมตร 	<ul style="list-style-type: none"> ถังเก็บน้ำมันเป็นถังเหล็กรูปทรงกระบอก และล้อมรอบด้วยคั่นกัน (Containment Wall) สูง 1 เมตร และ 2 เมตร 	ไม่เปลี่ยนแปลง
10. การคมนาคมขนส่ง			
การคมนาคมขนส่งทางทะเล	<ul style="list-style-type: none"> การนำเข้า; ปัจจุบันเรือบรรทุกน้ำมันเข้าเทียบท่าเทียบเรือเชลล์ เฉลี่ย 21 ลำต่อเดือน โดยเป็นเรือมาจากประเทศสิงคโปร์ และจังหวัดชลบุรี และระยอง 	<ul style="list-style-type: none"> การนำเข้า; ปัจจุบันเรือบรรทุกน้ำมันเข้าเทียบท่าเทียบเรือเชลล์ เฉลี่ย 21 ลำต่อเดือน โดยเป็นเรือมาจากประเทศสิงคโปร์ และจังหวัดชลบุรีและระยอง การส่งออก; การจ่ายน้ำมันดีเซลจากคลังผ่านท่าเทียบเรือเชลล์ (ท่าเทียบเรือปัจจุบัน) ให้กับเรือสนับสนุน-ลากจูง (AHTS) ซึ่งเป็นเรือบรรทุกน้ำมันขนาดเล็ก โดยคาดการณ์ว่าจะมีเรือเข้าเทียบท่าเพิ่มขึ้นประมาณ 24 ลำต่อเดือน 	ภายหลังการเปลี่ยนแปลงครั้งนี้ โครงการจะเพิ่มกิจกรรมการจ่ายน้ำมันลงเรือ
การคมนาคมขนส่งทางบก	<ul style="list-style-type: none"> การส่งออก; ปัจจุบันส่วนใหญ่จะจำหน่ายน้ำมันให้กับลูกค้าทางรถบรรทุก โดยรถบรรทุกสามารถบรรจุน้ำมันได้ประมาณ 15,000 ลิตรต่อคัน ขนส่งประมาณ 35,000 เทียต่อเดือน และให้บริการลูกค้าในจังหวัดนครศรีธรรมราช สงขลา พัทลุง ตรัง สตูล ปัตตานี ยะลา และนราธิวาส รวมถึงขนส่งน้ำมันด้วยรถบรรทุกและจ่ายให้กับเรือลำเลียงสัมภาระของแท่งชุดเจาะน้ำมันด้วย 	<ul style="list-style-type: none"> การส่งออก; ปัจจุบันส่วนใหญ่จะจำหน่ายน้ำมันให้กับลูกค้าทางรถบรรทุก โดยรถบรรทุกสามารถบรรจุน้ำมันได้ประมาณ 15,000 ลิตรต่อคัน ขนส่งประมาณ 35,000 เทียต่อเดือน และให้บริการลูกค้าในจังหวัดนครศรีธรรมราช สงขลา พัทลุง ตรัง สตูล ปัตตานี ยะลา และนราธิวาส รวมถึงขนส่งน้ำมันด้วยรถบรรทุกและจ่ายให้กับเรือลำเลียงสัมภาระของแท่งชุดเจาะน้ำมันด้วย 	ไม่เปลี่ยนแปลง
11. การใช้น้ำ	<ul style="list-style-type: none"> รับน้ำใช้เพื่อใช้ภายในสำนักงานจากการประปาส่วนภูมิภาคสงขลา 	<ul style="list-style-type: none"> รับน้ำใช้เพื่อใช้ภายในสำนักงานจากการประปาส่วนภูมิภาคสงขลา 	ไม่เปลี่ยนแปลง

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ)

ประเด็น	รายละเอียดโครงการ		หมายเหตุ
	ก่อนเปลี่ยนแปลง (EIA ฉบับที่ได้รับความเห็นชอบล่าสุด พ.ศ. 2542 ^{1/} และการดำเนินงานในปัจจุบัน ^{2/})	ภายหลังเปลี่ยนแปลง	
12. การใช้ไฟฟ้า	<ul style="list-style-type: none"> รับกระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดสงขลา 	<ul style="list-style-type: none"> รับกระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดสงขลา 	ไม่เปลี่ยนแปลง
	<ul style="list-style-type: none"> เครื่องกำเนิดไฟฟ้า ขนาด 200 กิโลวัตต์แอมแปร์ จำนวน 1 ชุด (สำรองไฟฟ้าได้ 48 ชั่วโมง) 	<ul style="list-style-type: none"> เครื่องกำเนิดไฟฟ้า ขนาด 200 กิโลวัตต์แอมแปร์ จำนวน 1 ชุด (สำรองไฟฟ้าได้ 48 ชั่วโมง) 	ไม่เปลี่ยนแปลง
13. การระบายน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> ลักษณะรางระบายน้ำเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก (รูปตัวยู) กว้าง 0.5 เมตร ลึกไม่น้อยกว่า 0.5 เมตร ความลาดชัน 1:200 	<ul style="list-style-type: none"> ลักษณะรางระบายน้ำเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก (รูปตัวยู) กว้าง 0.5 เมตร ลึกไม่น้อยกว่า 0.5 เมตร ความลาดชัน 1:200 	ไม่เปลี่ยนแปลง
	<ul style="list-style-type: none"> พื้นที่ลานถังน้ำมัน; น้ำหลากจากพื้นที่นี้จะไหลผ่านตะแกรงหยากก่อนรวบรวมและไหลลงสู่บ่อดักไขมันแบบ Corrugated Plate Interceptor (CPI) 	<ul style="list-style-type: none"> พื้นที่ลานถังน้ำมัน; น้ำหลากจากพื้นที่นี้จะไหลผ่านตะแกรงหยากก่อนรวบรวมและไหลลงสู่บ่อดักไขมันแบบ Corrugated Plate Interceptor (CPI) 	ไม่เปลี่ยนแปลง
	<ul style="list-style-type: none"> พื้นที่โรงสูบน้ำมัน ลานเติมน้ำมันลงบนรถบรรทุก ลานกองถัง และพื้นที่โดยรอบ; น้ำหลากจากพื้นที่นี้จะไหลผ่านตะแกรงหยากก่อนรวบรวมและไหลลงสู่บ่อดักน้ำมันแบบ API 	<ul style="list-style-type: none"> พื้นที่โรงสูบน้ำมัน ลานเติมน้ำมันลงบนรถบรรทุก ลานกองถัง และพื้นที่โดยรอบ; น้ำหลากจากพื้นที่นี้จะไหลผ่านตะแกรงหยากก่อนรวบรวมและไหลลงสู่บ่อดักน้ำมันแบบ API 	ไม่เปลี่ยนแปลง
	<ul style="list-style-type: none"> พื้นที่ท่าเทียบเรือเชลล์; น้ำหลากจากพื้นที่นี้จะไหลผ่านตะแกรงหยากก่อนรวบรวมและไหลลงสู่บ่อดักน้ำมันแบบ API 	<ul style="list-style-type: none"> พื้นที่ท่าเทียบเรือเชลล์; น้ำหลากจากพื้นที่นี้จะไหลผ่านตะแกรงหยากก่อนรวบรวมและไหลลงสู่บ่อดักน้ำมันแบบ API 	ไม่เปลี่ยนแปลง
14. การจัดการมูลฝอยและกากของเสีย	<ul style="list-style-type: none"> ส่วนใหญ่เป็นเศษกระดาษจากสำนักงานและถุงพลาสติก โดยจะถูกรวบรวมใส่ถังขยะที่มีฝาปิด ขนาด 200 ลิตร และให้สุขาภิบาลสิงหนครมารับไปกำจัดประมาณ 2-3 ครั้งต่อสัปดาห์ 	<ul style="list-style-type: none"> ส่วนใหญ่เป็นเศษกระดาษจากสำนักงานและถุงพลาสติก โดยจะถูกรวบรวมใส่ถังขยะที่มีฝาปิด ขนาด 200 ลิตร และให้สุขาภิบาลสิงหนครมารับไปกำจัดประมาณ 2-3 ครั้งต่อสัปดาห์ 	ไม่เปลี่ยนแปลง
15. น้ำเสียและการจัดการ	<ul style="list-style-type: none"> น้ำเสียจากห้องสุขาของพนักงาน จะถูกบำบัดด้วยระบบบ่อเกรอะ-บ่อซึม และระบบถังแซทส์ที่สามารถรองรับน้ำเสียได้อย่างเพียงพอ 	<ul style="list-style-type: none"> น้ำเสียจากห้องสุขาของพนักงาน จะถูกบำบัดด้วยระบบบ่อเกรอะ-บ่อซึม และระบบถังแซทส์ที่สามารถรองรับน้ำเสียได้อย่างเพียงพอ 	ไม่เปลี่ยนแปลง

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ)

ประเด็น	รายละเอียดโครงการ		หมายเหตุ
	ก่อนเปลี่ยนแปลง (EIA ฉบับที่ได้รับความเห็นชอบล่าสุด พ.ศ. 2542 ^{1/} และการดำเนินงานในปัจจุบัน ^{2/})	ภายหลังเปลี่ยนแปลง	
16. มลพิษทางอากาศและการจัดการ	<ul style="list-style-type: none">แหล่งกำเนิดมลพิษที่สำคัญ ได้แก่ พื้นที่ถังสำรองน้ำมัน (Storage Tank) วาล์ว (Pipeline Valves) ปัมและคอมเพรสเซอร์ซีล (Pump & Compressor Seals) และอุปกรณ์ถ่ายบรรจุน้ำมัน (Loading Facilities)	<ul style="list-style-type: none">แหล่งกำเนิดมลพิษที่สำคัญ ได้แก่ พื้นที่ถังสำรองน้ำมัน (Storage Tank) วาล์ว (Pipeline Valves) ปัมและคอมเพรสเซอร์ซีล (Pump & Compressor Seals) และอุปกรณ์ถ่ายบรรจุน้ำมัน (Loading Facilities)	ไม่เปลี่ยนแปลง
17. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย			
แผนงานด้านความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none">ปัจจุบันมีการจัดเตรียมแผนงานด้านความปลอดภัย ประกอบด้วย<ul style="list-style-type: none">แผนระงับเหตุฉุกเฉินประจำท่าเรือคลังน้ำมันร่วมเซฟรอน - เอสโซ่-เชลล์ สงขลา (Jetty Emergency Response Plan)แผนป้องกันและระงับสถานการณ์ฉุกเฉิน (Emergency Response Plan)การปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัยในการรับน้ำมันจากท่าเทียบเรือเชลล์เข้าถึงน้ำมันการประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment)ระบบควบคุมเพื่อป้องกันความเสี่ยงจากการเติมล้นการฝึกอบรมผู้ปฏิบัติงานในคลังน้ำมันร่วมการตรวจสอบและดูแลรักษาปั๊มและมอเตอร์ต่างๆ (Pump and Motors Inspection)	<ul style="list-style-type: none">ปัจจุบันมีการจัดเตรียมแผนงานด้านความปลอดภัย ประกอบด้วย<ul style="list-style-type: none">แผนระงับเหตุฉุกเฉินประจำท่าเรือคลังน้ำมันร่วมเซฟรอน - เอสโซ่-เชลล์ สงขลา (Jetty Emergency Response Plan)แผนป้องกันและระงับสถานการณ์ฉุกเฉิน (Emergency Response Plan)การปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัยในการรับน้ำมันจากท่าเทียบเรือเชลล์เข้าถึงน้ำมันการประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment)ระบบควบคุมเพื่อป้องกันความเสี่ยงจากการเติมล้นการฝึกอบรมผู้ปฏิบัติงานในคลังน้ำมันร่วมการตรวจสอบและดูแลรักษาปั๊มและมอเตอร์ต่างๆ (Pump and Motors Inspection)	ไม่เปลี่ยนแปลง

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ)

ประเด็น	รายละเอียดโครงการ		หมายเหตุ
	ก่อนเปลี่ยนแปลง (EIA ฉบับที่ได้รับความเห็นชอบล่าสุด พ.ศ. 2542 ^{1/} และการดำเนินงานในปัจจุบัน ^{2/})	ภายหลังเปลี่ยนแปลง	
	<ul style="list-style-type: none"> - การปฏิบัติตามกระบวนการบริหารการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย (MSW) - กระบวนการจัดการความเป็นเลิศในการปฏิบัติงานของผู้รับเหมา (COEM) 	<ul style="list-style-type: none"> - การปฏิบัติตามกระบวนการบริหารการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย (MSW) - กระบวนการจัดการความเป็นเลิศในการปฏิบัติงานของผู้รับเหมา (COEM) 	
	-	<ul style="list-style-type: none"> • การประเมินความเสี่ยงจากการดำเนินงาน (การจ่ายน้ำมันลงเรือที่ท่าเทียบเรือน้ำมันสงขลา) • การประเมินความเสี่ยงต่อผู้ปฏิบัติงาน (Job Safety Analysis: JSA) • ขั้นตอนปฏิบัติการจ่ายน้ำมันดีเซลลงเรือสนับสนุน-ลากจูง (AHTS) 	ภายหลังการเปลี่ยนแปลงครั้งนี้ โครงการจะเพิ่มกิจกรรมการจ่ายน้ำมันลงเรือ ดังนั้น โครงการจึงเพิ่มเติมเอกสารด้านความปลอดภัยให้สอดคล้องกับกิจกรรมการดำเนินงานดังกล่าว
ระบบความปลอดภัยและการป้องกันอัคคีภัย	<ul style="list-style-type: none"> • ถังเก็บน้ำสำหรับสำรองน้ำดับเพลิง ขนาด 2,400 ลูกบาศก์เมตร 	<ul style="list-style-type: none"> • ถังเก็บน้ำสำหรับสำรองน้ำดับเพลิง ขนาด 2,400 ลูกบาศก์เมตร 	ไม่เปลี่ยนแปลง
	<ul style="list-style-type: none"> • Water Pump ที่มีท่อน้ำขาเข้า (Inlet) ขนาด 12 นิ้ว และท่อน้ำขาออก (Outlet) ขนาด 8 นิ้ว และความสามารถในการสูบน้ำดับเพลิง 500 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง (เครื่องยนต์ขนาด 482 HP, 2100 RPM) 	<ul style="list-style-type: none"> • Water Pump ที่มีท่อน้ำขาเข้า (Inlet) ขนาด 12 นิ้ว และท่อน้ำขาออก (Outlet) ขนาด 8 นิ้ว และความสามารถในการสูบน้ำดับเพลิง 500 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง (เครื่องยนต์ขนาด 482 HP, 2100 RPM) 	

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ)

ประเด็น	รายละเอียดโครงการ		หมายเหตุ
	ก่อนเปลี่ยนแปลง (EIA ฉบับที่ได้รับความเห็นชอบล่าสุด พ.ศ. 2542 ^{1/} และการดำเนินงานในปัจจุบัน ^{2/})	ภายหลังเปลี่ยนแปลง	
	• Fire Hydrant ติดตั้งตามจุดต่างๆ	• Fire Hydrant ติดตั้งตามจุดต่างๆ	ไม่เปลี่ยนแปลง
	• Sprinkle ติดตั้งด้านบนถังบรรจุน้ำมัน	• Sprinkle ติดตั้งด้านบนถังบรรจุน้ำมัน	
	• ท่อน้ำดับเพลิง ขนาด 8 นิ้ว (1 ท่อ) ซึ่งอยู่ในแนวเดียวกับท่อน้ำมันใต้ทะเลจากคลังน้ำมันเชลล์ไปยังท่าเทียบเรือเชลล์	• ท่อน้ำดับเพลิง ขนาด 8 นิ้ว (1 ท่อ) ซึ่งอยู่ในแนวเดียวกับท่อน้ำมันใต้ทะเลจากคลังน้ำมันเชลล์ไปยังท่าเทียบเรือเชลล์	
	• มีการจัดเตรียมอุปกรณ์ไว้สำหรับการป้องกันอัคคีภัยและขจัดคราบน้ำมันที่ทำเทียบเรือเชลล์และคลังน้ำมันเชลล์ สงขลา	• มีการจัดเตรียมอุปกรณ์ไว้สำหรับการป้องกันอัคคีภัยและขจัดคราบน้ำมันที่ทำเทียบเรือเชลล์และคลังน้ำมันเชลล์ สงขลา	
	• มีการจัดเตรียมอุปกรณ์และสารเคมีในการป้องกันอัคคีภัยและขจัดคราบน้ำมันภายในรถฉุกเฉิน ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> – Personal Protective Equipment – Fire Fighting Equipment – Oil Spill and Oil Contaminant Equipment – Product Transfer Equipment – Lighting Equipment อื่นๆ เช่น First Aid, Shovel, Boom, Pipe Wrench	• มีการจัดเตรียมอุปกรณ์และสารเคมีในการป้องกันอัคคีภัยและขจัดคราบน้ำมันภายในรถฉุกเฉิน ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> – Personal Protective Equipment – Fire Fighting Equipment – Oil Spill and Oil Contaminant Equipment – Product Transfer Equipment – Lighting Equipment อื่นๆ เช่น First Aid, Shovel, Boom, Pipe Wrench	

หมายเหตุ: ข้อความขีดเส้นใต้ หมายถึง มีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดไปจาก EIA ฉบับที่ได้รับความเห็นชอบ และการดำเนินงานในปัจจุบัน

ที่มา: ^{1/} รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) โครงการระบบการขนส่งปิโตรเลียมและน้ำมันเชื้อเพลิงทางท่อของท่าเทียบเรือและคลังน้ำมันเชลล์สงขลา ของบริษัท เชลล์แห่งประเทศไทย จำกัด ซึ่งเป็นรายงานฉบับล่าสุดที่ได้รับความเห็นชอบจาก คชก. ตามหนังสือที่ออกโดย สม. ที่ วว 0804/2918 ลงวันที่ 11 มีนาคม พ.ศ. 2542

^{2/} การดำเนินงานของโครงการในปัจจุบัน ณ ปี พ.ศ. 2564 และอ้างอิงจากรายงานผลการปฏิบัติการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการระบบการขนส่งปิโตรเลียมและน้ำมันเชื้อเพลิงทางท่อของท่าเทียบเรือและคลังน้ำมันเชลล์สงขลา (ระยะดำเนินการ) เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2564

2.2 กิจกรรมโครงการ

2.2.1 ขั้นตอนการติดตั้ง

(1) รายการอุปกรณ์ที่จะติดตั้ง

การติดตั้งและการปรับปรุงอุปกรณ์สำหรับการจ่ายน้ำมันดีเซลลงเรือสนับสนุน-ลากจูง (AHTS) โครงการแบ่งพื้นที่สำหรับการติดตั้งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1: ส่วนคลังน้ำมันร่วมเชฟรอน-เอสโซ่-เชลล์ สงขลา (คลังน้ำมันร่วม) ประกอบด้วย พื้นที่โรงปัมน้ำมันดีเซล (Area 1) พื้นที่ท่อแยกไปยังโรงเติมกับท่าเรือ (Area 4) และพื้นที่ท้ายคลังน้ำมันร่วม (Area 2) ดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์ ดังนี้

- ติดตั้งปั๊มจ่ายน้ำมันดีเซล จำนวน 2 ชุด และไบโอดีเซล จำนวน 1 ชุด
- ติดตั้งอุปกรณ์และเชื่อมต่อประกอบท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบันเท่านั้น

ส่วนที่ 2: ส่วนท่าเทียบเรือเชลล์ สงขลา (Area 3)

- ติดตั้งมาตรวัดอัตราการไหลขนาด 4 นิ้ว จำนวน 1 ตัว
- ติดตั้งอุปกรณ์และเชื่อมต่อประกอบท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบันเท่านั้น พร้อมกับท่ออ่อน ขนาด 3 นิ้ว ความยาว 15 เมตร จำนวน 1 ชุด

โดยรายการอุปกรณ์หลัก/อุปกรณ์และท่อต่างๆ ที่จะติดตั้งภายในพื้นที่โครงการทั้ง 2 ส่วน สรุปดังตารางที่

2.2-1

สำหรับท่ออ่อนขนถ่าย ขนาด 3 นิ้ว ซึ่งทำการติดตั้งเพิ่มที่ท่าเทียบเรือเชลล์สงขลา เป็นไปตามข้อกำหนดของ Chevron Engineering Standards (CES) สำหรับการประกอบท่อท่าเรือ โครงการจะออกแบบท่อของโครงการให้เป็นไปตามมาตรฐาน มาตรฐาน PIM-EN-500-2020 ซึ่งเป็นเกณฑ์กำหนดคุณสมบัติของท่ออ่อน โดยดัดแปลงมาจาก British Standards Institution (BSI) ได้แก่ EN 1762 และ BS 49089 และมาตรฐาน Oil Companies International Marine Forum (OCIMF) ได้แก่ IP-2 และ IP-11-1 ซึ่งแสดงตารางเปรียบเทียบรายละเอียดการออกแบบกับมาตรฐาน แสดงดังตารางที่ 2.2-2

ตารางที่ 2.2-1
สรุปรายการอุปกรณ์ที่จะติดตั้งของโครงการ

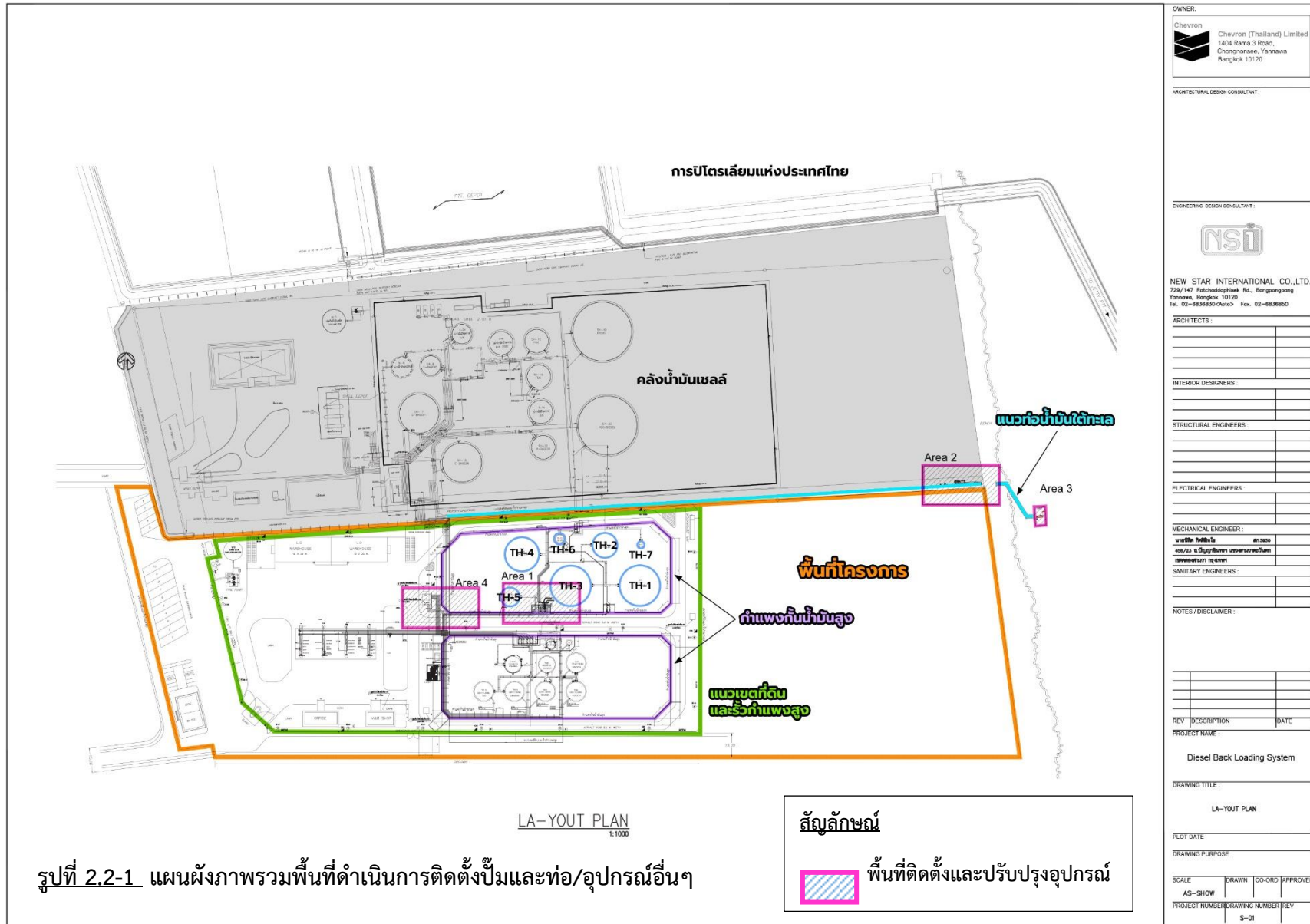
พื้นที่ส่วนที่ 1 คลังน้ำมันร่วมเชฟรอน-เอสโซ่-เชลล์ สงขลา (คลังน้ำมันร่วม)			พื้นที่ส่วนที่ 2
โรงปัมน้ำมันดีเซล (Area 1)	พื้นที่ท่อน้ำ ไปยังโรงเดิม กับท่าเรือ (Area 4)*	ท้ายคลัง น้ำมันร่วม (Area 2)**	ท่าเทียบเรือน้ำมันเชลล์ สงขลา (Area 3)
ติดตั้งอุปกรณ์หลัก			
<ul style="list-style-type: none"> • ปั๊มจ่ายน้ำมันดีเซล ขนาด 100 ลูกบาศก์เมตร/ ชั่วโมง และมอเตอร์ ขนาด 22 กิโลวัตต์ (2 ชุด) • ปั๊มจ่ายน้ำมันไบโอดีเซล ขนาด 100 ลูกบาศก์ เมตร/ชั่วโมง และมอเตอร์ ขนาด 45 กิโลวัตต์ (1 ชุด) 	-	-	<ul style="list-style-type: none"> • PD Meter ขนาด 4 นิ้ว (1 ตัว) • ท่ออ่อน (Dock Hose) ขนาด 3 นิ้ว (1 ชุด)
ติดตั้งอุปกรณ์และท่ออื่นๆ			
<ul style="list-style-type: none"> • Bus Box 3P 500A (1 ชุด) • Motor Starter Star-Delta ขนาด 22 กิโลวัตต์ (2 ชุด) และขนาด 45 กิโลวัตต์ (1 ชุด) • สาย CV 3 (1C-25 Sq.mm.) (2 ชุด) • สาย CV 4 (1C-25 Sq.mm.)/G-10 Sq.mm. (2 ชุด) • สาย CV 4 (1C-35 Sq.mm.)/G-10 Sq.mm. (1 ชุด) • สาย CV 6 (1C-10 Sq.mm.) (2 ชุด) 	-	-	<ul style="list-style-type: none"> • Gate Valve Class 150 Cast Carbon Steel ขนาด 4 นิ้ว (1 ตัว) • Check Valve Class 150 Cast Carbon Steel ขนาด 4 นิ้ว (1 ตัว) • Ball Valve Class 150 Cast Carbon Steel ขนาด 4 นิ้ว (1 ตัว) • Pressure Relief Valve ขนาด 1 นิ้ว (1 ตัว) • Strainer with Air Eliminator ขนาด 4 นิ้ว (1 ตัว) • Pressure Gauge (1 ตัว)
<p>หมายเหตุ:</p> <p>(*) Area 4 มีเฉพาะกิจกรรมการเชื่อมประกอบท่อที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน (Tie-in) โดยเชื่อมประกอบระหว่างท่อขนาด 4 นิ้ว และ 6 นิ้ว เท่านั้น</p> <p>(**) Area 2 มีเฉพาะกิจกรรมการปรับปรุงท่อปัจจุบันให้สามารถจ่ายน้ำมันลงเรือได้เท่านั้น</p> <p>นิยาม</p> <p>โรงเดิม หมายถึง โรงเติมน้ำมันสำหรับรถบรรทุกน้ำมัน (Tank Truck Loading Rack) ซึ่งเป็นอาคารที่ติดตั้งอุปกรณ์สำหรับจ่ายน้ำมันลงรถบรรทุกน้ำมัน โดยจะมีการสูบน้ำมันด้วยปั๊มจ่ายจากถังเก็บน้ำมันส่งมาทางท่อน้ำมันเพื่อมาจ่ายลงรถบรรทุกน้ำมันผ่านมิเตอร์ที่ได้รับการรับรองภายในอาคารนี้</p> <p>ปั๊มจ่ายน้ำมันแบบกันระเบิด หมายถึง เครื่องสูบน้ำมันชนิดป้องกันระเบิด (explosion proof pump) ซึ่งประกอบด้วยส่วนที่เป็นตัวปั๊มและมอเตอร์ไฟฟ้าที่สามารถป้องกันการระเบิดเนื่องจากไอน้ำมันเชื้อเพลิง โดยจะนำมาติดตั้งในบริเวณที่มีความเสี่ยงโดยเฉพาะบริเวณใกล้ถังเก็บน้ำมัน</p> <p>G-Base 91 และ G91 คือ น้ำมันเบนซินพื้นฐานชนิดที่ 1</p> <p>G-Base 95 และ G95 คือ น้ำมันเบนซินพื้นฐานชนิดที่ 2</p> <p>ULG95 คือ ก๊าซโซลีนไร้สารตะกั่ว 95</p> <p>สาย CV หมายถึง สายเคเบิลที่มีแรงดันต่ำ (Low Voltage Power Cable) โดยตัวสายจะมีชนิดของฉนวนเป็น XLPE (Cross-Link Polyethylene) เปลือกหุ้มเป็น PVC ชนิด 1 Core สำหรับเลขที่ตามหลัง คือ จำนวนสาย CV ที่ใช้ในบริเวณนั้น ซึ่งสามารถอธิบายความหมายได้ดังนี้</p> <p>สาย CV 3 หมายถึง จุดติดตั้งจะใช้สายเคเบิล จำนวน 3 เส้น</p> <p>สาย CV 4 หมายถึง จุดติดตั้งจะใช้สายเคเบิล จำนวน 4 เส้น</p> <p>สาย CV 6 หมายถึง จุดติดตั้งจะใช้สายเคเบิล จำนวน 6 เส้น</p>			

ตารางที่ 2.2-2

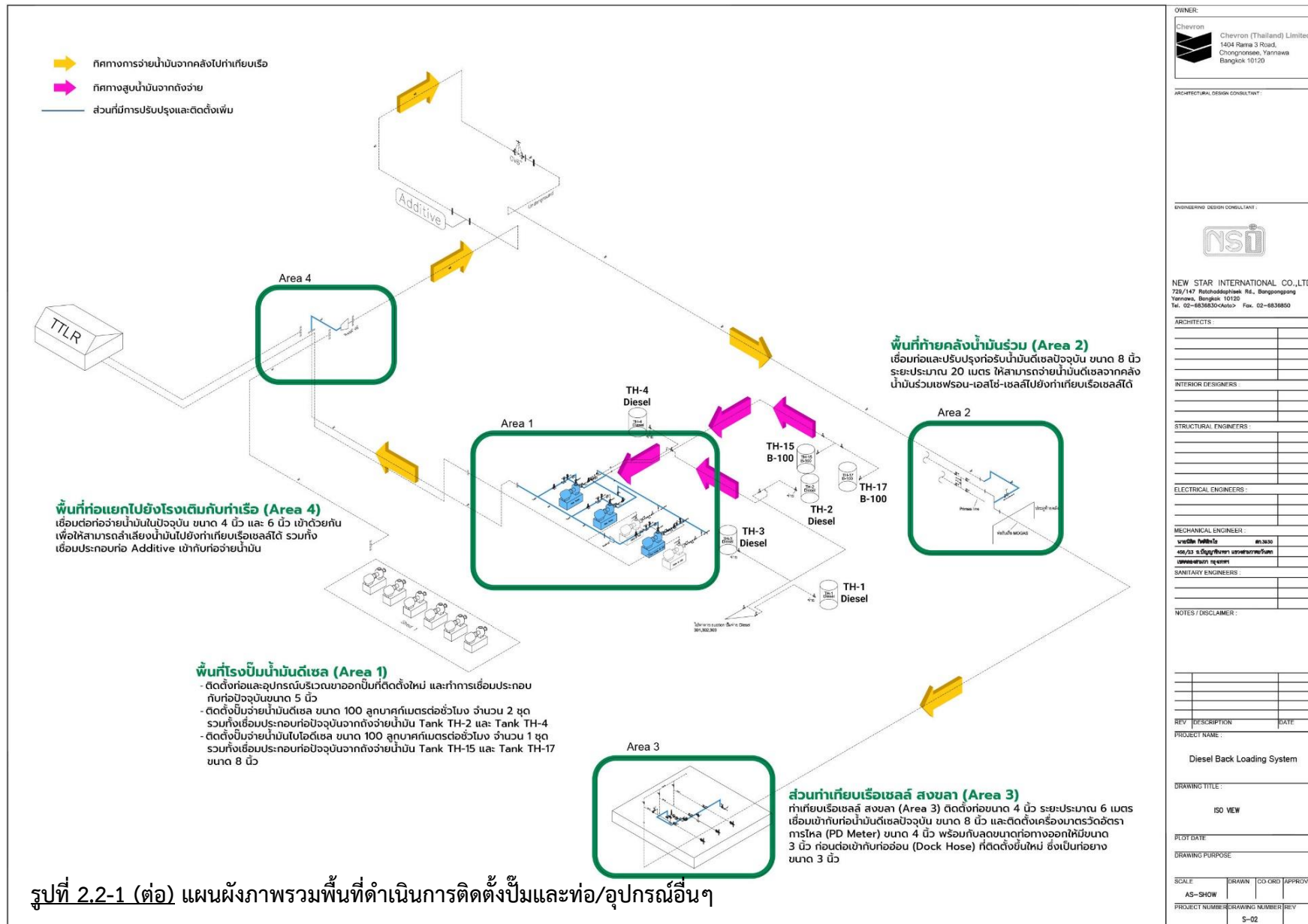
สรุปรายละเอียดด้านเทคนิค และมาตรฐานการออกแบบท่อของโครงการ

รายละเอียด	มาตรฐาน PIM-EN-500-2020	ท่อของโครงการ
ท่ออ่อน		
1. ระยะทางโดยประมาณ	Base on application	15 เมตร
2. เส้นผ่านศูนย์กลางท่อ	Base on application	3 นิ้ว
3. วัสดุท่อ	High Quality Black Nitrile	NBR Rubber
4. ความหนาท่อ	Base on application	1.067 นิ้ว
5. อัตราการไหล	Base on application	100 ลบ.ม./ชม.
5. Design Factor	5:1	225 psig, 5:1
6. อุณหภูมิใช้งาน	Base on application	37°C
7. ความดันใช้งานสูงสุด (MOP)	275 psig (19 Barg)	225 psig (15 Barg)
8. ความดันใช้งาน	225 psig (15 Barg)	35 psig (2.4 Barg)
9. ความดันออกแบบ	750 psig (52 Barg)	225 psig (15 Barg)
10. ความดันในการทำ Hydrostatic Test	1.5 เท่า ของความดันใช้งานสูงสุดที่ อนุญาตใช้งาน	1.5 เท่า ของความดันใช้งานสูงสุดที่ อนุญาตใช้งาน
11. ระยะเวลาในการทำ Hydrostatic Test	5 นาที (ดูลักษณะการยึดตัวของท่อ อ่อน)	5 นาที (ดูลักษณะการยึดตัวของท่อ อ่อน)
15. ระบบป้องกันการไหลย้อน	ไม่ได้กำหนด	ATG
16. ระบบสื่อสาร On Line	ไม่ได้กำหนด	ระบบวิทยุสื่อสาร VHF
วาล์ว Gate Valve 4" Check Valve 4" วัสดุ ความดันใช้งานสูงสุด (MOP) ความดันใช้งาน	PIM-SU-5112 - - -	PIM-SU-5112 Carbon Still 285 psig 35 psig

หมายเหตุ : PIM-EN-500-2020 ,Chevron U.S.A. Inc , May 2020



<< กลับหน้าสารบัญ



OWNER:	
	Chevron (Thailand) Limited 1404 Rama 3 Road, Chongnonsi, Yarmawa Bangkok 10120
ARCHITECTURAL DESIGN CONSULTANT:	
ENGINEERING DESIGN CONSULTANT:	
NEW STAR INTERNATIONAL CO.,LTD. 729/147 Ratadadapheek Rd., Bangkok Yarmawa, Bangkok 10120 Tel. 02-6836830<Auto> Fax. 02-6836850	
ARCHITECTS:	
INTERIOR DESIGNERS:	
STRUCTURAL ENGINEERS:	
ELECTRICAL ENGINEERS:	
MECHANICAL ENGINEER:	
SANITARY ENGINEERS:	
NOTES / DISCLAIMER:	
REV DESCRIPTION DATE	
PROJECT NAME:	
Diesel Back Loading System	
DRAWING TITLE:	
ISO VIEW	
PLOT DATE	
DRAWING PURPOSE	
SCALE	
AS-SHOW	
PROJECT NUMBER/DRAWING NUMBER/REV	
5-02	

<< กลับหน้าสารบัญ

<div data-bbox="296 218 736 296"><p>พื้นที่โรงปัมน้ำมันดีเซล (Area 1)</p></div> <div data-bbox="296 296 1261 945"></div>	<div data-bbox="1617 218 2098 296"><p>พื้นที่ท้ายคลังน้ำมันร่วม (Area 2)</p></div> <div data-bbox="1617 296 2582 945"></div>
<div data-bbox="430 945 807 1029"><ul style="list-style-type: none">ติดตั้งปั๊มจ่ายน้ำมันดีเซล 2 ชุดติดตั้งปั๊มจ่ายน้ำมันไบโอดีเซล 1 ชุด</div>	<p>เชื่อมต่อและปรับปรุงท่อรับน้ำมันดีเซลปัจจุบัน ขนาด 8 นิ้ว ระยะประมาณ 20 เมตร ให้สามารถจ่ายน้ำมันดีเซลจากคลังน้ำมันร่วมเชvron-เอสโซ่-เชลล์ ไปยังท่าเทียบเรือเชลล์ได้</p>

รูปที่ 2.2-2 สภาพปัจจุบันบริเวณพื้นที่ติดตั้งปั๊มและท่อ

<< กลับหน้าสารบัญ

(2) ขั้นตอนการติดตั้ง เชื่อมต่อ และทดสอบระบบ

2.1) มาตรฐานการออกแบบที่ใช้อ้างอิง

- มาตรฐานระเบียบความปลอดภัยในการทำงานของคลังน้ำมัน
- มาตรฐานงานวิศวกรรมของคลังน้ำมัน
- วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (วสท.)
- American Petroleum Institute (API)
- American Society for Testing and Materials (ASTM)
- American Society of Mechanical Engineer (ASME)
- Institute of Petroleum (IP)

2.2) มาตรฐานการติดตั้งอุปกรณ์ภายในพื้นที่คลังน้ำมัน

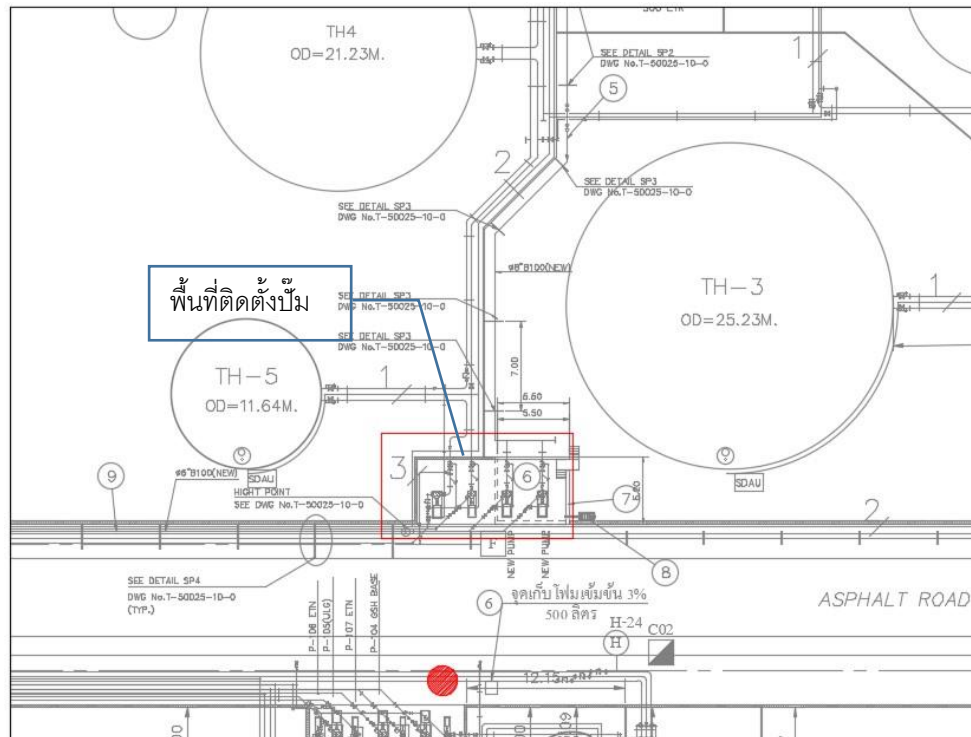
บริษัทฯ และบริษัทผู้รับเหมา ได้ตระหนักถึงความปลอดภัยในการทำงานทั้งความปลอดภัยของผู้รับเหมา/คนงาน และความปลอดภัยของระบบลำเลียงและกักเก็บน้ำมันภายในพื้นที่คลังน้ำมัน ดังนั้น บริษัทฯ และบริษัทผู้รับเหมาจึงร่วมกันจัดทำ JSA (Job Safety Analysis) ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานในครั้งนี้ เพื่อกำจัดความเสี่ยงต่างๆ ก่อนเริ่มดำเนินการใดๆ ระหว่างการดำเนินงาน จนกระทั่งดำเนินงานแล้วเสร็จ

2.3) การติดตั้งอุปกรณ์ และการเชื่อมต่อ (Tie-in)

(1) ติดตั้งปั๊มจ่าย ดีเซล (พื้นที่โรงปั๊มภายในคลังน้ำมัน)

1) จัดหาปั๊มจ่ายน้ำมันแบบกันระเบิดพร้อมติดตั้ง ขนาด 100 m³/hr. มอเตอร์ขนาด 22 KW จำนวน 2 ชุด

2) ดำเนินการสร้างฐานคอนกรีต ขนาด กว้าง 80 ซม. ยาว 180 ซม สูง 50 ซม สำหรับติดตั้งปั๊มจ่าย จำนวน 2 ชุด บริเวณโรงปั๊มดีเซล ภายในคลังน้ำมัน (บริเวณ โรงปั๊ม ข้าง ถัง No.5 , No.3)



พื้นที่ติดตั้งปั๊ม

(2) ติดตั้งอุปกรณ์ และ ท่อ สำหรับ Pump ดีเซล (พื้นที่โรงปั๊มภายในคลังน้ำมัน)

1) ติดตั้ง อุปกรณ์ วาล์วต่างๆ โดยติดตั้งบริเวณทางเข้าทางออกของปั๊ม

จำนวน 2 ชุด

- Gate valve Class 150 Cast Carbon Steel ขนาด 4 นิ้ว จำนวน 4 ตัว
- Check valve Class 150 Cast Carbon Steel ขนาด 4 นิ้ว

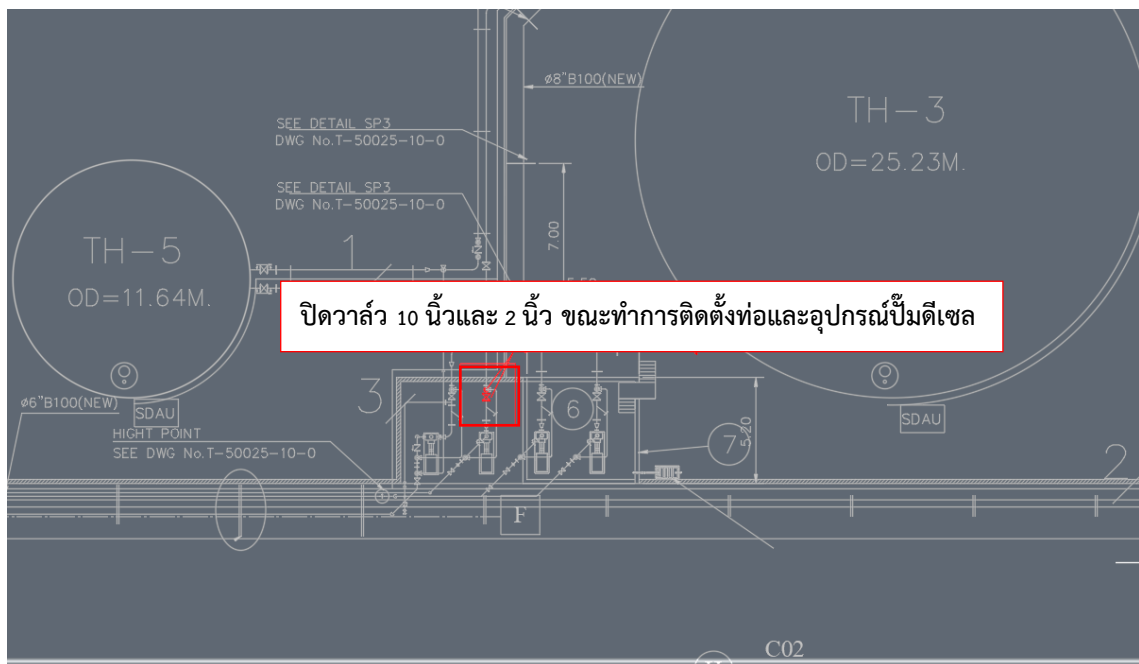
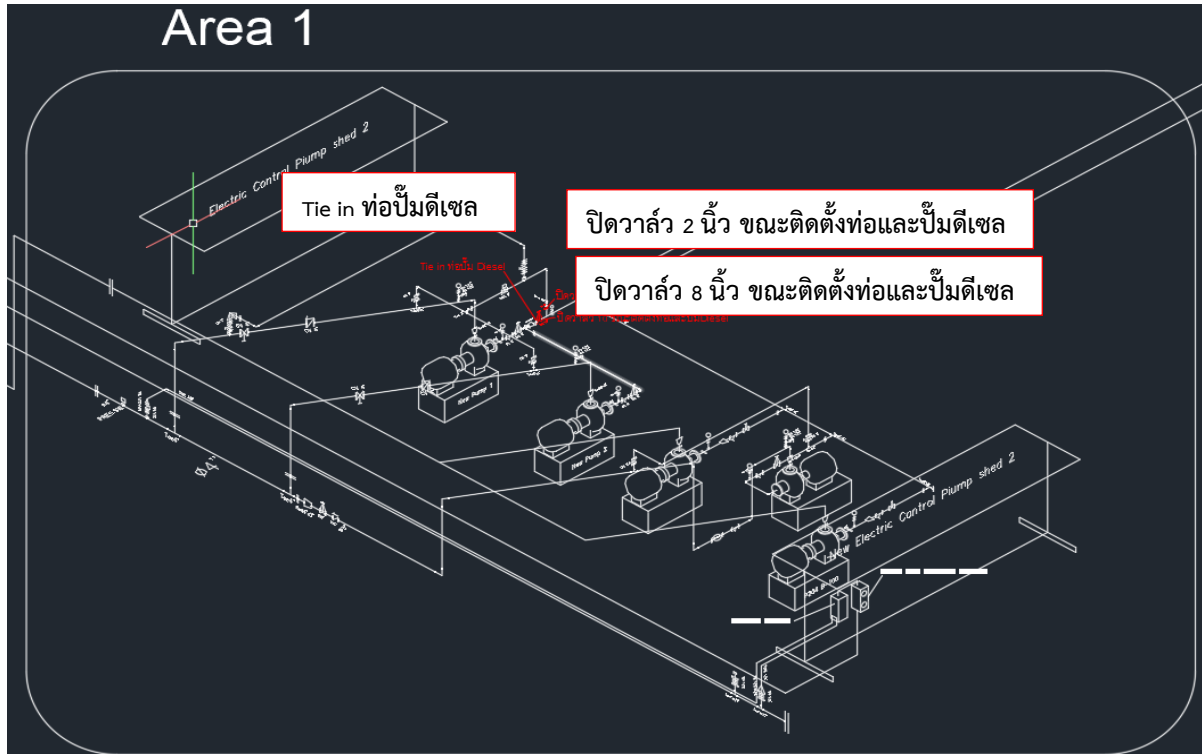
จำนวน 2 ตัว

- Pressure Regulator / Control Valve ขนาด 3 นิ้ว จำนวน 1 ตัว
- Bucket Strainer Class 150, Cast steel, Flange connection

ขนาด 4 นิ้ว จำนวน 2 ตัว

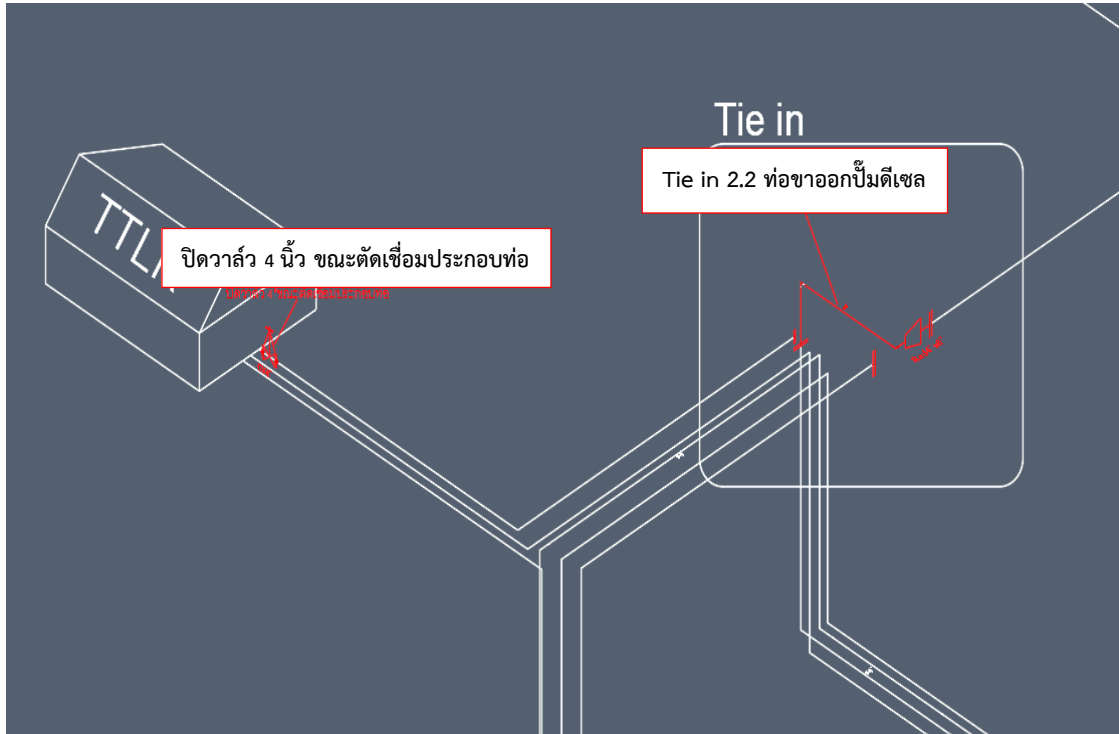
- Pressure gauge จำนวน 2 ตัว
- Compound gauge จำนวน 2 ตัว

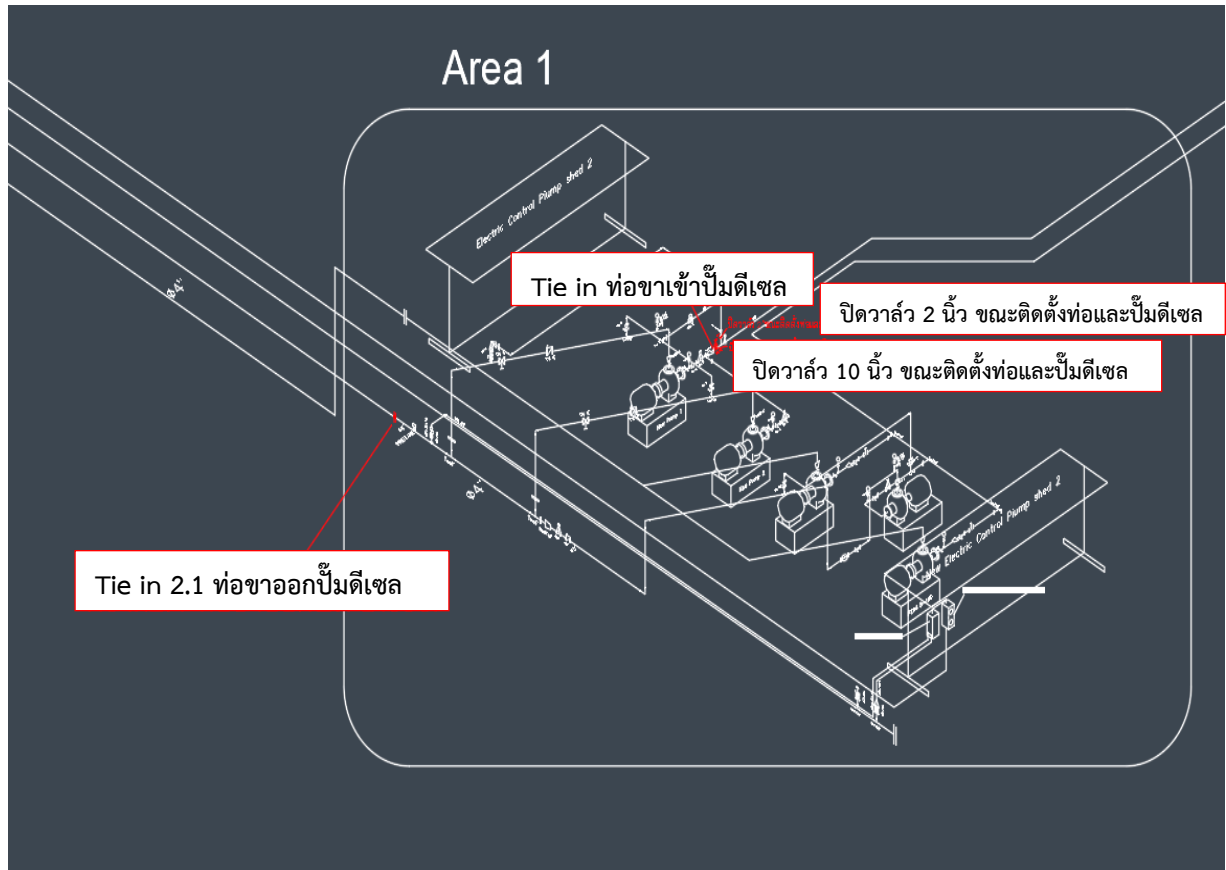
2) ทำการเชื่อมประกอบท่อทางเข้าทางออกของปั๊ม โดยท่อขาเข้าปั๊ม ให้ต่อจากท่อ 10 นิ้ว ท่อด้านออกจากถัง ที่มีอยู่แล้ว (จุด Tie-in 1) ติดตั้งท่อและอุปกรณ์ ขนาด 4 นิ้ว เข้าสู่ปั๊ม โดยขณะที่ทำการติดตั้งท่อและปั๊มให้ทำการปิดวาล์ว ขนาด 10" และ 2" ตามภาพที่แสดงด้านล่าง



จุดต่อท่อขาเข้าปั๊มและ Tie in ของปั๊มดีเซลพร้อมจุดปิดวาล์ว

3) เชื่อมประกอบท่อทางออกของปั๊ม โดยท่อขาออกปั๊มจะต่อจากท่อ 4 นิ้ว
ที่ไม่ได้ใช้งาน (จุด Tie-in 2.1,2.2) และติดตั้งอุปกรณ์ขอออกของปั๊มให้ครบถ้วนสำหรับการใช้งาน
เพื่อจ่ายน้ำมันไปหาเรือ โดยทำการปิดวาล์ว 4" ที่ TTLR ก่อนทำการตัดเชื่อมประกอบ Tie in





จุดปิดวาล์วและจุดตัดประกอบเชื่อมท่อจ่าย

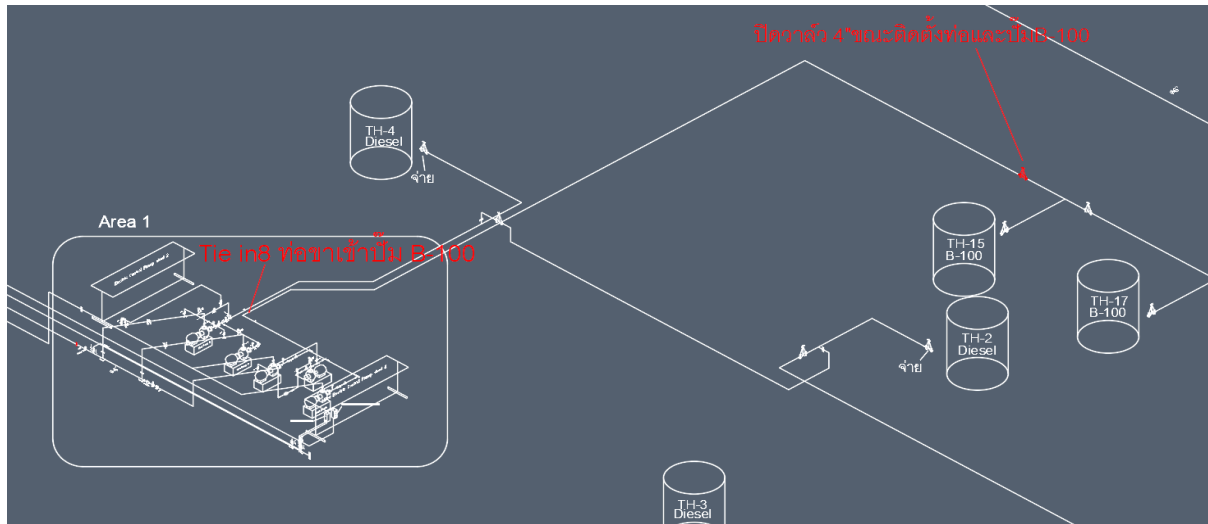
(3) ติดตั้งปั๊มจ่ายน้ำมันไบโอดีเซล (B-100) (พื้นที่โรงปั๊มภายในคลังน้ำมัน)

- 1) ติดตั้งปั๊มขนาด มอเตอร์ขนาด 45 kW.(60 HP) จำนวน 1 ชุด
- 2) สร้างฐานคอนกรีต ขนาด กว้าง 90 ซม. ยาว 210 ซม สูง 50 ซม สำหรับติดตั้งปั๊มจ่าย จำนวน 1 ชุด บริเวณโรงปั๊มดีเซล ภายในคลังน้ำมัน (บริเวณโรงปั๊ม ข้าง ถัง No.5 , No.3)

(4) ติดตั้งอุปกรณ์ และ ท่อสำหรับ Pump น้ำมันไบโอดีเซล (B-100) (พื้นที่โรงปั๊ม ภายในคลังน้ำมัน)

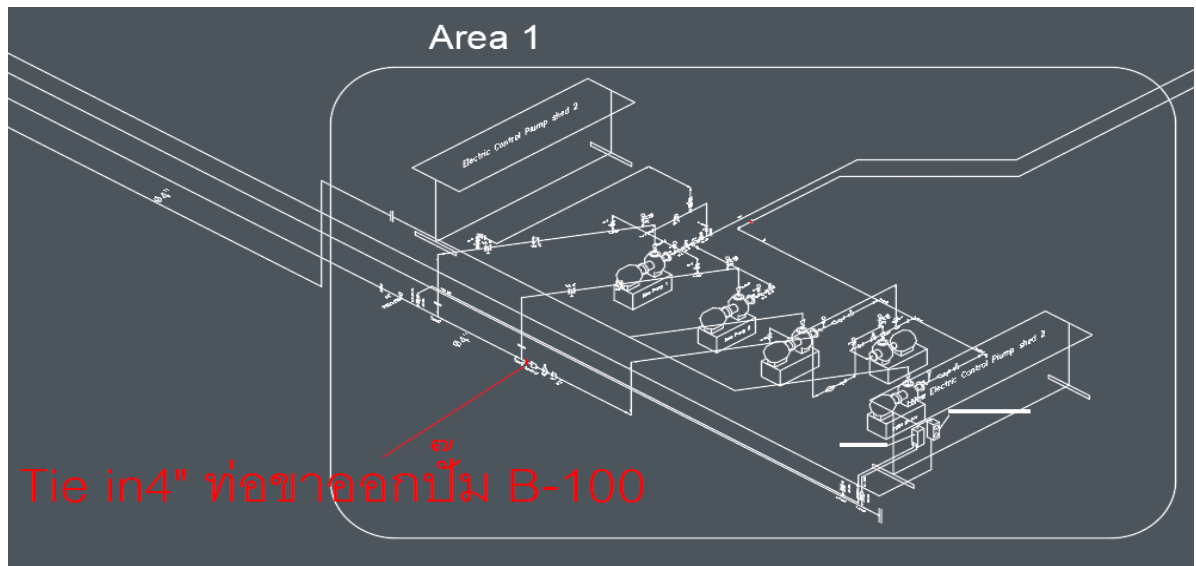
- 1) ติดตั้ง อุปกรณ์ วาล์วต่างๆ ติดตั้ง ทางเข้าทางออกของ ปั๊ม จำนวน 1 ชุด
 - Gate valve Class 150 Cast Carbon Steel ขนาด 4 นิ้ว จำนวน 1 ตัว
 - Gate valve Class 150 Cast Carbon Steel ขนาด 3 นิ้ว จำนวน 1 ตัว
 - Check valve Class 150 Cast Carbon Steel ขนาด 3 นิ้ว จำนวน 1 ตัว
 - PD meter ขนาด 3 นิ้ว จำนวน 1 ตัว
 - Strainer with Air size ขนาด 3 นิ้ว จำนวน 1 ตัว
 - Bucket Strainer Class 150, Cast steel, Flange connection ขนาด 4 นิ้ว จำนวน 1 ตัว
 - Pressure gauge จำนวน 1 ตัว

2) เชื่อมประกอบท่อบริเวณทางเข้าทางออกของปั๊ม โดยท่อขาเข้าปั๊ม ให้ต่อจากท่อ 8 นิ้ว ท่อด้านออกจากถัง ที่มีอยู่แล้ว ระยะประมาณ 6 เมตร (จุด Tie-in 3) ติดตั้งท่อและอุปกรณ์ ขนาด 4 นิ้ว ก่อนทำการติดตั้งระบบท่อให้ทำการปิดวาล์วหน้าถัง ขนาด 4" เพื่อไม่ให้น้ำมันในถังไหลออกมาจนหมดขณะเติมน้ำมันเพื่อประกอบท่อ



จุด Tie in และจุดปิดวาล์วขณะต่อท่อขาเข้าปั๊ม B-100

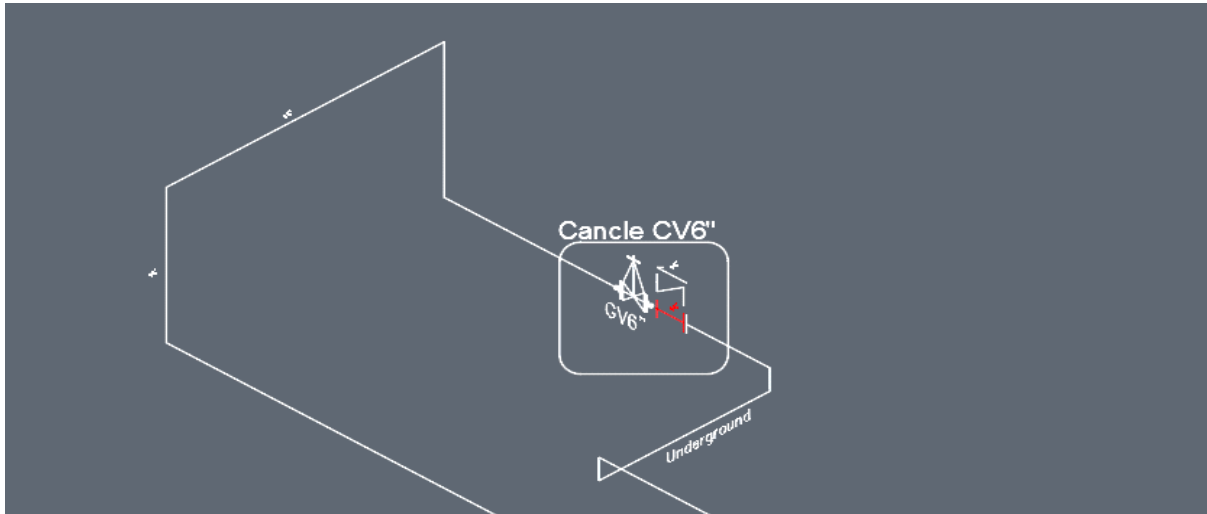
3) เชื่อมประกอบท่อ บริเวณทางเข้าทางออกของปั๊ม โดยท่อขาออกปั๊ม ให้ต่อจากท่อ 4 นิ้วของขาออกปั๊มดีเซล (จุด Tie-in 4) เพื่อจ่ายน้ำมัน B-100 ไปผสมกับน้ำมันดีเซลเพื่อไปยังเรือที่จะรับน้ำมัน ระยะทางประมาณ 6 เมตร และติดตั้งท่อและอุปกรณ์ ขนาด 4 นิ้ว ออกจากปั๊มให้ครบถ้วน



จุดต่อระบบท่อจ่ายน้ำมัน B-100

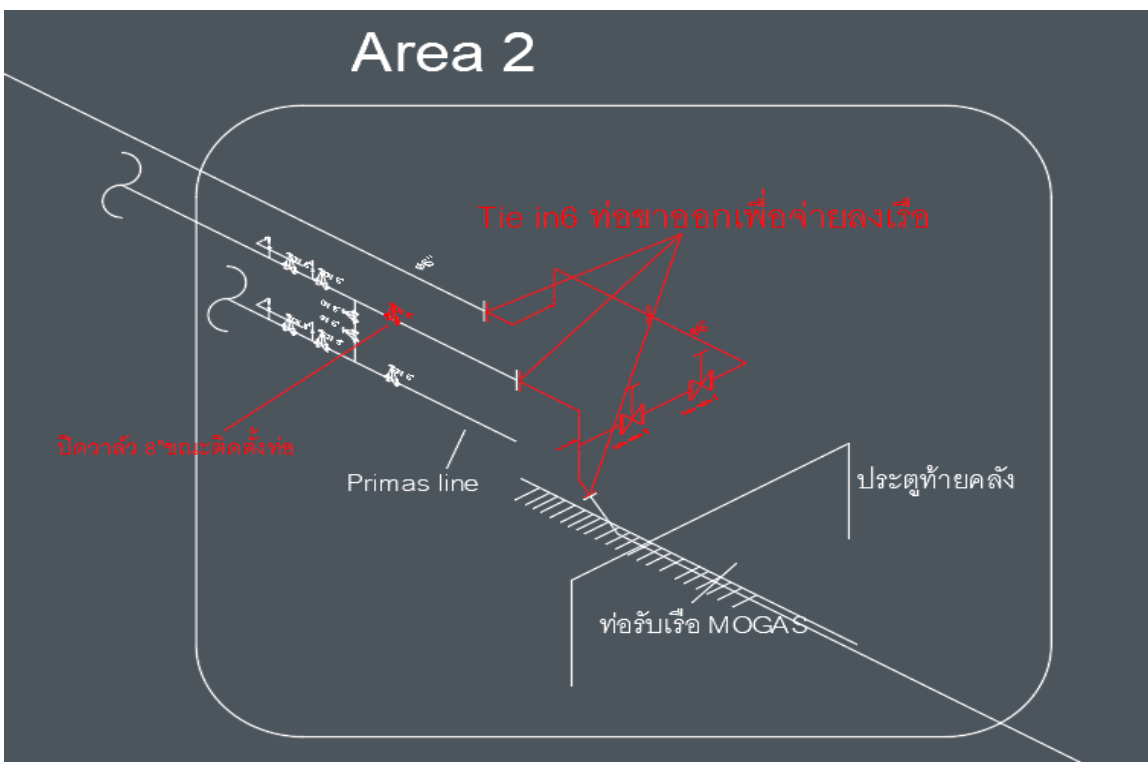
(5) ติดตั้งอุปกรณ์ และ ท่อ (พื้นที่ภายในคลังน้ำมันส่วนท้ายคลัง)

1) ถอด Check valve 6 นิ้วและทำการเชื่อมประกอบท่อสำหรับใส่แทน Check valve ที่ถอดไป (จุด Tie-in 5)



จุดถอด Check valve 6 นิ้ว

2) เชื่อมประกอบท่อ ปรับปรุงท่อรับน้ำมัน ขนาด 6 นิ้ว เดิมให้สามารถจ่ายน้ำมัน ไปยังท่ารับน้ำมันทางเรือได้ โดยปรับปรุง ท่อ 8 นิ้วและ 6 นิ้วเพื่อไปหาไลน์จ่ายหลักของท่ารับเรือ (จุด Tie-in 6) โดยทำการปิดวาล์ว 8 นิ้ว ของท่ารับเรือไลน์รับน้ำมันก่อนทำการติดตั้งท่อ



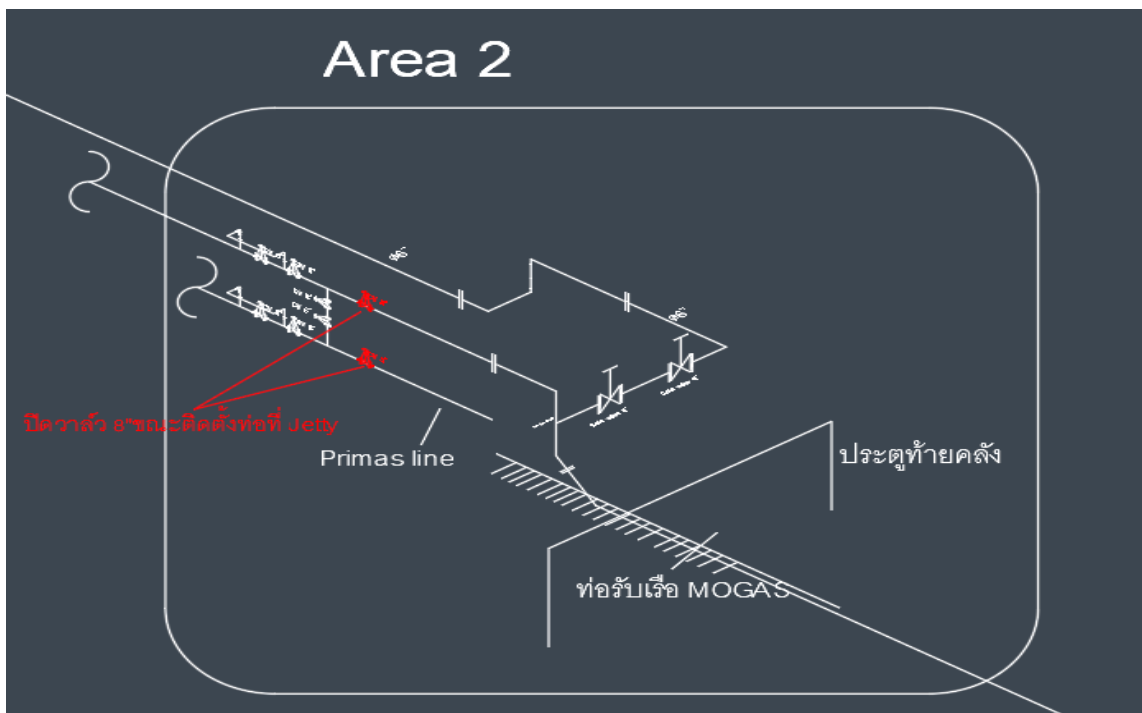
จุด Tie in และจุดปิดวาล์วส่วนของท่อท้ายคลัง

(6) ติดตั้งอุปกรณ์ และ ท่อ (พื้นที่ทำรับน้ำมันทางเรือ)

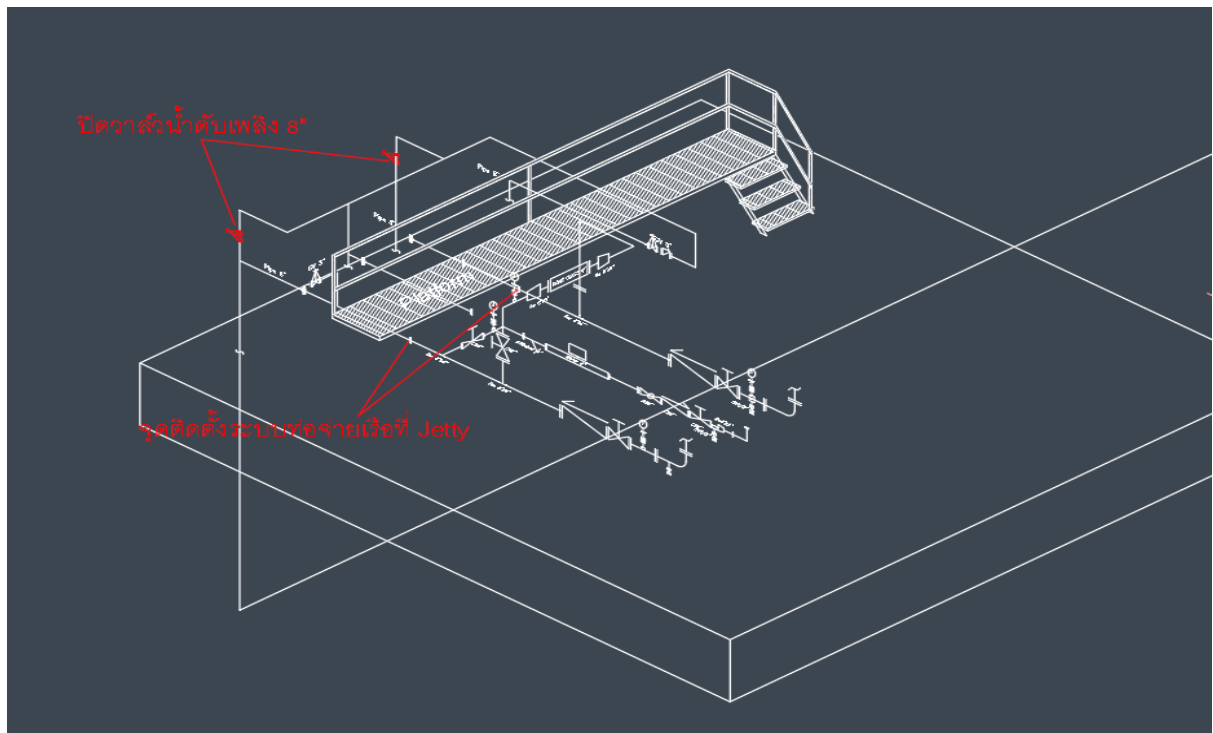
1) ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาพร้อมติดตั้ง อุปกรณ์ วาล์วต่างๆ

- Gate valve Class 150 Cast Carbon Steel ขนาด 4 นิ้ว จำนวน 1 ตัว
- Ball valve Class 150 Cast Carbon Steel ขนาด 4 นิ้ว จำนวน 1 ตัว
- Check valve Class 150 Cast Carbon Steel ขนาด 4 นิ้ว จำนวน 1 ตัว
- Pressure Relief Valve ขนาด 1 นิ้ว จำนวน 1 ตัว
- Strainer with air eliminator ขนาด 4 นิ้ว จำนวน 1 ตัว
- PD meter size ขนาด 4 นิ้ว จำนวน 1 ตัว
- Pressure gauge จำนวน 1 ตัว
- Hose 3 นิ้ว จำนวน 1 เส้น

2) เชื่อมประกอบท่อ ต่อจากท่อ 8 นิ้ว เดิม พร้อมติดตั้งท่อและอุปกรณ์ สำหรับ
จ่ายน้ำมันลงเรือ โดยเชื่อมประกอบท่อ ขนาด 4 นิ้ว และติดตั้งอุปกรณ์ ต่างๆให้ครบถ้วน โดยให้ทำการปิดวาล์ว
ไลน์รับเรือขนาด 8 นิ้ว ของท่อตามภาพก่อนทำการถอดระบบท่อที่ทำเรือ เพื่อประกอบท่อไลน์จ่ายเรือใหม่



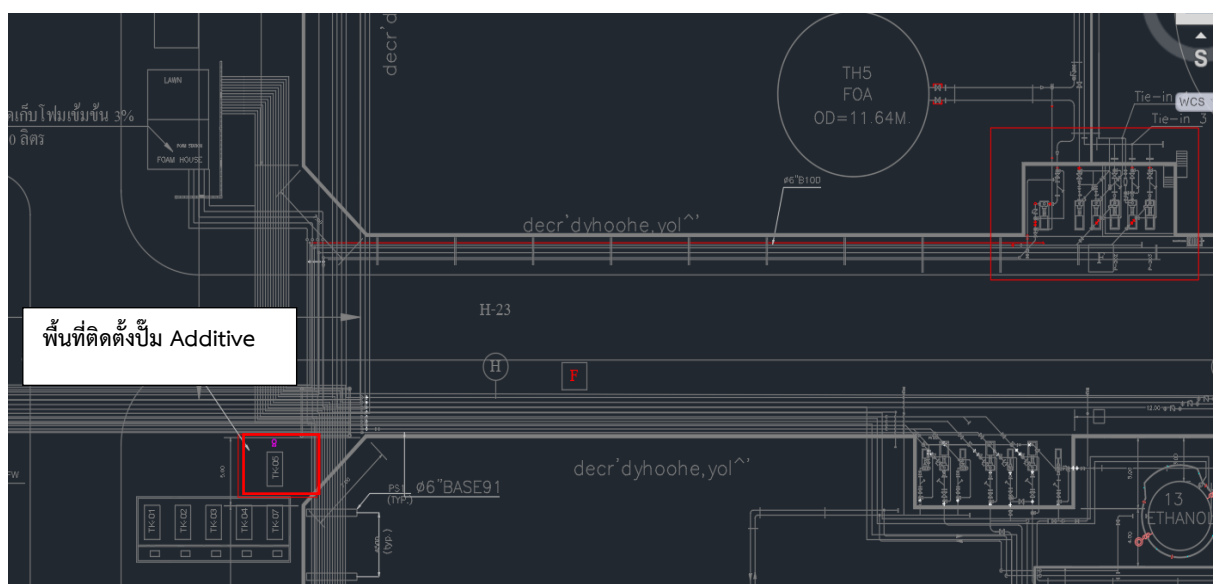
จุดปิดวาล์วก่อนทำการถอดระบบท่อที่ jetty

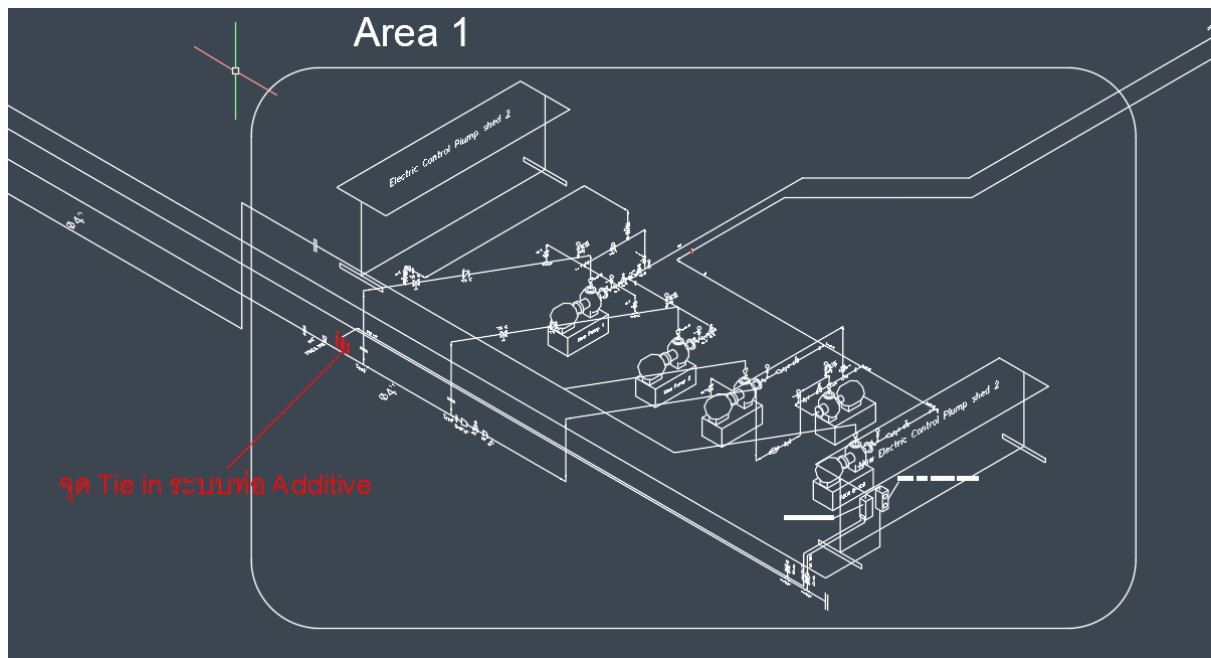


จุดปิดวาล์วและต่อระบบท่อที่ jetty

(7) งานติดตั้งอุปกรณ์และท่อ Additive

- 1) ดำเนินการสร้างฐานคอนกรีตให้มีขนาดเหมาะสมกับปั๊ม ไกล่บริเวณกับถังแอดดิทีฟ TK-5
- 2) ทำการต่อท่อและอุปกรณ์ของแอดดิทีฟไปหาจุดจ่ายแอดดิทีฟตามที่กำหนด (Tie-in 8)

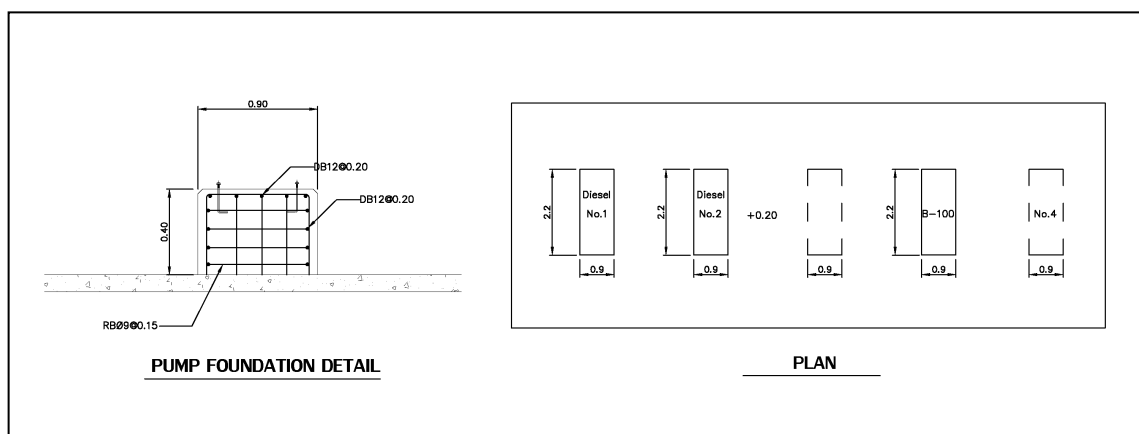




จุด Tie in ระบบท่อ Additive

(8) ขั้นตอนการก่อสร้างฐานปั๊มงาน

- 1) ทำการวัดขนาดของปั๊มและใช้ระยะปั๊มเพื่อออกแบบฐานปั๊ม
- 2) ทำการสกัดพื้นและเจาะรูพื้นเพื่อยึดหลักโครงสร้างของปั๊ม
- 3) ทำการเข้าแบบและวางหลักโครงสร้างของฐานปั๊ม
- 4) ทำการเทปูนลงไปแบบที่ทำการสร้างไว้พร้อมกับการตรวจสอบเช็คขนาดให้แน่นอน
- 5) ทำการเช็คระดับของฐานปั๊มโดยละเอียดเพื่อให้สามารถวางปั๊มได้อย่างถูกต้อง



(9) ข้อกำหนดการทำงาน

- 1) ผู้ปฏิบัติงานต้องผ่านการอบรมด้านกระบวนการจัดการด้านอาชีวอนามัย สิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยของผู้รับเหมา (CHESM) ตามมาตรฐานของบริษัท เชฟรอน ฯ ที่คลังน้ำมันร่วมสงขลา
- 2) ผู้ปฏิบัติงานต้องปฏิบัติตามระเบียบปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยในการทำงานของ คลังน้ำมัน และ JSA (JOB SAFETY ANALYSIS) & QCA (QUALITY CONTROL ANALYSIS) อย่างเคร่งครัด
- 3) จัดให้มีผู้รับผิดชอบในการทำเอกสารการเข้าอบรมความปลอดภัย, Gate Entrance, Work Permit และจะต้องทำการปิดเอกสาร Work Permit ทุกวันเมื่อแล้วเสร็จงาน
- 4) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพ เพื่อดูแลงานติดตั้ง ทั้งนี้ในเรื่องระดับของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานในแต่ละงานขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของคลังน้ำมัน
- 5) คลังน้ำมันร่วมสงขลา อนุญาตให้ผู้ปฏิบัติงานเข้ามาปฏิบัติงานได้ในวันจันทร์ ถึงเสาร์ เวลา 8.00 ถึง 17.00 น. กรณีที่ผู้ปฏิบัติงานจำเป็นต้องไปปฏิบัติงานในบริเวณอื่นนอกเหนือจากพื้นที่ๆ กำหนด ต้องได้รับความเห็นชอบจากตัวแทนของคลังน้ำมันก่อนและให้ถือปฏิบัติตามกฎระเบียบการปฏิบัติของผู้ดูแลพื้นที่นั้นๆ
- 6) การเข้ามาปฏิบัติงานนอกเวลาทำการของคลังน้ำมันร่วมสงขลา จะต้องได้รับความเห็นชอบจากตัวแทนของคลังน้ำมันก่อน
- 7) ความเสียหายจากการที่ผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบของคลังน้ำมันผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น
- 8) ผู้รับจ้างจะต้องถือและปฏิบัติตามกฎข้อบังคับของผู้ว่าจ้างเกี่ยวกับความปลอดภัยในการปฏิบัติงานโดยเคร่งครัด ผู้ควบคุมงานมีสิทธิที่จะสั่งหยุดงานได้ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติตามและ/หรือเห็นว่าการปฏิบัติงานนั้น ๆ ไม่มีความปลอดภัยเพียงพอ โดยที่ผู้รับจ้างไม่มีสิทธิในการนำระยะเวลาดังกล่าวมาต่อสัญญา และความเสียหายที่เกิดขึ้นผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบทั้งหมดในการดำเนินการก่อสร้างผู้รับจ้างจะต้องมาพบเจ้าหน้าที่ด้านความปลอดภัยของผู้ว่าจ้างเพื่อวางแผนงานเกี่ยวกับความปลอดภัยในงานก่อสร้าง และเพื่อรับทราบข้อปฏิบัติว่าด้วยเรื่องความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมในการทำงาน
- 9) เมื่อได้รับแจ้งให้แก้ไข ปรับปรุง อุปกรณ์ ผู้รับจ้างต้องจัดหาทีมงานเพื่อทำการแก้ไขทันที

2.4) ขั้นตอนการทดสอบระบบ

โครงการได้กำหนดขั้นตอนการทดสอบระบบการจ่ายน้ำมันดีเซลลงเรือ เพื่อให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ต่างๆ จะสามารถดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีรายละเอียดขั้นตอนการปฏิบัติดังกล่าวในภาคผนวก 2-1 และสรุปขั้นตอนปฏิบัติเบื้องต้นดังนี้

(1) เตรียมการจ่ายน้ำมันดีเซลลงเรือปริมาตรรวม 50,000 ลิตร และเติมสารเพิ่มคุณภาพ

(2) ให้นักงาน Stand by เพื่อทำการ Operate ปัมและวาล์วต่างๆ รวมถึงต่อ/ปลดระบบสายท่ออ่อน (Dock Hose) ขณะทำการทดสอบจ่ายน้ำมัน

(3) ต่อสายท่ออ่อน (Dock Hose) เข้ากับเรือรับน้ำมัน และติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันน้ำมันล้นเข้ากับเรือรับน้ำมัน เพื่อเตือนตามปริมาตรที่ตั้งไว้

(4) ตรวจสอบระบบวาล์วตาม P&ID โดยทำการปิดวาล์วส่วนที่ไม่เกี่ยวข้องทั้งบนท่าเทียบเรือเชลล์ สงขลา และ Tank Farm ภายในพื้นที่คลังน้ำมัน เพื่อไม่ให้เกิดการรั่วไหลของน้ำมันไปยังเรือ

(5) หลังจากตรวจสอบระบบวาล์วและสายท่ออ่อน (Dock Hose) ให้อยู่ในสภาพพร้อมจ่ายน้ำมันเรียบร้อยแล้ว จึงทำการเปิดวาล์วส่วนที่เกี่ยวข้องไว้เพื่อจ่ายน้ำมันไปยังเรือรับน้ำมัน และเปิดวาล์วที่เกี่ยวข้องบนท่าเทียบเรือเชลล์ด้วย

(6) เปิดวาล์วส่วนที่เกี่ยวข้องและตรวจสอบระบบวาล์วตาม P&ID เพื่อจ่ายน้ำมันดีเซล

- เริ่มทำการ Start Pump น้ำมันดีเซลและจ่ายน้ำมันตามปริมาณที่กำหนดไว้
- หลังจากจ่ายน้ำมันดีเซลตามปริมาณที่กำหนดไว้แล้ว (ตรวจสอบจาก Meter) ให้ทำการหยุดปั๊มและปิดวาล์ว

(7) ภายหลังจากจ่ายน้ำมันลงเรือเสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้ดำเนินการตรวจเช็คและคืนระบบวาล์วให้อยู่ในสภาพปกติที่ไม่มีการรับหรือจ่ายน้ำมันทางเรือ โดยทำการปิดระบบวาล์วที่เกี่ยวข้องกับการจ่ายน้ำมันลงเรือ

(8) ตรวจสอบการปิดและเปิดวาล์วให้ครบถ้วนตาม P&ID อีกครั้ง และเมื่อแน่ใจแล้วว่าวาล์วทุกตัวอยู่ในภาวะปกติพร้อมใช้งาน จึงทำการแจ้งทุกฝ่ายเพื่อให้การ Operate เป็นไปอย่างปกติ

2.3 การจ่ายผลิตภัณฑ์ลงเรือ

(1) สถานะการดำเนินงานของท่อจ่ายผลิตภัณฑ์

ท่อขนถ่ายน้ำมันดีเซลในปัจจุบันที่ปรับปรุงด้วยอุปกรณ์ต่างๆ ให้สามารถจ่ายน้ำมันดีเซลลงเรือสนับสนุน-ลากจูง (AHTS) นั้น เป็นท่อเหล็กเหนียว (Carbon Steel) ขนาด 8 นิ้ว ความหนาของท่อประมาณ 12 มิลลิเมตร ยาวประมาณ 1.5 กิโลเมตร ฝังอยู่ใต้พื้นท้องทะเลและลอดผ่านสะพานท่าเทียบเรือของการปิโตรเลียมแห่งประเทศไทยจากคลังน้ำมันเชลล์ไปสิ้นสุดที่ท่าเทียบเรือเชลล์ สงขลา โดยมีอัตราการไหลภายในท่อประมาณ 100 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ความดัน 2-3 บาร์ และอุณหภูมิของผลิตภัณฑ์ภายในท่อประมาณ 30 องศาเซลเซียส

(2) ผลิตภัณฑ์ที่ขนถ่าย

ผลิตภัณฑ์ที่จะดำเนินการจ่ายออกจากคลังน้ำมันร่วมเซฟรอน-เอสโซ่-เชลล์ ไปยังท่าเทียบเรือเชลล์ สงขลา และจ่ายให้กับเรือสนับสนุน-ลากจูง (AHTS) คือ น้ำมันดีเซล ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์เดิมของบริษัทฯ โดยมีคุณสมบัติทางกายภาพและคุณสมบัติเคมีสรุปดังตารางที่ 2.1.2-2 (เอกสารข้อมูลความปลอดภัยแสดงดังภาคผนวก 2-2)

ตารางที่ 2.3-1

คุณสมบัติทางกายภาพและคุณสมบัติเคมีของน้ำมันดีเซล

คุณสมบัติทางกายภาพและคุณสมบัติเคมี	น้ำมันดีเซล
สถานะทางกายภาพ	ของเหลว
กลิ่น	กลิ่นปิโตรเลียม
ความดันไอ	0.04 กิโลปาสกาล (โดยประมาณ) @40°C (104°F)
ความหนาแน่นไอ (อากาศ = 1)	>1
ความสามารถในการละลาย	ละลายได้ในไฮโดรคาร์บอน ไม่ละลายในน้ำ
แรงโน้มถ่วงจำเพาะ	0.80 - 0.88 @15.6°C (60.1°F) (โดยทั่วไป)
ความหนืด	1.90 cSt - 4.10 cSt @40°C (104°F)
จุดวาบไฟ	(Pensky-Martens Closed Cup) 52°C (125°F) (ขั้นต่ำ)
การจุดระเบิดเอง	257°C (494°F)
ขีดจำกัดของการลามไฟ (ระเบิด) (%) โดยปริมาตรในอากาศ	ต่ำกว่า: 0.6 ส่วนบน: 4.7

<< กลับหน้าสารบัญ

(3) การจ่ายน้ำมันดีเซลลงเรือสนับสนุน-ลากจูง (AHTS)

การจ่ายน้ำมันดีเซลจากคลังน้ำมันร่วมเซฟรอน-เอสโซ่-เชลล์ ไปยังท่าเทียบเรือเชลล์ สงขลา จนกระทั่งจ่ายให้กับเรือสนับสนุน-ลากจูง (AHTS) มีขั้นตอนปฏิบัติการจ่ายน้ำมันดีเซลลงเรือ (Diesel Bunkering to Anchor Handling Tug Supply (AHTS)) แสดงดังภาคผนวก 2-3 และสรุปขั้นตอนปฏิบัติเบื้องต้นดังนี้

- 1) การเตรียมการจ่ายน้ำมันดีเซลลงเรือสนับสนุน-ลากจูง (AHTS) ผู้ปฏิบัติงานต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่าเรือดังกล่าวผ่านมาตรฐานความปลอดภัยของบริษัทฯ และมีความเหมาะสมกับข้อจำกัดของท่าเทียบเรือจาก ASBU Marine Operations และนัดหมายวันเวลาที่เรือจะเดินทางมาถึง พร้อมแจ้งหน่วยงานราชการและหน่วยงานเอกชนที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมเจ้าท่า กรมสรรพสามิต ด้านศุลกากร เป็นต้น
- 2) ก่อนเริ่มการสูบน้ำ ผู้ปฏิบัติงานต้องเตรียมถังจ่ายและท่อจ่ายน้ำมันให้พร้อม และปิดวาล์วสกัดน้ำมันที่ไม่เกี่ยวข้องกับการจ่ายน้ำมันดีเซล (กรณีใช้ท่อร่วมกัน)
- 3) การเตรียมการที่ท่าเทียบเรือ ผู้ปฏิบัติงานต้องตรวจสอบระยะห่างของเรือกับท่อจ่ายน้ำมันให้อยู่ในระยะที่เหมาะสม และตรวจสอบอุปกรณ์ต่างๆ ให้พร้อมใช้งาน
- 4) การปฏิบัติเมื่อเรือเทียบท่า หัวหน้าชุดปฏิบัติการจ่ายน้ำมันทางเรือและกัปตันเรือ/ตันเรือ ต้องตกลงร่วมกันเกี่ยวกับมาตรการความรับผิดชอบในการปฏิบัติงาน และความปลอดภัยตลอดการจ่ายน้ำมัน เพื่อกำหนดแผนปฏิบัติตาม Ship/Shore Safety Checklist
- 5) การตรวจวัดระดับน้ำมันในเรือ หัวหน้าชุดปฏิบัติการจ่ายน้ำมันทางเรือต้องตรวจสอบปริมาณน้ำมันในเรือร่วมกับพนักงานทางเรือทุกครั้ง พร้อมทั้งกำหนดลำดับถังเก็บน้ำมันที่ต้องการจ่ายน้ำมันปริมาณ รวมทั้งคำนวณระยะเวลาที่จะใช้ในการจ่ายน้ำมันลงเรือ
- 6) ขณะทำการจ่ายน้ำมัน ให้สัญญาณปิดและเปิดปั๊มจ่ายผ่านระบบสื่อสาร และขณะที่การจ่ายน้ำมันให้ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำมันบริเวณต่างๆ เพื่อให้มั่นใจว่าไม่มีการรั่วไหลเกิดขึ้น
- 7) การหยุดสูบน้ำน้ำมันกรณีฉุกเฉิน ทีมงานรับเรือต้องปฏิบัติตามคำแนะนำเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ หรือเหตุฉุกเฉิน ได้แก่ ไฟไหม้ น้ำมันรั่วไหล น้ำมันล้นถัง เชือกผูกเรือขาด มีสัญญาณฉุกเฉินดังขึ้นภายในคลัง ฝนฟ้าคะนองและคลื่นลมแรง
- 8) การเตรียมความพร้อมสูบน้ำต่อหลังจากเหตุการณ์กลับสู่สภาวะปกติ (Pre-discharging - Start up) หัวหน้าชุดปฏิบัติการทางเรือ พนักงานปฏิบัติการประจำท่าเรือ และพนักงานปฏิบัติการลานถัง ต้องทำการทวนสอบความพร้อมในการสูบน้ำหลังจากเหตุการณ์ต่างๆ กลับเข้าสู่สภาวะปกติ
- 9) การปฏิบัติหลังการจ่ายน้ำมัน เมื่อการจ่ายน้ำมันดีเซลสิ้นสุดแล้ว ให้ตรวจสอบปิดวาล์วต่างๆ และถอดท่อจ่ายน้ำมัน

2.4 คนงาน/พนักงาน

(1) ระยะก่อสร้าง

คนงาน: การติดตั้งปั๊มและอุปกรณ์ต่างๆ ใช้เวลาประมาณ 3 เดือน โดยมีผู้รับเหมาและคนงานเข้ามาทำงานประมาณ 20-25 คนต่อวัน ทำงาน 8 ชั่วโมงต่อวัน ตั้งแต่ 08.00-17.00 น. และไม่มีการพักอาศัยของคนงานภายในคลังน้ำมันร่วม (ทำงานแบบเดินทางไป-กลับ)

บ้านพัก/ที่พักอาศัย: ผู้รับเหมาและคนงานจะพักอาศัยในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ซึ่งอยู่ห่างออกไปประมาณ 600 เมตร โดยบ้านพักมีระบบสาธารณูปโภคพร้อมใช้ เช่น ระบบน้ำใช้ ระบบไฟฟ้า เป็นต้น

สถานที่พักขณะปฏิบัติงาน: ผู้รับเหมาจะจัดเตรียมที่พักให้กับคนงาน โดยมีลักษณะเป็นตู้สำนักงานชั่วคราว เพื่อให้คนงานได้พักผ่อนระหว่างพักเที่ยงหรือพักระหว่างวันในช่วงเวลาต่างๆ สำหรับ

ห้องน้ำผู้รับเหมา/คนงานสามารถเข้าใช้ห้องน้ำที่โครงการจัดเตรียมไว้สำหรับบุคคลทั่วไปได้ โดยปัจจุบันโครงการมีการจัดหาน้ำดื่มจากระบบประปาส่วนภูมิภาคสงขลา

(2) ระยะดำเนินการ

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ โครงการได้มีการจัดหาพนักงานเพิ่มขึ้นจากปัจจุบันแต่อย่างไร โดยปัจจุบันโครงการมีพนักงานปฏิบัติงานประจำรวม 50 คน

2.5 การคมนาคมขนส่ง

2.5.1 การคมนาคมขนส่งทางบก

(1) ระยะก่อสร้าง

1.1) การขนส่งอุปกรณ์

การขนส่งปัมและอุปกรณ์ทั้งหมดของโครงการจะขนส่งด้วยรถบรรทุกจากกรุงเทพฯ ผ่านเส้นทางถนนสายหลักมายังคลังน้ำมันร่วม โดยทำการขนส่งประมาณ 2-3 เที่ยวเท่านั้น เมื่อมาถึงพื้นที่โครงการจึงทำการติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆ ในแต่ละพื้นที่ดำเนินการ (Area 1, 2, 3, 4)

1.2) การขนส่งคนงาน

ผู้รับเหมาจัดหารถรับส่งคนงานจากที่พักอาศัยภายนอก ซึ่งอยู่ห่างจากโครงการประมาณ 600 เมตร มายังพื้นที่คลังน้ำมันร่วม โดยรับส่งไป-กลับทุกวัน

(2) ระยะดำเนินการ

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ มิได้ทำให้มีการคมนาคมขนส่งทางบกเพิ่มขึ้นแต่อย่างไร โดยปัจจุบันโครงการจำหน่ายน้ำมันให้กับลูกค้าทางรถบรรทุกและขนส่งไปยังในจังหวัดนครศรีธรรมราช สงขลา พัทลุง ตรัง สตูล ปัตตานี ยะลา และนราธิวาส รวมถึงขนส่งน้ำมันด้วยรถบรรทุกและจ่ายให้กับเรือลำเลียงสัมภาระของแท่งชุดเจาะน้ำมันด้วย

2.5.2 การคมนาคมขนส่งทางทะเล

(1) ระยะก่อสร้าง

ท่าเทียบเรือเซลล์ในปัจจุบันมีลักษณะเป็นท่าเทียบเรือที่ไม่มีสะพานทางเดินเชื่อมกับคลังน้ำมัน ดังนั้น การติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆ บนพื้นที่ท่าเทียบเรือเซลล์ สงขลา โครงการจึงต้องทำการขนส่งอุปกรณ์บางส่วนไปยังท่าเรือท้ายคลังน้ำมันร่วมและลำเลียงอุปกรณ์ลงเรือที่จัดเตรียมไว้ รวมทั้งรับส่งผู้รับเหมา/คนงานไปยังท่าเทียบเรือเซลล์ สงขลา โดยเรือดังกล่าวสามารถรองรับผู้รับเหมา/คนงานได้ประมาณ 6-8 คน ทั้งนี้ ในช่วงก่อสร้างจะมีการขนส่งประมาณ 2-3 เที่ยวเท่านั้น และมีเส้นทางการขนส่งทางทะเลแสดงดังรูปที่ 2.5-1

สำหรับเส้นทางนี้ เป็นเส้นทางที่พนักงาน/ผู้ปฏิบัติงานของบริษัทฯ ใช้เป็นเส้นทางในการสัญจรไปยังท่าเทียบเรือเซลล์ สงขลา อยู่แล้วเป็นประจำ เพื่อเข้าไปปฏิบัติงานและตรวจสอบอุปกรณ์ต่างๆ



รูปที่ 2.3.2-1 เส้นทางการขนส่งอุปกรณ์และผู้รับเหมา/คนงานทางเรือจากท่าเรือท้ายคลังน้ำมันร่วมไปยังท่าเทียบเรือเซลล์ สงขลา

<< กลับหน้าสารบัญ

(2) ระยะดำเนินการ

สถานการณ์ความต้องการน้ำมันดีเซลของลูกค้าในปัจจุบัน พบว่าลูกค้ามีความต้องการน้ำมันดีเซลสูงสุดประมาณ 8,500,000 ลิตรต่อเดือน และหากโครงการเปิดดำเนินการกิจกรรมการจ่ายน้ำมันดีเซลลงเรือแล้ว ลูกค้าจะส่งเรือสนับสนุน-ลากจูง (AHTS) ซึ่งเป็นเรือขนาดเล็กที่สามารถบรรทุกน้ำมันได้ประมาณ 350,000 ลิตรต่อลำ ต่อมาลูกค้ามีความประสงค์จะรับน้ำมันผ่านทางเรือสนับสนุน-ลากจูง (AHTS) ซึ่งเป็นเรือขนาดเล็กที่สามารถบรรทุกน้ำมันได้ประมาณ 350,000 ลิตร/ลำ

ดังนั้นจึงสามารถคาดการณ์ปริมาณเรือสนับสนุน-ลากจูงที่จะเข้ารับน้ำมันดีเซล 8,500,000 ลิตร/เดือน แทนรถบรรทุกที่ท่าเทียบเรือเซลล์-สงขลา ได้ประมาณ 24 ลำ/เดือน

<< กลับหน้าสารบัญ

นอกจากนี้ จากสถิติปริมาณเรือบรรทุกน้ำมันเข้าเทียบท่าเทียบเรือเชลล์ สงขลา ในระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2561 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2564 ที่ผ่านมา มีเรือบรรทุกน้ำมันเข้าเทียบท่า 12-31 ลำต่อเดือน และในช่วงเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2564 ถึงเดือนมีนาคม พ.ศ. 2565 โครงการคาดการณ์ว่าจะมีเรือบรรทุกน้ำมันเข้าเทียบท่าเฉลี่ย 21 ลำต่อเดือน

ดังนั้น เมื่อรวมกับปริมาณเรือสนับสนุน-ลากจูง (AHTS) ที่จะเข้าเทียบท่า 24 ลำต่อเดือน ตั้งแต่เดือนเมษายน พ.ศ. 2565 เป็นต้นไป จะมีเรือบรรทุกน้ำมันและเรือสนับสนุน-ลากจูง (AHTS) เข้าเทียบท่ารวม 45 ลำต่อเดือน โดยในช่วงที่จะมีเรือเข้า-ออกที่ท่าเทียบเรือเชลล์ สงขลา โครงการมีขั้นตอนการบริหารจัดการและการประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อให้เกิดความปลอดภัยดังนี้

- พนักงานของคลังน้ำมันจะประสานเรือทุกลำก่อนเข้าเทียบท่า อย่างน้อย 1 ชั่วโมง และแจ้งให้เรือทิ้งสมอบริเวณเกาะหนู-เกาะแมวที่มีทุ่นนำร่อง โดยเกาะดังกล่าวตั้งอยู่ห่างจากท่าเทียบเรือเชลล์ ประมาณ 3-4 กิโลเมตร

- ทบทวนการติดต่อประสานงานระหว่างพนักงานของคลังน้ำมัน คนเรือ และผู้เกี่ยวข้องในขบวนรับเรือ จากนั้นประสานงานและแจ้งหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง เช่น

- ด้านศุลกากร ในกรณีที่เป็เรือต่างประเทศและตรวจสอบสินค้านำเข้า
- สรรพสามิต ในกรณีที่ต้องตรวจสอบภาษี
- กรมเจ้าท่า เพื่อขอนำเรือผ่านร่องน้ำ
- นำร่อง เพื่อขอรับพนักงานนำร่อง

- แจ้ง Shipping เพื่อเข้าประสานงานกับหน่วยงานราชการ แจ้งเรือรับเชือกและเรือลากจูง (Tug Boat) และแจ้ง Surveyor เพื่อเข้าเป็นบุคคลที่ 3 ในการรับน้ำมัน (ถ้ามี)

2.6 ระบบสาธารณูปโภค

2.6.1 การใช้น้ำ

(1) ระยะก่อสร้าง

ความต้องการใช้น้ำเพื่อการอุปโภคของผู้รับเหมา/คนงานเข้ามาทำงานภายในพื้นที่โครงการ ประมาณ 20-25 คนต่อวัน ทำงาน 8 ชั่วโมงต่อวัน (08.00-17.00 น.) คาดว่าจะมีความต้องการใช้น้ำเพื่อการอุปโภค ประมาณ 1.75 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน (คำนวณจากจำนวนคนงานสูงสุด 25 คนต่อวัน และอ้างอิงปริมาณน้ำใช้ 70 ลิตรต่อคนต่อวัน, เกรียงศักดิ์ อุทมนสินโรจน์, พ.ศ. 2537) โดยระหว่างวันผู้รับเหมา/คนงานสามารถเข้าใช้ห้องน้ำที่โครงการจัดเตรียมไว้ให้สำหรับบุคคลทั่วไปได้ และการจัดหาน้ำใช้ในปัจจุบันรับมาจากระบบประปาส่วนภูมิภาคสงขลา สำหรับน้ำดื่มขวดผู้รับเหมาจะจัดหาไว้ตามความต้องการของคนงานอย่างเพียงพอ

(2) ระยะดำเนินการ

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ โครงการไม่ได้มีความต้องการน้ำใช้เพิ่มขึ้นจากปัจจุบันแต่อย่างใด โดยปัจจุบันโครงการรับน้ำใช้จากการประปาส่วนภูมิภาคสงขลาเพื่อใช้ภายในสำนักงาน สำหรับน้ำดื่มโครงการจัดหาไว้ตามความต้องการของพนักงานอย่างเพียงพอ

2.6.2 การใช้ไฟฟ้า

(1) ระยะก่อสร้าง

ในช่วงการติดตั้งปั๊มและท่อ/อุปกรณ์อื่นๆ จะใช้กระแสไฟฟ้าจากหม้อแปลงที่มีการติดตั้งอยู่แล้วในปัจจุบันภายในคลังน้ำมัน ซึ่งมีขนาด 400 กิโลโวลต์แอมป์ โดยรับกระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดสงขลา อีกทั้งยังมีระบบไฟฟ้าสำรองฉุกเฉินจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator) ที่ใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิง ขนาด 200 กิโลโวลต์แอมป์ จำนวน 1 ชุด โดย และไฟสำรองฉุกเฉินสามารถจ่ายไฟได้นาน 48 ชั่วโมง

(2) ระยะดำเนินการ

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ โครงการมิได้มีความต้องการพลังงาน/ไฟฟ้าเพิ่มขึ้นแต่อย่างใด โดยปัจจุบันภายในคลังน้ำมันมีหม้อแปลง ขนาด 400 กิโลโวลต์แอมป์ โดยรับกระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดสงขลา อีกทั้งยังมีระบบไฟฟ้าสำรองฉุกเฉินจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator) ที่ใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิง ขนาด 200 กิโลโวลต์แอมป์ (kVA) จำนวน 1 ชุด โดย และไฟสำรองฉุกเฉินสามารถจ่ายไฟได้นาน 48 ชั่วโมง

2.6.3 การจัดการขยะมูลฝอยและกากของเสีย

(1) ระยะก่อสร้าง

ขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากการอุปโภค-บริโภคของผู้รับเหมาและคนงาน เช่น กล่องอาหาร ขวดน้ำ เป็นต้น จะรวบรวมใส่ถังขยะที่มีฝาปิดมิดชิด ขนาด 200 ลิตร ภายในพื้นที่โครงการที่จัดเตรียมไว้ และให้เทศบาลเมืองสิงหนครมารับไปกำจัดต่อไป สำหรับของเสียอันตรายที่เกิดขึ้นโครงการจะรวบรวมและส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม

1) ขยะมูลฝอยจากการอุปโภค บริโภค

ปริมาณมูลฝอยจากการอุปโภคบริโภคของคนงานก่อสร้างจำนวน 25 คน คาดว่าจะเกิดขึ้นประมาณ 40 กิโลกรัม/วัน (คำนวณที่อัตราการผลิตมูลฝอย 0.80 กิโลกรัม/คน/วัน (อ้างอิงตามมาตรฐานและหลักเกณฑ์การออกแบบระบบสาธารณสุขอุปโภค-สาธารณสุขการและสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ในนิคมอุตสาหกรรมของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย) โครงการกำหนดให้ผู้รับเหมาจัดเตรียมถังขยะขนาด 200 ลิตร หรือลูกค้าให้เพียงพอกับปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้น และวางไว้ในพื้นที่ใกล้เคียงสำนักงานโครงการ และติดต่อหน่วยงานในพื้นที่เทศบาลสิงหนครมารับไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ

2) เศษเหล็กและวัสดุจากการเชื่อมต่อท่อ

เศษเหล็กและวัสดุจากการเชื่อมต่อท่อมีปริมาณน้อย และเป็นวัสดุที่นำกลับไปใช้ใหม่ได้และสามารถนำไปขายได้ จึงไม่มีผลกระทบต่อการจัดการขยะและกากของเสีย

3) ของเสียอันตราย

ของเสียอันตราย เช่น น้ำมันหล่อลื่น น้ำมันที่ใช้แล้ว วัสดุติดขัดหรืออุปกรณ์ที่ใช้ทำ
ความสะอาดน้ำมันที่หกั่วไหล โครงการได้จัดพื้นที่สำหรับเก็บของเสียอันตรายแยกจากของเสียทั่วไป โดยจะ
เก็บรวบรวมใส่ถัง 200 ลิตร ซึ่งเป็นวัสดุที่ทนต่อการกัดกร่อน มีฝาปิดอย่างมิดชิด และมีป้ายแสดงพื้นที่
สำหรับจัดเก็บของเสียอันตรายอย่างชัดเจน โดยของเสียอันตรายที่เกิดจากการก่อสร้างของโครงการจะถูก
รวบรวมไว้ในพื้นที่โครงการ และประสานหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมเข้ามารับ
ไปกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการต่อไป โดยตำแหน่งถังขยะและจุดรวบรวมกากของเสียอันตรายของ
โครงการ แสดงดังรูปที่ 2.6.3-1

(2) ระยะดำเนินการ

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ โครงการมิได้ส่งผลให้มีปริมาณมูลฝอยและ
กากของเสียเพิ่มขึ้นแต่อย่างใด โดยปัจจุบันขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจะถูกรวบรวมใส่ถังขยะที่มีฝาปิดมิดชิด
ขนาด 200 ลิตร และให้เทศบาลเมืองสิงหนครมารับไปกำจัดต่อไป

2.6.4 การจัดการน้ำเสีย

(1) ระยะก่อสร้าง

โครงการได้ใช้สำนักงานของโครงการระบบการขนส่งปิโตรเลียมและน้ำมันเชื้อเพลิงทางท่อ
ของท่าเทียบเรือและคลังน้ำมันเชลล์สงขลา ที่มีอยู่แล้วดังนั้นจึงไม่มีการติดตั้งตู้คอนเทนเนอร์ภายในพื้นที่
โครงการเพิ่มเติม สำหรับการจัดการน้ำเสียของคณงานในช่วงก่อสร้างมีรายละเอียดดังนี้

ระยะก่อสร้างคาดว่าจะมีคณงานก่อสร้างสูงสุดไม่เกิน 25 คน โดยคณงานดังกล่าวจะไม่ได้เข้า
มาดำเนินการภายในพื้นที่โครงการพร้อม ๆ กัน แต่จะเข้ามาตามลักษณะงานและขั้นตอนของการทำงาน และ
เดินทางแบบเข้ามา-เย็นกลับ โดยผู้รับเหมาจะจัดหาที่พักอาศัยให้คณงานก่อสร้างอยู่บริเวณภายนอกพื้นที่
โครงการ รวมทั้งจัดหาระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ ให้เพียงพอกับจำนวนคณงาน ดังนี้

น้ำเสียจากคณงานก่อสร้างในสำนักงานก่อสร้าง มีปริมาณ 1.4 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดจาก
ร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ของพนักงานทั้งหมด) โครงการจะจัดเตรียมห้องสุขาที่ถูกหลักสุขาภิบาลให้เพียงพอ
กับจำนวนคณงานก่อสร้างตามที่กฎหมายกำหนด โดยจะจัดเตรียมห้องสุขาบริเวณสำนักงานชั่วคราวจำนวน
2 ห้อง ซึ่งเป็นห้องสุขาที่มีอยู่แล้วของโครงการระบบการขนส่งปิโตรเลียมและน้ำมันเชื้อเพลิงทางท่อของ
ท่าเทียบเรือและคลังน้ำมันเชลล์สงขลา ดังนั้นคณงานก่อสร้าง จะใช้ระบบบำบัดน้ำเสียที่มีอยู่เดิมของ
โครงการ โดยน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมีค่าอยู่ในมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง

(2) ระยะดำเนินการ

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ โครงการมิได้ส่งผลให้มีปริมาณน้ำเสียเพิ่มขึ้น
แต่อย่างใด โดยระบบบำบัดน้ำเสียที่มีอยู่เดิมของโครงการสามารถรองรับน้ำเสียได้อย่างเพียงพอ



รูปที่ 2.6.3-1 ตำแหน่งถังขยะและจุดรวบรวมกากของเสีย

<< กลับหน้าสารบัญ

2.7 มาตรฐานการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

2.7.1 นโยบายการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของบริษัทฯ ที่ดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน

บริษัทฯ ได้ให้ความสำคัญกับการดำเนินงานตามนโยบายสิ่งแวดล้อม สุขภาพอนามัย และแผนอาชีวอนามัยต่างๆ และกำชับให้พนักงานทุกคนต้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดและสม่ำเสมอ ดังนี้

(1) นโยบายสิ่งแวดล้อม สุขอนามัย

บริษัทฯ มีความเชื่อว่าการส่งเสริมสนับสนุนและพิทักษ์รักษาความปลอดภัยของสาธารณชน พนักงานบริษัทฯ ผู้รับเหมา ลูกค้า สิ่งแวดล้อม และอุปกรณ์ต่างๆ ของบริษัทฯ จะเป็นสิ่งที่ทำคุณประโยชน์มากที่สุด หน้าที่ส่วนหนึ่งของการบริหารงาน คือ การนำหลักการทางด้านความปลอดภัยและการพิทักษ์รักษาสิ่งแวดล้อมมาใช้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งการบริหารงานที่เหมาะสมนี้มีศักยภาพเพียงพอในเรื่องของภัยอันตราย อันเนื่องมาจากการผลิต การจัดส่ง การตลาด และการใช้ผลิตภัณฑ์ได้เป็นอย่างดี โดยนโยบายหลักการเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม สุขอนามัย และความปลอดภัยของบริษัทฯ ประกอบด้วย

- ให้การบริการสอดคล้องกับกฎหมายและกฎข้อบังคับต่างๆ ทางด้านสิ่งแวดล้อม สุขอนามัย และความปลอดภัย
- ให้การดำเนินการธุรกิจเป็นไปตามมาตรฐานอุตสาหกรรม รวมทั้งมาตรฐานต่างๆ ที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม สุขอนามัย ความปลอดภัยส่วนบุคคล ความปลอดภัยในการใช้ผลิตภัณฑ์ และการป้องกันอัคคีภัย
- ให้การพิทักษ์รักษาสิ่งแวดล้อม สุขอนามัย การป้องกันอัคคีภัย และความปลอดภัย ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งในการวางแผนดำเนินการธุรกิจของบริษัทฯ และมีความสำคัญเท่าเทียมกับนโยบายทางด้านการปฏิบัติการ การบริหารธุรกิจ และการกำหนดกลยุทธ์
- ให้ดำเนินการออกแบบ การก่อสร้าง การปฏิบัติงาน และการบำรุงรักษา เพื่อคงไว้ซึ่งสภาพแวดล้อมการทำงานที่ปลอดภัย
- ให้ผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์ที่มีความปลอดภัยและใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เมื่อผลิตภัณฑ์เหล่านี้ได้นำไปใช้ตามคำแนะนำและตามขั้นตอนที่ถูกต้อง
- ให้ความรู้กับพนักงานทุกท่านอย่างต่อเนื่องเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ความปลอดภัย อันตราย กฎข้อบังคับและข้อปฏิบัติต่างๆ และให้คำปรึกษากับพนักงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อพัฒนาปรับปรุงเรื่องสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยให้ดียิ่งขึ้นอยู่เสมอ
- ให้พนักงานแต่ละท่านมีความรับผิดชอบในด้านสิ่งแวดล้อม สุขอนามัย และความปลอดภัยเช่นเดียวกันกับความรับผิดชอบที่มีต่อผู้ใต้บังคับบัญชาและหน่วยงานที่ดูแลอยู่

นอกจากนี้ จากสถานการณ์แพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (Covid-19) เพื่อความปลอดภัยทางสุขภาพของผู้ร่วมงาน บริษัทฯ ได้กำชับให้พนักงาน/ผู้ปฏิบัติงานดำเนินการตามมาตรการป้องกันและควบคุมโรคระบาดของไวรัสโคโรนา 2019 กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข อย่างเคร่งครัด

(2) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

บริษัทฯ กำชับให้พนักงาน/ผู้ปฏิบัติงานต้องปฏิบัติตามฉุกเฉินและมาตรการด้านความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด โดยปัจจุบันบริษัทฯ มีการดำเนินงานดังนี้

1) แผนระงับเหตุฉุกเฉินประจำท่าเรือคลังน้ำมันร่วมเซฟรอน-เอสโซ่-เชลล์ สงขลา (Jetty Emergency Response Plan) โดยมีรายละเอียดดังภาคผนวก 2-4 ซึ่งเอกสารดังกล่าวได้ระบุถึงขั้นตอนการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินต่างๆ ประกอบด้วยแผนดังนี้

- แผนรับมือเหตุฉุกเฉินทั่วไป
- แผนรับมือเหตุฉุกเฉินสำหรับน้ำมันหกรั่วไหลลงทะเล
- แผนรับมือเหตุฉุกเฉินไฟไหม้และการระเบิด
- แผนอพยพ
- การชนกัน และความเสียหายต่อท่าเทียบเรือ
- แผนรับมือเหตุฉุกเฉินทางการแพทย์
- การละเมิดทางด้านการรักษาความปลอดภัย
- แผนระงับเหตุฉุกเฉินกรณีมีคนตกน้ำ
- เรือหลุดออกจากท่าเทียบเรือ หรือลอยเปียงไปตามท่าเทียบเรือ
- การหยุดฉุกเฉิน (Emergency Shutdown; ESD)
- ขั้นตอนการแจ้งเหตุ

2) แผนป้องกันและระงับสถานการณ์ฉุกเฉิน (Emergency Response Plan) พร้อมข้อปฏิบัติในกรณีเหตุผิดปกติหรือเหตุฉุกเฉิน รวมทั้งการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินประจำปี

3) ขั้นตอนการปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัยในการรับน้ำมันจากท่าเทียบเรือเชลล์เข้าถึงน้ำมัน

4) การประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment) ในการบริหารจัดการงานโครงการ และการติดตั้งระบบและอุปกรณ์เพื่อป้องกันความเสี่ยง

5) ระบบควบคุมเพื่อป้องกันความเสี่ยงจากการเต็มล้น เช่น High Level Alarm, Auto Tank Gauging, ระบบมิเตอร์จ่ายและวาล์ว เป็นต้น

6) การฝึกอบรมผู้ปฏิบัติงานในคลังน้ำมันร่วม

7) การตรวจสอบและดูแลรักษาปั๊มและมอเตอร์ต่างๆ (Pump and Motors Inspection) ทุก 6 เดือน โดยมีขั้นตอนการตรวจสอบดังภาคผนวก 2-5

8) การปฏิบัติตามกระบวนการบริหารการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย (MSW) ควบคู่กับการฝึกอบรมเพื่อสร้างความตระหนักในการสร้างพฤติกรรมความปลอดภัย และกำจัด “พฤติกรรมเสี่ยง” เพื่อให้มั่นใจว่าพนักงานทุกคน ผู้รับเหมา และผู้รับเหมาช่วง สามารถปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัย

9) โดยกระบวนการบริหารการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย (MSW) แสดงดังภาคผนวก 2-6 และสรุปดังนี้

■ ขั้นตอนการปฏิบัติงานภายใต้กระบวนการบริหารการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย (MSW) ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ได้แก่

- ขั้นตอนปฏิบัติการมีส่วนร่วมของผู้นำในกระบวนการบริหารการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย (MSW)
- ขั้นตอนการวิเคราะห์อันตรายจะดำเนินการ โดยดำเนินการร่วมกับการควบคุมความเสี่ยงก่อนเริ่มปฏิบัติงานใดๆ ได้แก่ การวางแผนการวิเคราะห์อันตรายเบื้องต้น (Planning Phase Hazard Analysis, PPHA) การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยที่หน้างาน (JLA) และการประเมินอันตรายด้วยตนเอง (Individual Hazard Assessments (IHAs))
- ขั้นตอนการปฏิบัติงานใบอนุญาตทำงาน (Work Permit) โดยบริษัทฯ นำขั้นตอนนี้มาปฏิบัติใช้กับพนักงาน ผู้รับเหมาและคนงาน หากใบอนุญาตทำงานทั่วไป ใบอนุญาตทำงานเฉพาะ และแผนการทำงาน ยังไม่ได้รับการอนุมัติจากผู้ควบคุมพื้นที่หรือคณะทำงาน บริษัทฯ จะไม่อนุญาตให้ผู้ใดเริ่มลงมือปฏิบัติงานทุกกรณี
- มาตรฐานการปฏิบัติงานภายใต้กระบวนการบริหารการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย (MSW) ประกอบด้วย 9 มาตรฐาน ได้แก่
 - มาตรฐานการปฏิบัติงานทั่วไป
 - มาตรฐานการปฏิบัติงานในที่อับอากาศ
 - มาตรฐานการปฏิบัติงานกับไฟฟ้าอย่างปลอดภัย
 - มาตรฐานการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการขุด
 - มาตรฐานการทำงานที่ก่อให้เกิดความร้อนและประกายไฟ
 - มาตรฐานการปฏิบัติงานตัดแยกระบบแหล่งพลังงานอันตราย
 - มาตรฐานการปฏิบัติงานยกและการผูกมัดสิ่งของ
 - มาตรฐานการตรวจวัดก๊าซโดยใช้เครื่องมือแบบเคลื่อนย้ายได้
 - มาตรฐานการทำงานบนที่สูง

10) กระบวนการจัดการความเป็นเลิศในการปฏิบัติงานของผู้รับเหมา (COEM)

11) ข้อกำหนดสำหรับผู้ปฏิบัติงานภายในพื้นที่คลังน้ำมันร่วมทุกคนต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขั้นพื้นฐาน และอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลพิเศษอื่นๆ ตามผลการวิเคราะห์อันตรายในงานที่ต้องทำหรือสำหรับสถานที่ปฏิบัติงานนั้นๆ โดยอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขั้นพื้นฐาน ได้แก่ ชุดปฏิบัติงานภาคสนามชนิดติดไฟยาก รองเท้านิรภัย หมวกนิรภัย แว่นตานิรภัย การป้องกันเสียง (Ear Plug & Ear Muff) ถุงมือป้องกัน เสื้อกั๊กนิรภัยสำหรับใส่ขณะปฏิบัติงาน เหนือน้ำ เสื้อชูชีพ อุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจ และอุปกรณ์ป้องกันการตกจากที่สูง

นอกจากนี้ บริษัทฯ ได้จัดทำรายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Monitoring and Compliance Report) จำนวน 2 ครั้งต่อปี โดยจากการดำเนินงานที่ผ่านมาตั้งแต่เปิดดำเนินการจนถึงปัจจุบัน (พ.ศ. 2564) บริษัทฯ ได้ปฏิบัติตามมาตรการฯ อย่างเคร่งครัดและปฏิบัติตามครบทุกข้อ โดยไม่พบปัญหาหรืออุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการฯ และแนวทางแก้ไขที่กำหนดไว้ รวมทั้งจากสถิติการ

ดำเนินงานที่บันทึกไว้ตั้งแต่เปิดดำเนินการ (พ.ศ. 2532) ประมาณ 32 ปี ไม่เคยพบเหตุการณ์น้ำมันรั่วไหล
เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของบริษัทฯ

2.7.2 มาตรฐานการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่กำหนดเพิ่มเติม

บริษัทฯ ได้กำหนดให้มาตรการด้านความปลอดภัยจากกิจกรรมการติดตั้งบ่อบำบัดและท่อ/อุปกรณ์
ต่างๆ ทั้งในช่วงก่อนเริ่มดำเนินการใดๆ ระหว่างการดำเนินงาน จนกระทั่งดำเนินงานแล้วเสร็จ รวมถึง
มาตรการและความปลอดภัยในช่วงดำเนินงานเกี่ยวกับการจ่ายน้ำมันลงเรือสนับสนุน-ลากจูง (AHTS)
เพื่อให้ผู้รับเหมา คนงาน และพนักงาน/ผู้ปฏิบัติงาน ดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดความ
ปลอดภัยทั้งชีวิตและทรัพย์สิน รายละเอียดดังนี้

(1) ระยะก่อสร้าง

1.1) มาตรการด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงานภายในพื้นที่คลังน้ำมัน

มาตรการด้านความปลอดภัยก่อนเริ่มดำเนินงาน

- ผู้รับเหมาต้องผ่านการอบรมด้านกระบวนการจัดการความเป็นเลิศในการ
ปฏิบัติงานของผู้รับเหมา (COEM) ตามมาตรฐานของบริษัทฯ ที่คลังน้ำมันร่วม
- ผู้รับเหมาต้องปฏิบัติตามระเบียบปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยในการทำงานของ
คลังน้ำมันร่วม และ JSA (Job Safety Analysis) & QCA (Quality Control Analysis) อย่างเคร่งครัด
- ผู้รับเหมาต้องจัดหาผู้รับผิดชอบในการทำเอกสารการเข้าอบรมความปลอดภัย
Gate Entrance และ Work Permit พร้อมทั้งต้องทำการปิดเอกสาร Work Permit ทุกวัน เมื่อทำงาน
แล้วเสร็จ
- ผู้รับเหมาต้องจัดหาเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพเพื่อดูแลงานติดตั้ง
- อนุญาตให้ผู้รับเหมาเข้ามาปฏิบัติงานได้ในวันจันทร์-วันเสาร์ ตั้งแต่เวลา
8.00 น. - 17.00 น. กรณีที่ผู้รับเหมาจำเป็นต้องไปปฏิบัติงานในบริเวณอื่นนอกเหนือจากพื้นที่ที่กำหนดไว้
ต้องได้รับความเห็นชอบจากตัวแทนของคลังน้ำมันร่วมก่อน และให้ถือปฏิบัติตามกฎระเบียบการปฏิบัติของ
ผู้ดูแลพื้นที่นั้นๆ อย่างเคร่งครัด
- ผู้รับเหมาต้องจัดให้มีบุคลากรที่มีความรู้และประสบการณ์ตรงกับลักษณะ
งานมารับผิดชอบดูแลการดำเนินการให้มีการทำงานอย่างมีคุณภาพและความปลอดภัย
- ผู้รับเหมาต้องยึดถือและปฏิบัติตามกฎข้อบังคับที่เกี่ยวกับความปลอดภัย
ในการปฏิบัติงานอย่างเคร่งครัด

นอกจากนี้ จากสถานการณ์แพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (Covid-
19) เพื่อความปลอดภัยทางสุขภาพของผู้ร่วมงาน บริษัทฯ ได้กำหนดให้ผู้รับเหมา/คนงานทุกคนต้องปฏิบัติ
ตามดำเนินตามขั้นตอนดังนี้

■ ปฏิบัติตามประกาศคณะกรรมการโรคติดต่อจังหวัดสงขลา เรื่อง มาตรการเฝ้าระวังป้องกันและควบคุมการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (Covid-19) สำหรับบุคคลที่เดินทางเข้าจังหวัดสงขลา (ฉบับล่าสุด)

- บันทึกประวัติการเดินทางย้อนหลัง 14 วัน
- กรอกข้อมูลลงแบบฟอร์มการทำงานผ่าน QR Code ของบริษัทฯ โดยระบุรายละเอียดงานเบื้องต้น วันและเวลาที่จะเข้ามาปฏิบัติงาน วัตถุประสงค์ สถานที่ปฏิบัติงาน ชื่อผู้ปฏิบัติงาน ชื่อบริษัทผู้รับเหมา และรูปแบบการเดินทาง
- กรอกประวัติของผู้รับเหมา/คนงานทั้งหมด โดยระบุชื่อ เบอร์โทรศัพท์ บทบาท และหน้าที่การทำงาน รายละเอียดการรับวัคซีน และผลตรวจ Covid-19 ในรูปแบบ RT-PCR หรือ ATK
- ผู้จัดการ (Operations Manager - BKK) ของบริษัทฯ ดำเนินการตรวจสอบเอกสารของผู้รับเหมา/คนงานตามรายการข้างต้น ก่อนอนุมัติและอนุญาตให้เข้ามาปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการได้
- เมื่อได้รับการอนุมัติและอนุญาตแล้ว ให้ผู้รับเหมา/คนงานแสดงเอกสารกับเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย และทำการตรวจวัดอุณหภูมิร่างกาย
- ตลอดระยะเวลาการทำงาน/ปฏิบัติงานภายในพื้นที่โครงการ ให้ผู้รับเหมา/คนงานสวมใส่หน้ากากอนามัยและล้างมือบ่อยๆ รวมทั้งรักษาระยะห่างความปลอดภัยแต่ละบุคคลอย่างน้อย 6 ฟุต (ประมาณ 2 เมตร)

มาตรการด้านความปลอดภัยในระหว่างดำเนินงาน

- กำชับให้ผู้รับเหมา/คนงานปฏิบัติตามมาตรฐานการปฏิบัติงานภายใต้กระบวนการบริหารการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย (MSW) ของบริษัทฯ เช่น มาตรฐานการทำงานที่ก่อให้เกิดความร้อนและประกายไฟ หรือมาตรฐานการทำงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด
- กำชับให้ผู้รับเหมา/คนงานต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับลักษณะงานอย่างเคร่งครัด
- กำชับให้ผู้รับเหมา/คนงานปฏิบัติงานในพื้นที่ก่อสร้างที่ขออนุญาตไว้เท่านั้น
- ตลอดระยะเวลาการทำงาน/ปฏิบัติงานภายในพื้นที่โครงการ ให้ผู้รับเหมา/คนงานสวมใส่หน้ากากอนามัยและล้างมือบ่อยๆ รวมทั้งรักษาระยะห่างความปลอดภัยแต่ละบุคคลอย่างน้อย 6 ฟุต (ประมาณ 2 เมตร)
- กำชับให้ผู้รับเหมา/คนงานต้องดำเนินการเก็บกวาดเศษวัสดุก่อสร้างที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้เรียบร้อย เพื่อลดความไม่ปลอดภัยและอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นได้กับคนงานและผู้ปฏิบัติงานอื่นๆ ภายในพื้นที่โครงการ

มาตรการด้านความปลอดภัยหลังจากปฏิบัติงานแล้วเสร็จ

■ กำชับให้ผู้รับเหมา/คนงานต้องดำเนินการเก็บกวาดเศษวัสดุก่อสร้างที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้เรียบร้อย เพื่อลดความไม่ปลอดภัยและอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นได้กับ
คนงานและผู้ปฏิบัติงานอื่นๆ ภายในพื้นที่โครงการ

1.2) มาตรการด้านความปลอดภัยในการดำเนินงานของผู้ปฏิบัติงาน และระบบกักเก็บ น้ำมันและลำเลียงน้ำมันของโครงการ

โครงการได้กำหนดให้ผู้รับเหมาจัดทำการวิเคราะห์การทำงานที่ปลอดภัย (Job Safety Analysis: JSA) เพื่อประเมินความเสี่ยงและกำจัดความเสี่ยงต่างๆ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากกิจกรรมการติดตั้งปั๊มและท่อ/อุปกรณ์ต่างๆ ตั้งแต่ช่วงก่อนเริ่มดำเนินการใดๆ ระหว่างการดำเนินงาน จนกระทั่งดำเนินงานแล้วเสร็จ เพื่อลดปัจจัยเสี่ยงที่อาจส่งผลกระทบต่อผู้ปฏิบัติงาน (ผู้รับเหมา/คนงาน) และระบบกักเก็บน้ำมันและลำเลียงน้ำมันในปัจจุบันของโครงการ รายละเอียดแสดงดัง**ภาคผนวก 2-7** ตัวอย่าง JSA เช่น งานตัดแยกระบบท่อและวาล์ว คั้นระบบท่อและวาล์ว งานเชื่อมประกอบท่อ งานติดตั้งปั๊ม งานติดตั้ง Start Motor Panel Pump Diesel & B-100 และงานตรวจสอบระบบการทำงานภายหลังติดตั้งแล้วเสร็จ

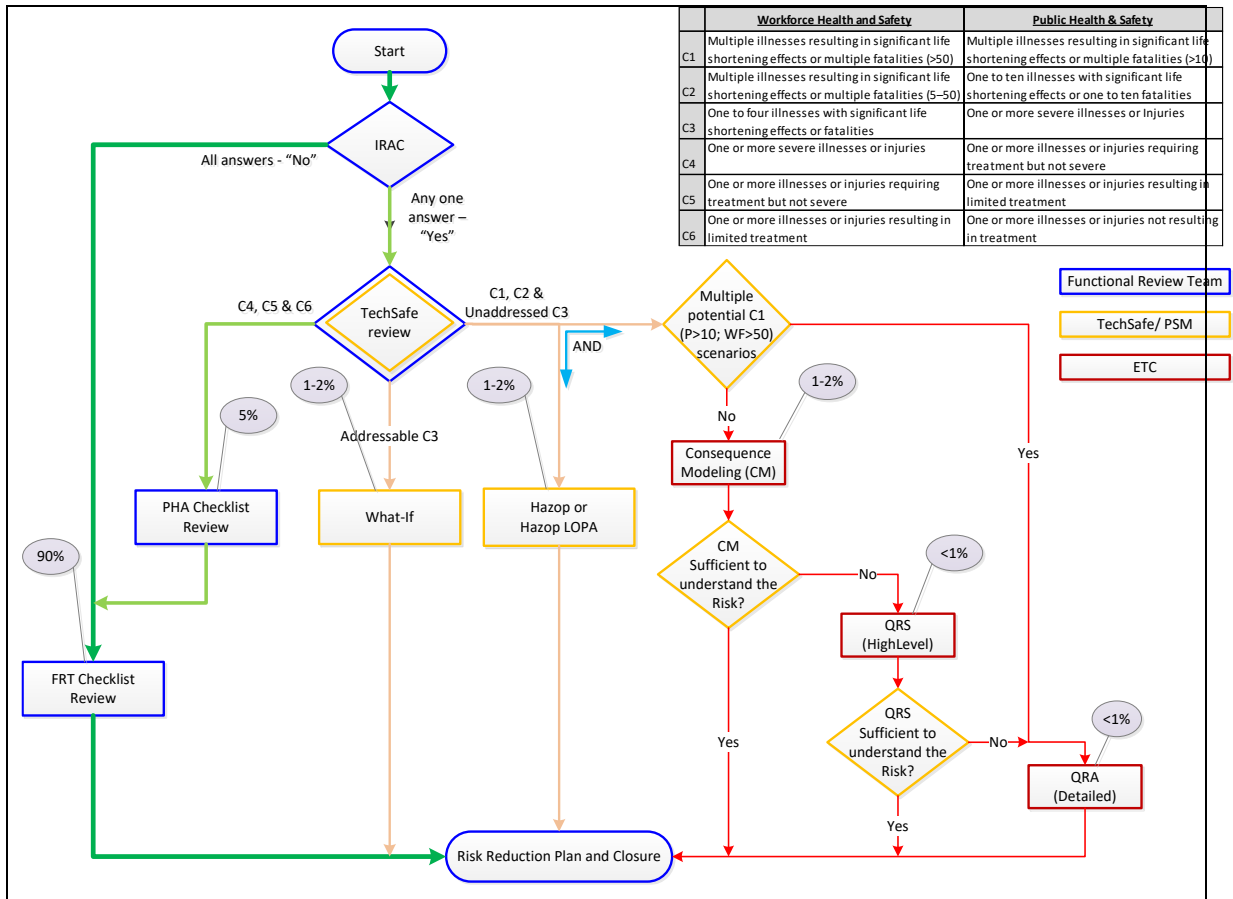
(2) ระยะดำเนินการ

การเพิ่มกิจกรรมการจ่ายน้ำมันลงเรือ บริษัทฯ ได้ทำการทบทวนการทำงานและการประเมินความเสี่ยงจากการดำเนินงาน (HES IRAC) และการประเมินความเสี่ยงต่อผู้ปฏิบัติงาน (Job Safety Analysis) พร้อมทั้งจัดทำขั้นตอนปฏิบัติงานการจ่ายน้ำมันดีเซลลงเรือสนับสนุน-ลากจูง (AHTS) โดยมีรายละเอียดดังนี้

2.1)การทบทวนการทำงานและการประเมินความเสี่ยงจากการดำเนินงาน (HES IRAC)

การทบทวนการทำงานและการประเมินความเสี่ยงจากการดำเนินงาน (การจ่ายน้ำมันลงเรือที่ท่าเทียบเรือน้ำมันสงขลา) มีขั้นตอนการประเมินความเสี่ยงจากการดำเนินงาน (Risk Assessment Work Flow) แสดงดัง**รูปที่ 2.7-1** ประกอบด้วยการประเมิน 2 ส่วน (**ภาคผนวก 2-8**) ได้แก่

- การประเมินความเสี่ยงเบื้องต้น และการทบทวนความปลอดภัยทางเทคนิค
- การประเมินความเสี่ยงด้านสุขภาพ สิ่งแวดล้อม ความปลอดภัย



รูปที่ 2.7-1 ขั้นตอนการประเมินความเสี่ยงจากการทำงาน (Risk Assessment Work Flow)

<< กลับหน้าสารบัญ

2.2) การประเมินความเสี่ยงต่อผู้ปฏิบัติงาน (Job Safety Analysis; JSA)

การประเมินความเสี่ยงต่อผู้ปฏิบัติงาน (JSA) จากกิจกรรมการจ่ายน้ำมันลงเรือ บริเวณท่าเทียบเรือเชลล์ ประกอบด้วย การพิจารณาขั้นตอนการทำงาน ความเสี่ยง/อันตรายที่อาจเกิดขึ้น และการปฏิบัติที่สำคัญเพื่อลดความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น โดยบริษัทฯ ได้จัดทำการประเมินความเสี่ยงต่อผู้ปฏิบัติงาน (JSA) ทุกกิจกรรมเรียบร้อยแล้วแสดงดังภาคผนวก 2-9 ทั้งนี้ บริษัทฯ ได้นำเสนอข้อมูลจากการประเมินความเสี่ยงต่อผู้ปฏิบัติงาน (JSA) บางส่วนจากกิจกรรมการจ่ายน้ำมันลงเรือสรุปดังตารางที่ 2.7-1

ตารางที่ 2.7-1

ข้อมูลบางส่วนจากการประเมินความเสี่ยงต่อผู้ปฏิบัติงาน (Job Safety Analysis) ตามขั้นตอนการดำเนินงาน
ของกิจกรรมการจ่ายน้ำมันลงเรือ

ขั้นตอนการทำงาน	ความเสี่ยง/อันตรายที่อาจเกิดขึ้น	การปฏิบัติที่สำคัญ
เตรียมการจ่ายน้ำมันดีเซลลงเรือ	<ul style="list-style-type: none"> น้ำมันดีเซลไม่พร้อมจ่าย เรือไม่สามารถเข้ามารับน้ำมันได้ตามเวลาที่กำหนด พนักงานพลัดตกน้ำขณะนั่งเรือเล็กไปยังท่าเทียบเรือ 	<ul style="list-style-type: none"> ต้องมีน้ำมันดีเซลค้างท่อรับน้ำมันเพื่อทำการจ่ายน้ำมันลงเรือได้ ถังจ่ายน้ำมันลงเรือ ต้องเป็นถังที่จ่ายน้ำมันลงเรือเท่านั้น ห้ามจ่ายน้ำมันลงรถบรรทุกในเวลาเดียวกัน เรือที่เข้ามารับน้ำมันต้องใช้คิวของเซฟรอนที่ตกลงกัน ให้สวมใส่เสื้อชูชีพทุกครั้งเมื่อต้องนั่งเรือเล็กออกไปยังท่าเรือ และขณะปฏิบัติงานที่ท่าเรือ
<ul style="list-style-type: none"> เริ่มทำการสูบล้าง การเผาระวังแรงดันสูบล้างระยะเริ่มต้น การตรวจสอบระบบ ATG ถึงจ่าย และมีเตอร์จ่าย การตรวจสอบน้ำมันด้วยสายตา การเผาระวังแรงดันสูบล้างเต็มตัว การเผาระวังปริมาณสูบล้างต่อชั่วโมงจนกระทั่งสูบล้างเสร็จ 	<ul style="list-style-type: none"> แรงดันเริ่มต้นเกินกำหนด จึงเกิดความเสี่ยงการถ่ายเทประจุไฟฟ้า ATG ถังจ่ายที่กำหนดไม่มีลูกศรขยับลง หรือระดับน้ำมันไม่ลดลง อาจเปิด/ปิดวาล์วในระบบท่อผิด ปริมาณน้ำมันที่ผ่านมิเตอร์จ่าย ไม่สัมพันธ์กับปริมาณน้ำมันที่ลดลงจากถังจ่าย สีน้ำมันไม่เป็นไปตามมาตรฐาน / สีน้ำมันขุ่น / พบปริมาณน้ำ / การปนเปื้อนภายในถังจ่าย 	<ul style="list-style-type: none"> เผาระวังแรงดันสูบล้างเริ่มต้นไม่ให้เกินกำหนด ในกรณีระดับน้ำมันในถังรับที่เรือต่ำ ให้กำหนดแรงดันกับทางเรือในการสูบล้างให้ความเร็วในการสูบล้างไม่เกิน 1 เมตรต่อวินาที จนกระทั่งระดับน้ำมันท่วมท่อจ่ายภายในถังน้ำมัน เน้นย้ำทางเรือให้ตรวจสอบระบบท่อสูบล้างทั้งหมดบนเรือ เพื่อให้แน่ใจว่าไม่มีสิ่งผิดปกติหรือน้ำมันหกรั่วไหลบนเรือตลอดเวลาการสูบล้าง ตรวจสอบการเคลื่อนไหวของระดับน้ำมันของถังจ่ายบนหน้าจอ ATG จะต้องมียกระดับลดลงและมีลูกศรชี้ลง ตรวจสอบถังอื่นๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการสูบล้างบนหน้าจอ ATG จะต้องไม่มีระดับลดลงและไม่มีลูกศรชี้ลง ยกเว้นถังที่มีจ่ายลงรถบรรทุก บันทึกระดับน้ำมันจากหน้าจอ ATG เทียบกับปริมาณน้ำมันที่จ่ายผ่านมิเตอร์ในแบบฟอร์ม PR-445 ตามระยะเวลาที่กำหนดในขั้นตอนการปฏิบัติงาน ตรวจสอบสีน้ำมันด้วยสายตา วัดค่า API และบันทึกแรงดันในการสูบล้างตามระยะเวลาที่กำหนดในขั้นตอนการปฏิบัติงาน
การปล่อยเรือออกจากท่า	<ul style="list-style-type: none"> นายเรือและนายท่าไม่สามารถสื่อสารกันผ่านช่องวิทยุสื่อสารหลัก เชือกบางเส้นยังค้างอยู่/ปลดไม่หมด ขณะเรือเก็บเชือกคืน บางส่วนของเชือกที่ย่อนอยู่เกิดมัดหรือรั้งกับบางส่วนของท่า พื้นที่กลับลำไม่เพียงพอทำให้ตัวเรือ กระแทกท่าได้รับความเสียหาย 	<ul style="list-style-type: none"> นายท่าทำการทดสอบระบบสื่อสาร โดยเรียกวิทยุในช่องสื่อสารหลักไปทางเรือ เพื่อให้แน่ใจว่าทางเรือสามารถรับข้อความได้ในช่องสื่อสารเดียวกัน นายท่าและนายเรือยืนยันรูปแบบการปลดเชือกร่วมกัน เช่น ลำดับในการปลดเชือก ปลดเหลืออย่างละเส้น ปลดหมดทุกเส้น เป็นต้น นายท่าและนายเรือยืนยันการปลดเชือกทุกเส้นออกจากพุกคล้องเชือกอย่างสมบูรณ์ นายท่าและนายเรือแจ้งเตือนพื้นที่การกลับลำได้อย่างปลอดภัยก่อนเริ่มกลับเรือ

2.3) ขั้นตอนการจ่ายน้ำมันดีเซลลงเรือสนับสนุน-ลากจูง (AHTS)

โครงการมีการออกแบบการป้องกันผลกระทบต่อคุณภาพน้ำกรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมันเรียบร้อยแล้ว โดยมีขั้นตอนการจ่ายน้ำมันลงเรือที่รัดกุม ซึ่งถูกกำหนดเป็นเอกสารเรือ Diesel Bunkering to Anchor Handling Tug Supply (AHTS) ให้ยึดถือปฏิบัติ แสดงดังภาคผนวกที่ 2-10 (Document Name: 4.8 Operation 3 Draft Diesel Bunkering to AHTS Vessel) สามารถสรุปได้ดังนี้

(1) การเตรียมการจ่ายน้ำมันดีเซลลงเรือสนับสนุน-ลากจูง (AHTS) ผู้ปฏิบัติงานต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่าเรือดังกล่าวผ่านมาตรฐานความปลอดภัยของบริษัทฯ และมีความเหมาะสมกับข้อจำกัดของท่าเทียบเรือจาก ASBU Marine Operations และนัดหมายวันเวลาที่เรือจะเดินทางมาถึง พร้อมแจ้งหน่วยงานราชการและหน่วยงานเอกชนที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมเจ้าท่า กรมสรรพสามิต ด้านศุลกากร เป็นต้น

(2) ก่อนเริ่มการสูบน้ำ ผู้ปฏิบัติงานต้องเตรียมถังจ่ายและท่อจ่ายน้ำมันให้พร้อม และปิดวาล์วสกัดน้ำมันที่ไม่เกี่ยวข้องกับการจ่ายน้ำมันดีเซล (กรณีใช้ท่อร่วมกัน)

(3) การเตรียมการที่ท่าเทียบเรือ ผู้ปฏิบัติงานต้องตรวจสอบระยะห่างของเรือกับท่อจ่ายน้ำมันให้อยู่ในระยะที่เหมาะสม และตรวจสอบอุปกรณ์ต่างๆ ให้พร้อมใช้งาน โดยบนท่าเรือจะมีถาดรองน้ำมันเป็นทรงกระบอกขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.6 เมตร สูง 0.4 เมตร รูปที่ 2.7-2 เพื่อใช้วางด้านเปิดของท่ออ่อน และมีถาดน้ำมันขนาดเดียวกันบนเรือวางอยู่ใต้ ท่ออ่อนและกับท่อ hose ของเรือเพื่อป้องกันการหกรั่วไหลของน้ำมัน อย่างไรก็ตามระบบท่อเป็นระบบปิดรวมถึงโครงการมีตรวจเช็คควาล์วก่อนดำเนินการจ่ายน้ำมันโอกาสการหกรั่วไหลจึงต่ำ



รูปที่ 2.7-2 ถาดรองน้ำมันทรงกระบอก

(4) การปฏิบัติเมื่อเรือเทียบท่า หัวหน้าชุดปฏิบัติการจ่ายน้ำมันทางเรือและกัปตันเรือ/ต้นเรือ ต้องตกลงร่วมกันเกี่ยวกับมาตรการความรับผิดชอบในการปฏิบัติงาน และความปลอดภัยตลอดการจ่ายน้ำมันเพื่อกำหนดแผนปฏิบัติตาม Ship/Shore Safety Checklist Document Name: ISGOTT-6 Bunkering Checklist and Pre arrival Shipshore safety checklist **นำบูมถาวร (Permanent Boom)** ล้อมรอบเรือก่อนทำการสูบลำ เพื่อป้องกันการกระจายของน้ำมันหากเกิดการหกรั่วไหล นอกจากนี้โครงการมีการติดตั้ง บูมถาวรบริเวณสะพานท่าเทียบเรือของ บริษัท ปตท.น้ำมันและการค้าปลีก จำกัด (มหาชน) ดังรูปที่ 2.7-3

(5) การตรวจวัดระดับน้ำมันในเรือ หัวหน้าชุดปฏิบัติการจ่ายน้ำมันทางเรือต้องตรวจสอบปริมาณน้ำมันในเรือร่วมกับพนักงานทางเรือทุกครั้ง พร้อมทั้งกำหนดลำดับถังเก็บน้ำมันที่ต้องการจ่ายน้ำมันปริมาณ รวมทั้งคำนวณระยะเวลาที่จะใช้ในการจ่ายน้ำมันลงเรือ

(6) ขณะทำการจ่ายน้ำมัน ให้สัญญาณปิดและเปิดปั๊มจ่ายผ่านระบบสื่อสาร และขณะที่การจ่ายน้ำมันให้ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำมันบริเวณต่างๆ เพื่อให้มั่นใจว่าไม่มีการรั่วไหลเกิดขึ้น

(7) การปฏิบัติหลังการจ่าย เมื่อการจ่ายน้ำมันดีเซลสิ้นสุดแล้ว ให้ตรวจสอบปิดวาล์วต่างๆและถอดท่อจ่ายน้ำมัน

นอกจากนี้บนเรือยังมีการติดตั้งอุปกรณ์ตรวจสอบการรั่วไหล ดังนี้

(1) เครื่องมือวัดระดับน้ำมันอัตโนมัติ (Automatic Tank Gauging, ATG) ติดตั้งไว้บริเวณถังจ่ายน้ำมัน เป็นอุปกรณ์ที่ใช้วัดระดับน้ำมันในถัง ตรวจวัดการเปลี่ยนแปลงระดับน้ำมันแบบปัจจุบัน (Real Time) โดยจัดให้มีเจ้าหน้าที่เฝ้าระวังระดับน้ำมันจากการเตือนของเครื่อง ATG ที่บริเวณถังเปรียบเทียบกับปริมาณรับน้ำมันจากการสื่อสารกับพนักงานทางเรือ (พนักงานทางเรือจะติดตามปริมาณน้ำมันจากมาตรวัดปริมาณน้ำมัน) ซึ่งปริมาณน้ำมันต้นทางและที่ออกจากปลายทางต้องสัมพันธ์กัน หากพบปริมาณน้ำมันจากถังรับน้ำมันกับปริมาณน้ำมันจากเรือต้นทางที่จ่ายแตกต่างกันเกิน 5% จะทำการแจ้งหัวหน้าชุดปฏิบัติการจ่ายน้ำมันทางเรือและทำการหยุดปั๊มจ่ายน้ำมันทันที

(2) เครื่องมือป้องกันระดับน้ำมันล้นอัตโนมัติ (High Level Alarm,HLA) ติดตั้งไว้บริเวณถังรับน้ำมันของเรือ เครื่องมือป้องกันระดับน้ำมันล้นอัตโนมัติ (High Level Alarm) ประกอบด้วยอุปกรณ์วัดระดับและสัญญาณเตือน เพื่อเตือนให้ผู้ปฏิบัติงานทราบสถานะและหยุดการรับน้ำมันเข้าถังทันทีเมื่อได้ยินสัญญาณเตือนก่อนการล้นถัง

นอกจากนี้บริษัทที่ปรึกษาได้เพิ่มเติมมาตรการฉุกเฉินในการปฏิบัติกรณีที่ท่อน้ำมันแตกหัก เรียบร้อยแล้ว ดังตารางที่ 2.7-2 อุปกรณ์และสารเคมีที่ใช้ในการขจัดคราบน้ำมันของโครงการแสดงดังตารางที่ 2.7-3

ตารางที่ 2.7-2

ขั้นตอนการรับมือการแตกหักของท่อน้ำมันบริเวณท่าเทียบเรือของบริษัทฯ

คลังน้ำมัน	เรือบรรทุกน้ำมัน
1) หยุดการรับหรือจ่ายน้ำมันทางเรือ	
2) เปิดระบบสัญญาณเตือนภัยฉุกเฉิน	
3) ปฏิบัติตามแผนการตอบสนองต่อสถานการณ์น้ำมันหกรั่วไหล	
4) จัดเก็บน้ำมันและจัดคราบน้ำมันที่หกรั่วไหล	
5) แจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง: กรมเจ้าท่า / หน่วยงานส่วนท้องถิ่น / หน่วยกู้เหตุฉุกเฉิน (ตามที่กำหนด)	
6) แจ้งเรือบรรทุกน้ำมัน	6) แจ้งคลังน้ำมัน
7) ประเมินความปลอดภัยและการหกรั่วไหลบริเวณ สถานที่เกิดเหตุ เช่น <ul style="list-style-type: none"> • ปริมาณน้ำมันหกรั่วไหล • ขอบเขตและทิศทางการเคลื่อนตัวของน้ำมันหก รั่วไหล 	-





<< กลับหน้าสารบัญ

ตารางที่ 2.7-3

อุปกรณ์และสารเคมีที่ใช้ในการขจัดคราบน้ำมัน

รายการอุปกรณ์	จำนวน
<p>DISC.SKIMMER AQUA-GUARD TECH 10 plates (Skimmer แบบแผ่นจาน 10 แผ่น) ใช้ในการเก็บน้ำมันที่ลอยตัวอยู่ในน้ำ</p>	 <p>1</p>
<p>DISC.SKIMMER HOYLE MARINE 14 plates (Skimmer แบบแผ่นจาน 14 แผ่น) ใช้ในการเก็บน้ำมันที่ลอยตัวอยู่ในน้ำ</p>	 <p>1</p>
<p>"WIER SKIMMER" (Skimmer แบบทำนบ) ใช้ในการเก็บน้ำมันที่ลอยตัวอยู่ในน้ำ</p>	 <p>1</p>
<p>อุปกรณ์เก็บกักน้ำมัน (Fast Tank)</p>	 <p>1</p>

รายการอุปกรณ์		จำนวน
<p>เครื่องพ่น DISPERSANT (YANMA Engine 1000/2000 RPM with Power Sprayer 42.50)</p>		<p>1</p>
<p>DISPERSANT ชนิด Slickone NS ชนิด 2/3</p>		<p>460 ลิตร</p>
<p>BOOM ฉุกเฉิน (Continental Boom)</p>		<p>250 เมตร</p>

รายการอุปกรณ์		จำนวน
BOOM ถาวร สำหรับล้อม เรือขณะขนถ่ายน้ำมัน		300 เมตร
BOOM ถาวรติดตั้งบริเวณ สะพานท่าเทียบเรือ		320 เมตร

<< กลับหน้าสารบัญ

โดยรายชื่อของ Dispersants ที่อนุญาตให้ใช้ในประเทศไทยแสดงดังภาคผนวกที่ 2-11 แต่ทั้งนี้ต้องทำการขออนุญาตกรมควบคุมมลพิษก่อนใช้ทุกครั้ง โดยปริมาณของ Dispersants ที่ใช้อ้างอิงการคำนวณจากคู่มือสารเคมีจัดการน้ำมันฉบับปรับปรุง ของกรมควบคุมมลพิษ, 2559 ดังนี้

ปริมาณสูงสุดของสารเคมีจัดการน้ำมันเข้มข้นที่ต้องใช้ คำนวณได้ง่ายๆ จากอัตราส่วน 1 : 10 ของปริมาณน้ำมันที่ผิวน้ำ ดังนั้นสำหรับน้ำมันที่รั่วไหลที่มีปริมาตร 10,000 ลูกบาศก์เมตร ก็จะใช้สารเคมีจัดการน้ำมันเข้มข้น 500-1,000 ลูกบาศก์เมตร ทั้งนี้ปริมาณสารเคมีจัดการน้ำมันที่ใช้เป็นสัดส่วนกับปริมาณน้ำมันที่รั่วไหล

การปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยสำหรับการจ่ายน้ำมันดีเซลลงเรือสนับสนุน-ลากจูง (AHTS) มีขั้นตอนการปฏิบัติโดยสรุปดังที่กล่าวไว้แล้วข้างต้น นอกจากนี้ บริษัทฯ ได้เพิ่มข้อกำหนดสำหรับพนักงานที่ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับการจ่ายน้ำมันให้ปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด เช่น

- พนักงานที่มีหน้าที่ในการจ่ายน้ำมันต้องผ่านการฝึกอบรมการจ่ายน้ำมันดีเซลลงเรือ

- พนักงานที่หน้าที่ในการจ่ายน้ำมันต้องมีความรู้ความเข้าใจในขั้นตอนการปฏิบัติงานและหลักเกณฑ์ความปลอดภัยในการจ่ายน้ำมันลงเรือ
- หัวหน้าชุดปฏิบัติงานต้องควบคุมดูแลอย่างใกล้ชิดจนเสร็จสิ้นกระบวนการจ่ายน้ำมันลงเรือ
- พนักงาน/ผู้ปฏิบัติงานต้องเตรียมความพร้อมเกี่ยวกับการจ่ายน้ำมันล่วงหน้า เพื่อกำหนดแผนปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง

2.4) การดูแลบำรุงรักษาระบบท่อจ่ายน้ำมันของโครงการ

เพิ่มเติมการตรวจสอบและบำรุงรักษาท่อส่งน้ำมันโดยอ้างอิงตามกฎกระทรวงระบบขนส่งน้ำมันทางท่อ พ.ศ.2564 และมาตรฐาน API570 (Piping Inspection Code: In-service Inspection, Rating, Repair, and Alteration of Piping Systems) การตรวจสอบแนวท่อส่งน้ำมันทางบริษัทจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่ออกภาคสนามตรวจสอบแนวท่อส่งน้ำมันเป็นประจำตามแผนการบำรุงรักษา โดยเน้นในเรื่องความสมบูรณ์ของแนวท่อ ความเรียบร้อยของข้อต่อและวาล์ว แผนการบำรุงรักษาท่อตลอดอายุโครงการ สรุปได้ดังนี้

2.5) การตรวจสอบการทำงานของระบบป้องกัน

(1) ระบบ Cathodic Protection เป็นการป้องกันการผุกร่อนของท่อด้วยกระแสไฟฟ้า (CP) เป็นกระบวนการปล่อยกระแสไฟฟ้าไปที่ผิวท่อเหล็กเพื่อเคลือบให้เนื้อเหล็กเป็นประจุบวกทั้งหมด และไม่เกิดการสูญเสียเนื้อเหล็ก ทำให้การป้องกันการกัดกร่อนเป็นไปอย่างสมบูรณ์ การป้องกันการผุกร่อนของท่อด้วยวิธี CP เป็นวิธีป้องกันการกัดกร่อนที่ประหยัดและได้ผลดี สามารถยืดอายุการใช้งานของท่อเหล็กได้หลายปี นอกจากนี้ การป้องกันการผุกร่อนของท่อด้วยวิธี CP ยังเป็นวิธีที่สามารถป้องกันการผุกร่อนที่เกิดจากฉนวนเกิดรอยขีดข่วนหรือจุดช่องว่าง (bare spot) ของท่อที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างการก่อสร้างและดำเนินการขนส่งน้ำมัน ทำให้ป้องกันการลุกลามที่เกิดจากการกัดกร่อนได้ ช่วยป้องกันการกัดกร่อนของท่อส่งน้ำมันภายนอก ที่สัมผัสกับทรายและน้ำทะเล ผลการทดสอบที่ผ่านมาทุกครั้ง พบว่า ระบบ Cathodic Protection ของโครงการทำงานอย่างถูกต้องไม่พบข้อบกพร่อง โดยกำหนดให้มีการทดสอบการทำงานเป็นประจำทุก 6 เดือน

(2) ทำการ Hydrostatic Test ท่อโอสรับน้ำมัน โดยทดสอบแรงดันภายในท่อที่ 1.5 เท่าของแรงดันใช้งานตามปกติเป็นประจำปีละ 1 ครั้ง เพื่อตรวจสอบความสามารถในการทนแรงดัน อันเนื่องมาจากการสูบน้ำมัน พร้อมกำหนดให้ใช้เรือตรวจและเฝ้าระวัง ตามแนวท่อตลอดเวลาที่มีการสูบน้ำมัน (Visual Inspection) และจัดเตรียมอุปกรณ์กำจัดคราบน้ำมันให้พร้อมใช้งานได้ทันทีหากเกิดการรั่วไหล

ตารางที่ 2.7-4

การตรวจสอบและบำรุงรักษาท่อส่งน้ำมัน

ที่	การบำรุงรักษา	รายละเอียด	ความถี่	ความถี่ตามมาตรฐาน
1	สำรวจการทรุดตัวของท่อ (Pipe Settlement Inspection)	- สำรวจและสังเกตการทรุดตัวของดินบริเวณแนวท่อส่งน้ำมัน และการกัดเซาะของดินที่ปิดทับบริเวณที่ดินอ่อน หรือทางลาดชัน - สำรวจค่าระดับการทรุดตัว	เดือนละ 1 ครั้ง	Monthly GMPL 10.10.2.8.3 (Tank Yard Inspection)
2	ตรวจสอบป้ายเตือนและการบุกรุกแนวท่อ (Marker Post Inspection)	การเข้าสำรวจ ตรวจสอบและบำรุงรักษาป้ายแสดงแนวท่อ	เดือนละ 1 ครั้ง	Monthly GMPL 10.10.2.8.3 (Tank Yard Inspection)
3	ตรวจสอบการทำงานของระบบป้องกันการผุกร่อน (Cathodic Protection /Insulating Joint Inspection)	- ตรวจสอบวัดค่ากระแสและแรงดันของระบบเพื่อรักษาค่ามาตรฐาน หากพบความผิดปกติ ต้องรักษาให้คงสภาพเดิม - ตรวจสอบสภาพของ Insulating Joint/Flange ว่ามีการรั่วหรือลัดวงจรหรือไม่ เพื่อรักษาสภาพมาตรฐาน	ทุก 6 เดือน	NACE SP0169-2007 Control of External Corrosion on Underground or Submerged Metallic Piping system NACE SP0286-2007 Electrical Isolation of Cathodically Protected Pipeline.
4	ตรวจสอบความสมบูรณ์ฉนวนหุ้มท่อ (CIP/DCVG Inspection)	สำรวจหาจุดที่วัสดุหุ้มท่อเสียหาย โดยหลักการวิธีการทางไฟฟ้าจุดที่เสียหายจะถูกขุดตรวจสอบและซ่อมแซม	N/A ไม่มีฉนวนหุ้ม	N/A ไม่มีฉนวนหุ้ม
5	การตรวจสอบ วาล์วปิดฉุกเฉิน (Mainline Block Valve Inspection)	ทดสอบการปิด/เปิด และสภาพการใช้งานเพื่อรักษาสภาพตามมาตรฐาน	เดือนละ 1 ครั้ง	Monthly GMPL 10.10.2.8.3 (Tank Yard Inspection)
9.	การทดสอบ Hydrotest	การทดสอบการรั่ว หรือชำรุดของท่อด้วยแรงดันน้ำ 1.5 เท่า	ปีละ 1 ครั้ง	ISGOTT, CES Piping Manual Section 500 – Flexible hose

หมายเหตุ: * เว้นแต่มีเหตุจำเป็นต้องตรวจสอบก่อนกำหนด จะทำการพิจารณาเป็นกรณีไป

ที่มา: บริษัท เชลล์แห่งประเทศไทย จำกัด, 2566

(3) การติดตามตรวจสอบการทำงานของระบบดับเพลิงของโครงการ จัดให้มีแผนการตรวจสอบ การทดสอบ และการบำรุงรักษาระบบและอุปกรณ์สำหรับ การป้องกันและระงับอัคคีภัย เพื่อให้ระบบและอุปกรณ์ มีความพร้อมในการทำงานได้ตลอดเวลา โดยการตรวจสอบ ทดสอบ และบำรุงรักษาระบบและอุปกรณ์นี้ สามารถดำเนินการโดยใช้เอกสารตามแนบท้าย หรือสามารถใช้ตามมาตรฐานสากลที่เป็นที่ยอมรับ หรือประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัยในโรงงาน พ.ศ. 2552 โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ตารางที่ 2.7-5

ความถี่ในการติดตามตรวจสอบการทำงานของระบบดับเพลิงของโครงการ

ลำดับ	รายละเอียด	วิธีการ	ความถี่	ความถี่ตามมาตรฐาน
1.	ทดสอบการทำงานของปั้มน้ำดับเพลิง <ul style="list-style-type: none"> • ขับด้วยเครื่องยนต์ • ขับด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า • เครื่องสูบน้ำ 	ทดสอบเดินเครื่อง ทดสอบเดินเครื่อง ทดสอบปริมาณการสูบน้ำและความดัน	ทุกสัปดาห์ ทุก 3 เดือน ทุกปี	ทุกสัปดาห์ ทุก 3 เดือน ทุกปี
2.	หัวรับน้ำดับเพลิง	ตรวจสอบ	ทุกปี	ทุกปี
3.	หัวดับเพลิงนอกอาคาร	ตรวจสอบ ทดสอบ บำรุงรักษา	ทุกสัปดาห์ ทุกปี	ทุกเดือน ทุกปี ทุกครึ่งปี
4.	ถังน้ำดับเพลิง ระดับน้ำ สภาพถังน้ำ	ตรวจสอบ ตรวจสอบ	ทุก 5 ปี ทุก 5 ปี	ทุก 5 ปี ทุก 5 ปี
5.	สายฉีดน้ำดับเพลิงและตู้เก็บสายฉีด	ตรวจสอบ	ทุกปี	ทุกปี
6.	ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ จุดระบายน้ำหลัก มาตรวัดความดัน หัวกระจายน้ำดับเพลิง สัญญาณการไหลของน้ำ การล้างท่อ วาล์วควบคุม	ทดสอบการไหล ทดสอบค่าแรงดัน ทดสอบ ทดสอบ ทดสอบ ตรวจสอบซีลวาล์ว ตรวจสอบอุปกรณ์ล็อกวาล์ว ตรวจสอบสวิทช์ สัญญาณปิด-เปิดวาล์ว	ทุก 3 เดือน ทุก 3 เดือน ทุก 3 เดือน ทุก 3 เดือน ทุก 3 เดือน ทุก 3 เดือน ทุก 3 เดือน ทุก 3 เดือน	ทุก 3 เดือน ทุก 3 เดือน ทุก 3 เดือน ทุก 3 เดือน ทุก 3 เดือน ทุก 3 เดือน ทุก 3 เดือน ทุก 3 เดือน

หมายเหตุ: มาตรฐานประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัยในโรงงาน พ.ศ. 2552

ที่มา: บริษัท เชลล์แห่งประเทศไทย จำกัด, 2566

นอกจากนี้โครงการมีการฝึกซ้อมดับเพลิงและขจัดคราบน้ำมัน โดยทำการฝึกซ้อมภายในบริษัทฯ เป็นประจำทุกเดือนและร่วมฝึกซ้อมร่วมกับเทศบาลเมืองสิงหนคร 1 ครั้ง/ปี และทำการฝึกอบรมแผนปฏิบัติการฉุกเฉินในการขจัดคราบน้ำมัน เป็นประจำทุกเดือนเพื่อให้สามารถปฏิบัติการในกรณีฉุกเฉินเร่งด่วน รวมถึงมีรถฉุกเฉินซึ่งมีอุปกรณ์ด้านการป้องกันอัคคีภัยและขจัดคราบน้ำมันครบถ้วน

2.8 แผนฉุกเฉินของโครงการ

(1) แผนรับมือเหตุฉุกเฉินสำหรับกรณีเกิดการระเบิดและน้ำมันหกรั่วไหลลงทะเล ได้มีการกำหนดเหตุการณ์น้ำมันรั่วไหลแบ่งออกเป็น 3 ระดับ โดยพิจารณาตามปริมาณการรั่วไหลและความจำเป็นในการขนส่งอุปกรณ์ เพื่อควบคุมการรั่วไหลหรือการขจัดคราบน้ำมันที่เกิดขึ้นและสอดคล้องกับแผนชาติฯ ดังนี้

ระดับ 1 น้ำมันรั่วไหลขนาดเล็ก ปริมาณน้ำมันรั่วไหลไม่เกิน 20 ตัน ซึ่งเหตุการณ์น้ำมันรั่วไหลอาจเกิดจากกิจกรรมการรับ-จ่ายน้ำมันบริเวณท่าเทียบเรือ และท่อน้ำมันใต้ทะเลชำรุดเสียหาย โดยบริษัทฯ สามารถดำเนินการขจัดคราบน้ำมันเองได้ด้วยบุคลากรและเครื่องมือ/อุปกรณ์สำหรับขจัดมลพิษทางน้ำที่มีอยู่ในปัจจุบัน รวมทั้งสามารถปฏิบัติการตอบโต้ต่อสถานการณ์ฉุกเฉินได้อย่างทันที

ระดับ 2 น้ำมันรั่วไหลขนาดกลาง ปริมาณน้ำมันรั่วไหลระหว่าง 20-1,000 ตัน ซึ่งบริษัทฯ ไม่สามารถดำเนินการขจัดคราบน้ำมันเองได้ด้วยบุคลากรและอุปกรณ์ที่มีอยู่ในปัจจุบัน ดังนั้นการสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉินจึงต้องการความช่วยเหลือด้านบุคลากรและอุปกรณ์จากหน่วยงานภายนอก (กรมเจ้าท่า) และสมาคมอนุรักษ์สภาพแวดล้อมของกลุ่มอุตสาหกรรมน้ำมัน (IESG) โดยบริษัทฯ ต้องแจ้งต่อกรมเจ้าท่า ซึ่งเป็นศูนย์ประสานงานตามทีระบุในแผนชาติฯ เพื่อประเมินสถานการณ์และความจำเป็นในการกำจัดน้ำมันรั่วไหล อย่างไรก็ตาม บริษัทฯ จะยังคงให้การสนับสนุนอย่างต่อเนื่อง

ระดับ 3 น้ำมันรั่วไหลขนาดใหญ่ ปริมาณน้ำมันรั่วไหลเกินกว่า 1,000 ตัน ซึ่งเกินกว่าความสามารถของบริษัทฯ และหน่วยงานในพื้นที่ในการควบคุมสถานการณ์ จึงจำเป็นต้องขอรับการสนับสนุนบุคลากรและอุปกรณ์จาก Oil Spill Response Ltd. (OSRL) ประเทศสิงคโปร์ โดยเป็นไปตามขั้นตอนตามแผนชาติฯ ดังรูปที่ 2.8-1

- 1) เมื่อพนักงานผู้ปฏิบัติงานที่ทำเรือ หรือ รปภ. พบว่ามีน้ำมันหกรั่วไหลลงทะเลให้ทำการวิทยุแจ้งมาทางหัวหน้ากะแผนกรับเรือทันที พร้อมหยุดการรั่วไหลของน้ำมันทันทีหากสามารถทำได้
- 2) เมื่อหัวหน้ากะแผนกรับเรือได้รับการแจ้งให้เข้าตรวจสอบจุดที่มีน้ำมันหกรั่วไหลในทันทีพร้อมทั้งประเมินสถานการณ์ ตรวจสอบชนิดน้ำมัน ปริมาณน้ำมัน ทิศทางการไหลของน้ำมันในทะเล
- 3) ในกรณีปริมาณน้ำมันหกรั่วไหลเพียงเล็กน้อยน้ำมันอยู่ในจุดกักเก็บน้ำมันให้
 - สวมใส่ชุด PPE ให้พร้อม
 - ปิดการรั่วไหลของน้ำมันโดยการปิดวาล์ว หรือจุดต้นเหตุของการรั่วไหล
 - ใช้วัสดุดูดซับน้ำมัน ทำการดูดซับน้ำมันจนแห้ง เช็ดทำความสะอาด

- หลีกเลี่ยงการทำให้เกิดประกายไฟในขณะเก็บกู้น้ำมัน เพื่อป้องกันการเกิดเพลิงไหม้

- ทิ้งวัสดุขี้บน้ำมันลงถังขยะอันตรายและส่งกำจัดในโอกาสต่อไป

4) ในกรณีน้ำมันหกรั่วไหลเป็นจำนวนมากและมีน้ำมันบางส่วนไหลลงแม่น้ำ ควรปฏิบัติตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

- ผู้พบเหตุน้ำมันหกรั่วไหลน้ำมันไหลลงทะเล แจ้งเหตุทางวิทยุให้หัวหน้ากะแผนกรับเรือรับทราบ

- แจ้งเรือหยุดการสูบน้ำมันทันที หรือแจ้งให้หยุดทำงานบริเวณหน้าท่าทุกอย่าง

- Lead Operator ตรวจสอบพื้นที่ ประเมินสถานการณ์การหกรั่วไหลของน้ำมัน และตัดการหกรั่วไหลของน้ำมันโดยการปิดวาล์วหรือหยุดการรั่วไหลของน้ำมันโดยทันที

- แจ้งผู้จัดการคลังให้ทราบถึงเหตุการณ์การรั่วไหลของน้ำมันให้รับทราบ ผู้จัดการคลังแจ้งให้ทางกรมเจ้าท่ารับทราบถึงปริมาณ ชนิดน้ำมัน ทิศทางการไหล การขยายวงกว้างของน้ำมัน และแจ้งขออนุญาตกรมเจ้าท่าใช้น้ำยาขจัดคราบน้ำมัน (Dispersant)

- Lead Operator แจ้งทีม ERP (ทีมรับเรือ) เตรียมพร้อมอุปกรณ์เก็บกู้คราบน้ำมัน เตรียมพร้อมสำหรับการเก็บกู้คราบน้ำมัน โดยพร้อมกัน

- Lead Operator แจ้งทีมจ่ายน้ำมันเข้าสนับสนุนการดับเพลิงหากเกิดกรณีมีสถานการณ์เพลิงไหม้เตรียมต่อสายน้ำดับเพลิงขนาด 1 นิ้วครึ่งจำนวน 2 เส้น ต่อหัวฉีดน้ำคอยสนับสนุน หากเกิดเห็นเพลิงไหม้

- Lead Operator ประสานกับทีม ERP (ทีมรับเรือ) เข้าลงบูมเพื่อกักคราบน้ำมันให้อยู่ในวงจำกัดเพื่อง่ายในการใช้อุปกรณ์เก็บกู้คราบน้ำมัน

- Lead Operator รายงานเหตุการณ์ต่างๆให้ทางผู้จัดการคลังให้ทราบความคืบหน้าในการเก็บกู้คราบน้ำมัน รายงานอย่างต่อเนื่อง

- เหตุการณ์กลับสู่เหตุการณ์ปกติ สรุปผล ทำรายงานส่งให้ผู้จัดการคลังทราบถึงสาเหตุ และรายงานเหตุการณ์ต่างๆ เพื่อรายงานในระดับต่อไป

ทั้งนี้ ผู้สั่งการ ผู้ปฏิบัติงานประจำท่าเทียบเรือ และเรือ ต้องตรวจสอบขั้นตอนการรับมือต่อเหตุการณ์น้ำมันหกรั่วไหล (Initial Checklist) พร้อมบันทึกช่วงเวลาในการเข้าระงับเหตุการณ์

หากบุคลากรและอุปกรณ์ของบริษัทฯ ในการปฏิบัติงานในสถานการณ์ฉุกเฉินไม่เพียงพอ หรือสถานการณ์มีแนวโน้มจะรับมือไม่ไหวและเข้าสู่สถานการณ์ในระดับ Tier 2 และ Tier 3 ผู้สั่งการต้องร้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก โดยติดต่อสมาชิกสมาคมอนุรักษ์สภาพแวดล้อมของกลุ่มอุตสาหกรรมน้ำมัน (IESG) รวมถึงหน่วยงานของภาครัฐระดับท้องถิ่นและส่วนกลาง เช่น สำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขาสงขลา กรมเจ้าท่า เป็นต้น เพื่อขอรับการช่วยเหลือทั้งทางด้านวิชาการ อุปกรณ์ ยานพาหนะ กำลังคน ฯลฯ ที่จำเป็นต่อสถานการณ์และสอดคล้องกับแผนชาติฯ สำหรับช่องทางการติดต่อบุคลากรและหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

โดยมีขั้นตอนการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินน้ำมันรั่วไหลลงทะเลสรุปดัง
ตารางที่ 2.8-1 และรายละเอียดในแต่ละขั้นตอนการปฏิบัติการตั้งแต่พบเหตุจนกระทั่งกลับเข้าสู่สภาวะ
ปกติมีดังนี้

ตารางที่ 2.8-1

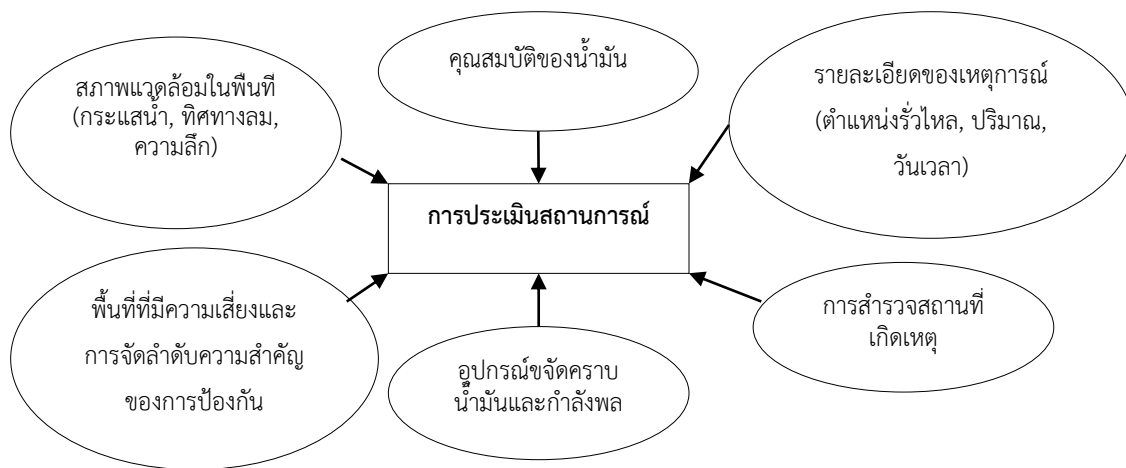
ขั้นตอนการรับมือการหกรั่วไหลของน้ำมันบริเวณท่าเทียบเรือของบริษัทฯ

คลังน้ำมัน	เรือบรรทุกน้ำมัน
1) หยุดการรับหรือจ่ายน้ำมันทางเรือ	
2) เปิดระบบสัญญาณเตือนภัยฉุกเฉิน	
3) ปฏิบัติตามแผนการตอบสนองต่อสถานการณ์น้ำมันหกรั่วไหล	
4) จัดเก็บน้ำมันและขจัดคราบน้ำมันที่หกรั่วไหล	
5) แจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง: กรมเจ้าท่า / หน่วยงานส่วนท้องถิ่น / หน่วยกู้เหตุฉุกเฉิน (ตามที่กำหนด)	
6) แจ้งเรือบรรทุกน้ำมัน	7) แจ้งคลังน้ำมัน
8) ประเมินความปลอดภัยและการหกรั่วไหลบริเวณ สถานที่เกิดเหตุ เช่น <ul style="list-style-type: none"> ปริมาณน้ำมันหกรั่วไหล ขอบเขตและทิศทางการเคลื่อนตัวของน้ำมันหก รั่วไหล 	-

5) การประเมินสถานการณ์

ผู้สั่งการภาคสนามเข้าตรวจสอบพื้นที่และรายงานต่อผู้สั่งการ โดยผู้สั่งการจะประเมินสถานการณ์เพื่อประเมินการเคลื่อนตัวของคราบน้ำมันที่เกิดการรั่วไหล (รูปที่ 2.8-1) และสั่งการให้ทีมตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉิน (ERT) เตรียมพร้อมเข้าระงับสถานการณ์ตามยุทธศาสตร์ในการจัดการคราบน้ำมัน (Strategy Plan) ผู้สั่งการจะประเมินสถานการณ์จากข้อมูลต่างๆ ในพื้นที่ ณ ขณะเกิดเหตุการณ์ ดังนี้

- คุณสมบัติของน้ำมันที่เกิดการรั่วไหล โดยดูจากเอกสารข้อมูลความปลอดภัย (SDS)
- รายละเอียดของเหตุการณ์ เช่น ตำแหน่งรั่วไหล ปริมาณรั่วไหล วันเวลาเกิดเหตุ เป็นต้น
- สภาพแวดล้อมในพื้นที่ เช่น กระแสน้ำขึ้น-น้ำลง ทิศทางและความเร็วลม ความลึกบริเวณที่คราบน้ำมันรั่วไหลหรือเคลื่อนตัวออกไป เป็นต้น
- พื้นที่ที่มีความเสี่ยงและการจัดลำดับความสำคัญของการป้องกันความเสียหายที่สอดคล้องกับการวิเคราะห์ความเสี่ยง
- การสำรวจและตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุ
- การสำรวจสถานที่เกิดเหตุที่พร้อมปฏิบัติงาน

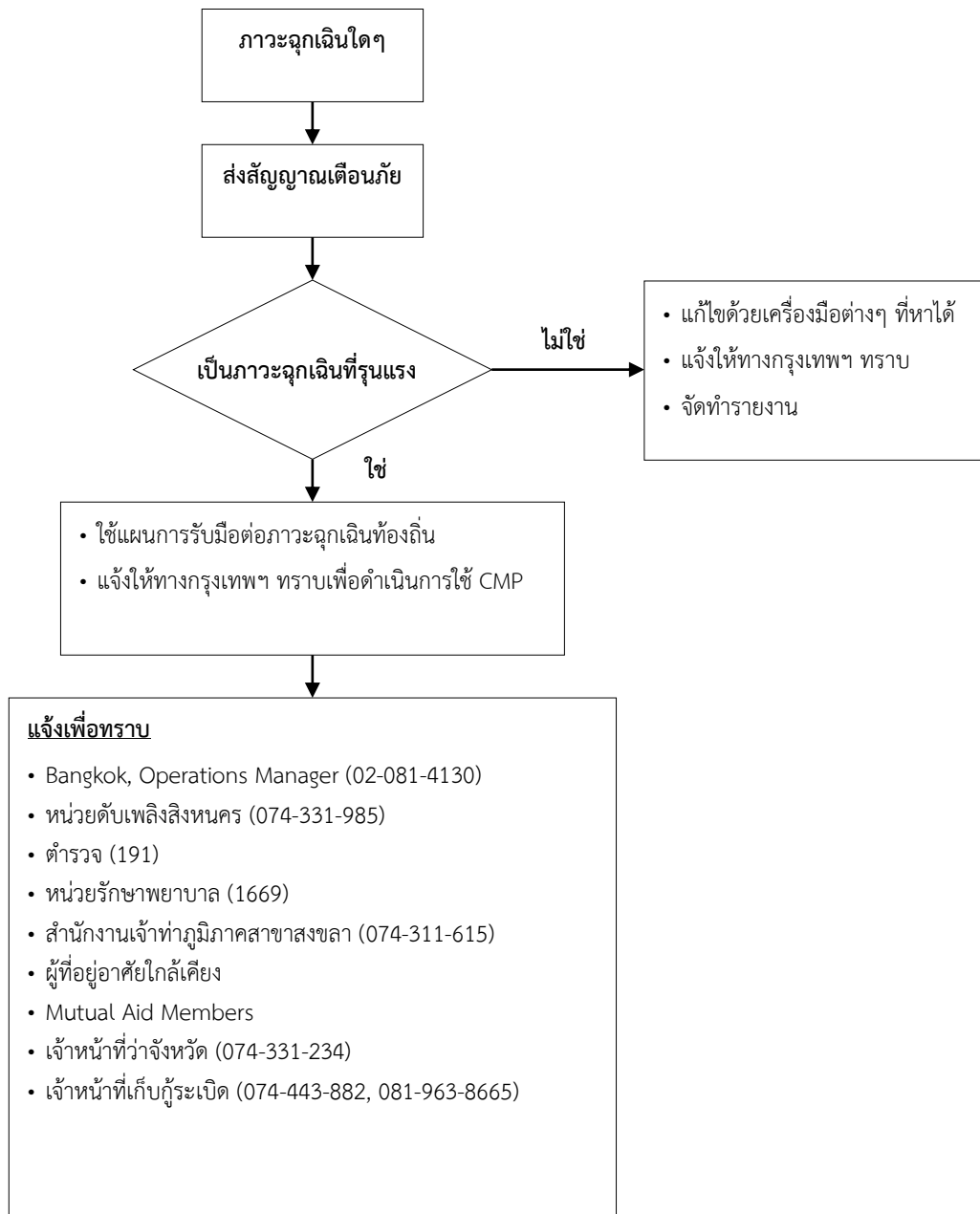


รูปที่ 2.8-1 การประเมินสถานการณ์การเคลื่อนตัวของน้ำมันที่เกิดการรั่วไหล

<< กลับหน้าสารบัญ

(2) การควบคุมสถานการณ์ฉุกเฉิน และการขอความช่วยเหลือ

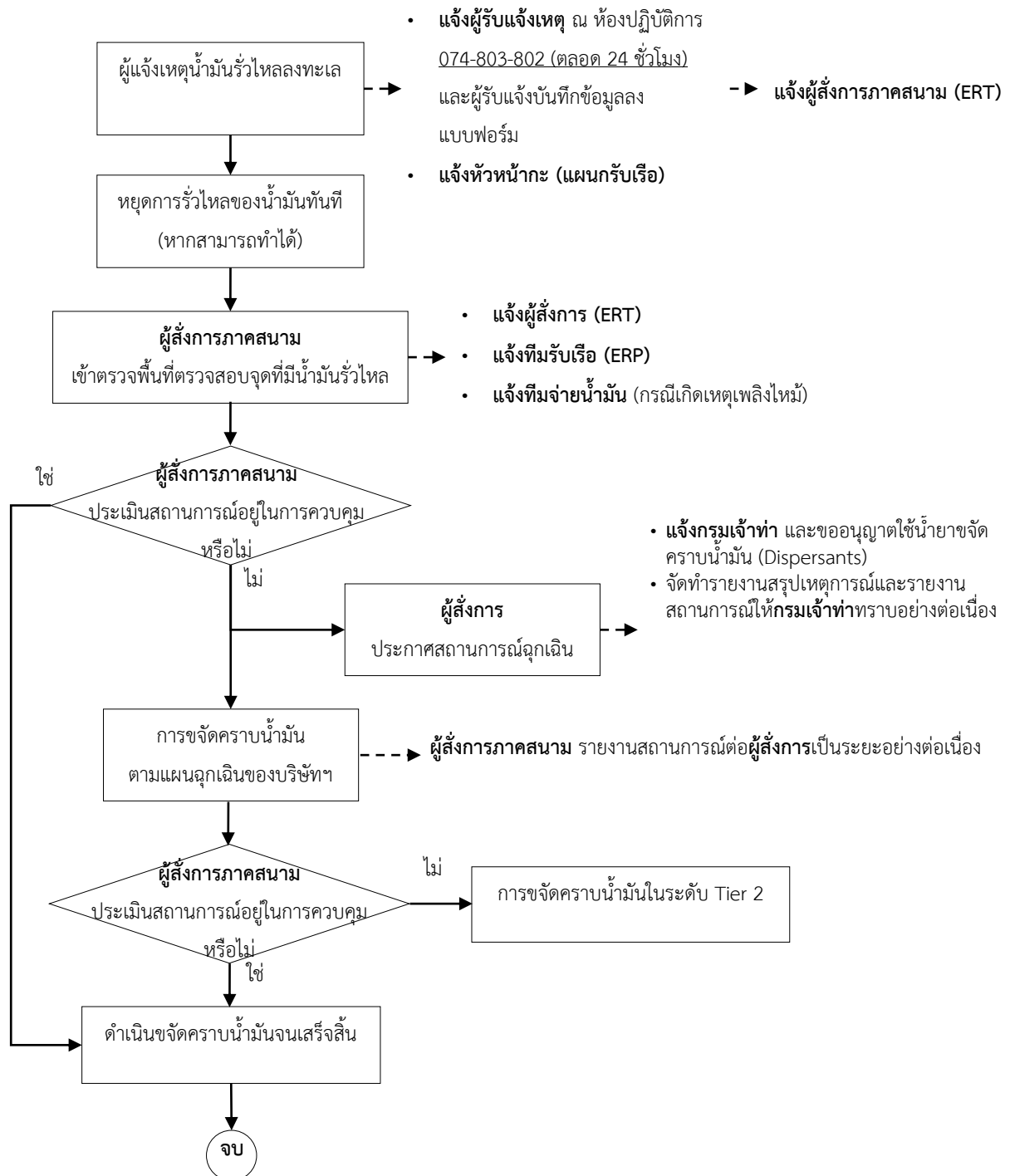
1) การควบคุมสถานการณ์ฉุกเฉินในภาพรวม



รูปที่ 2.8-2 ภาพรวมการดำเนินงานหากมีภาวะฉุกเฉินใดๆ และการติดต่อสื่อสาร

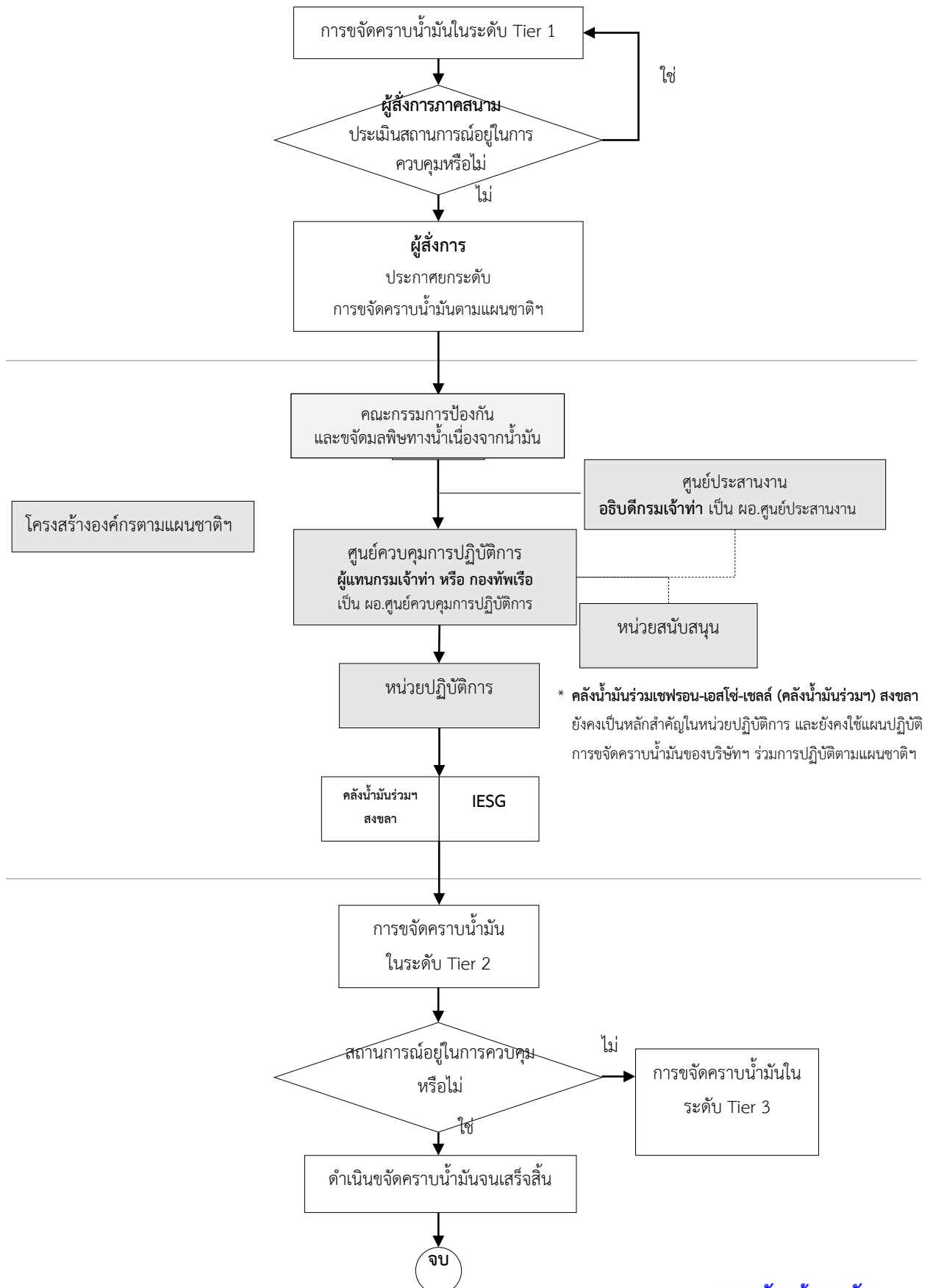
<< กลับหน้าสารบัญ

รูปที่ 2.8-3 การควบคุมสถานการณ์ฉุกเฉินในระดับ 1 (TIER 1)



<< [กลับไปหน้าสารบัญ](#)

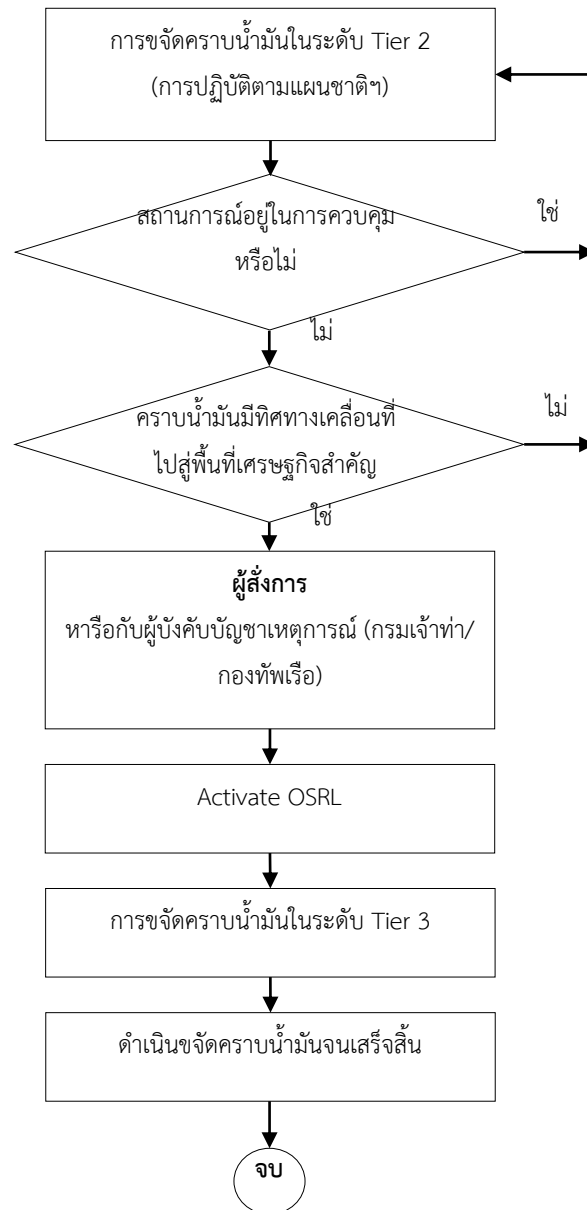
3) การควบคุมสถานการณ์ฉุกเฉินในระดับ 2



รูปที่ 2.8-4 การควบคุมสถานการณ์ฉุกเฉินในระดับ 2 (Tier 2)

<< กลับหน้าสารบัญ

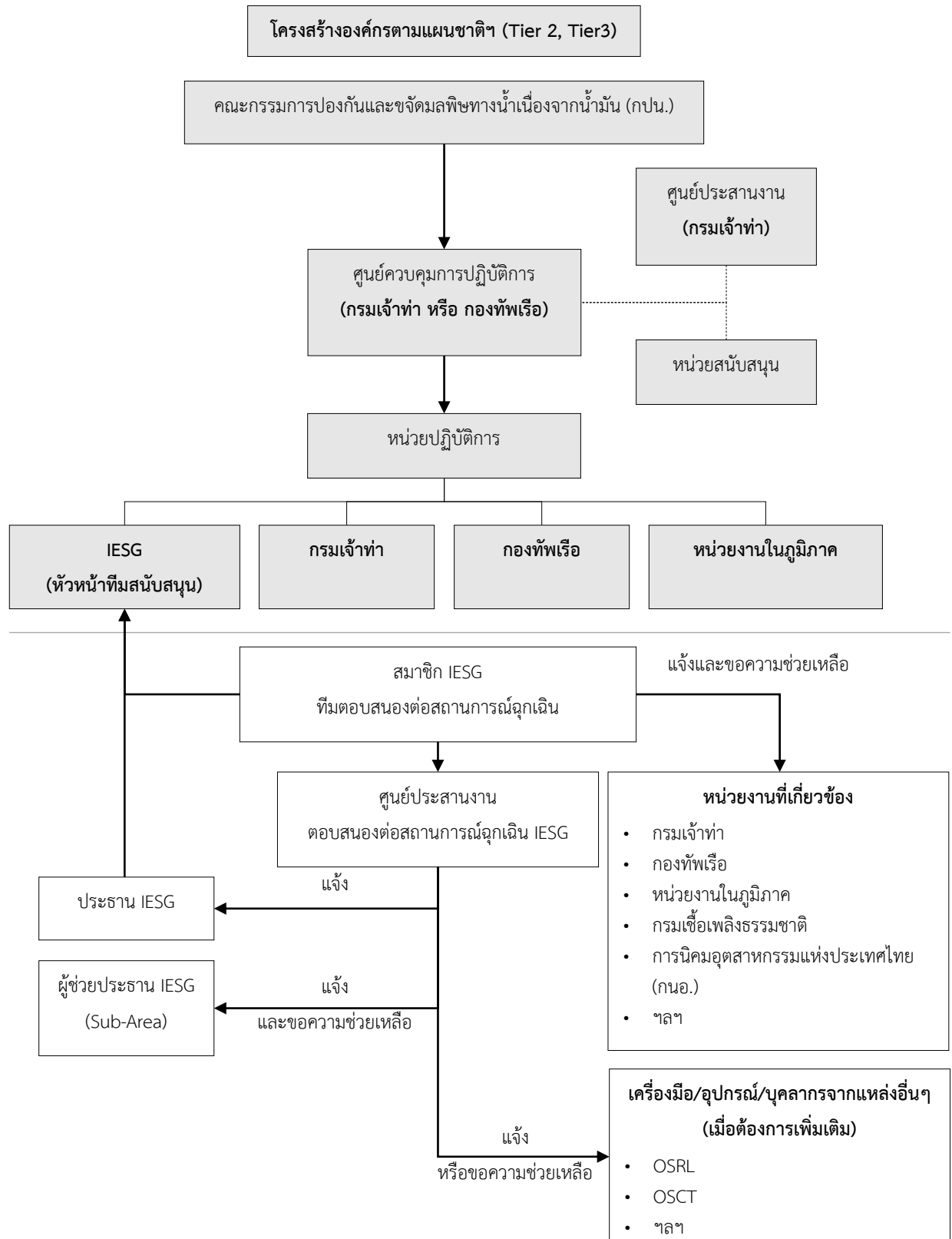
4) การควบคุมสถานการณ์ฉุกเฉินในระดับ 3 (Tier 3)



รูปที่ 2.8-5 การควบคุมสถานการณ์ฉุกเฉินในระดับ 3 (Tier 3)

<< กลับหน้าสารบัญ

การขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานสนับสนุนภายนอก เมื่อสถานการณ์เข้าสู่ระดับ Tier 2 และ Tier 3 จะขอความช่วยเหลือจากประสานกับสำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขาสงขลา รวมทั้งสมาคมอนุรักษ์สภาพแวดล้อมของกลุ่มอุตสาหกรรมน้ำมัน (IESG) พร้อมแจ้งคำร้องผ่านแบบฟอร์มการขอรับการสนับสนุนในการขจัดคราบน้ำมันสำหรับสมาชิก (OSR Resources Request Form) จากนั้นสมาคมอนุรักษ์สภาพแวดล้อมของกลุ่มอุตสาหกรรมน้ำมัน (IESG) จะเข้าช่วยเหลือในระดับ Tier 2 และ Tier 3 ตามแผนฯ ดังรูปที่ 2.8-6



ที่มา: แปลจาก Oil Spill Response Assistance and Interface Procedure, Oil Industry Environmental Safety Group Association (IESG), Revision No.2 (Page12), 1 February 2021

รูปที่ 2.8-6 ขั้นตอนของสมาคมอนุรักษ์สภาพแวดล้อมของกลุ่มอุตสาหกรรมน้ำมัน (IESG) ในการเข้าช่วยเหลือในระดับ Tier 2 และ Tier 3 ตามแผนชาติฯ

<< กลับหน้าสารบัญ

สำหรับการจัดการสารปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนรวม (TPH) ซึ่งเป็นสารองค์ประกอบของน้ำมันที่มีการขนถ่ายเรียบร้อยแล้ว โครงการมีการออกแบบระบบขนถ่ายน้ำมันให้มีความปลอดภัยจากคร่าวไหล ทั้งในส่วนของอุปกรณ์ที่ติดตั้งและระบบจำกัดบริเวณ เช่น คันกัน และระบบรวบรวมน้ำมันกรณีที่มีการรั่วไหลขณะขนถ่าย รวมทั้งมีการกำหนดขั้นตอนการปฏิบัติในการขนถ่ายน้ำมันอย่างปลอดภัย อย่างไรก็ตามในกรณีที่มีการรั่วไหลออกนอกบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน

(3) การจัดการน้ำมันหรือสารปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (PH) กรณีน้ำมันหกหรือรั่วไหล โดยเลือกใช้หนึ่งวิธีหรือหลายวิธีร่วมกันโดยมีวิธีการดังนี้

1) การกักและเก็บ โดยการใช้ Boom จำกัดขอบเขตคราบน้ำมันที่รั่วไหล เพื่อให้มีความหนาแน่นเพิ่มมากขึ้น และใช้ Skimmer ในการเก็บกู้คราบน้ำมัน



รูปที่ 2.8-7 อุปกรณ์ระงับเหตุน้ำมันรั่วไหล

<< กลับหน้าสารบัญ

2) การใช้สารเคมีขจัดคราบน้ำมัน (Dispersants) จะเป็นชนิดที่ได้รับอนุญาตจากกรมควบคุมมลพิษ โดยการเก็บกู้คราบน้ำมันจะดำเนินการตามเงื่อนไข ระเบียบวิธีการปฏิบัติ และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารเคมีขจัดคราบน้ำมัน (Dispersants) อีกทั้งได้จัดเตรียมสารเคมีขจัดคราบน้ำมัน (Dispersants) ไว้ประจำคลังน้ำมันเพื่อให้สามารถนำมาใช้ได้ทันต่อสถานการณ์ โดยมีระเบียบวิธีการปฏิบัติดังนี้

(ก) ชนิดของสารเคมีขจัดคราบน้ำมัน (Dispersants)

ปัจจุบันยังไม่มีข้อกำหนดชนิดของสารเคมีขจัดคราบน้ำมัน (Dispersants) ที่อนุญาตให้ใช้ในประเทศไทยโดยหน่วยงานของไทย ดังนั้น เพื่อเป็นแนวทางในการพิจารณาเลือกใช้สารเคมีขจัดคราบน้ำมันเพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาคราบน้ำมันรั่วไหลของประเทศไทย กรมควบคุมมลพิษ จึงให้ยึดถือชนิดของสารเคมีขจัดคราบน้ำมันที่อนุญาตจากหน่วยงานของรัฐที่เชื่อถือได้ของประเทศต่างๆ ได้แก่ Ministry of Agriculture, Fisheries and Food (MAFF), ประเทศสหราชอาณาจักร Marine Management Organization (MMO), ประเทศสหราชอาณาจักร U.S. Environmental Protection Agency (U.S.EPA), ประเทศสหรัฐอเมริกา และ Australian Maritime Safety Authority (AMSA), ประเทศออสเตรเลีย

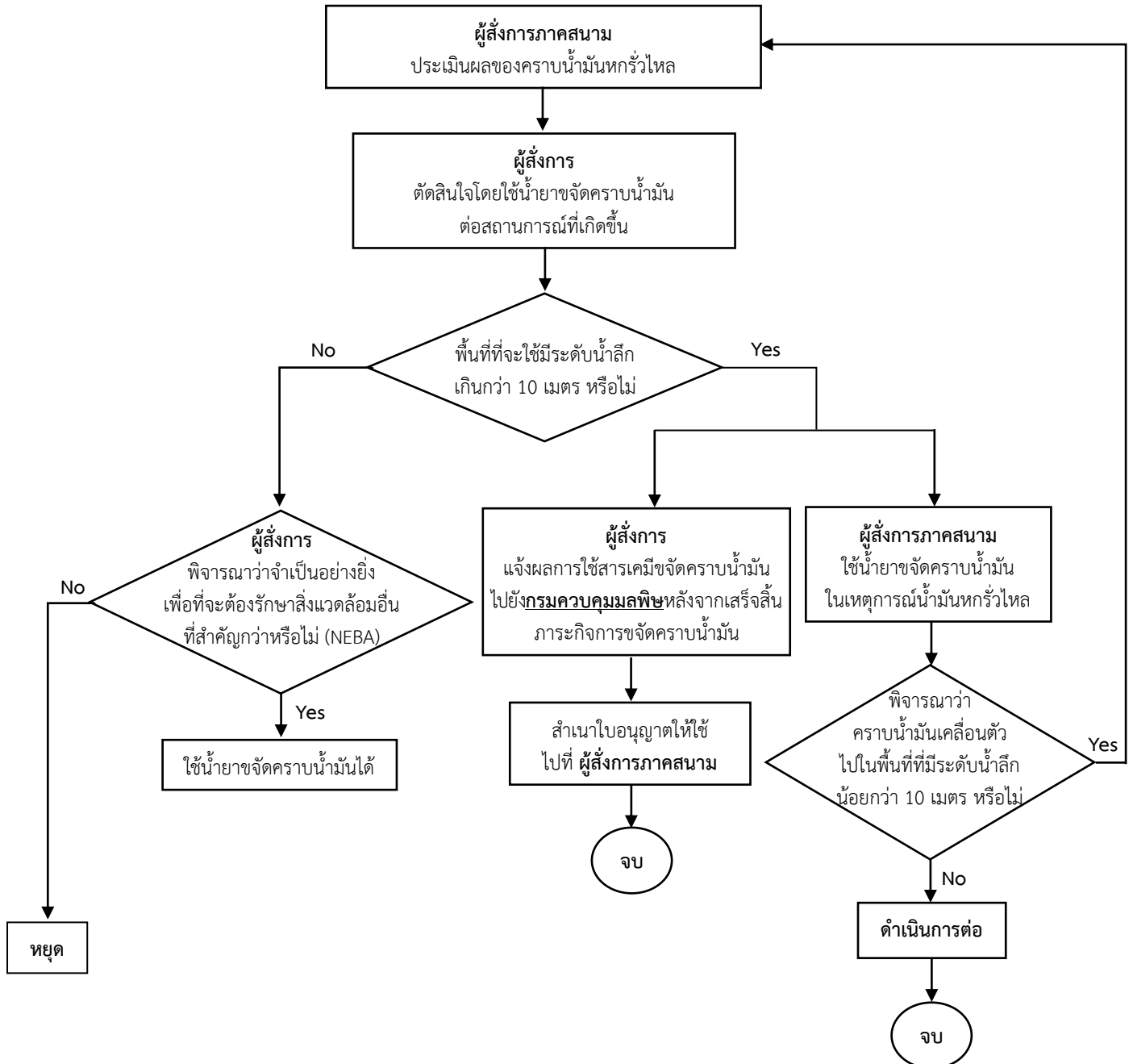
โดยจะต้องตรวจสอบวันหมดอายุของชนิดของสารเคมีขจัดคราบน้ำมัน (Dispersants) ที่อนุญาตให้ใช้ได้ โดยอ้างอิงรายการที่ได้รับอนุญาต (Approved List) ที่ทันสมัยที่สุด และผู้ใช้สารเคมีขจัดคราบน้ำมัน (Dispersants) และจะต้องปฏิบัติตามคู่มือการใช้อย่างเคร่งครัด

(ข) เงื่อนไขการใช้สารเคมีขจัดคราบน้ำมัน (Dispersants) ของบริษัทฯ

เงื่อนไขการใช้สารเคมีขจัดคราบน้ำมัน (Dispersants) ของบริษัทฯ อ้างถึงเงื่อนไขการใช้สารเคมีขจัดคราบน้ำมัน (Dispersants) ในแหล่งน้ำของประเทศไทยตามแผนป้องกันและขจัดมลพิษทางน้ำเนื่องจากน้ำมันแห่งชาติ ลงวันที่ 6 สิงหาคม พ.ศ. 2545 กล่าวคือ สารเคมีขจัดคราบน้ำมัน (Dispersants) ที่ใช้ในประเทศไทยได้ จะต้องเป็นชนิดที่ได้รับอนุญาตจากกรมควบคุมมลพิษ เป็นลายลักษณ์อักษร ตามแบบ คพ.01 โดยบริษัทฯ มีเกณฑ์และระเบียบวิธีการปฏิบัติการใช้สารเคมีขจัดคราบน้ำมันดังรูปที่ 2.8-8 และมีเงื่อนไขในการใช้ ดังนี้

ก) ทะเลที่มีความลึกน้อยกว่าหรือเท่ากับ 10 เมตร

ข) ทะเลในบริเวณที่มีทรัพยากรที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบจากน้ำมัน ซึ่งหากในกรณีที่ไม่สามารถพิจารณาได้ หรือในกรณีที่ไม่ความจำเป็นเร่งด่วน ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้อำนวยการศูนย์ควบคุมการปฏิบัติการ ในการพิจารณาตัดสินใจสั่งการใช้สารเคมีขจัดคราบน้ำมัน โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Overall Net Environmental Benefit; ONEB) และต้องแจ้งให้กรมควบคุมมลพิษ ทราบด้วย



รูปที่ 2.8-8 ระเบียบวิธีการปฏิบัติการใช้สารเคมีจัดคราบน้ำมันของบริษัทฯ

<< กลับหน้าสารบัญ

3) การทำความสะอาดชายฝั่ง เมื่อคราบน้ำมันพัดเข้าหาชายฝั่งจะใช้กำลังคนและอุปกรณ์ เช่น พลั่ว เสียม ถังพลาสติก เป็นต้น ช่วยเก็บคราบน้ำมันที่จับตัวเป็นก้อนหรือปนเปื้อนกับขยะและหากคราบน้ำมันยังไม่จับตัวเป็นก้อนจะใช้เครื่องมือตักน้ำมัน

4) การกำจัดขยะและของเสียที่เกิดขึ้น ขยะและของเสียที่เกิดขึ้นภายหลังจากเสร็จสิ้นภารกิจการตอบสนองต่อสถานการณ์น้ำมันหกรั่วไหล แบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ ขยะทั่วไป ของเสียปนเปื้อนสารเคมี และของเสียปนเปื้อนสารปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนรวม (TPH) บริษัทฯ จะคัดแยกของเสียบรรจุลงภาชนะบรรจุที่เหมาะสม พร้อมทั้งให้ผู้ส่งการภาคสนามประสานงานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับไปกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ กรณีของเสียประเภทปนเปื้อนสารเคมีและของเสียปนเปื้อนน้ำมันต้องรวบรวมให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ และต้องบันทึกและเก็บเอกสารกำกับการขนส่ง (Manifest) ไว้เพื่อสรุปและจัดทำรายงาน

(3) การติดตามตรวจสอบสาเหตุการรั่วไหล

ภายหลังการเกิดสถานการณ์อาจมีการปนเปื้อนของไฮโดรคาร์บอนรวม (TPH) ในสิ่งแวดล้อมทางทะเลและชายฝั่ง ซึ่งไฮโดรคาร์บอนรวม (TPH) เป็นสารที่ย่อยสลายตัวเองตามธรรมชาติได้ยาก จึงสามารถตกค้างอยู่ในระบบนิเวศทางทะเลได้เป็นเวลานาน และยังมีความเป็นพิษได้ในลักษณะเฉียบพลันหรือเรื้อรัง จึงส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในระบบนิเวศทางทะเลอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ตลอดจนอาจส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในระบบนิเวศทางทะเลอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ตลอดจนอาจส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตที่เป็นผู้บริโภคสุดท้ายของห่วงโซ่อาหารได้ (Connell, 1993) เนื่องจากสารปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนสามารถแตกตัวเป็นอนุภาคเล็ก ๆ ผสมอยู่ในน้ำหรือละลายในน้ำสะสมในดินตะกอนและสัตว์น้ำได้ (อ้างอิงจาก การบริหารจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งกรณีน้ำมันรั่วไหลในประเทศไทย, 2564) จึงต้องมีการศึกษาสถานภาพการปนเปื้อนสารปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนรวมในสิ่งแวดล้อมทางทะเลและชายฝั่ง ดังนี้

1) เก็บรวบรวมตัวอย่างน้ำทะเลใต้ผิวน้ำตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลเบื้องต้นและปริมาณสารปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนรวมที่ปนเปื้อนในน้ำทะเลและคราบน้ำมัน ตามบริเวณใกล้ชายฝั่งตามที่คาดการณ์จากข้อมูลประกอบต่าง ๆ

2) ประชาสัมพันธ์และแจ้งเตือนชาวประมงและนักท่องเที่ยวชายฝั่งทะเลและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งประสานเครือข่ายชาวประมงและชุมชนชายฝั่งเพื่อช่วยเฝ้าระวังและติดตามคราบน้ำมันที่อาจจะเคลื่อนที่เข้ามาในพื้นที่ต่าง ๆ

3) จัดทำรายงานสถานการณ์ในพื้นที่ที่เกิดเหตุการณ์น้ำมันรั่วไหลและพื้นที่ใกล้เคียง

4) สำรวจประเมินและติดตามผลกระทบที่มีต่อทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งที่มีความสำคัญในพื้นที่ที่คราบน้ำมันเคลื่อนตัวผ่าน ได้แก่ สิ่งมีชีวิตและสัตว์น้ำในระบบนิเวศปะการัง หอยทะเล ป่าชายเลนหาดทรายและหาดโคลนทั้งระยะสั้นและระยะยาว เพื่อหาแนวทางในการแก้ไขและฟื้นฟูต่อไป

5) ติดตามผลกระทบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น สารขจัดคราบน้ำมัน (Oil dispersant) ที่ใช้ไปในการขจัดคราบน้ำมันซึ่งอาจจะมีผลต่อสัตว์น้ำตามท้องทะเล และติดตามปริมาณก้อนน้ำมัน (Tar ball) ที่อาจเกิดขึ้นหลังจากน้ำมันที่เลื้อหลุดรอดจากการขจัดและเกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพตามธรรมชาติถูกพัดขึ้นมาชายฝั่งในระยะยาวต่อไป

(4) Fire and Explosion แผนรับมือเหตุฉุกเฉินไฟไหม้และการระเบิด

วิธีการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้และการระเบิด

ขั้นตอนต่อไปนี้จะใช้เมื่อมีเหตุการณ์เพลิงไหม้หรือการระเบิดในบริเวณใกล้เคียงกับคลังน้ำมันซึ่งเป็นอันตรายต่อคลังน้ำมันร่วมเชฟรอน-เอสโซ่-เชลล์ หรือปฏิบัติการภายในคลังน้ำมัน

ปฏิบัติการที่ต้องปฏิบัติโดยทันที

● แจ้งหยุดการทำงานที่ทำเรือทุกอย่างในทันทีและตะโกน “ไฟไหม้ ไฟไหม้ ไฟไหม้” เพื่อเรียกร้องความสนใจ และแจ้ง Lead Operator

- ผู้พบเห็นเหตุการณ์แจ้ง เกิดเหตุการณ์อะไร ที่ไหน อย่างไร
- Lead Operator รับทราบแล้ว ตรวจสอบจุดเกิดเหตุ ประเมินสถานการณ์
- กรณีเรือเทียบท่าอยู่ให้หยุดการสูบน้ำมัน แจ้งให้เรือออกจากท่าโดยทันที
- Lead Operator รายงานเหตุการณ์เบื้องต้นให้ทางผู้จัดการคลังรับทราบ
- Lead Operator แจ้ง รปภ. กดสัญญาณไฟไหม้ เตรียมอพยพพนักงานตาม

แผนการอพยพของคลัง

● Lead Operator จัดทีมเข้าระงับเหตุ โดยปฏิบัติตามแผนดับเพลิงประจำคลังที่ได้กำหนดไว้

● Lead Operator แจ้งขอกำลังสนับสนุนจากสถานีดับเพลิง และของการสนับสนุนทีมแพทย์

● ผู้จัดการคลังแจ้งให้ ผู้จัดการคลังกรุงเทพ และ ผู้จัดการ-กลุ่มธุรกิจจัดส่ง และคลังน้ำมันประเทศไทย ทราบถึงสถานการณ์ต่างๆ ให้เร็วที่สุดเท่าที่เป็นไปได้

ปฏิบัติการหลังจากเหตุการณ์กลับเข้าสู่สภาวะปกติ

● จัดทีมเข้าตรวจสอบสภาพความเสียหายต่างๆ พร้อมกับทำรายงานสรุปรายละเอียดต่าง ๆ รายงานผู้บริหารให้ทราบตามลำดับ

- จัดทำรายงานแจ้งสถานการณ์ฉุกเฉิน
- จัดทำรายงานผลการสืบสวน

การจัดทีมและอุปกรณ์เข้าดับเพลิง

● ทีม 1 เจ้าหน้าที่รับน้ำมันทางเรือ ต่อสายน้ำดับเพลิง 2 เส้น ต่อหัวฉีดน้ำ 1 หัวเตรียมพร้อมที่ท่าเรือ

● ทีม 2 เจ้าหน้าที่จ่ายน้ำมัน เข้าสนับสนุน Foam สำหรับดับเพลิงเตรียมพร้อมที่ท่าเรือ

- ทีม 3 รปภ. สนับสนุน FASTANK พร้อมกับ Diaphragm pump

(5) แผนการจัดการทรัพยากรชีวภาพในน้ำกรณีเกิดน้ำมันรั่วไหลลงทะเล

แนวทางในการจัดการผลกระทบที่เกิดขึ้นกับระบบนิเวศทางทะเล ชายฝั่ง และสัตว์น้ำ ดังนี้

การเก็บข้อมูลผลกระทบเพื่อการชดเชย เยียวยา และฟื้นฟู

- การตรวจสอบตำแหน่งที่ตั้งของบริเวณที่น้ำมันรั่วไหล
- จัดทำแผนที่ทรัพยากรที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ
- สำรวจความเสียหายและขอบเขตของความเสียหายของทรัพยากรธรรมชาติ
- ประเมินความสามารถในการแก้ไขและฟื้นฟูของทรัพยากรธรรมชาติที่ได้รับความ

เสียหายด้วยเทคนิคและวิธีการที่เหมาะสม พร้อมให้ความร่วมมือและสนับสนุนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
ในการเร่งฟื้นฟูทรัพยากร ธรรมชาติและระบบนิเวศที่ได้รับความเสียหาย

แนวทางในการจัดการผลกระทบที่เกิดขึ้นกับการประมงและกิจการเกี่ยวกับการ
เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ผู้ประกอบอาชีพประมงชายฝั่ง แพปลา เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ผู้แปรรูปสัตว์น้ำ ผู้จำหน่าย
อาหารทะเล มีดังนี้

การเก็บข้อมูลผลกระทบเพื่อการชดเชย เยียวยา และฟื้นฟู

- ตรวจสอบปริมาณสัตว์น้ำที่จับได้และรายได้จากการจับสัตว์น้ำของปีก่อนในช่วง
ฤดูการนี้
- รายได้เฉลี่ยต่อวันจากการแปรรูปสัตว์น้ำ และการจำหน่ายอาหารทะเลในปีก่อนๆ
- จำนวนวันที่มีการปนเปื้อนคราบน้ำมันในทะเล และไม่สามารถออกเรือจับสัตว์น้ำได้
- ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเมื่อไม่สามารถจับสัตว์น้ำในบริเวณที่ปนเปื้อนคราบน้ำมันได้
และต้องออกเรือเพื่อจับสัตว์น้ำในระยะทางที่ไกลกว่าเดิม
- ประเมินความเสียหายจากการสูญเสียแหล่งการทำประมง และการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

แนวทางในการจัดการผลกระทบที่เกิดขึ้นการท่องเที่ยวและเศรษฐกิจ - ผลกระทบ
ที่เกิดขึ้นกับผู้ประกอบการโรงแรม รีสอร์ท ร้านอาหาร

การเก็บข้อมูลผลกระทบเพื่อการชดเชย เยียวยา และฟื้นฟู

- ประเมินความเสียหายจากการสูญเสียรายได้ โดยพิจารณาจากรายได้ที่สูญเสียไป
ที่ตั้งและจำนวน ผู้ประกอบการ จำนวนนักท่องเที่ยว สภาพเศรษฐกิจและสังคมในขณะนั้น

แนวทางในการจัดการผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อสุขภาพของประชาชน - ผลกระทบที่เกิด
จากไอระเหยและการสัมผัสคราบน้ำมันที่รั่วไหล

การเก็บข้อมูลผลกระทบเพื่อการชดเชย เยียวยา และฟื้นฟู

- ระยะห่างจากบริเวณที่พังกาศักยภาพกับจุดที่มีคราบน้ำมันรั่วไหล
- ผู้ที่เข้าไปในบริเวณที่มีคราบน้ำมันรั่วไหลหรือร่างกายได้สัมผัสคราบน้ำมันโดยตรง
- อาการผิดปกติของระบบทางเดินหายใจหรืออาการผิดปกติของผิวหนังบริเวณที่สัมผัสคราบน้ำมัน
- ประเมินค่าชดเชยและรักษาพยาบาลให้กับผู้ได้รับผลกระทบ

2.9 ชุมชนสัมพันธ์และการรับเรื่องร้องเรียน

2.9.1 แผนงานด้านประชาสัมพันธ์และชุมชนสัมพันธ์ของโครงการ

(1) นโยบายและแนวทางการดำเนินงานด้านมวลชนสัมพันธ์ (CSR) ของบริษัท เชลล์แห่งประเทศไทย จำกัด

1) หลักการและเหตุผล

การดำเนินการจัดทำกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชนและหน่วยงานราชการในพื้นที่โครงการ การตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินการโครงการ และการดำเนินการแก้ไข ป้องกัน ปัญหาที่เกิดขึ้น การประชาสัมพันธ์พื้นที่แนวท่อขนส่งน้ำมันและการประสานงานการดำเนินการก่อสร้างหรือการดำเนินการใกล้แนวท่อเพื่อป้องกันแนวท่อขนส่งน้ำมันได้รับความเสียหาย ส่งเสริมและให้การสนับสนุนทางการศึกษา กีฬา สุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และกิจกรรม วัฒนธรรม ประเพณีต่างๆ ของชุมชน จากการดำเนินกิจกรรมทำให้บริษัทได้รับการประสานงานแจ้งเหตุต่างๆ ที่เกิดขึ้นในแนวท่อ การดำเนินประสานงานเจ้าหน้าที่เฝ้าระวังแนวท่อเมื่อมีการดำเนินการใดๆ ใกล้แนวท่อ ส่งผลทำให้แนวท่อขนส่งน้ำมันไม่ได้รับความเสียหาย และไม่มีข้อร้องเรียนจากชุมชนและหน่วยงานต่างๆ

2) วัตถุประสงค์

- เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับรายละเอียดโครงการ ข้อดี-ข้อเสียของโครงการ การจัดการสิ่งแวดล้อม สังคมและความปลอดภัย เพื่อลดความวิตกกังวลจากชุมชน รวมทั้งการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนผ่านช่องทางต่าง ๆ เพื่อนำกลับมาวางแผนในการพัฒนา ปรับปรุงและแก้ไขจากข้อเสนอแนะของชุมชน
- เพื่อเสริมสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างโครงการกับตัวแทนชุมชน ผู้นำ องค์กรเอกชนในท้องถิ่น และสร้างความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องต่อไป
- เป็นการสนับสนุนกิจกรรมทางประเพณีและวัฒนธรรมทางชุมชนท้องถิ่นอนุรักษ์ประเพณีและวัฒนธรรมของท้องถิ่นให้คงอยู่สืบไป
- ส่งเสริมและสนับสนุนด้านการศึกษาให้เยาวชน นักเรียน และบุคลากรในโรงเรียน

- เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้คนในชุมชนรวมถึงองค์กรต่าง ๆ ได้มีส่วนร่วมในการรักษาสิ่งแวดล้อม และปรับปรุงภูมิทัศน์โดยรอบพื้นที่โครงการหรือชุมชนให้มีความสวยงาม
- สร้างเสริมสุขภาพ การป้องกันโรค การฟื้นฟูสมรรถภาพ และการรักษาพยาบาลที่จำเป็นต่อสุขภาพและการดำรงชีวิตให้กับชุมชน

3) กลุ่มเป้าหมายดำเนินการ

กลุ่มเป้าหมายดำเนินการ ได้แก่

- ประชาชนและผู้นำชุมชนที่อาศัยอยู่โดยรอบโครงการและแนวท่อขนส่งน้ำมัน
- หน่วยงานด้านสิ่งแวดล้อมและด้านการกำกับดูแลของโครงการและแนวท่อขนส่งน้ำมัน
- หน่วยงานด้านการบริการสุขภาพของชุมชนในพื้นที่โครงการและแนวท่อขนส่งน้ำมัน
- หน่วยงานด้านสาธารณสุขและบริการประชาชนในพื้นที่โครงการและแนวท่อขนส่งน้ำมัน
- หน่วยงานด้านการบริหารและการปกครองในพื้นที่โครงการและแนวท่อขนส่งน้ำมัน
- สถานศึกษาและสถาบันศาสนาในพื้นที่ใกล้เคียงโครงการและแนวท่อขนส่งน้ำมัน
- สถานประกอบการในพื้นที่ใกล้เคียงโครงการและแนวท่อขนส่งน้ำมัน

4) ระยะเวลา

ระยะเวลาในการดำเนินโครงการตลอดช่วงปี

5) แผนงาน/ตัวชี้วัด

แผนงาน และตัวชี้วัด ดังตารางที่ 2.9.1-1

(2) แผนการดำเนินงานในอนาคต

บริษัท เชลล์แห่งประเทศไทย จำกัด ตระหนักดีว่าโครงการจะไม่สามารถดำเนินไปได้ด้วยดีหากปราศจากความร่วมมือสนับสนุนจากประชาชนในชุมชน ดังนั้น เพื่อให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืน จึงได้มีแผนการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการดำเนินโครงการรวมทั้งแผนการจัดการสิ่งแวดล้อมกับประชาชนที่อยู่โดยรอบโครงการ เพื่อสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องและเพื่อรับทราบข้อวิตกกังวลและข้อเสนอแนะที่มีต่อโครงการ ซึ่งได้จัดเตรียมแผนนำเสนอรายละเอียดต่าง ๆ เช่น กลุ่มเป้าหมายดำเนินการ ระยะเวลา วัตถุประสงค์ ตัวชี้วัด งบประมาณ และผู้รับผิดชอบ โดยแผนด้านมวลชนสัมพันธ์ (CSR) ดำเนินการกับชุมชนในพื้นที่รัศมี 500 เมตร ประกอบด้วยแผนระยะสั้นและระยะยาว ตามรายละเอียดดังนี้

1) งานประชาสัมพันธ์

(ก) การส่งข่าวสารประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับโครงการให้กับหน่วยงานราชการในท้องถิ่นและองค์การบริหารส่วนตำบลในพื้นที่ศึกษาภายในรัศมี 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อ เพื่อแจ้งให้ทราบข่าวสารต่าง ๆ โดยเฉพาะเรื่องที่เกี่ยวข้องกับชุมชน อาทิ ข่าวสารการรับสมัครงาน การจัดการเรื่องสิ่งแวดล้อม ตลอดจนความคืบหน้าของปัญหาต่างๆ ข้อมูลผลการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมชุมชนโดยรอบ โดยการติดประกาศหรือผ่านการประชุมประจำเดือนของชุมชน

(ข) การติดตั้งตู้รับฟังความคิดเห็นบริเวณด้านหน้าโครงการ โดยจัดส่งเจ้าหน้าที่ตรวจสอบข้อร้องเรียนหรือข้อเสนอแนะอย่างน้อยเดือนละ 2 ครั้ง

(ค) ชี้แจงข้อซักถามและสร้างความเข้าใจ ความมั่นใจต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมของโครงการ ตามความเหมาะสมหรือเมื่อได้รับการร้องขอ

(ง) การจัดให้ตัวแทนหน่วยงานราชการทั้งระดับจังหวัด ระดับอำเภอ และระดับท้องถิ่น รวมถึงผู้นำชุมชน ประชาชนทั่วไป ได้มีโอกาสเข้าเยี่ยมชมกิจการของโครงการเพื่อให้รับทราบการทำงาน ข้อมูลข่าวสาร รับฟังข้อคิดเห็น ข้อร้องเรียน ชี้แจงข้อซักถามและสร้างความเข้าใจ ความมั่นใจต่อมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ เมื่อได้รับการร้องขออย่างเป็นทางการ

2) งานสาธารณประโยชน์และบริการชุมชน

โครงการมีการกำหนดแผนงานและงบประมาณสำหรับเข้าร่วมหรือสนับสนุนงานสาธารณประโยชน์และบริการชุมชนด้านต่างๆ ตามความเหมาะสม โดยจำแนกเป็นหมวดหมู่ประเภทกิจกรรม ได้ดังนี้

(ก) กิจกรรมชุมชนเกี่ยวกับศาสนา ประเพณี วัฒนธรรม และพิธีกรรมภายในท้องถิ่น อาทิ งานทอดกฐิน งานทอดผ้าป่าสามัคคี งานเข้าพรรษา งานลอยกระทง งานสงกรานต์ ฯลฯ

(ข) กิจกรรมชุมชนเกี่ยวกับการศึกษา กีฬา และพัฒนาเยาวชน อาทิ สนับสนุนทุนการศึกษาแก่นักเรียน-นักศึกษาที่ขาดแคลน สนับสนุนอุปกรณ์การเรียน-อุปกรณ์กีฬา สนับสนุนโครงการอาหารกลางวันนักเรียน สนับสนุนการฝึกงานของนักเรียน-นักศึกษา การเปิดให้คณะครู-นักเรียนทัศนศึกษาดูงานในโครงการ เป็นต้น นอกจากนี้ โครงการด้านการศึกษาที่ยั่งยืนเพื่อเป็นการสนับสนุนให้คนในท้องถิ่นได้ทำงานในภูมิภาคนา โครงการได้มีแนวคิดการทำโครงการแนะแนวการประกอบอาชีพให้กับเยาวชนในพื้นที่

(ค) กิจกรรมชุมชนเกี่ยวกับการพัฒนา ส่งเสริมด้านการแพทย์และสาธารณสุข รวมทั้งงานสาธารณประโยชน์อื่น ๆ รวมไปถึงการสนับสนุนหรือบริจาคตามที่ได้รับการร้องขอ เป็นต้น

(ง) กิจกรรมชุมชนเกี่ยวกับการพัฒนาศักยภาพของชุมชน เช่น โครงการพัฒนาอาชีพ โครงการต่อต้านยาเสพติด โครงการหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) ของชุมชน เป็นต้น

(จ) การส่งเสริมกิจกรรมของทางราชการ เช่น การบริจาคเงินและสิ่งของสนับสนุนการจัดกิจกรรมของทางราชการ เช่น กิจกรรมวันเด็ก วันปีใหม่ วันเฉลิมพระชนมพรรษา งานกาชาดประจำปี เป็นต้น การสนับสนุนซ่อมแซมอาคารสถานที่โรงเรียน วัด โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ฯลฯ

ทั้งนี้ โครงการมีการกำหนดแผนงานมวลชนสัมพันธ์ทั้งแผนงานระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการโดยระบุกิจกรรม วัตถุประสงค์ ระยะเวลาดำเนินการ พื้นที่เป้าหมาย งบประมาณ และผลสัมฤทธิ์เพื่อให้เป็นรูปธรรมและปฏิบัติได้จริงแสดงดังตารางที่ 2.8.1-2 ส่วนของการกำหนดเกณฑ์วัดผลความรู้ความเข้าใจและความพึงพอใจในกิจกรรมของโครงการนั้น โครงการได้กำหนดเกณฑ์โดยอนุมานว่าภายหลังจากการเข้าร่วมกิจกรรมแล้ว ผู้เข้าร่วมควรที่จะมีความรู้ความเข้าใจในรายละเอียดของกิจกรรมและมีความพึงพอใจในกิจกรรมที่เข้าร่วมอย่างน้อยเพียงใด ซึ่งโครงการได้กำหนดเกณฑ์ตัวเลขสำหรับการวัดผลไว้ดังนี้

- การวัดผลความรู้และความเข้าใจ ภายหลังเข้าร่วมกิจกรรม ผู้เข้าร่วมจะต้องมีความรู้ความเข้าใจในรายละเอียดโครงการหรือกิจกรรมนั้น ๆ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 จากก่อนเข้าร่วมกิจกรรม โดยวัดผลได้จากการจัดทำแบบประเมิน รวมถึงกิจกรรมการถาม-ตอบในช่วงท้ายของการเยี่ยมชมพื้นที่โครงการ เป็นต้น

- การวัดผลความพึงพอใจ ภายหลังเข้าร่วมกิจกรรม ผู้เข้าร่วมจะต้องมีความพึงพอใจในกิจกรรมที่โครงการจัดขึ้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 จากจำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรมทั้งหมด โดยวัดผลจากแบบสอบถามที่ได้รับกลับคืนมาหลังจากเสร็จสิ้นกิจกรรม

โดยร้อยละ 70 เป็นความคาดหวังของโครงการในในช่วงปีแรกของการเริ่มดำเนินโครงการ สำหรับในช่วงปีที่ 2 โครงการจะนำความสำเร็จในการดำเนินการในปีที่ 1 มาเป็นพื้นฐานในการพิจารณา กำหนดเกณฑ์การประเมินให้ดียิ่งขึ้นต่อไป

กิจกรรมการดำเนินงานด้านประชาสัมพันธ์และชุมชนสัมพันธ์ที่ผ่านมาย้อนหลัง ระหว่างปี พ.ศ. 2562 - 2565 (ปี พ.ศ. 2563 ไม่มีกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ของบริษัท เชลล์แห่งประเทศไทย จำกัด มีรายละเอียดดังนี้

โครงการ และผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัดของโครงการ

ประเภทกิจกรรม/แผนงาน/กิจกรรม	วัตถุประสงค์	วิธีการดำเนินการ	พื้นที่เป้าหมาย	การประเมินผล	ดัชนีวัดความสำเร็จ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ	ผลที่ได้รับ
1. กิจกรรมด้านการสร้างความรู้ความเข้าใจกับชุมชนเกี่ยวกับโครงการ								
ปี พ.ศ. 2564 <ul style="list-style-type: none"> กิจกรรมสวัสดีปีใหม่แก่หน่วยงานราชการ กิจกรรมพบปะและสร้างสัมพันธ์กับประชาชน (กาแฟยามเช้าที่ว่าการอำเภอสิงหนคร) 	<ul style="list-style-type: none"> - เพื่อเสริมสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างโครงการกับหน่วยงานราชการในท้องถิ่น และลดความวิตกกังวลจากหน่วยงานราชการ - เพื่อสร้างความสัมพันธ์กับประชาชน เพื่อลดความวิตกกังวลจากชุมชน รวมทั้งการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนผ่านช่องทางต่าง ๆ เพื่อนำกลับมาวางแผนในการพัฒนา ปรับปรุงและแก้ไขจากข้อเสนอแนะของชุมชน 	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีเจ้าหน้าที่มวชนสัมพันธ์ เข้าพบปะหน่วยงานราชการ เพื่อรับฟังปัญหาและคำแนะนำเพื่อการปรับปรุง/แก้ไขปัญหา และผลกระทบจากการดำเนินโครงการ - เข้าพบปะผู้นำชุมชน ประชาชน สถานประกอบการที่อยู่ใกล้เคียง 	<ul style="list-style-type: none"> - หน่วยงานราชการในพื้นที่ - ประชาชน ผู้นำชุมชน และสถานประกอบการที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ใกล้เคียง 	<ul style="list-style-type: none"> - การรับรู้ข้อมูลข่าวสารของโครงการ และมุมมองต่อโครงการ - การรับรู้ข้อมูลข่าวสารของโครงการ และมุมมองต่อโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ความมั่นใจต่อการดำเนินงานของโครงการ (ไม่มีการประเมินผลลัพธ์ตามวัตถุประสงค์) - ความมั่นใจต่อการดำเนินงานของโครงการ (ไม่มีการประเมินผลลัพธ์ตามวัตถุประสงค์) 	<ul style="list-style-type: none"> - - 	<ul style="list-style-type: none"> มวชนสัมพันธ์ มวชนสัมพันธ์ 	<ul style="list-style-type: none"> - ได้รับการแจ้งปัญหาที่เกิดขึ้นในพื้นที่ และมีคำแนะนำเพื่อปรับปรุงโครงการไม่ให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนและเป็นการสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างโครงการกับหน่วยงานราชการด้วยอีกทางหนึ่ง - ชุมชนมีความสัมพันธ์ที่ดีต่อโครงการ - มีช่องทางในการประชาสัมพันธ์ข้อมูลโครงการเพิ่มขึ้น - โครงการรับทราบข้อมูลข้อเสนอแนะ เพื่อนำมาปรับปรุงพัฒนาโครงการ ทำให้ลดความห่วงกังวลในการดำเนินการ และมีความมั่นใจในการดำเนินงานของโครงการ
ปี พ.ศ. 2565 <ul style="list-style-type: none"> กิจกรรมสวัสดีปีใหม่แก่หน่วยงานราชการ 	<ul style="list-style-type: none"> - เพื่อเสริมสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างโครงการกับหน่วยงานราชการในท้องถิ่น และลดความวิตกกังวลจากหน่วยงานราชการ 	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีเจ้าหน้าที่มวชนสัมพันธ์ เข้าพบปะหน่วยงานราชการ เพื่อรับฟังปัญหาและคำแนะนำเพื่อการปรับปรุง/แก้ไขปัญหา และผลกระทบจากการดำเนินโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - หน่วยงานราชการในพื้นที่ 	<ul style="list-style-type: none"> - การรับรู้ข้อมูลข่าวสารของโครงการ และมุมมองต่อโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ความมั่นใจต่อการดำเนินงานของโครงการ (ไม่มีการประเมินผลลัพธ์ตามวัตถุประสงค์) 	<ul style="list-style-type: none"> - 	<ul style="list-style-type: none"> มวชนสัมพันธ์ 	<ul style="list-style-type: none"> - ชุมชนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการฯ มากขึ้น - ได้รับการแจ้งปัญหาที่เกิดขึ้นในพื้นที่ และมีคำแนะนำเพื่อปรับปรุงโครงการไม่ให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนและเป็นการสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างโครงการกับหน่วยงานราชการด้วยอีกทางหนึ่ง

ตารางที่ 2.9.1-1 (ต่อ)

ประเภทกิจกรรม/แผนงาน/กิจกรรม	วัตถุประสงค์	วิธีการดำเนินการ	พื้นที่เป้าหมาย	การประเมินผล	ดัชนีวัดความสำเร็จ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ	ผลที่ได้รับ
• กิจกรรมพบปะและสร้างสัมพันธ์กับประชาชน (กาพยายามเข้าที่ว่าการอำเภอสิงหนคร)	- เพื่อสร้างความสัมพันธ์กับประชาชน เพื่อลดความวิตกกังวลจากชุมชน รวมทั้งการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนผ่านช่องทางต่าง ๆ เพื่อนำกลับมาวางแผนในการพัฒนา ปรับปรุงและแก้ไขจากข้อเสนอแนะของชุมชน	- เข้าพบปะผู้นำชุมชน ประชาชนสถานประกอบการที่อยู่ใกล้เคียง	- ประชาชน ผู้นำชุมชน และสถานประกอบการที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ใกล้เคียง	- การรับรู้ข้อมูลข่าวสารของโครงการ และมุมมองต่อโครงการ	- ความมั่นใจต่อการดำเนินงานของโครงการ (ไม่มีการประเมินผลลัพธ์ตามวัตถุประสงค์)	-	มวลชนสัมพันธ์	- ชุมชนมีความสัมพันธ์ที่ดีต่อโครงการ - มีช่องทางในการประชาสัมพันธ์ข้อมูลโครงการเพิ่มขึ้น - โครงการรับทราบข้อมูลข้อเสนอแนะ เพื่อนำมาปรับปรุงพัฒนาโครงการ ทำให้ลดความหวงกังวลในการดำเนินการ และมีความมั่นใจในการดำเนินงานของโครงการ
2. กิจกรรมด้านการศึกษา								
<u>ปี 2562</u> • กิจกรรมสนับสนุนกิจกรรมวันเด็กแห่งชาติ ที่ชุมชนศาลาหุุม(หลังคลังฯ)	- สนับสนุนและส่งเสริมมีส่วนร่วมในการพัฒนาเด็กและเยาวชน - เพื่อให้เด็กเกิดความภาคภูมิใจ และรู้สึกมีคุณค่าต่อครอบครัวสังคม - เพื่อให้เด็กเกิดความผ่อนคลายจากการเรียน มีกำลังใจในการปฏิบัติตนเป็นคนดีของสังคม	- ประสานงานการเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ กับองค์กรท้องถิ่น และสถานศึกษาในพื้นที่ใกล้เคียง	- หน่วยงานและสถานศึกษาใกล้เคียง	- เด็กเกิดความสุขสนุกสนาน ผ่อนคลาย มีกำลังใจ และเกิดความภาคภูมิใจเพิ่มขึ้นจากก่อนเข้าร่วมกิจกรรม	- ความพึงพอใจในกิจกรรมที่โครงการของผู้เข้าร่วมกิจกรรม (ไม่มีการประเมินผลลัพธ์ตามวัตถุประสงค์)	-	มวลชนสัมพันธ์	- หน่วยงานและเด็กมีความพึงพอใจในกิจกรรมที่โครงการสนับสนุน - ร่วมสนับสนุนเด็กนักเรียนสถานศึกษาในพื้นที่ศึกษาและเป็นส่วนหนึ่งในการประชาสัมพันธ์โครงการให้เป็นที่รู้จักมากยิ่งขึ้น - นักเรียนมีกำลังใจ และเกิดความภาคภูมิใจในตนเอง
3. กิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อม								
<u>ปี พ.ศ. 2562</u> • กิจกรรมปลูกป่า ณ .ชุมชนเขาขัน จังหวัดพัทลุง	- เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้คนในชุมชนรวมถึงองค์กรต่าง ๆ ได้มีส่วนร่วมในการรักษาสิ่งแวดล้อม พร้อมสร้างความตระหนักถึงความสำคัญของพื้นที่ป่าที่มีอยู่ในชุมชน	- สนับสนุนและประสานงานการเข้าร่วมกิจกรรมปลูกป่า กับหน่วยงานภาครัฐและเอกชน	- พื้นที่ทรัพยากรป่าไม้ที่เสื่อมโทรม	- จำนวนต้นไม้ที่เพิ่มขึ้นในพื้นที่ที่ดำเนินกิจกรรม	- พื้นที่ป่าไม้ ต้นไม้ ในบริเวณพื้นที่สีเขียวเพิ่มขึ้น	-	มวลชนสัมพันธ์	- โครงการและชุมชนใกล้เคียงมีพื้นที่สีเขียวเพิ่มขึ้น - พื้นที่ป่าไม้ ต้นไม้ ในบริเวณพื้นที่สีเขียวของชุมชน และเขตพื้นที่อุตสาหกรรมเพิ่มขึ้น

ตารางที่ 2.9.1-1 (ต่อ)

ประเภทกิจกรรม/แผนงาน/กิจกรรม	วัตถุประสงค์	วิธีการดำเนินการ	พื้นที่เป้าหมาย	การประเมินผล	ดัชนีวัดความสำเร็จ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ	ผลที่ได้รับ
<p>ปี พ.ศ. 2565</p> <ul style="list-style-type: none">กิจกรรมทำความสะอาดหน้าหาด <div></div>	<ul style="list-style-type: none">เพื่อปรับปรุงภูมิทัศน์บริเวณชายหาด และส่งเสริมให้คนในชุมชนรวมถึงองค์กรต่าง ๆ ได้มีส่วนร่วมในการรักษาสิ่งแวดล้อม พร้อมสร้างความตระหนักถึงความสำคัญของชายหาด	<ul style="list-style-type: none">สนับสนุนและประสานงานการเข้าร่วมกิจกรรมปรับปรุงภูมิทัศน์ร่วมกับหน่วยงานภาครัฐและเอกชน	<ul style="list-style-type: none">พื้นที่ชายหาดใกล้เคียง	<ul style="list-style-type: none">จำนวนกิจกรรมการปรับปรุงภูมิทัศน์ร่วมกับหน่วยงานในพื้นที่ ที่โครงการให้การสนับสนุนหรือเข้าร่วมกับชุมชนและหน่วยงานราชการในพื้นที่	<ul style="list-style-type: none">สนับสนุนและเข้าร่วมกิจกรรมปรับปรุงภูมิทัศน์ร่วมกับหน่วยงานในพื้นที่ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	-	มวลชนสัมพันธ์	<ul style="list-style-type: none">ภูมิทัศน์ในท้องถิ่นมีความน่าดูน่าอยู่ และมีความสะอาดมากขึ้น
4. กิจกรรมด้านชีวิตความเป็นอยู่								
<p>ปี 2562</p> <ul style="list-style-type: none">กิจกรรมสนับสนุนงบประมาณ ร่วมสร้างห้องตรวจผู้ป่วยโรงพยาบาลสิงหนคร จังหวัดสงขลา	<ul style="list-style-type: none">เพื่อสนับสนุนความพร้อมของเครื่องมือและอุปกรณ์ทางการแพทย์แก่สถานพยาบาลภายในพื้นที่	<ul style="list-style-type: none">ให้การสนับสนุนงบประมาณแก่โรงพยาบาล	<ul style="list-style-type: none">สถานพยาบาลใกล้เคียง	<ul style="list-style-type: none">ระดับความพึงพอใจในกิจกรรมที่โครงการให้การสนับสนุน	<ul style="list-style-type: none">สนับสนุนงบประมาณ (ไม่มีการประเมินผลลัพธ์ตามวัตถุประสงค์)	-	มวลชนสัมพันธ์	<ul style="list-style-type: none">ชุมชนมีความพึงพอใจในกิจกรรมที่โครงการสนับสนุน ของผู้เข้าร่วมกิจกรรมที่ได้รับกลับคืนมาภายหลังจากเสร็จสิ้นกิจกรรมมีส่วนร่วมในการเฝ้าระวังผลกระทบต่อสุขภาพของคนในชุมชน และเป็นส่วนหนึ่งในการประชาสัมพันธ์โครงการให้เป็นที่รู้จักมากยิ่งขึ้น
<p>ปี 2564</p> <ul style="list-style-type: none">กิจกรรมสนับสนุนอุปกรณ์ป้องกันการติดเชื้อส่วนบุคคล จากการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัส โควิดา 2019 (COVID-19)	<ul style="list-style-type: none">เพื่อสนับสนุนอุปกรณ์ในการเฝ้าระวังและป้องกันการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโควิดา 2019 (COVID-19)	<ul style="list-style-type: none">สนับสนุนอุปกรณ์ป้องกันการติดเชื้อส่วนบุคคล	<ul style="list-style-type: none">สถานพยาบาลใกล้เคียงชุมชนใกล้เคียง	<ul style="list-style-type: none">สนับสนุนอุปกรณ์ป้องกันการติดเชื้อส่วนบุคคล	<ul style="list-style-type: none">ไม่มีการประเมินผลลัพธ์ตามวัตถุประสงค์)สนับสนุนงบประมาณ และอุปกรณ์ป้องกันการติดเชื้อส่วนบุคคล	-	มวลชนสัมพันธ์	<ul style="list-style-type: none">ชุมชนมีความพึงพอใจในกิจกรรมที่โครงการสนับสนุน ของผู้เข้าร่วมกิจกรรมที่ได้รับกลับคืนมาภายหลังจากเสร็จสิ้นกิจกรรมมีส่วนร่วมในการเฝ้าระวังผลกระทบต่อสุขภาพของคนในชุมชน และเป็นส่วนหนึ่งในการประชาสัมพันธ์โครงการให้เป็นที่รู้จักมากยิ่งขึ้น

ตารางที่ 2.9.1-2
แผนงานด้านมวลชนสัมพันธ์ของโครงการ

ประเภทกิจกรรม/แผนงาน/กิจกรรม	วัตถุประสงค์	วิธีการดำเนินการ	พื้นที่เป้าหมาย	การประเมินผล	ดัชนีวัดความสำเร็จ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ	ผลที่คาดว่าจะได้รับ
1. กิจกรรมด้านการสร้างความรู้ความเข้าใจกับชุมชนเกี่ยวกับโครงการ								
<p><u>แผนงานระยะสั้น</u></p> <p>• กิจกรรมการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการกับชุมชนในพื้นที่ใกล้เคียง โดยใช้สื่อประเภทต่าง ๆ เช่น ใบปลิว เอกสาร แผ่นพับ การติดประกาศ ซึ่งคณะทำงานต้องลงพื้นที่การประชาสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจให้กับชุมชน โดยเฉพาะกระบวนการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการเพื่อลดความวิตกกังวลจากชุมชน รวมทั้งการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนผ่านช่องทางต่าง ๆ ที่เหมาะสม เช่น การตั้งกล่องรับฟังความคิดเห็นของประชาชนในชุมชน เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับชุมชน และมีเจ้าหน้าที่ของโครงการไปรับเพื่อนำกลับมาวางแผนในการพัฒนาปรับปรุงและแก้ไขจากข้อเสนอแนะของชุมชนต่อไป</p>	<p>- เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับรายละเอียดโครงการ ข้อดี-ข้อเสียของโครงการ การจัดการสิ่งแวดล้อม สังคมและความปลอดภัย เพื่อลดความวิตกกังวลจากชุมชน รวมทั้งการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนผ่านช่องทางต่าง ๆ เพื่อนำกลับมาวางแผนในการพัฒนาปรับปรุงและแก้ไขจากข้อเสนอแนะของชุมชน</p>	<p>- ติดป้ายประกาศประชาสัมพันธ์โครงการ ที่หน่วยงานราชการ ที่ทำการผู้นำชุมชนและป้ายประกาศประชาสัมพันธ์ประจำหมู่บ้าน</p> <p>- แจกจ่ายแผ่นพับให้กับหน่วยงานราชการ ผู้นำชุมชน ประชาชน สถานประกอบการที่อยู่ภายในรัศมี 500 เมตร โครงการและกึ่งกลางแนวท่อ</p> <p>- เผยแพร่สื่อลักษณะต่าง ๆ ที่แสดงรายละเอียดโครงการทางสื่อสังคมออนไลน์ประเภทต่าง ๆ</p>	<p>- ประชาชนและผู้นำชุมชนที่อาศัยอยู่ในรัศมี 500 เมตร จากโครงการและกึ่งกลางแนวท่อ</p> <p>- หน่วยงานด้านสิ่งแวดล้อมและด้านการกำกับดูแลของโครงการ</p> <p>- หน่วยงานด้านการบริการสุขภาพของชุมชนในพื้นที่ศึกษารัศมี 500 เมตร โครงการและกึ่งกลางแนวท่อ - หน่วยงานด้านสาธารณสุข ภาครัฐและ บริการประชาชนในพื้นที่ศึกษารัศมี 500 เมตร โครงการและกึ่งกลางแนวท่อ</p> <p>- หน่วยงานด้านการบริหารและการปกครองในพื้นที่ศึกษารัศมี 500 เมตร โครงการและกึ่งกลางแนวท่อ</p> <p>- หน่วยงานด้านการเกษตรในพื้นที่ศึกษารัศมี 500 เมตร โครงการและกึ่งกลางแนวท่อ - สถานศึกษาและสถาบันศาสนาในพื้นที่รัศมี 500 เมตร โครงการและกึ่งกลางแนวท่อ- สถานประกอบการในพื้นที่ศึกษารัศมี 500 เมตร โครงการและกึ่งกลางแนวท่อ</p>	<p>- แบบสอบถามความคิดเห็นต่อการดำเนินโครงการและการรับรู้ข้อมูลข่าวสารของโครงการ จากการแจกแผ่นพับประชาสัมพันธ์โครงการ</p>	<p>- ร้อยละของการรับทราบข้อมูลโครงการมากกว่าร้อยละ 70 ของผู้ตอบแบบสอบถาม</p> <p>- โครงการรับทราบข้อมูลและความคิดเห็นเพื่อนำมาปรับปรุงพัฒนาโครงการ ทำให้ลดความห่วงกังวลในการดำเนินโครงการ โดยวัดผลจากร้อยละของความมั่นใจในการดำเนินงานของโครงการ</p>	<p>- ประมาณ 5,000 บาท/ปี</p>	<p>- ฝ่ายชุมชนสัมพันธ์</p>	<p>- มีช่องทางในการประชาสัมพันธ์ข้อมูลโครงการเพิ่มขึ้น</p> <p>- โครงการรับทราบข้อมูลข้อเสนอแนะ เพื่อนำมาปรับปรุงพัฒนาโครงการ ทำให้ลดความห่วงกังวลในการดำเนินการของโครงการโดยวัดผลจากร้อยละของความมั่นใจในการดำเนินงานของโครงการ</p>

ตารางที่ 2.9.1-2 (ต่อ)								
ประเภทกิจกรรม/แผนงาน/กิจกรรม	วัตถุประสงค์	วิธีการดำเนินการ	พื้นที่เป้าหมาย	การประเมินผล	ดัชนีวัดความสำเร็จ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ	ผลที่คาดว่าจะได้รับ
<div><u>แผนงานระยะยาว</u></div> <div><ul style="list-style-type: none">กิจกรรม CSR สัญจร โดยการเข้าพบกลุ่มเป้าหมาย เช่น ตัวแทนชุมชน ประชาชน กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ผู้นำทางความคิดและผู้อาวุโสที่เป็นที่ยอมรับของชุมชน รวมถึงองค์กรเอกชนในท้องถิ่น เพื่อชี้แจงและให้ข้อมูลในสิ่งที่ประชาชนยังมีความวิตกกังวลรวมถึงข้อคิดเห็นจากชุมชน เพื่อใช้ในการวางแผนสร้างความรู้ความเข้าใจให้กับชุมชนต่อไป</div>	<div><ul style="list-style-type: none">เพื่อเสริมสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างโครงการกับตัวแทนชุมชน ผู้นำ องค์กรเอกชนในท้องถิ่น และลดความวิตกกังวลจากชุมชน รวมถึงนำข้อคิดเห็นที่ได้จากชุมชนเพื่อวางแผนสร้างความรู้ความเข้าใจให้ชุมชนในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นจากโครงการ และสร้างความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องต่อไป</div>	<div><ul style="list-style-type: none">จัดให้มีเจ้าหน้าที่มวชนสัมพันธ์ เข้าพบปะชุมชน เพื่อรับฟังปัญหาและคำแนะนำเพื่อการปรับปรุง/แก้ไขปัญหา และผลกระทบจากการดำเนินโครงการ โดยหมุนเวียนไปในแต่ละชุมชนใกล้เคียงโครงการ โดยใช้สื่อประชาสัมพันธ์ที่กลุ่มเป้าหมายแต่ละกลุ่มสามารถเข้าถึงข้อมูลได้สะดวก เช่น แผ่นพับ ป้าย เป็นต้น</div>	<div><ul style="list-style-type: none">ชุมชนในพื้นที่ศึกษารัศมี 500 เมตร จากโครงการและกึ่งกลางแนวท่อกลุ่มผู้นำชุมชนในพื้นที่ศึกษาสถาบันการศึกษาในพื้นที่ศึกษาศาสนสถานในพื้นที่ศึกษา</div>	<div><ul style="list-style-type: none">แบบประเมินผลความพึงพอใจในการเข้าร่วมกิจกรรมจำนวนปัญหาที่เกิดขึ้นในพื้นที่</div>	<div><ul style="list-style-type: none">ชุมชนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการฯ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 จากการที่โครงการแจกแผ่นพับ ให้ความรู้ และถามตอบช่วงท้ายกิจกรรม ซึ่งจะมีการประเมินผลปลายปีอีกครั้งไม่พบปัญหาที่เกิดขึ้นจากการเข้าพบ แก้ปัญหา และสร้างความรู้ความเข้าใจ</div>	<div><ul style="list-style-type: none">ประมาณ 5,000 บาท/ปี</div>	<div><ul style="list-style-type: none">ฝ่ายชุมชนสัมพันธ์</div>	<div><ul style="list-style-type: none">ชุมชนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการฯ มากขึ้นได้รับการแจ้งปัญหาที่เกิดขึ้นในพื้นที่ และมีคำแนะนำเพื่อปรับปรุงโครงการไม่ให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนและเป็นการสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างโครงการกับชุมชนด้วยอีกทางหนึ่งไม่พบปัญหาที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการของโครงการในพื้นที่เดิม</div>
2. กิจกรรมด้านประเพณีและวัฒนธรรมชุมชนท้องถิ่น								
<div><u>แผนงานระยะสั้น</u></div> <div><ul style="list-style-type: none">โครงการสนับสนุนการประกอบอาชีพเสริมให้กับชุมชน กิจกรรมส่งเสริมการออกกำลังกาย โดยโครงการจะเข้าไปมีส่วนร่วมและให้การสนับสนุนในกิจกรรมต่าง ๆ กับชุมชนใกล้เคียงเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างโครงการและชุมชน</div>	<div><ul style="list-style-type: none">เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างโครงการและชุมชนโดยรอบ</div>	<div><ul style="list-style-type: none">ประสานงานการเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ โดยการเข้าพบผู้นำชุมชน ผู้นำทางความคิด หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง โดยหน่วยงานที่ดูแลด้านชุมชนสัมพันธ์ เพื่อเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ</div>	<div><ul style="list-style-type: none">ชุมชนในรัศมี 500 เมตร จากโครงการและกึ่งกลางแนวท่อ</div>	<div><ul style="list-style-type: none">แบบประเมินผลเกี่ยวกับระดับความพึงพอใจในกิจกรรมที่โครงการให้การสนับสนุน</div>	<div><ul style="list-style-type: none">ร้อยละของความพึงพอใจในกิจกรรมที่โครงการให้การสนับสนุน มากกว่าร้อยละ 70 ของผู้เข้าร่วมกิจกรรม</div>	<div><ul style="list-style-type: none">ประมาณ 10,000 บาท/ปี</div>	<div><ul style="list-style-type: none">ฝ่ายชุมชนสัมพันธ์</div>	<div><ul style="list-style-type: none">ชุมชนมีความพึงพอใจในกิจกรรมที่โครงการสนับสนุน มากกว่าร้อยละ 70 ของผู้เข้าร่วมกิจกรรมเกิดความสามัคคีระหว่างโครงการและชุมชน และทำให้ความสัมพันธ์ในชุมชนแน่นแฟ้นยิ่งขึ้นสร้างภาพลักษณ์ที่ดีในการมีส่วนร่วมกับชุมชนและเป็นช่องทางการประสานงานให้มีความสะดวกและใกล้ชิดชุมชนมากขึ้น</div>

ตารางที่ 2.9.1-2 (ต่อ)								
ประเภทกิจกรรม/แผนงาน/กิจกรรม	วัตถุประสงค์	วิธีการดำเนินการ	พื้นที่เป้าหมาย	การประเมินผล	ดัชนีวัดความสำเร็จ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ	ผลที่คาดว่าจะได้รับ
แผนงานระยะยาว <ul style="list-style-type: none">การอนุรักษ์ประเพณีและวัฒนธรรมชุมชนท้องถิ่นประจำปีเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างโครงการและชุมชน	<ul style="list-style-type: none">เป็นการสนับสนุนกิจกรรมทางประเพณีและวัฒนธรรมทางชุมชนท้องถิ่น เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างโครงการและชุมชนโดยรอบ รวมถึงเป็นการอนุรักษ์ประเพณีและวัฒนธรรมของท้องถิ่นให้คงอยู่สืบไป	<ul style="list-style-type: none">ประสานงานการเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ โดยการเข้าพบผู้นำชุมชน ผู้นำทางความคิด หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง โดยหน่วยงานที่ดูแลด้านชุมชนสัมพันธ์ เพื่อเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ	<ul style="list-style-type: none">ชุมชนในรัศมี 500 เมตร จากโครงการและกึ่งกลางแนวท่อ	<ul style="list-style-type: none">แบบประเมินผลเกี่ยวกับระดับความพึงพอใจในกิจกรรมที่โครงการให้การสนับสนุน	<ul style="list-style-type: none">ร้อยละของความพึงพอใจในกิจกรรมที่โครงการให้การสนับสนุน มากกว่าร้อยละ 70 ของผู้เข้าร่วมกิจกรรม	<ul style="list-style-type: none">ประมาณ 10,000 บาท/ปี	<ul style="list-style-type: none">ฝ่ายชุมชนสัมพันธ์	<ul style="list-style-type: none">ชุมชนมีความพึงพอใจในกิจกรรมที่โครงการสนับสนุน มากกว่าร้อยละ 70 ของผู้เข้าร่วมกิจกรรม โดยวัดผลจากแบบสอบถามที่ได้รับกลับคืนมาภายหลังเสร็จสิ้นกิจกรรมบุคคลในชุมชนรู้จักโครงการให้的重要性和มีส่วนร่วม กับประเพณีและวัฒนธรรมท้องถิ่นมากขึ้นเกิดความสามัคคีระหว่างโครงการและชุมชน และทำให้ความสัมพันธ์ในชุมชนแน่นแฟ้นยิ่งขึ้นโครงการได้ร่วมอนุรักษ์ประเพณีหลักตามเทศกาลต่าง ๆ กับผู้นำท้องถิ่นและชุมชนสร้างภาพลักษณ์ที่ดีในการมีส่วนร่วม กับชุมชนและเป็นช่องทางการประสานงานให้มีความสะดวกและใกล้ชิด ชุมชนมากขึ้น
3. กิจกรรมด้านการศึกษาและศาสนา								
แผนงานระยะสั้น <ul style="list-style-type: none">โครงการสนับสนุน/ส่งเสริมกิจกรรมโดยการจัดกิจกรรมสวดมนต์ การนิมนต์พระสงฆ์มาเทศน์ให้นักเรียนและบุคลากรในโรงเรียน ให้เข้าถึงหลักธรรมคำสอน เกิดสติ และความผ่อนคลายจากการเรียนและการทำงาน	<ul style="list-style-type: none">ส่งเสริมให้เยาวชน นักเรียน และบุคลากรในโรงเรียน มีความรู้ความเข้าใจในหลักธรรมคำสอน เกิดสติ และเกิดความผ่อนคลายจากการเรียนและการทำงานร่วมสืบทอดประเพณีวัฒนธรรมกับสถาบันศาสนาและสถาบันการศึกษาในพื้นที่ศึกษาเพิ่มช่องทางการเผยแผ่ศาสนาอีกทางหนึ่ง	<ul style="list-style-type: none">ประสานงานการเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ กับวัดและสถานศึกษาในพื้นที่ศึกษา	<ul style="list-style-type: none">ศาสนสถานและสถานศึกษาในรัศมี 500 เมตร จากโครงการและกึ่งกลางแนวท่อ	<ul style="list-style-type: none">แบบประเมินผลเกี่ยวกับระดับความพึงพอใจในกิจกรรมที่โครงการให้การสนับสนุนนักเรียนและบุคลากรในโรงเรียน มีความรู้ความเข้าใจในหลักธรรมคำสอน เกิดสติ และความผ่อนคลายจากการเรียนและการทำงานเพิ่มขึ้น จากก่อนเข้าร่วมกิจกรรม	<ul style="list-style-type: none">ร้อยละของความพึงพอใจในกิจกรรมที่โครงการให้การสนับสนุน มากกว่าร้อยละ 70 ของผู้เข้าร่วมกิจกรรม	<ul style="list-style-type: none">ประมาณ 5,000 บาท/ปี	<ul style="list-style-type: none">ฝ่ายชุมชนสัมพันธ์	<ul style="list-style-type: none">ชุมชนมีความพึงพอใจในกิจกรรมที่โครงการสนับสนุน มากกว่าร้อยละ 70 ของผู้เข้าร่วมกิจกรรม โดยวัดผลจากแบบสอบถามที่ได้รับกลับคืนมาภายหลังเสร็จสิ้นกิจกรรมร่วมสืบทอดศิลปวัฒนธรรมกับศาสนสถานและสถานศึกษาในพื้นที่ศึกษาและเป็น

รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

ในรายงานการประเมินผลกระทบโครงการระบบการขนส่งปิโตรเลียมและน้ำมันเชื้อเพลิงทางท่อ

ของท่าเทียบเรือและคลังน้ำมันเชลล์สงขลา (การจ่ายน้ำมันดีเซลลงเรือ)

บริษัท เชลล์แห่งประเทศไทย จำกัด

ตารางที่ 2.9.1-2 (ต่อ)								
ประเภทกิจกรรม/แผนงาน/กิจกรรม	วัตถุประสงค์	วิธีการดำเนินการ	พื้นที่เป้าหมาย	การประเมินผล	ดัชนีวัดความสำเร็จ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ	ผลที่คาดว่าจะได้รับ
								ส่วนหนึ่งในการประชาสัมพันธ์โครงการให้เป็นที่รู้จักมากยิ่งขึ้น - นักเรียนและบุคลากรในโรงเรียน มีความรู้ความเข้าใจในหลักธรรมาภิบาล เกิดสติและความผ่อนคลายจากการเรียนและการทำงาน
<div><div>แผนงานระยะยาว</div><div><div><div>• โครงการสนับสนุนงบประมาณจัดกิจกรรมวันเด็กและมอบทุนการศึกษา</div></div></div></div>	<div><div>- เพื่อส่งเสริมการทำกิจกรรมสำหรับเยาวชน โดยให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถจัดกิจกรรมได้อย่างเหมาะสม</div></div>	<div><div>- ให้การสนับสนุนงบประมาณการจัดกิจกรรมวันเด็กและมอบทุนการศึกษาเป็นประจำทุกปี</div></div>	<div><div>- สถาบันการศึกษาในรัศมี 500 เมตร จากโครงการและกึ่งกลางแนวท่อ</div></div>	<div><div>- แบบประเมินผลเกี่ยวกับระดับความพึงพอใจในกิจกรรมที่โครงการให้การสนับสนุน</div><div>- จำนวนโรงเรียนที่สนับสนุนงบประมาณวันเด็ก และความพึงพอใจในกิจกรรมที่โครงการให้การสนับสนุน</div></div>	<div><div>- สนับสนุนงบประมาณจัดกิจกรรมวันเด็กและทุนการศึกษา ปีละไม่น้อยกว่า 1 โรงเรียนหรือสถาบัน</div></div>	<div><div>- ประมาณ 15,000 บาท/ปี</div></div>	<div><div>- ฝ่ายชุมชนสัมพันธ์</div></div>	<div><div>- สถานศึกษา/หน่วยงาน/ชุมชนมีความพึงพอใจในกิจกรรมที่โครงการสนับสนุน มากกว่าร้อยละ 70 ของผู้เข้าร่วมกิจกรรมโดยวัดผลจากแบบสอบถามที่ได้รับกลับคืนมาภายหลังเสร็จสิ้นกิจกรรม</div><div>- สร้างขวัญและกำลังใจแก่นักเรียน และแบ่งเบาภาระของผู้ปกครอง</div><div>- ลดค่าใช้จ่ายให้กับสถานศึกษา และผู้ปกครองโดยได้รับหนังสือขอบคุณกลับจากทางโรงเรียน</div></div>
<div><div>• โครงการสนับสนุนกิจกรรมทางศาสนา เช่น กิจกรรมการถวายเทียนเนื่องในวันเข้าพรรษา กิจกรรมทอดกฐินสามัคคี และโครงการทำบุญบำรุงศาสนาอื่น ๆ</div></div>	<div><div>- เพื่อสนับสนุนกิจกรรมทางศาสนา เพื่อให้คนในชุมชนมีที่ยึดเหนี่ยวทางจิตใจในการดำรงชีวิต มีความเมตตาและเอื้ออารีต่อกัน และเป็นการสืบทอดวัฒนธรรมท้องถิ่น</div></div>	<div><div>- ประสานงานการเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ กับศาสนสถานและ/หรือคณะกรรมการศาสนสถานในพื้นที่ศึกษา</div><div>- ร่วมสนับสนุนเงินทำบุญในการบูรณ-ปฏิสังขร วัด และสืบทอดประเพณีท้องถิ่น</div></div>	<div><div>- ศาสนสถานในรัศมี 500 เมตร จากโครงการและกึ่งกลางแนวท่อ</div></div>	<div><div>- แบบประเมินผลเกี่ยวกับระดับความพึงพอใจในกิจกรรมที่โครงการให้การสนับสนุน</div></div>	<div><div>- จำนวนวัดหรือกิจกรรมทางศาสนาที่โครงการสนับสนุน ไม่น้อยกว่า 1 กิจกรรม/ปี</div></div>	<div><div>- ประมาณ 10,000 บาท/ปี</div></div>	<div><div>- ฝ่ายชุมชนสัมพันธ์</div></div>	<div><div>- ศาสนสถาน/ชุมชนมีความพึงพอใจในกิจกรรมที่โครงการสนับสนุน มากกว่าร้อยละ 70 ของผู้เข้าร่วมกิจกรรม โดยวัดผลจากแบบสอบถามที่ได้รับกลับคืนมาภายหลังเสร็จสิ้นกิจกรรม</div><div>- เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีต่อกันและเป็นส่วนหนึ่งในการประชาสัมพันธ์โครงการให้เป็นที่รู้จักมากยิ่งขึ้น</div></div>

ตารางที่ 2.9.1-2 (ต่อ)								
ประเภทกิจกรรม/แผนงาน/กิจกรรม	วัตถุประสงค์	วิธีการดำเนินการ	พื้นที่เป้าหมาย	การประเมินผล	ดัชนีวัดความสำเร็จ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ	ผลที่คาดว่าจะได้รับ
								<div>- เกิดความสามัคคีระหว่างโครงการและชุมชน และทำให้ความสัมพันธ์ในชุมชนแน่นแฟ้นยิ่งขึ้น</div> <div>- สร้างภาพลักษณ์ที่ดีในการมีส่วนร่วมกับชุมชน และเป็นช่องทางการประสานงานให้มีความสะดวกและใกล้ชิด ชุมชนมากขึ้น โดยได้รับใบอนุญาตบัตร</div>
4. กิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อม								
<div>แผนงานระยะสั้น</div> <div><ul style="list-style-type: none">กิจกรรมปลูกต้นไม้ในพื้นที่ใกล้เคียงโครงการ เพื่อรักษาสมดุลระบบนิเวศ โดยโครงการกับหน่วยงานราชการร่วมสนับสนุน จัดหาพันธุ์ไม้ร่วมกับชุมชน</div>	<div><ul style="list-style-type: none">เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้คนในชุมชนรวมถึงองค์กรต่าง ๆ ได้มีส่วนร่วมในการรักษาสิ่งแวดล้อม พร้อมสร้างความตระหนักถึงความสำคัญของพื้นที่ป่าที่มีอยู่ในชุมชน</div>	<div><ul style="list-style-type: none">สนับสนุนและประสานงานการเข้าร่วมกิจกรรมปลูกป่า กับหน่วยงานภาครัฐและเอกชน</div>	<div><ul style="list-style-type: none">ชุมชนในรัศมี 500 เมตร จากโครงการและกึ่งกลางแนวท่อ</div>	<div><ul style="list-style-type: none">แบบประเมินผลเกี่ยวกับระดับความพึงพอใจในกิจกรรมที่โครงการให้การสนับสนุนจำนวนต้นไม้ที่เพิ่มขึ้นในพื้นที่ที่ดำเนินกิจกรรม หรือชุมชนในพื้นที่ศึกษา</div>	<div><ul style="list-style-type: none">พื้นที่ป่าไม้-ต้นไม้ ในบริเวณพื้นที่สีเขียวของชุมชน และเขตพื้นที่อุตสาหกรรมเพิ่มขึ้น</div>	<div><ul style="list-style-type: none">ประมาณ 5,000 บาท/ปี</div>	<div><ul style="list-style-type: none">ฝ่ายชุมชนสัมพันธ์</div>	<div><ul style="list-style-type: none">หน่วยงาน/ชุมชนมีความพึงพอใจในกิจกรรมที่โครงการสนับสนุน มากกว่าร้อยละ 70 ของผู้เข้าร่วมกิจกรรม โดยวัดผลจากแบบสอบถามที่ได้รับ กลับคืนมาภายหลังจากเสร็จสิ้นกิจกรรมปริมาณต้นไม้ที่เพิ่มขึ้นในพื้นที่ที่ดำเนินกิจกรรม หรือชุมชนในพื้นที่ศึกษา (ระบุปริมาณต้นไม้)โครงการและชุมชนใกล้เคียงมีพื้นที่สีเขียวเพิ่มขึ้น (ระบุปริมาณต้นไม้)พื้นที่ป่าไม้-ต้นไม้ ในบริเวณพื้นที่สีเขียวของชุมชน และเขตพื้นที่อุตสาหกรรมเพิ่มขึ้น (ระบุปริมาณต้นไม้)</div>
<div>แผนงานระยะยาว</div> <div><ul style="list-style-type: none">โครงการปรับปรุงภูมิทัศน์ร่วมกับ</div>	<div><ul style="list-style-type: none">เพื่อปรับปรุงภูมิทัศน์โดยรอบพื้นที่</div>	<div><ul style="list-style-type: none">สนับสนุนและประสานงานการ</div>	<div><ul style="list-style-type: none">ชุมชนในรัศมี 500 เมตร จาก</div>	<div><ul style="list-style-type: none">แบบประเมินผลเกี่ยวกับ</div>	<div><ul style="list-style-type: none">สนับสนุนและเข้าร่วม</div>	<div><ul style="list-style-type: none">ประมาณ 5,000</div>		<div><ul style="list-style-type: none">หน่วยงาน/ชุมชนมีความพึง</div>

ตารางที่ 2.9.1-2 (ต่อ)								
ประเภทกิจกรรม/แผนงาน/กิจกรรม	วัตถุประสงค์	วิธีการดำเนินการ	พื้นที่เป้าหมาย	การประเมินผล	ดัชนีวัดความสำเร็จ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ	ผลที่คาดว่าจะได้รับ
หน่วยงานในพื้นที่ ดูแลรักษาแหล่งน้ำและขุดลอกรางระบายน้ำในชุมชน	โครงการหรือชุมชนให้มีความสวยงาม - เพื่อป้องกันการเกิดปัญหาจากการระบายน้ำในพื้นที่ชุมชน	เข้าร่วมกิจกรรมกับผู้นำชุมชน ผู้นำทางความคิด หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง โดยหน่วยงานที่ดูแลด้านชุมชนสัมพันธ์ของโครงการ - ส่งมอบและประชาสัมพันธ์โครงการ	โครงการและกึ่งกลางแนวท่อ	ระดับความพึงพอใจในกิจกรรมที่โครงการให้การสนับสนุน - จำนวนกิจกรรมการปรับปรุงภูมิทัศน์ร่วมกับหน่วยงานในพื้นที่ ที่โครงการให้การสนับสนุนหรือเข้าร่วมกับชุมชนและหน่วยงานราชการในพื้นที่	กิจกรรมปรับปรุงภูมิทัศน์ร่วมกับหน่วยงานในพื้นที่ อย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง	บาท/ปี	- ฝ่ายชุมชนสัมพันธ์	พอใจในกิจกรรมที่โครงการสนับสนุน มากกว่าร้อยละ 70 ของผู้เข้าร่วมกิจกรรม โดยวัดผลจากแบบสอบถามที่ได้รับกลับคืนมาภายหลังจากเสร็จสิ้นกิจกรรม - ภูมิทัศน์ในท้องถิ่นมีความน่าดูน่าอยู่มากขึ้น ลำคลองไม่มีผักตบชวาขวางทางระบายน้ำ ไม่มีน้ำท่วมขังในพื้นที่ที่เกิดจากรางระบายน้ำอุดตันในชุมชน - เกิดความสามัคคีระหว่างโครงการและชุมชน และทำให้ความสัมพันธ์ในชุมชนแน่นแฟ้นยิ่งขึ้น
5. กิจกรรมด้านชีวิตความเป็นอยู่								
<u>แผนงานระยะสั้น</u> • โครงการสนับสนุนกิจกรรมหน่วยแพทย์เคลื่อนที่เฝ้าระวังผลกระทบต่อสุขภาพของคนในชุมชน	- สร้างเสริมสุขภาพ การป้องกันโรค การฟื้นฟูสมรรถภาพ และการรักษาพยาบาลที่จำเป็นต่อสุขภาพ และการดำรงชีวิตให้กับชุมชน ให้ชุมชนมีองค์ความรู้และมีความเข้มแข็งในการดูแลชุมชนด้วยตนเอง	- ประสานงานการเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ โดยการเข้าพบผู้นำชุมชน หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง โดยหน่วยงานที่ดูแลด้านชุมชนสัมพันธ์ของโครงการเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ	- ชุมชนในรัศมี 500 เมตร จากโครงการและกึ่งกลางแนวท่อ	- ประเมินผลเกี่ยวกับระดับความพึงพอใจในกิจกรรมที่โครงการให้การสนับสนุน	- ร้อยละของความพึงพอใจในกิจกรรมที่โครงการให้การสนับสนุน มากกว่าร้อยละ 70 ของผู้เข้าร่วมกิจกรรม	- ประมาณ 5,000 บาท/ปี	- ฝ่ายชุมชนสัมพันธ์	- ชุมชนมีความพึงพอใจในกิจกรรมที่โครงการสนับสนุน มากกว่าร้อยละ 70 ของผู้เข้าร่วมกิจกรรม โดยวัดผลจากแบบสอบถามที่ได้รับกลับคืนมาภายหลังจากเสร็จสิ้นกิจกรรม - มีส่วนร่วมในการเฝ้าระวังผลกระทบต่อสุขภาพของคนในชุมชน และเป็นส่วนหนึ่งในการประชาสัมพันธ์โครงการให้เป็นที่รู้จักมากยิ่งขึ้น

ตารางที่ 2.9.1-2 (ต่อ)								
ประเภทกิจกรรม/แผนงาน/กิจกรรม	วัตถุประสงค์	วิธีการดำเนินการ	พื้นที่เป้าหมาย	การประเมินผล	ดัชนีวัดความสำเร็จ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ	ผลที่คาดว่าจะได้รับ
<div>แผนงานระยะยาว<ul style="list-style-type: none">โครงการสนับสนุนผลิตภัณฑ์และบริการจากชุมชนในโอกาสต่าง ๆ ของบริษัทฯ</div>	<div><ul style="list-style-type: none">- สร้างเสริมสุขภาพ การป้องกันโรค การฟื้นฟูสมรรถภาพ และการรักษาพยาบาลที่จำเป็นต่อสุขภาพ และการดำรงชีวิตให้กับชุมชน ให้ชุมชนมีองค์ความรู้และมีความเข้มแข็งในการดูแลชุมชนด้วยตนเอง- เปิดโอกาสให้ผลิตภัณฑ์และบริการจากชุมชนได้นำเสนอในกิจกรรมต่าง ๆ ที่โครงการจัดขึ้น- ส่งเสริมระบบสาธารณูปโภคพื้นฐานให้มีความเหมาะสมมากยิ่งขึ้น</div>	<div><ul style="list-style-type: none">- ประสานงานการเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ โดยการเข้าพบผู้นำชุมชน หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง โดยหน่วยงานที่ดูแลด้านชุมชนสัมพันธ์ของโครงการเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ- ส่งมอบและประชาสัมพันธ์โครงการ</div>	<div><ul style="list-style-type: none">- ชุมชนในรัศมี 500 เมตร จากโครงการและกึ่งกลางแนวท่อ</div>	<div><ul style="list-style-type: none">- ประเมินผลเกี่ยวกับระดับความพึงพอใจในกิจกรรมที่โครงการให้การสนับสนุน- ผลิตภัณฑ์ในชุมชนได้รับการสนับสนุน ต่อยอด พัฒนา และมีความรู้จักเพิ่มมากขึ้น- ผู้ที่ได้รับผลิตภัณฑ์ท้องถิ่น รู้จักแหล่งผลิตและช่วยให้ชุมชนเป็นที่รู้จักในวงกว้างขึ้น</div>	<div><ul style="list-style-type: none">- ร้อยละของความพึงพอใจในกิจกรรมที่โครงการให้การสนับสนุน มากกว่าร้อยละ 70 ของผู้เข้าร่วมกิจกรรม</div>	<div><ul style="list-style-type: none">- ประมาณ 10,000 บาท/ปี</div>	<div><ul style="list-style-type: none">- ฝ่ายชุมชนสัมพันธ์</div>	<div><ul style="list-style-type: none">- ชุมชนมีความพึงพอใจในกิจกรรมที่โครงการสนับสนุน มากกว่าร้อยละ 70 ของผู้เข้าร่วมกิจกรรม โดยวัดผลจากแบบสอบถามที่ได้รับกลับคืนมาภายหลังจากเสร็จสิ้นกิจกรรม- มีส่วนช่วยในการเพิ่มกำลังการผลิตสินค้า เพิ่มรายได้หรือลดค่าใช้จ่ายให้กับชุมชนและหน่วยงานในท้องถิ่น</div>

หมายเหตุ: กำหนดเป้าหมายความสำเร็จร้อยละ 70 ของโครงการ เนื่องจากเป็นการกำหนดความคาดหวังของโครงการในกรณีที่ตั้งดำเนินการเริ่มดำเนินกิจกรรมครั้งแรกจึงมีการกำหนดเป้าหมายความสำเร็จเริ่มต้นไว้ที่ ร้อยละ 70

2.9.2 ขั้นตอนและการดำเนินการเรื่องร้องเรียนในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ

การดำเนินกิจกรรมของโครงการอาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมต่อพนักงานของโครงการ และบุคคลภายนอกที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ประชาชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ หรือผู้ที่เข้ามาติดต่อกับโครงการ ดังนั้น เพื่อสร้างความเชื่อมั่นให้กับบุคคลที่เกี่ยวข้องที่อาจได้รับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากโครงการ และเป็นการติดตามตรวจสอบให้การดำเนินโครงการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพในการปฏิบัติการแก้ไขปัญหา ได้กำหนดขั้นตอนในการจัดการเรื่องร้องเรียนดังแสดงในรูปที่ 2.9.2-1 โดยมีแบบฟอร์มการรับข้อร้องเรียนดังรูปที่ 2.9.2-2 ซึ่งสามารถแจ้งเหตุและรับเรื่องร้องเรียนได้หลากหลายช่องทาง ดังนี้

(1) **การแจ้งศูนย์ควบคุม** ผู้พบเหตุ/ร้องเรียนปัญหาระบบท่อในพื้นที่แนวท่อน้ำมันสามารถตรวจสอบหมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉินซึ่งระบุอยู่ที่ คลังน้ำมันร่วมเซพรอน-เอสโซ่-เชลล์ หมายเลขโทรศัพท์ 074-803800-10 (ไม่เสียค่าใช้จ่าย) สามารถแจ้งเหตุได้ตลอดเวลา 24 ชั่วโมง มายังศูนย์ควบคุม โดยเจ้าหน้าที่ห้องควบคุมจะขอทราบรายละเอียดการเกิดเหตุ/ข้อร้องเรียน สถานที่เกิดเหตุ วันและเวลาการเกิดเหตุ (กรณีการเกิดเหตุล่วงเลยมาแล้ว) ชื่อผู้แจ้งและหมายเลขโทรศัพท์ติดต่อกลับ โดยแจ้งปัญหาที่พบและพิกัด

➤ กรณีแจ้งเหตุความเสียหายของท่อ หัวหน้างานศูนย์ควบคุมจะเดินทางไปตรวจสอบความเสียหายทันที

➤ กรณีแจ้งมีการขุดหรือดำเนินการใดๆ ใกล้แนวท่อน้ำมัน ศูนย์ควบคุมการจัดส่งน้ำมันแจ้งผู้จัดการแผนกตรวจและซ่อมบำรุงเข้าดำเนินการตรวจสอบทันที

➤ กรณีแจ้งเรื่องร้องเรียนปัญหาอุปสรรคของท่อน้ำมัน ศูนย์ควบคุมการจัดส่งน้ำมันทางท่อแจ้งผู้จัดการแผนกตรวจและซ่อมบำรุงแนวท่อ เพื่อทำการติดต่อกลับผู้แจ้งตามชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ที่ผู้แจ้งได้ให้ไว้ ในเวลาทำการ เพื่อขอทราบรายละเอียดเบื้องต้น วางแผนจัดส่งเจ้าหน้าที่เข้าประสานงานตรวจสอบผลกระทบและความเสียหายที่พื้นที่เกิดเหตุ ภายในวันทำการถัดไป กำหนดวิธีการแก้ไข ระยะเวลาการแก้ไข การป้องกันการเกิดเหตุซ้ำ และแนวทางการดำเนินการร่วมกันช่วยเหลือในระหว่างรอการซ่อมแซมหรือแก้ไข และแจ้งกลับผู้ร้องเรียนภายใน 7 วันทำการ

(2) **พนักงานประจำท่าและเรือตรวจเฝ้าระวังหน้าท่า** ซึ่งปฏิบัติการตรวจหน้าท่าทุกวัน ผู้ประสบเหตุ สามารถแจ้งเรื่องร้องเรียน ปัญหาอุปสรรคแนวท่อน้ำมัน ต่อเจ้าหน้าที่โดยตรง เจ้าหน้าที่จะขอทราบรายละเอียดการเกิดเหตุหรือข้อร้องเรียน สถานที่เกิดเหตุ วันและเวลาการเกิดเหตุ (กรณีการเกิดเหตุล่วงเลยมาแล้ว) ชื่อผู้แจ้งและหมายเลขโทรศัพท์ติดต่อกลับ

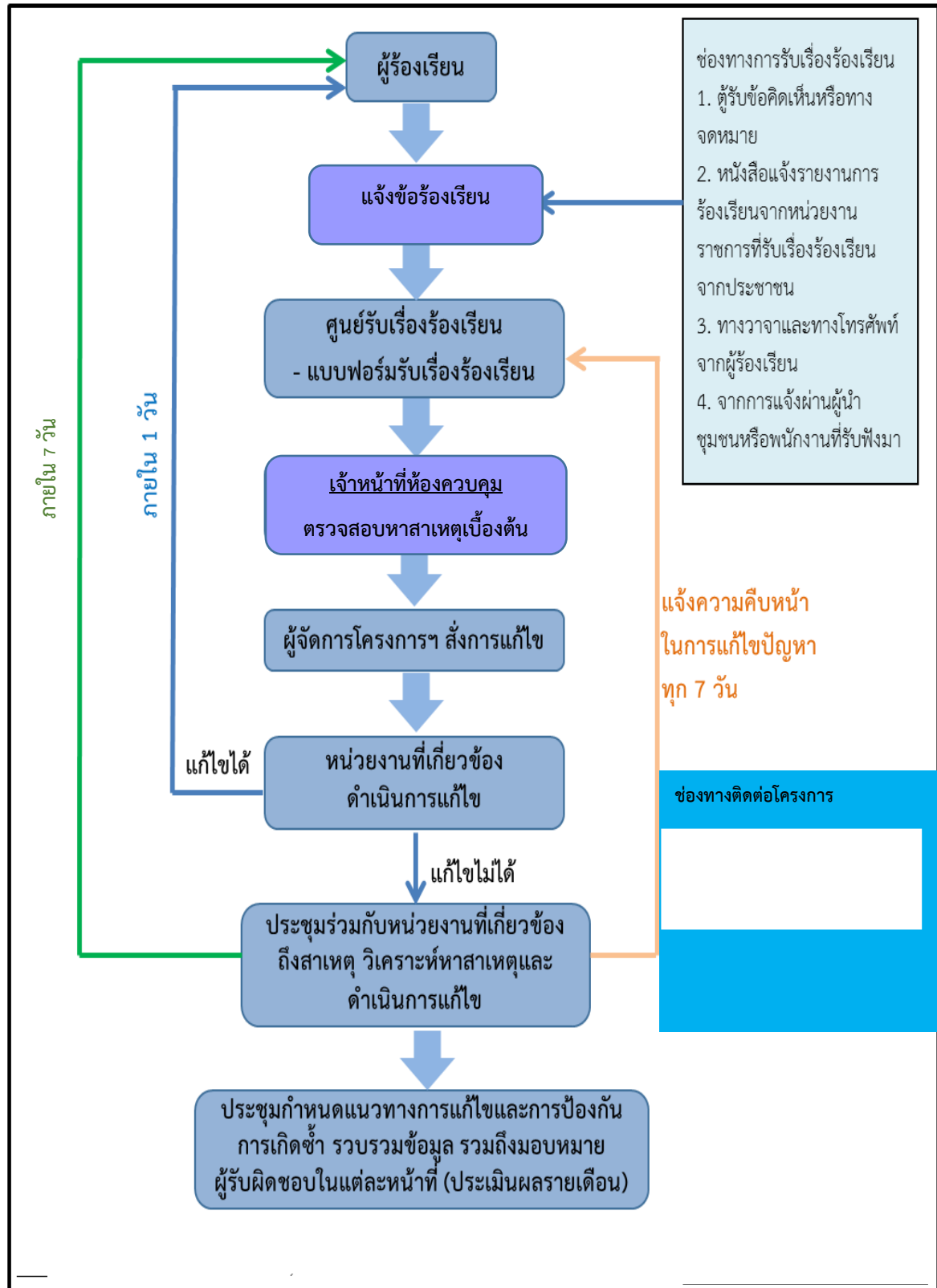
➤ กรณีที่เจ้าหน้าที่ตรวจและซ่อมบำรุงแนวท่อสามารถดำเนินการแก้ไขได้จะดำเนินการในทันที

➤ กรณีที่ไม่ยังสามารถดำเนินการได้จะนำเรื่องประชุมหารือกับผู้เกี่ยวข้อง กำหนดวิธีการแก้ไข ระยะเวลาการแก้ไข การป้องกันการเกิดเหตุซ้ำ และแนวทางการดำเนินการร่วมกัน การช่วยเหลือในระหว่างรอการซ่อมแซมและแจ้งกลับผู้ร้องเรียนภายใน 7 วันทำการ

(3) ทางเว็บไซต์ของบริษัท โดยสามารถแจ้งเรื่องร้องเรียนหรือข้อคิดเห็นได้ที่ IAMP@chevron.com จะรับเรื่องร้องเรียนและข้อคิดเห็นแจ้งให้ผู้รับผิดชอบดำเนินการติดต่อกลับภายใน 7 วันทำการ

(4) ร้องเรียนจากช่องทางต่าง ๆ ข้างต้น หากไม่ได้มีสาเหตุมาจากกิจกรรมหรือการดำเนินงานของโครงการ หรือไม่สามารถระบุสาเหตุที่แน่ชัดได้ โครงการได้กำหนดให้ “คลังน้ำมันร่วมเซฟรอน-เอสโซ่-เชลล์” เป็นหน่วยงานหลักของบริษัทฯ ในการพิจารณาเรื่องร้องเรียนดังกล่าวว่าเกี่ยวข้องกับหน่วยงานใด และประสานงานประชุมร่วมกัน เพื่อวิเคราะห์สาเหตุและดำเนินการแก้ไข

การดำเนินการรับข้อร้องเรียนของโครงการ



รูปที่ 2.9.2-1 ผังขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน

<< กลับหน้าสารบัญ

รูปที่ 2.9.2-2 แบบฟอร์มการรับข้อร้องเรียน

ซึ่งตลอดระยะเวลาที่ผ่านมาโครงการไม่มีเรื่องร้องเรียนจากประชาชนในพื้นที่ (ไม่มีเรื่องร้องเรียน 5 ปีย้อนหลัง) โดยที่ปรึกษาได้แนบเอกสารหลักฐานรับรองจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 2 แห่ง ได้แก่ สำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขาสงขลา และเทศบาลเมืองสิงหนคร ซึ่งพบว่าการดำเนินงานตั้งแต่ปี พ.ศ. 2561-2565 ไม่พบว่ามีเรื่องร้องเรียนจากชุมชนแต่อย่างใด แสดงเอกสารดังรูปที่ 2.9.2-3 และ 2.9.2-4

รูปที่ 2.9.2-3 จดหมายตรวจสอบไม่มีเรื่องร้องเรียนจากสำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขาสงขลา

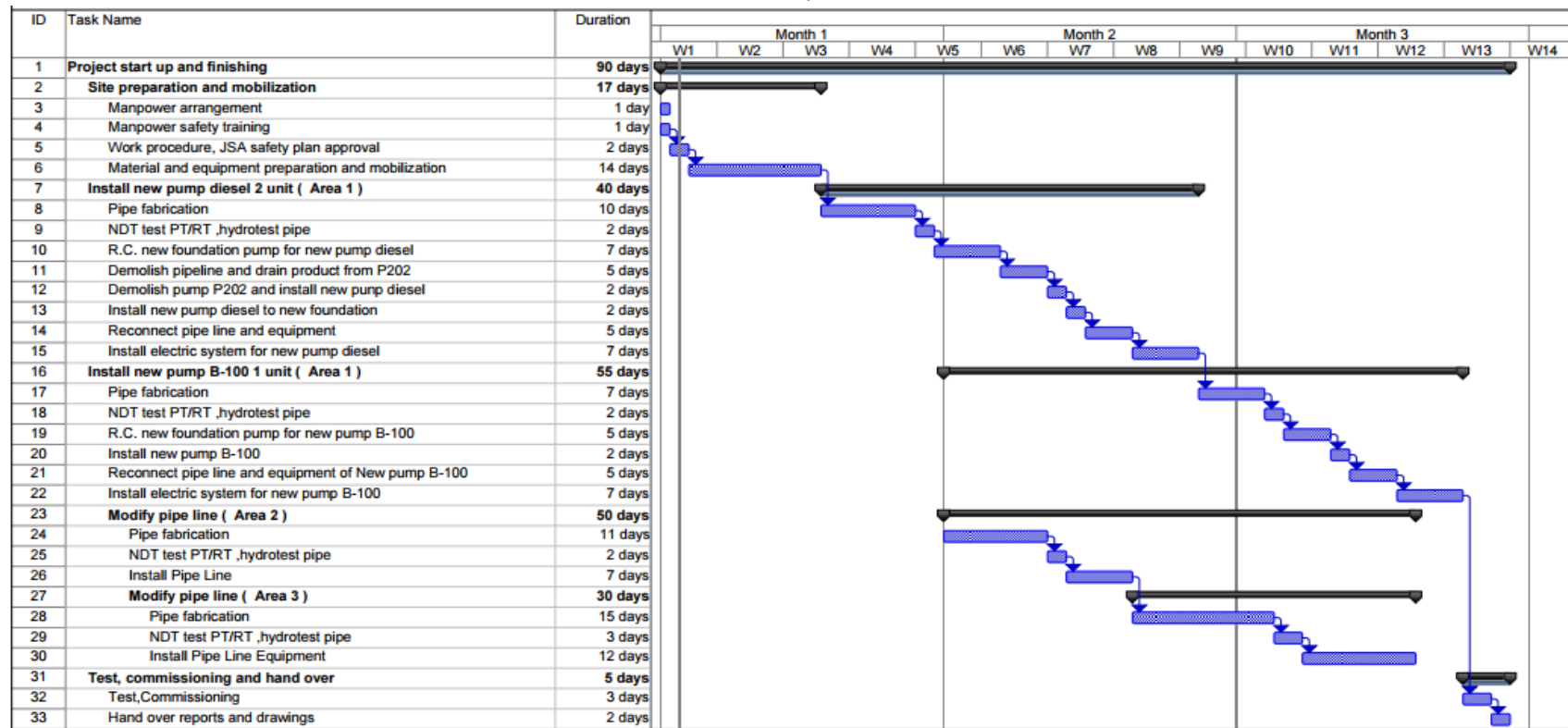
<< กลับหน้าสารบัญ

2.10 แผนงานโครงการ

โครงการกำหนดระยะเวลาของแผนงานติดตั้งปั๊ม/ท่อและอุปกรณ์อื่นๆ ไว้รวมประมาณ 3 เดือน สรุปดังตารางที่ 2.10-1 ประกอบด้วยขั้นตอนดำเนินงานย่อยต่างๆ ดังนี้

- งานเตรียมพื้นที่และการเคลื่อนย้ายอุปกรณ์ ใช้ระยะเวลาประมาณ 17 วัน
- งานติดตั้งปั๊มดีเซล 2 ตัว บริเวณโรงปัมน้ำมันดีเซล (Area 1) ใช้ระยะเวลาประมาณ 40 วัน
- งานติดตั้งปั๊มไบโอดีเซล 1 ตัว บริเวณโรงปัมน้ำมันดีเซล (Area 1) ใช้ระยะเวลาประมาณ 55 วัน
- งานปรับปรุงท่อน้ำมันดีเซลปัจจุบัน (ขนาด 8 นิ้ว) บริเวณท้ายคลังน้ำมันร่วม (Area 2) ใช้ระยะเวลาประมาณ 50 วัน
- งานปรับปรุงท่อน้ำมันดีเซลในปัจจุบัน (ขนาด 8 นิ้ว) บนท่าเทียบเรือน้ำมันเชลล์ สงขลา (Area 3) ใช้ระยะเวลาประมาณ 30 วัน
- งานทดสอบระบบและตรวจสอบความสมบูรณ์ก่อนเปิดระบบใช้งาน ใช้ระยะเวลาประมาณ 5 วัน

ตารางที่ 2.10-1
แผนงานติดตั้งปั๊มและท่อ/อุปกรณ์อื่นๆ ของโครงการ



หมายเหตุ:

Task		External Tasks		Inactive Summary		Start-only	
Split		External Milestone		Manual Task		Finish-only	
Milestone		Inactive Task		Duration-only		Progress	
Summary		Inactive Task		Manual Summary Rollup		Deadline	
Project Summary		Inactive Milestone		Manual Summary		Slippage	