

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท บริษัท นิตินันท์ จำกัด
(ระยะดำเนินการ)
ระหว่างเดือนมกราคม ถึงเดือนมิถุนายน 2569



บริษัท นิตินันท์ จำกัด
78/1 หมู่ที่ 8 ถนนจะเข็งเทรา-บางปะกง ตำบลท่าสะอ้าน
อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา 24130



จัดทำโดย
บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง
จังหวัดนนทบุรี 11110

กรกฎาคม 2569

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

**โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท นิตินันท์ จำกัด
(ระยะดำเนินการ)**

ตั้งอยู่เลขที่ 78/1 หมู่ที่ 8 ถนนฉะเชิงเทรา-บางปะกง
ตำบลท่าสะอ้าน อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา
(เดือนมกราคม ถึงเดือนมิถุนายน 2569)

บริษัท นิตินันท์ จำกัด

จัดทำโดย



บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด

189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110

หมายเลขโทรศัพท์ 02-159-0121

กรกฎาคม 2569

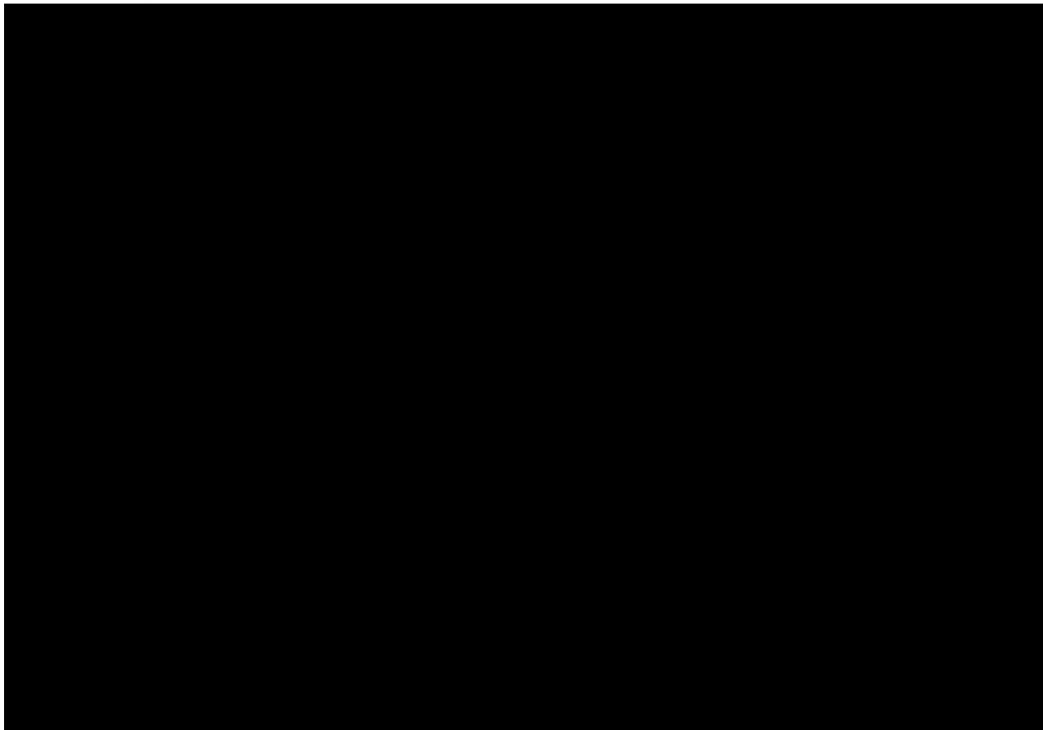
หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการทำเหมืองแร่ บริษัท นิตินันท์ จำกัด
(ระยะดำเนินการ)

วันที่ 24 กรกฎาคม 2569

หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทำเหมืองแร่ บริษัท นิตินันท์ จำกัด (ระยะดำเนินการ) ตั้งอยู่ที่เลขที่ 78/1 หมู่ที่ 8 ถนนฉะเชิงเทรา-บางปะกง ตำบลท่าสะอ้าน อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา ฉบับประจำเดือน

- (✓) มกราคม-มิถุนายน พ.ศ.2569.....
() กรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ.
() อื่นๆ (ระบุ).....

โดยมีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้





รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการทำเหมืองแร่ ของบริษัท นิตินันท์ จำกัด (ระยะดำเนินการ)

สารบัญ

สารบัญ	ก
สารบัญตาราง	ง
สารบัญรูป	จ
ภาคผนวก	ช
บทที่	หน้า
1 บทนำ	1-1
1.1 ความเป็นมาของโครงการ	1-1
1.2 วัตถุประสงค์ของการจัดทำรายงาน	1-2
1.3 ขอบเขตการศึกษาและวิธีการศึกษา	1-2
1.4 ขอบเขตการดำเนินงาน	1-3
1.4.1 แนวทางการศึกษา	1-3
1.4.2 ขั้นตอนและวิธีการศึกษา	1-3
1.5 วิธีการศึกษาและจัดทำรายงาน	1-5
1.5.1 นำเสนอผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงาน และ ข้อกำหนดเพิ่มเติม	1-5
1.5.2 นำเสนอผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่กำหนดไว้ใน รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	1-5
1.6 แผนการดำเนินการของโครงการ	1-5
1.6.1 การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	1-5
1.6.2 การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	1-5
1.7 รายละเอียดของโครงการโดยสังเขป	1-13
1.8 รายละเอียดของโครงการ	1-13
1.8.1 ที่ตั้งของโครงการ	1-13
1.8.2 การเดินทางเข้าสู่โครงการ	1-18
1.8.3 พื้นที่หลังก่อ	1-18
1.9 ระบบสาธารณูปโภค	1-20
1.9.1 การใช้น้ำ	1-20



สารบัญ (ต่อ)

บทที่		หน้า
1	บทนำ (ต่อ)	
1.9.2	การจัดการน้ำเสีย	1-22
1.9.2.1	การจัดการน้ำเสียจากการอุปโภค-บริโภค	1-22
1.9.2.2	การจัดการน้ำฝนหรือน้ำชะล้างจากพื้นที่โครงการ ที่อาจปนเปื้อนเศษสินแร่	1-23
1.9.2.3	การจัดการของเสียจากเรือ	1-23
1.9.3	การจัดการขยะมูลฝอย	1-25
1.9.3.1	ปริมาณขยะมูลฝอยจากท่าเทียบเรือและพื้นที่หลังท่า	1-25
1.9.3.2	ปริมาณขยะมูลฝอยจากเรือ	1-26
1.9.3.3	การรวบรวมและการจัดการขยะของโครงการ	1-27
1.9.4	การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	1-28
1.9.5	ระบบไฟฟ้า	1-32
1.10	อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	1-32
1.10.1	ระบบรักษาความปลอดภัย	1-32
1.10.1.1	การรักษาความปลอดภัย	1-32
1.10.1.2	ระบบกล้องวงจรปิด	1-32
1.10.2	ระบบไฟแสงสว่าง	1-34
1.10.3	ระบบป้องกันอัคคีภัยและอุปกรณ์ช่วยเหลือทางน้ำ	1-37
1.10.4	การเตรียมความพร้อมเพื่อตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน	1-42
1.10.4.1	แผนปฏิบัติการระงับเหตุอัคคีภัยและอพยพหนีไฟ	1-42
1.10.4.2	แผนปฏิบัติการฉุกเฉินกรณีเรือเกิดอุบัติเหตุบริเวณหน้าท่า	1-45
1.10.4.3	แผนปฏิบัติการประจำท่าเทียบเรือเพื่อป้องกันและขจัดมลพิษ ทางน้ำเนื่องจากน้ำมัน เคมีภัณฑ์และสารที่เป็นอันตราย	1-48
1.10.4.4	แผนรองรับเหตุฉุกเฉินด้านการแพทย์	1-49
2	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
2.1	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-1
3	รายงานติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-1
3.1	ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-1
3.2	ขอบเขตของการติดตามตรวจสอบ	3-1
3.2.1	การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-1
3.3	พารามิเตอร์และวิธีการตรวจวิเคราะห์	3-10
3.4	มาตรฐานที่ใช้เปรียบเทียบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	3-11
3.4.1	คุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป	3-11



สารบัญ (ต่อ)

บทที่		หน้า
3	รายงานติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)	3-1
	3.4.2 ความทึบแสง	3-11
	3.4.3 ระดับเสียง	3-11
	3.4.4 คุณภาพน้ำผิวดิน	3-11
	3.4.5 ตะกอนดิน	3-11
3.5	การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-11
3.6	ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-20
	3.6.1 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ	3-20
	3.6.2 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบความทึบแสง	3-32
	3.6.3 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบเสียง	3-34
	3.6.4 คุณภาพน้ำผิวดิน	3-39
	3.6.5 คุณภาพตะกอนดิน	3-50
	3.6.6 นิเวศวิทยาทางน้ำ	3-55
4	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1
4.1	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1
4.2	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-2



สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1.6.2-1	แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	1-6
1.8.3-1	สัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินพื้นที่หลังท่า	1-18
1.9.1-1	สรุปคาดการณ์ปริมาณการใช้น้ำของโครงการท่าเทียบเรือ บริษัท นิตินันท์ จำกัด	1-20
1.9.3-1	ผลการคาดการณ์ปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากท่าเทียบเรือและพื้นที่หลังท่า	1-25
1.9.3-2	ผลการคาดการณ์สัดส่วนปริมาณขยะมูลฝอยแต่ละประเภทจากท่าเทียบเรือและพื้นที่หลังท่า	1-25
1.9.3-3	คาดการณ์อัตราการเกิดขยะมูลฝอย	1-26
1.9.3-4	คาดการณ์อัตราการเกิดขยะมูลฝอยแต่ละประเภทจากเรือ	1-26
1.10.2-1	ผลการตรวจวัดความเข้มแสงสว่างบริเวณท่าเทียบเรือ	1-35
1.10.3-1	คาดการณ์อัตราการเกิดขยะมูลฝอยแต่ละประเภทจากเรือ	1-40
1.10.4-1	ปัจจัยการปฐมพยาบาลกฎกระทรวงฯ	1-49
2-1	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (มาตรการทั่วไป) โครงการท่าเทียบเรือบริษัท นิตินันท์ จำกัด (ระยะดำเนินการ)	2-2
2-2	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป โครงการท่าเทียบเรือบริษัท นิตินันท์ จำกัด (ระยะดำเนินการ)	2-6
3-3	มาตรการมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการท่าเทียบเรือ บริษัท นิตินันท์ จำกัด (ระยะดำเนินการ)	3-2
3.3-1	วิธีการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม	3-10
3.6.1-1	ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP), ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM-2.5)	3-20
3.6.1-2	ผลการตรวจวัดก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ก๊าซซัลเฟอร์ ไดออกไซด์ (SO ₂) และความเร็วและทิศทางลม	3-21
3.6.2-1	ผลการตรวจวัดความทึบแสง	3-32
3.6.3-1	ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป	3-34
3.6.4-1	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน	3-39
3.6.5-1	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน	3-50
3.6.6-1	ผลการตรวจวิเคราะห์นิเวศวิทยาทางน้ำ	3-55



สารบัญญรูป

รูปที่		หน้า
1.8.1-1	ที่ตั้งโครงการและเส้นทางคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ	1-14
1.8.1-2	ที่ตั้งโครงการและโครงข่ายเส้นทางคมนาคมโดยรอบโครงการ	1-15
1.8.1-3	อาณาเขตติดต่อโดยรอบโครงการ	1-16
1.8.1-4	แผนผังต่อโฉนดที่ดิน	1-17
1.8.3-1	แผนผังบริเวณรวมของโครงการ แสดงส่วนแรงเงาที่ส่วนทำเหมืองแร่ของโครงการ	1-19
1.9.2-1	ตัวอย่างถังสำรองน้ำใช้ของโครงการ	1-21
1.9.2-2	ผังแสดงตำแหน่งห้องน้ำ-ห้องส้วม และถังสำรองน้ำใช้ของโครงการ	1-21
1.9.2-3	แบบรายละเอียดห้องน้ำ-ห้องส้วม และถังสำรองน้ำใช้ สำหรับพนักงานและคนงานที่ปฏิบัติงานในโครงการ	1-22
1.9.3-1	ที่พักขยะรวมของโครงการในปัจจุบัน	1-27
1.9.3-2	บริเวณที่พักขยะรวมของบริษัทในเครือ	1-28
1.9.4-1	สภาพปัจจุบันของระบบระบายน้ำภายในพื้นที่หลังท่า	1-29
1.9.4-2	ผังระบบระบายน้ำของโครงการและส่วนต่อเนื่องจากถนนการะจายอมและบริเวณก่อสร้างบ่อดักตะกอนพร้อมบ่อบำบัดน้ำเพิ่มเติม	1-30
1.9.4-3	แบบรายละเอียดบ่อดักตะกอนและบ่อบำบัดน้ำทิ้ง	1-30
1.9.4-4	ตัวอย่างมุ้งตาข่ายในลอนติดใต้ฝาตะแกรงสำหรับกรองเศษวัสดุน้ำเสีย	1-31
1.10.1-1	การติดตั้งกล้อง CCTV ภายในโครงการ	1-33
1.10.1-2	ผังตำแหน่งการติดตั้งกล้องวงจรปิด	1-34
1.10.2-1	ตัวอย่างการติดตั้งไฟแสงสว่างภายนอกอาคาร	1-35
1.10.2-2	สภาพแสงสว่างในเวลากลางวันภายในอาคารโกดังสินค้า	1-36
1.10.2-3	ไฟแสงสว่างแบบเคลื่อนที่ได้ (Portable Lighting) สำหรับใช้งานหน้าท่า	1-36
1.10.2-4	ผังระบบไฟแสงสว่างภายในโครงการ	1-37
1.10.3-1	ผังระบบป้องกันอัคคีภัย และเส้นทางอพยพหนีไฟฉุกเฉิน	1-39
1.10.4-1	โครงสร้างองค์กรแผนฉุกเฉิน	1-43
1.10.4-2	แผนภูมิสรุปขั้นตอนการปฏิบัติการระงับอัคคีภัยและอพยพหนีไฟ	1-44
1.10.4-3	โครงสร้างองค์กรรองรับเหตุฉุกเฉินกรณีเรือเกิดอุบัติเหตุบริเวณหน้าท่า	1-46
1.10.4-4	แผนภูมิสรุปขั้นตอนการปฏิบัติการฉุกเฉินกรณีเรือเกิดอุบัติเหตุบริเวณหน้าท่า	1-47
1.10.4-5	แผนภูมิสรุปขั้นตอนการปฏิบัติการฉุกเฉินกรณีเรือเกิดอุบัติเหตุบริเวณหน้าท่า	1-48
1.10.4-6	ปัจจัยการปฐมพยาบาลและห้องปฐมพยาบาล	1-51
1.10.4-7	ตำแหน่งห้องปฐมพยาบาลของบริษัท ไทยแกรนด์ลักซ์ อินเตอร์เนชั่นแนล ไรซ์ จำกัด ซึ่งบริษัท นิตินันท์ จำกัด (โครงการ) ได้ขอใช้ร่วมกัน	1-52
1.10.4-8	ที่ตั้งสถานพยาบาลใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	1-53
1.11-1	สภาพโครงการปัจจุบัน	1-54



สารบัญญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
2-1	รถดูดฝุ่นบริเวณหน้าท่าเทียบเรือ	2-42
2-2	รถบรรทุกปิดคลุมผ้าใบ	2-42
2-3	ปิดคลุมผ้าใบเรือลากจูง	2-42
2-4	กำแพงกันฝุ่น	2-42
2-5	ป้ายจำกัดความเร็ว	2-42
2-6	ผ้าคลุมระหว่างเรือ	2-42
2-7	รถเก็บขยะภายในโครงการ	2-43
2-8	ป้ายห้ามทิ้งขยะลงในแม่น้ำ	2-43
2-9	ป้ายสัญลักษณ์จราจร	2-43
2-10	การจอดเรือหน้าท่า	2-43
2-11	ป้ายรณรงค์การคัดแยกขยะ	2-43
2-12	ถังขยะประจำโครงการ	2-43
2-13	เบอร์ตีตต่อกรณีฉุกเฉิน	2-44
2-14	เครื่องมือดับเพลิงขั้นต้น	2-44
2-15	จุดบริการน้ำดื่มของโครงการ	2-44
2-16	การติดตั้ง Wind Sock	2-44
3.5-1	แผนที่แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ สถานี พื้นที่โครงการ (หน้าท่าเทียบเรือ)	3-12
3.5-2	แผนที่แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ สถานี พื้นที่โครงการ (พื้นที่หลังท่า)	3-13
3.5-3	แผนที่แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ สถานี บ้านพักอาศัยด้านทิศใต้ติดโครงการ	3-14
3.5-4	แผนที่แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ สถานี ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงชายฝั่งทะเลสงขลา	3-15
3.5-5	แผนที่แสดงจุดตรวจวัดค่าความทึบแสง สถานี หน้าท่าเทียบเรือ บริเวณรถแบคโฮตักสินค้าจากเรือขึ้นใส่รถบรรทุก	3-16
3.5-6	แผนที่แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน สถานี แม่น้ำบางปะกง ระยะ 500 เมตร ก่อนถึงโครงการ	3-17
3.5-7	แผนที่แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน สถานี แม่น้ำบางปะกงหน้าโครงการ	3-18
3.5-8	แผนที่แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน สถานี แม่น้ำบางปะกง ระยะ 500 เมตร หลังผ่านโครงการ	3-19
3.6.1-1	การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป	3-26
3.6.1-2	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป	3-27
3.6.2-1	การตรวจวัดความทึบแสง	3-32
3.6.2-2	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความทึบแสง	3-33
3.6.3-1	การตรวจวัดเสียงโดยทั่วไป	3-36
3.6.3-2	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดเสียง	3-37
3.6.4-1	การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน	3-41
3.6.4-2	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน	3-42
3.6.5-1	การเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำ	3-51
3.6.5-2	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพตะกอนดิน	3-52
3.6.6-1	การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำจากบ่อหนองน้ำ	3-57



ภาคผนวก

ก หนังสือเห็นชอบและตารางมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- ก-1 หนังสือเห็นชอบ ที่ ทส 1009.4/19965
- ก-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม ที่โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท นิตินันท์ จำกัด

ข เอกสารประกอบมาตรการ

- ข-1 หนังสือการขออนุญาตก่อสร้างท่าเทียบเรือขนาดไม่เกิน 500 ตันกรอส ในเขตที่ดินกรรมสิทธิ์
ที่ คค 01316.3/305
- ข-2 ข้อกำหนดการใช้ท่าเทียบเรือกรณีท่าเทียบเรือและจุดจอดเรือในการจอดพักเรือชั่วคราว
- ข-3 กฎระเบียบการเข้า-ออก และการปฏิบัติเมื่ออยู่ภายใน บริษัท นิตินันท์ จำกัด
- ข-4 รายงานการสอบสวนวิเคราะห์อุบัติเหตุ/อุบัติการณ์
- ข-5 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลและสิ่งอำนวยความสะดวกแก่พนักงานของโครงการ
- ข-6 สัญญาจ้างขนส่งสินค้า
- ข-7 แผนจัดการขยะประจำท่าเรือ
- ข-8 ประกาศกรมเจ้าท่า ที่ 110/2569 เรื่อง การจัดอัตรากำลังสำหรับเรือเดินทะเล
- ข-9 แผนปฏิบัติการประจำท่าเรือเพื่อป้องกันและขจัดมลพิษทางน้ำเนื่องจากน้ำมัน เคมีภัณฑ์
และสารที่เป็นอันตราย ท่าเทียบเรือ บริษัท นิตินันท์ จำกัด
- ข-10 แผนปฏิบัติการฉุกเฉินกรณีเรือเกิดอุบัติเหตุบริเวณหน้าท่า
- ข-11 บันทึกข้อตกลง เรื่อง การระงับข้อพิพาทบางส่วนและหนังสือยินยอมระหว่างบริษัทในเครือ
- ข-12 ผังระบบไฟแสงสว่างภายในโครงการ
- ข-13 การดำเนินการจัดตั้งคณะกรรมการร่วมกันหรือไตรภาคี
- ข-14 แบบฟอร์มการรับเรื่องร้องเรียน
- ข-15 สัญญาข้อตกลงการใช้บริการรักษาพยาบาลและ/หรือบริการทางการแพทย์
- ข-16 แผนปฏิบัติการระงับเหตุอัคคีภัยและอพยพหนีไฟ
- ข-17 แผนรองรับเหตุฉุกเฉินด้านการแพทย์
- ข-18 ผังตำแหน่งติดตั้งกล้องวงจรปิด
- ข-19 รายงานผลตรวจวัดความเข้มแสงสว่างในสถานประกอบการ (บริเวณพื้นที่ทั่วไป)
- ข-20 หนังสือรับรองความมั่นคงแข็งแรงปลอดภัยของท่าเรือ จากสำนักงานเจ้าท่าภูมิภาค สาขาฉะเชิงเทรา
- ข-21 ประกาศเรื่อง กฎระเบียบและมาตรการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมในการปฏิบัติงาน

ค รายงานผลการวิเคราะห์

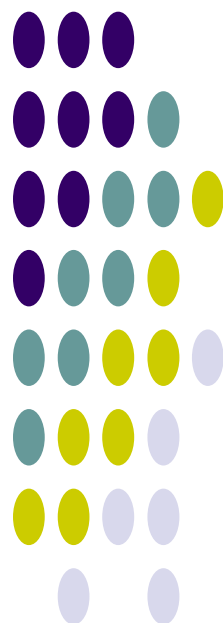
ง หนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการ

จ เอกสารสอบเทียบเครื่องมือ

ฉ มาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

บทที่ 1

บทนำ



บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท นิตินันท์ จำกัด ตั้งอยู่เลขที่ 78/1 หมู่ที่ 8 ถนนฉะเชิงเทรา-บางปะกง ตำบลท่าสะอ้าน อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา มีพื้นที่ดินรวมทั้งหมด 16-1-44 ไร่ โดยเป็นท่าเทียบเรือคอนกรีตสำหรับขนถ่ายสินค้าอเนกประสงค์ซึ่งได้รับอนุญาตก่อสร้างจากกรมเจ้าท่า ในปี พ.ศ. 2564 ก่อสร้างอยู่ภายในเขตที่ดินกรรมสิทธิ์ของโครงการเพื่อรองรับเรือขนาดไม่เกิน 500 ตันกรอส มีความยาวหน้าท่าประมาณ 79 เมตร กว้างประมาณ 11.20 เมตร สินค้าหลักส่วนใหญ่เป็นสินค้าเกษตรประเภทเทกอง (Bulk) เช่น กากถั่วเหลือง ข้าวสาลี เมล็ดถั่วเหลือง ข้าวบาร์เลย์ ข้าวโพด เป็นต้น โดยพื้นที่หลังท่ามีองค์ประกอบหลัก ได้แก่ ลานคอนกรีตหลังท่า มีองค์ประกอบหลัก ได้แก่ ลานคอนกรีตหลังท่า ถนนภายในสำนักงานขนาดเล็ก ห้องน้ำ และอาคารโกดังเก็บสินค้าขนาดใหญ่ (10,500 ตารางเมตร) สำหรับให้บริการจำนวน 1 หลัง

อย่างไรก็ตาม กิจกรรมการขนส่งทางน้ำของประเทศที่มีการขยายตัวเพิ่มขึ้นและเพื่อให้คุ้มค่าทางเศรษฐกิจส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อผู้ประกอบการเดินเรือบรรทุกสินค้าทั่วประเทศ โดยพบว่า ผู้ประกอบการเดินเรือฯ ได้หันมาใช้เรือที่มีขนาดเกินกว่า 500 ตันกรอสมากขึ้น ทำให้เรือบรรทุกสินค้าที่มีขนาดเล็กลดจำนวนลงเป็นลำดับ ทั้งนี้เพื่อเป็นการสนับสนุนระบบการขนส่งสินค้าทางน้ำของประเทศและขับเคลื่อนเศรษฐกิจเป็นไปอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งเพื่อให้เป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยการเดินเรือในน่านน้ำไทยและกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ กรมเจ้าท่าจึงได้ออก “ระเบียบกรมเจ้าท่าว่าด้วย การเปลี่ยนวัตถุประสงค์หรือประเภทการใช้ท่าเทียบเรือขนาดไม่เกิน 500 ตันกรอส ให้สามารถใช้ท่าเทียบเรือขนาดเกินกว่า 500 ตันกรอสได้ พ.ศ. 2563” ซึ่งมีสาระสำคัญในระเบียบกำหนด คือ ท่าเทียบเรือที่ต้องการเปลี่ยนวัตถุประสงค์หรือประเภทการใช้ท่าเทียบเรือที่ได้รับอนุญาตแล้วและไม่มีการก่อสร้างท่าเทียบเรือหรือขยายท่าเพิ่มเติมไปจากใบอนุญาตเดิม ให้ดำเนินการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) เพื่อนำไปประกอบการพิจารณาขออนุญาตตามระเบียบดังกล่าว ซึ่งการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) เป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการกิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2566 (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 141 ตอนพิเศษ 4 ง ลงวันที่ 5 มกราคม 2567) ได้กำหนดให้โครงการประเภทท่าเทียบเรือที่รองรับเรือขนาดตั้งแต่ 500 ตันกรอสขึ้นไป หรือมีความยาวหน้าท่าตั้งแต่ 100 เมตร แต่ไม่ถึง 300 เมตรหรือพื้นที่ท่าเทียบเรือรวม ตั้งแต่ 1,000 ตารางเมตร แต่ไม่ถึง 10,000 ตารางเมตร ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อนำเสนอให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) โดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโครงสร้างพื้นฐานทางน้ำพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการ

ดังนั้น เพื่อให้การดำเนินกิจการเป็นไปตามระเบียบของกรมเจ้าท่าดังกล่าว บริษัท นิตินันท์ จำกัด ซึ่งมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนวัตถุประสงค์หรือประเภทการใช้ท่าเทียบเรือขนาดไม่เกิน 500 ตันกรอส จึงได้มอบหมายให้ บริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด ดำเนินการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) โครงการท่าเทียบเรือ นิตินันท์ จำกัด ตำบลท่าสะอ้าน อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา เพื่อประกอบการยื่นขอเปลี่ยนวัตถุประสงค์หรือประเภทการใช้ท่าเทียบเรือต่อไป และได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโครงสร้างพื้นฐานทางน้ำ ในการประชุมครั้งที่ 20/2567 เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2567 ตามหนังสือเลขที่ ทส 1009.4/19965 ลงวันที่ 23 กันยายน 2567 แสดงดังภาคผนวก ก-1

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

- 1) เพื่อขอเปลี่ยนวัตถุประสงค์หรือประเภทการใช้ท่าเทียบเรือเดิมซึ่งได้รับใบอนุญาตให้ใช้เป็นท่าเทียบเรือขนาดไม่เกิน 500 ตันกรอส ให้สามารถใช้เป็นท่าเทียบเรือขนาดเกินกว่า 500 ตันกรอส
- 2) เพื่อขออนุญาตก่อสร้างและปรับปรุงสิ่งจำเป็นเพิ่มเติมต่อหน่วยงานอนุญาตเพื่อป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมและเพิ่มสิ่งอำนวยความสะดวกให้กับพนักงาน/คนงานตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด ได้แก่ การก่อสร้างบ่อดักตะกอนและบ่อดักน้ำทิ้งและกำแพงป้องกันฝุ่นเพิ่มเติม การปรับปรุงคันขอบปูนตลอดแนวหน้าท่า และการก่อสร้างห้องน้ำ-ห้องส้วมสำหรับพนักงาน/คนงาน
- 3) เพื่อศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของท่าเทียบเรือของบริษัท นิตินันท์ จำกัด ตามแนวทางและวิธีการของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกำหนด
- 4) เพื่อนำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมนำไปประกอบการพิจารณาขออนุญาตตามระเบียบกรมเจ้าท่าว่าด้วย การขอเปลี่ยนวัตถุประสงค์หรือประเภทการใช้ท่าเทียบเรือขนาดไม่เกิน 500 ตันกรอส ให้สามารถใช้ท่าเทียบเรือขนาดเกินกว่า 500 ตันกรอส ได้ พ.ศ. 2563
- 5) เพื่อนำผลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมไปปฏิบัติควบคู่กับการดำเนินโครงการต่อไป

1.3 วัตถุประสงค์ของการจัดทำรายงาน

- 1) ศึกษารายละเอียดและขั้นตอนการดำเนินโครงการ เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลในการวิเคราะห์ปัญหาและผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นเนื่องจากโครงการ
- 2) ศึกษาสภาพแวดล้อมแต่ละด้านในปัจจุบันที่อาจจะได้รับผลกระทบจากโครงการ ซึ่งครอบคลุมสิ่งแวดล้อม 4 ด้าน ได้แก่ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต
- 3) เพื่อจัดทำเป็นข้อมูลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม นำเสนอต่อผู้รับผิดชอบ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- 4) ประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมแต่ละด้านอันเนื่องมาจากการดำเนินโครงการ
- 5) เสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 6) เสนอมาตรการในการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1.4 ขอบเขตการดำเนินงาน

1.4.1 แนวทางการศึกษา

ลักษณะโครงการทำเหมืองแร่ที่มีขนาดเข้าข่ายประเภทโครงการที่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2566

สำหรับแนวทางการศึกษาโครงการฯ ได้ยึดหลักตามแนวทางการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคมนาคมสำหรับโครงสร้างพื้นฐานทางน้ำ (2561) ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.)

1.4.2 ขั้นตอนและวิธีการศึกษา

มีขั้นตอนและวิธีการศึกษาในแต่ละขั้นตอนโดยสรุปดังต่อไปนี้

1) การกำหนดขอบเขตพื้นที่การศึกษา

การศึกษาเพื่อประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้กำหนดไว้ที่ระยะ 5 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการ อย่างไรก็ตาม ขอบเขตของผลกระทบอาจขยายพื้นที่การศึกษาและ/หรือนเน้นศึกษาเฉพาะด้านในพื้นที่ที่อาจได้รับผลกระทบโดยตรงจากการดำเนินโครงการ

2) การศึกษารายละเอียดโครงการ

ศึกษารายละเอียดโครงการและกิจกรรมการดำเนินงานของโครงการ

3) การศึกษาสภาพทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน

ทำการรวบรวมข้อมูลสิ่งแวดล้อมแต่ละด้านจากหน่วยงานที่เคยทำการศึกษาไว้แล้ว และการสำรวจภาคสนามเพื่อเก็บข้อมูลเพิ่มเติม วิเคราะห์ข้อมูลทรัพยากรสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ทราบถึงสภาพของระบบสิ่งแวดล้อมบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง สรุปสถานะปัจจุบันของทรัพยากรและคุณค่าสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วยรายการ ดังนี้

(1) ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมกายภาพ

- สภาพภูมิประเทศและการเปลี่ยนแปลงตลิ่ง
- ทรัพยากรดิน
- ธรรณีวิทยาและแผ่นดินไหว
- สภาพภูมิอากาศ อุตุนิยมวิทยาและคุณภาพอากาศ
- เสียงและความสั่นสะเทือน
- อุทกวิทยาน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน
- คุณภาพน้ำผิวดินและตะกอนดิน
- อุทกพลศาสตร์

(2) ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ

- ทรัพยากรชีวภาพบนบก ได้แก่ ป่าไม้และสัตว์ป่า
- ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ ได้แก่ แพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ สัตว์หน้าดิน สัตว์น้ำวัยอ่อน และพรรณไม้น้ำ



(3) คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

- การใช้ประโยชน์ที่ดิน
- การคมนาคมขนส่ง
- การใช้น้ำ
- การจัดการน้ำเสีย
- การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม
- การใช้ไฟฟ้า
- การจัดการขยะมูลฝอยและของเสียต่างๆ
- การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและการประมง

(4) คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต

- สภาพเศรษฐกิจ-สังคม
- การมีส่วนร่วมของประชาชน
- การสาธารณสุขและสุขภาพ
- อาชีวอนามัยและความปลอดภัย
- การท่องเที่ยวและทัศนียภาพ
- แหล่งโบราณคดี โบราณสถานและประวัติศาสตร์

4) การมีส่วนร่วมของประชาชนผู้มีส่วนได้เสีย

ดำเนินการด้านการมีส่วนร่วมและรับฟังความคิดเห็นของประชาชนผู้มีส่วนได้เสีย โดยเป็นไปตามประกาศสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง แนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชน ในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 140 ตอนพิเศษ 211 ง ลงวันที่ 31 สิงหาคม 2566) เพื่อให้ประชาชนและผู้มีส่วนร่วมตั้งแต่เริ่มกระบวนการศึกษา รับทราบข้อมูลข่าวสารที่ถูกต้อง และมีส่วนร่วมในการให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ อันเป็นประโยชน์ต่อประชาชนและการดำเนินโครงการ โดยผนวกรวมไปกับการศึกษาผลกระทบต่อชุมชนและสังคม วัฒนธรรม อาชีพ ความปลอดภัย และวิถีชีวิต ที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการ

5) การศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครง

ทำการศึกษารายละเอียดและกิจกรรมการดำเนินงานของโครงการ และรวบรวมข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะของทุกฝ่ายที่ได้รับจากการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมและประชาสัมพันธ์โครงการ มาประกอบการศึกษา และเสนอแนะแนวทางการดำเนินโครงการให้สอดคล้องกับความต้องการของชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จากนั้นนำมาพิจารณาประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในแต่ละด้านให้ครบถ้วน

6) การเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

นำเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมและเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ เพื่อให้ผลกระทบที่เกิดขึ้นอยู่ในมาตรฐานที่กำหนดหรืออยู่ในระดับที่ยอมรับได้ของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง

7) การเสนอมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

นำเสนอมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมและเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ เพื่อให้มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมบรรลุตามวัตถุประสงค์และเพื่อเป็นการตรวจสอบประสิทธิภาพของมาตรการ/แผนปฏิบัติการที่กำหนดไว้ โดยรายละเอียดนำเสนอไว้ในรายงานบทที่ 3

1.5 วิธีการศึกษาและจัดทำรายงาน

การจัดทำรายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการท่าเทียบเรือ บริษัท นิตินันท์ จำกัด (ระยะดำเนินการ) ได้จัดทำตามแนวทางการเสนอผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีรายละเอียดดังนี้

1.5.1 นำเสนอผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงาน และข้อกำหนดเพิ่มเติม

โดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยบริษัทที่ปรึกษาได้ตรวจสอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่โครงการได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) แสดงดังภาคผนวก ก-2 โดยจัดทำตารางเปรียบเทียบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1.5.2 นำเสนอผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โดยทำการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งประเมินผลการตรวจสอบสิ่งแวดล้อมต่างๆ ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) อย่างละเอียด โดยมีข้อมูลการนำเสนอ ดังนี้

- 1) แสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อม ได้แก่ คุณภาพอากาศในบรรยากาศ, ความถี่แสง, ระดับเสียง, คุณภาพน้ำผิวดิน, คุณภาพตะกอนดิน, ทรัพยากรชีวภาพทางน้ำและคุณภาพน้ำทิ้ง
- 2) แสดงดัชนีในการตรวจวิเคราะห์ วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ตัวอย่างตามที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการที่เป็นที่ยอมรับ
- 3) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม วิเคราะห์ผลและเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานราชการ
- 4) แสดงภาพถ่ายขณะทำการเก็บตัวอย่าง ภาพถ่ายเครื่องมือการตรวจวัด

1.6 แผนการดำเนินการของโครงการ

1.6.1 การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการได้มอบหมายให้ บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้ตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามเงื่อนไขของมาตรการที่กำหนดไว้ พร้อมทั้งรายงานผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและเสนอปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติตลอดจนเสนอแนะแนวทางแก้ไขและการดำเนินการต่อไป

1.6.2 การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัทที่ปรึกษาได้ดำเนินงานติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบและมาตรการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามข้อกำหนดของการเห็นชอบในรายงานฯ สำหรับแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 1.6.2-1 และจัดทำรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ, ความถี่แสง, ระดับเสียง, คุณภาพน้ำผิวดิน, คุณภาพตะกอนดิน, ทรัพยากรชีวภาพทางน้ำและคุณภาพน้ำทิ้ง พร้อมทั้งสรุปผลการตรวจวัดเปรียบเทียบกับมาตรฐานที่กำหนด เพื่อนำเสนอต่อผู้ประกอบการ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (เดือนมกราคม ถึงเดือนมิถุนายน 2569) โดยนำเสนอในเดือนกรกฎาคม 2569

ตารางที่ 1.6.2-1 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	แผนการตรวจวัดประจำเดือน มกราคม-มิถุนายน 2569					
				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.
1. คุณภาพอากาศ	1.1 ตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศเพื่อติดตามค่าความเข้มข้นของมลสารที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมของโครงการ								
	(1) ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (2) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM ₁₀) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (3) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM _{2.5}) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (4) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (5) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (6) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (6) ความเร็วและทิศทางลม (WS/WD)	จำนวน 4 จุดตรวจวัด (1) พื้นที่โครงการ (หน้าท่าเทียบเรือ) (2) พื้นที่โครงการ (พื้นที่หลังท่า) (3) บ้านพักอาศัยด้านทิศใต้ติดโครงการ (4) ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงชายฝั่ง ฉะเชิงเทรา	- ปีละ 2 ครั้ง ในฤดูแล้งช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงมีนาคม และฤดูฝนช่วงเดือนสิงหาคมถึงกันยายน ครั้งละ 5 วัน ต่อเนื่อง ครอบคลุมวันทำงาน และวันหยุด - การตรวจวัดครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ต้องห่างกันไม่น้อยกว่า 5 เดือน			✓			
	1.2 การตรวจวัดความทึบแสง (Opacity) เพื่อติดตามค่าความทึบแสงของฝุ่นละอองฟุ้งกระจายขณะขนถ่ายสินค้าหน้าท่า								
	(1) ค่าความทึบแสง	(1) หน้าท่าเทียบเรือ บริเวณรถแบคโฮตักสินค้าจากเรือขึ้นใส่รถบรรทุก	- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเวลาเดียวกันกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศ โดยตรวจวัดในวันที่มีการขนถ่ายสินค้า			✓			
2. เสียง	(1) ระดับเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) (2) ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) (3) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L90) (4) เสียงรบกวน	จำนวน 4 จุดตรวจวัด ได้แก่ (1) พื้นที่โครงการ (หน้าท่าเทียบเรือ) (2) พื้นที่โครงการ (พื้นที่หลังท่า) (3) บ้านพักอาศัยด้านทิศใต้ติดโครงการ (4) ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงชายฝั่ง ฉะเชิงเทรา	- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเวลาเดียวกันกับการตรวจวัดคุณภาพ			✓			

ตารางที่ 1.6.2-1 (ต่อ) แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	แผนการตรวจวัดประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569					
				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.
3. คุณภาพน้ำผิวดิน	ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินในแม่น้ำบางปะกง (กรณีปกติ)								
	(1) อุณหภูมิ (Temperature) (2) ความเป็นกรด-ด่าง (pH) (3) ความเค็ม (Salinity) (4) ความโปร่งแสง (Transparency) (5) ความขุ่น (Turbidity) (6) ออกซิเจนละลาย (DO) (7) บีโอดี (BOD) (8) สารแขวนลอย (SS) (9) น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) (10) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม (TCB) (11) แบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม (FCB) (12) โลหะหนัก ได้แก่ ปรอท (Hg) แคดเมียม (Cd) ตะกั่ว (Pb) และสารหนู (As)	จำนวน 3 จุดตรวจวัด ได้แก่ (1) แม่น้ำบางปะกง ระยะ 500 เมตร ก่อนถึงโครงการ (2) แม่น้ำบางปะกงหน้าโครงการ (3) แม่น้ำบางปะกง ระยะ 500 เมตร หลังผ่านโครงการ	- ปีละ 2 ครั้ง ในฤดูแล้งช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงมีนาคม และฤดูฝนช่วงเดือนสิงหาคมถึงกันยายน - การตรวจวัดครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ต้องห่างกันไม่น้อยกว่า 5 เดือน			✓			
	คุณภาพน้ำผิวดิน (กรณีสินค้ารั่วไหลจากเรือจำนวนมาก)								
	(1) ความเป็นกรด-ด่าง (pH) (2) ออกซิเจนละลาย (DO) (3) บีโอดี (BOD) (4) ของแข็งแขวนลอย (TSS) (5) ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)	จำนวน 5 จุดตรวจวัด ได้แก่ (1) บริเวณเหนือน้ำ ห่างจากจุดเกิดเหตุ 500 เมตร (2) บริเวณจุดเกิดเหตุ (3) บริเวณท้ายน้ำ ห่างจากจุดเกิดเหตุ 500 เมตร (4) บริเวณท้ายน้ำ ห่างจากจุดเกิดเหตุ 1,500 เมตร (5) บริเวณฝั่งตรงข้ามจุดเกิดเหตุ	- ทำการตรวจ วัดภายหลังเหตุการณ์สงบลงแล้ว จำนวน 1 ครั้ง หลังจากนั้นตรวจวัดสัปดาห์ละ 1 ครั้ง จนกระทั่งค่าตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3	ปัจจุบันระหว่างเดือนมกราคม ถึงเดือนมิถุนายน 2569 ยังไม่พบกรณีสินค้ารั่วไหลจากเรือ					

ตารางที่ 1.6.2-1 (ต่อ) แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	แผนการตรวจวัดประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569					
				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.
3. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)	คุณภาพน้ำผิวดิน (กรณีน้ำมันรั่วไหลจากเรือที่เกิดอุบัติเหตุ)								
	(1) น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) (2) ออกซิเจนละลาย (DO)	จำนวน 5 จุดตรวจวัด ได้แก่ (1) บริเวณเหนือน้ำ ห่างจากจุดเกิดเหตุ 500 เมตร (2) บริเวณจุดเกิดเหตุ (3) บริเวณท้ายน้ำ ห่างจากจุดเกิดเหตุ 500 เมตร (4) บริเวณท้ายน้ำ ห่างจากจุดเกิดเหตุ 1,500 เมตร (5) บริเวณฝั่งตรงข้ามจุดเกิดเหตุ	- ทำการตรวจวัดภายหลังเหตุการณ์สงบลงแล้ว จำนวน 1 ครั้ง หลังจากนั้นตรวจวัดสัปดาห์ละ 1 ครั้ง จนกระทั่งค่าตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3	ปัจจุบันระหว่างเดือนมกราคม ถึงเดือนมิถุนายน 2569 ยังไม่พบกรณีน้ำมันรั่วไหลจากเรือที่เกิดอุบัติเหตุ					
	คุณภาพน้ำผิวดิน (กรณีขุดลอกเพื่อบำรุงรักษาความลึกหน้าท่า)								
	- ความขุ่น (Turbidity)	จำนวน 2 จุดตรวจวัด ได้แก่ (1) เหนือน้ำ ห่างจากม่านดักตะกอน 25 เมตร (2) ท้ายน้ำ ห่างจากม่านดักตะกอน 25 เมตร	- ตรวจวัดด้านเหนือน้ำของพื้นที่ลอก 1 ครั้ง ก่อนเริ่มขุดลอก แต่ละวัน เพื่อเป็นค่าอ้างอิงช่วงปกติ - ตรวจวัดขณะขุดลอกทุก 4 ชั่วโมง ทั้ง 2 สถานี หากมีค่าเกินกว่าร้อยละ 10 ของค่าปกติ ให้หยุดขุดลอกชั่วคราว เพื่อหาสาเหตุและแก้ไข	ปัจจุบันระหว่างเดือนมกราคม ถึงเดือนมิถุนายน 2569 โครงการยังไม่ดำเนินการขุดลอกเพื่อบำรุงรักษาความลึกหน้าท่า					
4. คุณภาพตะกอนดิน	(1) อนุภาคตะกอนดิน (2) โลหะหนัก ประกอบด้วย ปรอท (Hg) แคดเมียม (Cd) ตะกั่ว (Pb) และสารหนู (As)	จำนวน 3 จุดตรวจวัด ได้แก่ (1) แม่น้ำบางปะกง ระยะ 500 เมตร ก่อนถึงโครงการ (2) แม่น้ำบางปะกง หน้าโครงการ (3) แม่น้ำบางปะกง ระยะ 500 เมตร หลังผ่านโครงการ	- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเวลาเดียวกันกับการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน			✓			

ตารางที่ 1.6.2-1 (ต่อ) แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	แผนการตรวจวัดประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569					
				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.
5. อุทกพลศาสตร์และการเปลี่ยนแปลง	(1) การเปลี่ยนแปลงแนวตลิ่งบริเวณโครงการและพื้นที่ข้างเคียง	- รวบรวมข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียมภาพถ่ายทางอากาศหรือภาพถ่ายจากอากาศยานไร้คนขับ (UAV) ช่วงเวลาปัจจุบันครอบคลุมแนวตลิ่งฝั่งเป็นที่ตั้งโครงการและแนวตลิ่งด้านเหนือน้ำและท้ายน้ำเป็นระยะทาง ด้านละ 2 กิโลเมตร - วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงแนวตลิ่งด้วยโปรแกรมสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) โดยเปรียบเทียบ 2 ช่วงเวลา (อดีต-ปัจจุบัน)	- ทำการวิเคราะห์ทุก 2 ปี (ช่วงเวลาเดียวกัน) ต่อเนื่องเป็นเวลา 10 ปี หากไม่พบการเปลี่ยนแปลงแนวตลิ่งในลักษณะกัดเซาะหรือทับถมหรือผลการวิเคราะห์แสดงให้เห็นว่าทำเหมืองแร่ของโครงการไม่มีผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงแนวตลิ่งให้หยุดการติดตาม	-	-	-	-	-	-
	(2) ตรวจสอบความเปลี่ยนแปลงความลึกของพื้นที่อ่างน้ำบริเวณโครงการและพื้นที่ข้างเคียง	- สํารวจความลึกด้วยเครื่อง Echo Sounder ครอบคลุมแม่น้ำบางปะกงบริเวณด้านหน้าโครงการต่อเนื่องไปทางด้านเหนือของโครงการเป็นระยะทาง 0.5 กิโลเมตร และด้านใต้ของโครงการเป็นระยะทาง 1.0 กิโลเมตร	- สํารวจทุก 2 ปี ในช่วงเดือนธันวาคมถึงเดือนมกราคม เพื่อเป็นตัวแทนสภาพลำแม่น้ำหลังจากผ่านฤดูน้ำหลาก	-	-	-	-	-	-

ตารางที่ 1.6.2-1 (ต่อ) แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	แผนการตรวจวัดประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569					
				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.
6. ทรัพยากรชีวภาพทางน้ำ	ติดตามตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงของระบบนิเวศในแม่น้ำบางปะกง (กรณีดำเนินการปกติ)								
	(1) แพลงก์ตอนพืช (2) แพลงก์ตอนสัตว์ (3) สัตว์หน้าดิน (4) ปลาและลูกปลาวัยอ่อน	จำนวน 3 จุดตรวจวัด ได้แก่ (1) แม่น้ำบางปะกง ระยะ 500 เมตร ก่อนถึงโครงการ (2) แม่น้ำบางปะกงหน้าโครงการ (3) แม่น้ำบางปะกง ระยะ 500 เมตร หลังผ่านโครงการ	- ปีละ 2 ครั้ง ในฤดูแล้งช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงมีนาคมและฤดูฝนช่วงเดือนสิงหาคมถึงกันยายน ครั้งละ 5 วันต่อเนืองครอบคลุมวันทำงานและวันหยุด - การตรวจวัดครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ต้องห่างกันไม่น้อยกว่า 5 เดือน			✓			
	กรณีเกิดเหตุสินค้ำรั่วไหลจากเรือจำนวนมาก								
	(1) แพลงก์ตอนพืช (2) แพลงก์ตอนสัตว์ (3) สัตว์หน้าดิน (4) ปลาและลูกปลาวัยอ่อน	จำนวน 5 จุดตรวจวัด ได้แก่ (1) บริเวณเหนือน้ำ ห่างจากจุดเกิดเหตุ 500 เมตร (2) บริเวณจุดเกิดเหตุ (3) บริเวณท้ายน้ำ ห่างจากจุดเกิดเหตุ 500 เมตร (4) บริเวณท้ายน้ำ ห่างจากจุดเกิดเหตุ 1,500 เมตร (5) บริเวณฝั่งตรงข้ามจุดเกิดเหตุ	- ทำการตรวจ วัดภายหลังเหตุการณ์สงบลงแล้ว จำนวน 1 ครั้ง หลังจากนั้นตรวจวัดสัปดาห์ละ 1 ครั้ง จนกระทั่งค่าตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ซึ่งแสดงถึงคุณภาพสิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศกลับเข้าสู่สภาวะปกติตามธรรมชาติ	ปัจจุบันระหว่างเดือนมกราคม ถึงเดือนมิถุนายน 2569 ยังไม่พบกรณีเกิดเหตุสินค้ำรั่วไหลจากเรือจำนวนมาก					

ตารางที่ 1.6.2-1 (ต่อ) แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

คุณภาพ สิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	แผนการตรวจวัดประจำเดือน มกราคม-มิถุนายน 2569					
				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.
7. การคมนาคมขนส่ง	(1) ปริมาณการจราจรเข้า-ออก พื้นที่โครงการ ประจำวัน	- บันทึกปริมาณการจราจรเข้า-ออก รายวัน	- จัดทำบันทึกประจำวันและ รายงานสรุปทุกเดือน	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	(2) สถิติการเกิดอุบัติเหตุ พร้อมสาเหตุ ช่วงเวลา และแนวทางการแก้ไข	- บันทึกการเกิดอุบัติเหตุ พร้อม สาเหตุ ช่วงเวลา และแนวทางแก้ไขใน การดำเนินการทุกครั้ง		✓	✓	✓	✓	✓	✓
8. การจัดการน้ำเสีย	(1) ความเป็นกรด-ด่าง (pH) (2) สี (Color) (3) บีโอดี (BOD) (4) ของแข็งแขวนลอย (TSS) (5) ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) (6) น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) (7) ไนโตรเจนทั้งหมดในรูป TKN (8) ซัลไฟด์ (Sulfide)	- บ่อตรวจสอบสภาพน้ำของระบบ บำบัดน้ำเสียของโครงการ	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	ปัจจุบันระหว่าง เดือนมกราคม ถึงเดือนมิถุนายน 2569 โครงการอยู่ระหว่างจัดทำระบบบำบัดน้ำเสีย					
9. สภาพเศรษฐกิจ- สังคม	9.1 ประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารและผลการดำเนินงานของโครงการด้านสิ่งแวดล้อม								
	- การรับทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการ ดำเนินงานโครงการด้านสิ่งแวดล้อมที่ถูกต้องทั่วถึง ทุกกลุ่มเป้าหมาย	- จัดทำเอกสารเผยแพร่ผลการ ดำเนินงานตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ไปยังหน่วยงานราชการและผู้นำ ชุมชน เพื่อนำไปเผยแพร่ต่อ ประชาชนต่อไป	- ปีละ 1 ครั้ง	-	-	-	-	-	-

ตารางที่ 1.6.2-1 (ต่อ) แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	แผนการตรวจวัดประจำเดือน มกราคม-มิถุนายน 2569					
				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.
9. สภาพเศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)	9.2 สำรวจความเห็นของประชาชนและผู้นำชุมชน								
	- การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจสังคมของครัวเรือน และรับทราบข้อคิดเห็น/เสนอแนะหรือข้อห่วงกังวลจากการดำเนินโครงการ	สำรวจความคิดเห็นของชุมชนและผู้นำชุมชนในรัศมี 1 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการ โดยแบ่งเป็น (1) ระยะประชิดโครงการ (สำรวจทั้งหมด) (2) ระยะ 100 เมตร จากโครงการ (สำรวจทั้งหมด) (3) ระยะมากกว่า 100-1,000 เมตร โดยขนาดของกลุ่มตัวอย่าง การสุ่มตัวอย่าง และเก็บตัวอย่างเป็นไปตามระเบียบวิธีวิจัยทางด้านสังคมศาสตร์	ปีละ 1 ครั้ง	-	-	-	-	-	-
10. การสาธารณสุข	- ตรวจสุขภาพพนักงานประจำปี	ตรวจสุขภาพพนักงาน	- ปีละ 1 ครั้ง	-	-	-	-	-	-
11. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุและสาเหตุของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น	บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุภายในพื้นที่โครงการ	- บันทึกทุกวันและสรุปสถิติเป็นรายเดือน ตลอดระยะดำเนินการ	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	- บันทึกสถิติการเจ็บป่วยของพนักงาน			✓	✓	✓	✓	✓	✓



1.7 รายละเอียดของโครงการโดยสังเขป

ชื่อโครงการ	โครงการทำเทียบเรือ บริษัท นิตินันท์ จำกัด (ระยะดำเนินการ)
เจ้าของโครงการ	บริษัท นิตินันท์ จำกัด
สถานที่ตั้งโครงการ	เลขที่ 78/1 หมู่ที่ 8 ถนนฉะเชิงเทรา-บางปะกง (ทางหลวงหมายเลข 314) ตำบลท่าสะอ้าน อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา
ขนาดพื้นที่โครงการ	16-1-44 ไร่ (26,176 ตารางเมตร)
โครงการได้รับอนุญาต	อ้างถึงหนังสือที่ ทส 1009.4/19965 ลงวันที่ 23 มีนาคม 2567
จัดทำรายงานโดย	บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด

1.8 รายละเอียดของโครงการ

1.8.1 ที่ตั้งของโครงการ

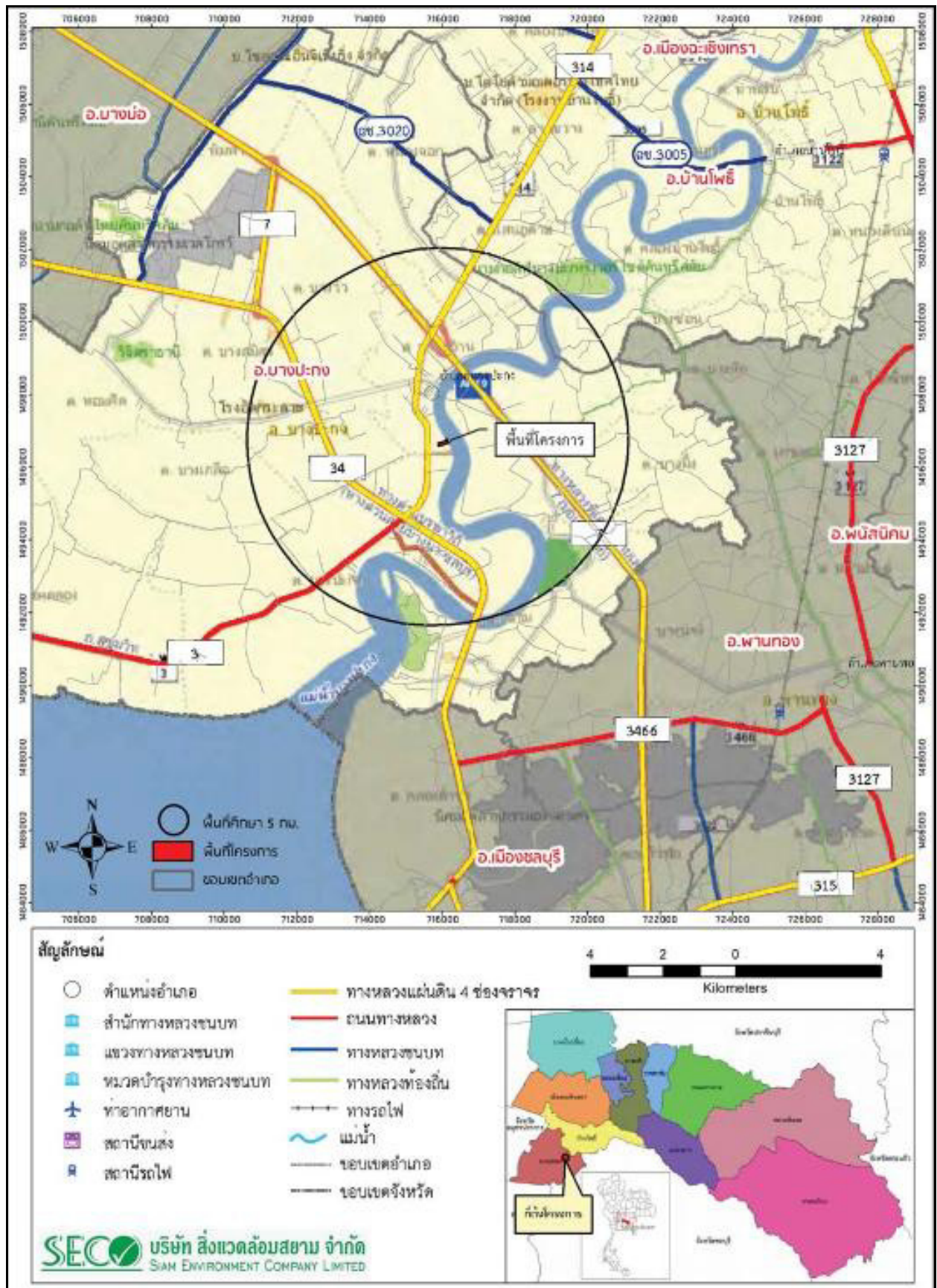
โครงการทำเทียบเรือ บริษัท นิตินันท์ จำกัด ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า “โครงการ” ตั้งอยู่ริมแม่น้ำบางปะกงฝั่งตะวันตก เลขที่ 78/1 หมู่ที่ 8 ถนนฉะเชิงเทรา-บางปะกง (ทางหลวงหมายเลข 314) ตำบลท่าสะอ้าน อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา ดังแสดงในรูปที่ 1.8.1-1 และรูปที่ 1.8.1-2 ในเขตการปกครองขององค์การบริหารส่วนตำบลท่าสะอ้าน โดยมีอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่โดยรอบ (รูปที่ 1.8.1-3 และรูปที่ 1.8.1-4) ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดกับ	อาคารปรับปรุงคุณภาพและบรรจุข่าวสารของบริษัท ไทยแกรนลักษ์ อินเตอร์เนชั่นแนล ไรซ์ จำกัด ถัดไปเป็นอาคารปรับปรุงคุณภาพและบรรจุข่าวสารและทำเทียบเรือของบริษัท เอเชีย โกลเด้น ไรซ์ จำกัด
ทิศใต้	ติดกับ	โรงซ่อมบำรุงและที่จอดรถของบริษัท ทรัพย์ประเสริฐ ทรานสปอร์ต แอนด์เซอร์วิส จำกัด กลุ่มบ้านเรือนประชาชน และป่าชายเลนช่วงบริเวณที่ใกล้แม่น้ำ ถัดไปเป็น โกดังเก็บสินค้าของบริษัท เอเชีย โกลเด้น ไรซ์ จำกัด
ทิศตะวันออก	ติดกับ	แม่น้ำบางปะกง ถัดไปเป็นฝั่งของตำบลเขาหิน อำเภอบางปะกง พื้นที่ส่วนใหญ่ เป็นป่าชายเลนและมีบ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง
ทิศตะวันตก	ติดกับ	พื้นที่รกร้างสลับไม้ยืนต้นเป็นหย่อม ๆ ถัดไปเป็นทางหลวงหมายเลข 314 (ถนนฉะเชิงเทรา-บางปะกง)



ที่มา : รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)

รูปที่ 1.8.1-1 ที่ตั้งโครงการและเส้นทางคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ



ที่มา : รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)

รูปที่ 1.8.1-2 ที่ตั้งโครงการและโครงข่ายเส้นทางคมนาคมโดยรอบโครงการ



ที่มา : รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)

รูปที่ 1.8.1-3 อาณาเขตติดต่อโดยรอบโครงการ



ภาพมุมสูงด้านหน้าท่า (ทิศตะวันออก) และพื้นที่ข้างเคียง



ภาพมุมสูงด้านหลัง (ทิศตะวันตก) และพื้นที่ข้างเคียง

ที่มา : รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)

รูปที่ 1.8.1-4 แผนผังต่อโฉนดที่ดิน

1.8.2 การเดินทางเข้าสู่โครงการ

โครงการตั้งอยู่ห่างจากกรุงเทพมหานคร ประมาณ 65 กิโลเมตร (กรณีเริ่มต้นจากอนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิ) การเดินทางที่สะดวกที่สุด คือ การใช้ทางด่วนฉลองรัช ต่อด้วยทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองหมายเลข 7 (มอเตอร์เวย์) เมื่อมาถึงหลักกิโลเมตรที่ 46+900 ให้เลี้ยวซ้ายออกด้านเก็บค่าผ่านทางบางปะกงเพื่อเข้าสู่ทางหลวงหมายเลข 314 มุ่งหน้าไปทางอำเภอบางปะกงอีกประมาณ 3.2 กิโลเมตร จะมาถึงทางเข้าบริษัท เอเชีย โกลเด้น ไรซ์ จำกัด ซึ่งโครงการได้รับความยินยอมให้ใช้เส้นทางนี้ (ถนนการะบายอม) เพื่อเข้าสู่ที่ตั้งโครงการ นอกจากนี้ กรณีมาจากกรุงเทพฯ ยังมีเส้นทางที่สามารถเลือกใช้อีกทาง คือ การใช้ถนนสุขุมวิทต่อด้วยทางหลวงหมายเลข 34 (ถนนเทพรัตน) ซึ่งมีทางด่วนแบบยกระดับเหนือพื้นดินคู่ไปกับถนนเทพรัตนด้วย ได้แก่ ทางพิเศษบูรพาวิถี เดินทางมาตามเส้นทางนี้เพื่อเข้าสู่ อำเภอบางปะกง เมื่อถึงหลักกิโลเมตรที่ 46+600 ให้เลี้ยวซ้ายเพื่อเข้าสู่ทางหลวงหมายเลข 314 จากนั้นมุ่งหน้าไปทางทิศเหนืออีกประมาณ 2.5 เมตร จะถึงทางเข้า บริษัท เอเชีย โกลเด้น ไรซ์ จำกัด (ถนนการะบายอม) เพื่อมุ่งไปสู่ที่ตั้งโครงการซึ่งอยู่ริมฝั่งแม่น้ำบางปะกงต่อไป สำหรับแผนที่เดินทางเข้าสู่ที่ตั้งโครงการแสดงดังรูปที่ 1.8.1-1

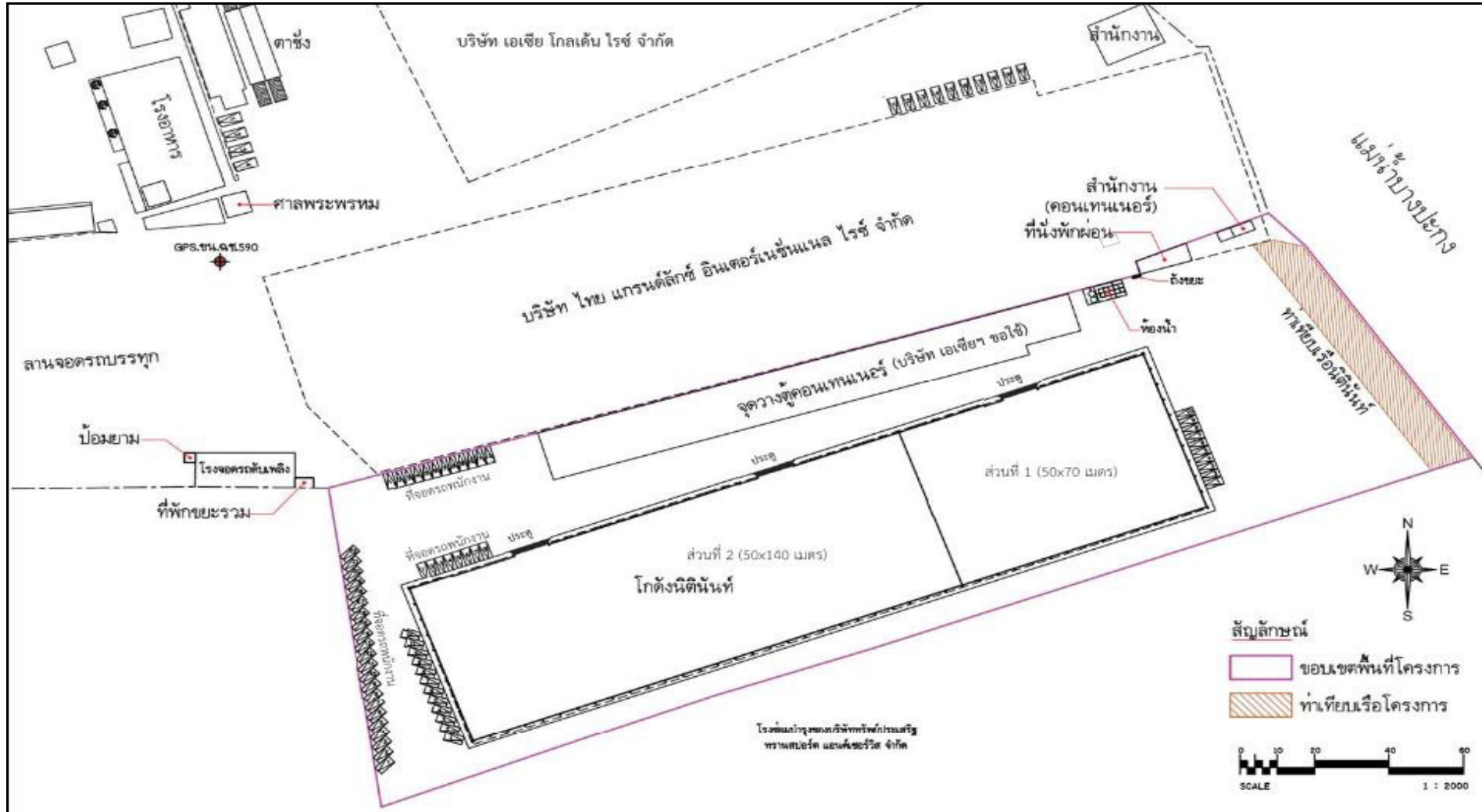
1.8.3 พื้นที่หลังท่า

ท่าเทียบเรือของโครงการได้เปิดดำเนินการแล้วในปัจจุบัน โดยพื้นที่หลังท่าตั้งอยู่บนโฉนดที่ดินจำนวน 3 แปลง พื้นที่รวม 16-1-44 ไร่ (26,176 ตารางเมตร) การใช้สอยพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ถนนภายในและที่จอดรถกลางแจ้ง ซึ่งมีพื้นที่ร้อยละ 55.59 รองลงมาเป็นอาคารโกดังสินค้า 1 หลัง ร้อยละ 40.11 นอกจากนี้ยังมีองค์ประกอบอื่น ๆ เล็กน้อย เช่น สำนักงาน ที่นั่งพักผ่อน ที่พักขยะรวม ลานจุดรวมพล ห้องน้ำ-ห้องส้วม เป็นต้น โดยมีรายละเอียดสัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินพื้นที่หลังท่าของโครงการดังตารางที่ 1.8.3-1 และผังบริเวณในรูปที่ 1.8.3-1

ตารางที่ 1.8.3-1 สัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินพื้นที่หลังท่า

ลำดับ	การใช้ประโยชน์พื้นที่หลังท่า	พื้นที่ (ตารางเมตร)	ร้อยละ
พื้นที่หลังท่าเทียบเรือ			
1.	อาคารโกดังสินค้า	10,500	40.11
2.	ถนนภายใน และที่จอดรถกลางแจ้ง	14,551	55.59
3.	ท่าเทียบเรือ	872	3.33
4.	อาคารสำนักงาน 2 แห่ง (สำนักงานโครงการ และลูกค้า)	33	0.13
5.	อื่น ๆ ได้แก่ ลานจุดรวมพล ที่นั่งพักผ่อนของคนงาน ที่พักขยะรวม ห้องน้ำ-ห้องส้วม	220	0.84
รวมพื้นที่ทั้งหมด		26,176	100.00

ที่มา : รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)



ที่มา : รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)

รูปที่ 1.8.3-1 แผนผังบริเวณรวมของโครงการ แสดงส่วนแรงเงาที่ส่วนท่าเทียบเรือของโครงการ



1.9 ระบบสาธารณูปโภค

1.9.1 การใช้น้ำ

พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลท่าสะอาด ซึ่งได้รับการบริการน้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาคสาขาบางปะกง การใช้น้ำภายในพื้นที่โครงการส่วนใหญ่เป็นไปเพื่อการอุปโภค โดยเฉพาะบริเวณห้องน้ำและบริเวณอ่างล้างมือที่จัดไว้ให้พนักงานหรือคนงาน ส่วนกิจกรรมหลักภายในโครงการเป็นการขนถ่ายสินค้าผ่านท่าเทียบเรือ (สินค้าประเภทเทกอง เช่น กากถั่วเหลือง ข้าวบาร์เลย์ ข้าวสาลี เมล็ดถั่วเหลืองและข้าวโพด) และการจัดให้บริการเก็บสินค้าในโกดังชั่วคราว (ส่วนใหญ่เป็นข้าวสารบรรจุ Big bag) จึงไม่สามารถใช้ในกิจกรรมการขนถ่ายแต่อย่างใด ดังนั้น ปริมาณการใช้น้ำภายในพื้นที่โครงการจึงมีค่อนข้างน้อย เช่น การใช้น้ำในห้องน้ำ การใช้น้ำเพื่อล้างทำความสะอาดทั่วไป เป็นต้น ทั้งนี้สามารถประเมินการใช้น้ำและการสำรองน้ำใช้ให้เพียงพอได้ดังนี้

(1) การประเมินปริมาณน้ำใช้โครงการ

คาดการณ์ปริมาณการใช้น้ำที่จะเกิดขึ้นในโครงการ โดยใช้อัตราการใช้น้ำเฉลี่ยที่ 200 ลิตรต่อคนต่อวันเป็นพื้นฐาน (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2560) และคำนวณการใช้น้ำในปริมาณที่ลดทอนลงไปตามจำนวนชั่วโมงทำงานของพนักงานแต่ละส่วน ที่คาดว่าจะเข้ามาทำงานในแต่ละวัน โดยพิจารณาร่วมกับสมมติฐานพฤติกรรมใช้น้ำในโครงการ สามารถคำนวณปริมาณการใช้น้ำคาดการณ์ได้ประมาณ 2.75 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ดังรายละเอียดในตารางที่ 1.9.1-1

ตารางที่ 1.9.1-1 สรุปคาดการณ์ปริมาณการใช้น้ำของโครงการท่าเทียบเรือ บริษัท นิตินันท์ จำกัด

พนักงานและ ผู้ปฏิบัติงานในโครงการ	จำนวน (คน)	จำนวนที่ใช้ประเมิน (คน)	อัตราการใช้น้ำ (ลิตรต่อคนต่อวัน)	ปริมาณน้ำใช้ คาดการณ์ (ลูกบาศก์เมตรต่อวัน)
1. พนักงานบริษัท นิตินันท์ จำกัด	8	8	67 (คิดเวลาทำงาน 8 ชั่วโมงต่อวัน มีอัตรา การใช้น้ำ = $200 \times$ $(8/24)$)	0.54
2. ผู้ควบคุมเรือโป๊ะ เรือลากจูง	16	4 (เรือโป๊ะมีห้องน้ำในตัว จึงคิดจำนวนคนเรือที่ ขึ้นฝั่งใช้น้ำหลังทำร้อยละ 30 ของจำนวนคน เรือทั้งหมด)		0.27
3. พนักงานของบริษัท ผู้รับเหมา ได้แก่ พนักงานขับ รถบรรทุกสินค้า รถแบคโฮ รถเครน รถโฟล์คลิฟท์ และ พนักงานทำความสะอาด	36	18 พนักงานขับรถบรรทุกบางส่วนไม่ได้ทำงานใน โครงการตลอดเวลา (รับสินค้าแล้วขับออกไป) จึง คิดจำนวนพนักงานที่จะใช้น้ำหลังทำร้อยละ 50 ของพนักงานกลุ่มนี้		1.20
4. พนักงานลูกค้า พนักงานตรวจสอบสินค้า และผู้มาติดต่อ	8	8		0.54
5. พนักงานรักษา ความปลอดภัย	2	2	100 (คิดเวลาทำงาน 12 ชั่วโมงต่อวัน มีอัตรา การใช้น้ำ = $200 \times$ $(12/24)$)	0.20
รวม	70	40		2.75
ปริมาณการสำรองน้ำใช้ไม่น้อยกว่า 3 วัน				8.25

ที่มา : รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)



(2) การสำรองน้ำใช้

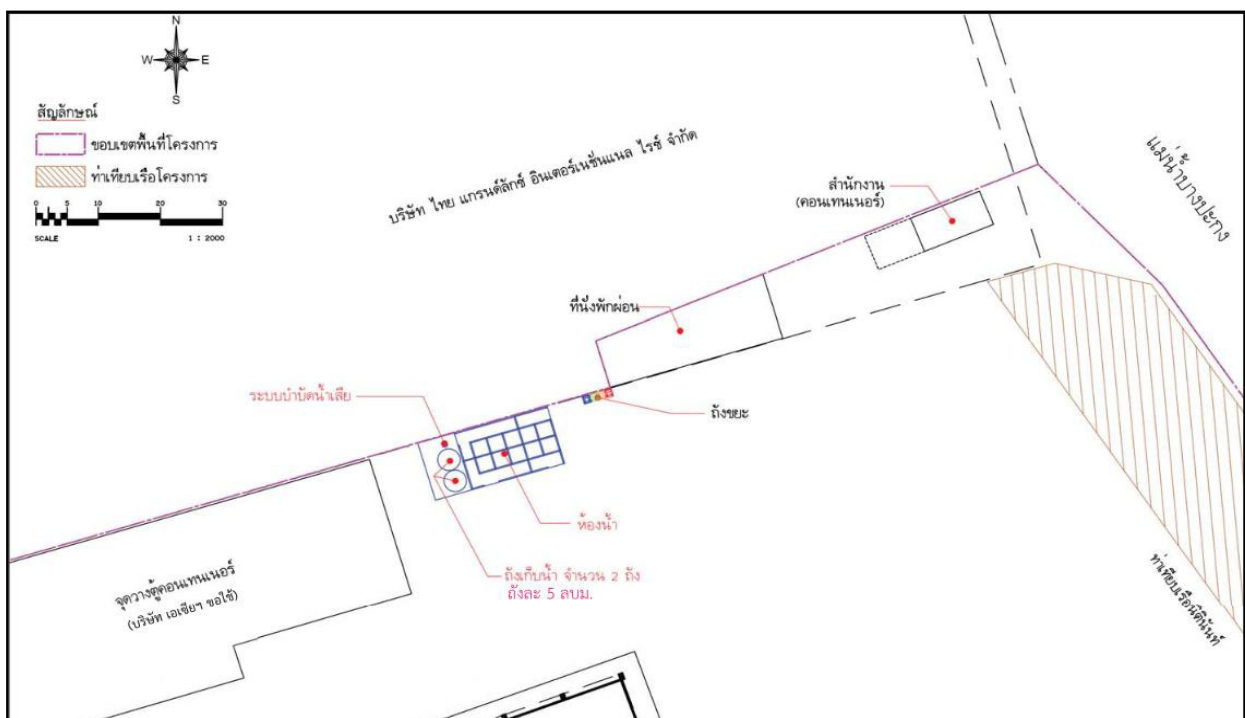
ปริมาณความต้องการน้ำใช้ในโครงการส่วนใหญ่ใช้เพื่อการอุปโภคและห้องน้ำ โดยรับบริการน้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาคสาขาบางปะกง เชื่อมต่อแนวท่อประปามาจากบริษัท ไทยแกรนลักษ์ อินเตอร์เนชั่นแนล ไรซ์ จำกัด มายังพื้นที่โครงการบริเวณจุดนั่งพักพนักงานและสำนักงาน โดยในบริเวณดังกล่าวโครงการจัดให้มีที่ล้างมือ 1 แห่งและน้ำสำหรับล้างทำความสะอาดทั่วไป นอกจากนี้ ยังมีแนวท่อประปาเชื่อมต่อเข้าสู่ห้องน้ำ-ห้องส้วมของโครงการซึ่งเป็นห้องน้ำ-ห้องส้วม ใกล้กับสำนักงานโครงการเพื่อบริการแก่พนักงานที่ปฏิบัติงานในโครงการ พร้อมทั้งติดตั้งถังสำรองน้ำที่มีปริมาตรเพียงพอต่อการสำรองน้ำใช้ได้น้อยกว่า 3 วัน ตามแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคมนาคม สำหรับโครงสร้างพื้นฐานทางน้ำ (สผ. 2561) โดยโครงการได้เลือกใช้ถังเก็บน้ำขนาด 5,000 ลิตร (5 ลูกบาศก์) แสดงดังรูปที่ 1.9.2-1 จำนวน 2 ถัง ปริมาตรรวม 10 ลูกบาศก์เมตร ติดตั้งถังไว้บริเวณด้านข้างอาคารห้องน้ำของโครงการดังผังบริเวณแสดงดังรูปที่ 1.9.2-2 และรูปที่ 1.9.2-3



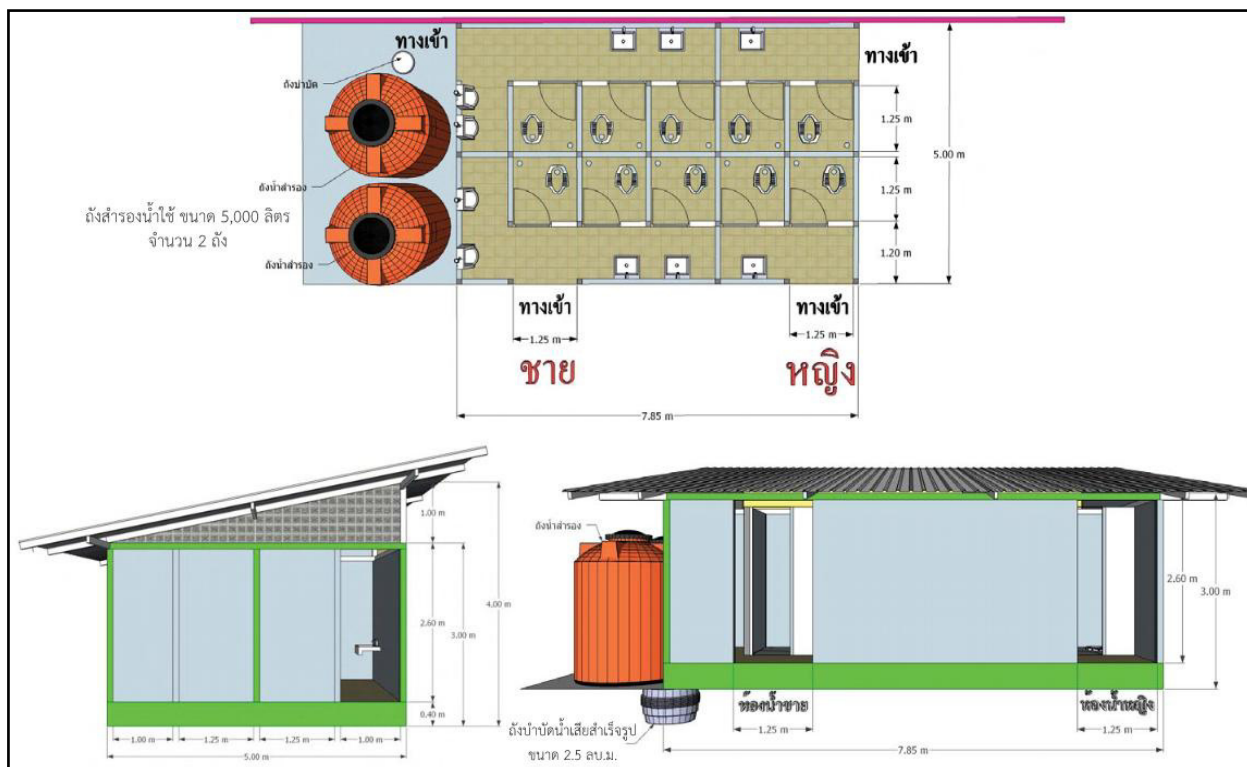
รายละเอียดคุณสมบัติ

- ขนาด 5,000 ลิตร (เส้นผ่านศูนย์กลาง 1.70 เมตร สูง 2.35 เมตร)
- กันรังสี UV และกันตะไคร่น้ำ
- ผลิตจาก Polyethylene ที่ได้มาตรฐาน มอก.816-2556 ตัวถัง มอก. 1379-2551
- แข็งแรง ทนทาน สะอาดปลอดภัยในการบรรจุ (Food Grade)
- ผืนหนา 2 ชั้น
- ข้อต่อเกลียวทองเหลือง ปลอดภัยตลอดอายุการใช้งาน

รูปที่ 1.9.2-1 ตัวอย่างถังสำรองน้ำใช้ของโครงการ



รูปที่ 1.9.2-2 ผังแสดงตำแหน่งห้องน้ำ-ห้องส้วม และถังสำรองน้ำใช้ของโครงการ



รูปที่ 1.9.2-3 แบบรายละเอียดห้องน้ำ-ห้องส้วม และถังสำรองน้ำใช้ สำหรับพนักงานและคนงานที่ปฏิบัติงานในโครงการ

1.9.2 การจัดการน้ำเสีย

1.9.2.1 การจัดการน้ำเสียจากการอุปโภค-บริโภค

สำหรับปริมาณน้ำเสียที่จะเกิดขึ้นในระยะดำเนินการถัดไปภายหลังการเปลี่ยนวัตถุประสงค์จากการประเมิน พบว่าทำเหมืองแร่ของโครงการซึ่งได้เปิดดำเนินการในปัจจุบันและไม่ได้มีการก่อสร้างเพื่อขยายทำเหมืองเพิ่มเติม คาดว่าจะมีจำนวนพนักงานและผู้ปฏิบัติงานในโครงการ และกิจกรรมการขนส่งไม่แตกต่างจากที่เป็นอยู่ในปัจจุบันมากนัก ดังนั้น จึงประเมินได้ว่าการดำเนินโครงการภายหลังการเปลี่ยนวัตถุประสงค์ฯ แล้วจะมีการใช้น้ำสำหรับกิจกรรมภายในโครงการในปริมาณไม่ต่างจากเดิมมากนัก ทำให้ปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นมีค่าใกล้เคียงกับที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน

ลักษณะการดำเนินกิจการของโครงการเป็นการให้บริการทำเหมืองแร่และโถงสินค้าจึงไม่มีกิจกรรมหรือการผลิตสินค้าที่ทำให้เกิดน้ำเสีย โดยแหล่งกำเนิดน้ำเสียของโครงการเกิดจากการอุปโภค-บริโภคของพนักงานและผู้ปฏิบัติงานในโครงการ เช่น พนักงานของโครงการ พนักงานรักษาความปลอดภัย คนขับรถบรรทุก คนขับรถแบคโฮ และคนเรือ เป็นต้น โดยมาจากส่วนห้องน้ำ-ห้องส้วม เป็นหลัก น้ำเสียที่เกิดขึ้นจึงเป็นลักษณะของน้ำเสียชุมชนโดยทั่วไป

สำหรับตำแหน่งห้องน้ำ-ห้องส้วมสำหรับพนักงาน/คนงานที่จะดำเนินการก่อสร้างให้เพียงพอเป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง กำหนดไว้บริเวณด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการใกล้กับอาคารสำนักงานโครงการเพื่อให้ความสะดวกในการใช้งานของพนักงาน/คนงาน ดังแสดงในรูปที่ 1.9.2-2 มีลักษณะเป็นห้องน้ำขนาดเล็กพร้อมหลังคาโครงเหล็กมุงด้วย Metal Sheet แต่ละห้องมีขนาด (กว้างยาว) 1.25 x 1.25 เมตร จำนวน 10 ห้อง แบ่งเป็นห้องน้ำชาย 6 ห้อง และห้องน้ำหญิง 4 ห้อง ดังรายละเอียดในรูปที่ 1.9.2-3 และได้ออกแบบติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียรูปแบบติดตั้งที่ (Onsite Treatment) จำนวน 1 ถัง ขนาด 2,500 ลิตร หรือ 2.5 ลูกบาศก์เมตร สามารถรองรับน้ำเสียจากโครงการที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในระยะดำเนินการจำนวน 2.20 ลูกบาศก์เมตรต่อวันได้ทั้งหมด (คำนวณจากร้อยละ 80 ของปริมาณการใช้น้ำ จำนวน 2.75 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน)

นอกจากการจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียอย่างเพียงพอ โครงการได้กำหนดมาตรการป้องกันผลกระทบต่อแม่น้ำบางปะกง โดยกำหนดมาตรการป้องกันทางด้านการปนเปื้อนเศษขยะและเศษสินค้า หรือของเสียจากเรือลงแม่น้ำเพื่อให้ผู้ที่มาใช้บริการทำเหมืองแร่ คนเรือ และผู้รับเหมายกถ่ายสินค้า รวมถึงพนักงานที่เกี่ยวข้องปฏิบัติตามโดยเคร่งครัด โดยจะต้องมีการแจ้งตั้งแต่ต้นเมื่อตกลงการใช้บริการทำเหมืองแร่ และให้พนักงานคอยตรวจตราให้เป็นมาตรการเป็นระยะ ๆ



1.9.2.2 การจัดการน้ำฝนหรือน้ำชะล้างจากพื้นที่โครงการที่อาจปนเปื้อนเศษสินค้า

การขนถ่ายสินค้าผ่านท่าเทียบเรือ มีทั้งสินค้าที่ขนถ่ายขึ้นจากเรือสินค้า (Inbound) เป็นสินค้าประเภทเทกอง (Bulk) เช่น กากถั่วเหลือง ข้าวบาร์เลย์ ข้าวสาลี เมล็ดถั่วเหลือง และสินค้าที่ขนถ่ายลงเรือสินค้า (Outbound) หรือสินค้าขาออก เป็นข้าวสารบรรจุถุงทั้งหมด (สถิติสินค้า ปี พ.ศ. 2564-2566) ดังนั้น ในการขนถ่ายสินค้าประเภทเทกอง (Bulk) โดยใช้รถแบคโฮตักสินค้าขึ้นจากเรือใส่รถบรรทุกที่มารอรับ จึงเป็นกิจกรรมที่มีโอกาสเกิดการตกหล่นของสินค้าในระหว่างการขนถ่ายลงบนท่าเทียบเรือและถนนภายใน (ถนนคอนกรีต) โครงการมากที่สุด โดยกรณีนี้ โครงการกำหนดมาตรการให้มีพนักงานทำการเก็บกวาดและทำความสะอาดพื้นที่ดังกล่าวเป็นประจำพร้อมทั้งมีการดูดฝุ่นอีกครั้งด้วยรถดูดฝุ่นเพื่อลดโอกาสการปนเปื้อนของสินค้าน้ำฝนหรือน้ำที่เกิดจากการพรมน้ำ/ล้างทำความสะอาดพื้นที่ท่าเทียบเรือและถนนภายใน

อย่างไรก็ตาม เพื่อป้องกันการปนเปื้อนออกสู่แม่น้ำอีกชั้นหนึ่ง โครงการจึงได้กำหนดให้มีมาตรการป้องกัน โดยจัดให้มีโครงสร้างระบบป้องกัน ดังนี้

1) **คันขอบปูน (Concrete Curb)** ริมขอบพื้นที่ท่าเทียบเรือ มีขนาดหน้าตัด 0.22 x 0.22 เมตร ซึ่งทำหน้าที่ป้องกันการไหลหรือตกหล่นของสินค้าลงแม่น้ำได้ทางหนึ่งและเป็นพื้นที่กันเพื่อจำกัดไม่ให้เกิดการวางเครื่องมือ/เครื่องจักร/ยานพาหนะ หรือการทำงานใกล้บริเวณขอบท่าเทียบเรือมากเกินไปเพื่อความปลอดภัยในการขนถ่ายสินค้า

2) **บ่อดักตะกอนและบ่อดักน้ำทิ้ง** จำนวน 2 ชุด บริเวณปลายแนวท่อระบายน้ำก่อนปล่อยออกสู่แม่น้ำ ทั้งแนวท่อฝั่งเหนือและแนวท่อฝั่งใต้ พร้อมตาข่ายในลอนกรองตะกอนเศษสินค้า

1.9.2.3 การจัดการของเสียจากเรือ

ตามประกาศกรมเจ้าท่า 137/2564 เรื่อง กำหนดให้ท่าเทียบเรือรับส่งคนโดยสาร และท่าเทียบเรือขนส่งสินค้า ต้องจัดให้มีสิ่งรองรับของเสียจากเรือ (Reception Facilities) ตามประกาศดังกล่าว กำหนดให้ท่าเทียบเรือต้องจัดให้มีสิ่งรองรับของเสียจากเรือ (Reception Facilities) อย่างน้อยต้องจัดให้เป็นไปตามตารางด้านล่าง

ขนาดท่าเทียบเรือ	ประเภทของเสียจากเรือ	
	ขยะและกากของเสียต่าง ๆ	น้ำมันใช้แล้ว น้ำปนน้ำมันหรือเคมีภัณฑ์
รับเรือขนาดตั้งแต่ 500 ตันกรอส ขึ้นไป	สิ่งรองรับของเสียต้องมีปริมาตรรวมไม่น้อยกว่า 5 ลูกบาศก์เมตรและให้บริการแก่เรือที่มาเทียบได้อย่างเพียงพอ โดยต้องแบ่งสิ่งรองรับเพื่อแยกขยะทั่วไปและขยะอันตราย	สิ่งรองรับของเสียต้องมีปริมาตรรวมไม่น้อยกว่า 30 ลูกบาศก์เมตรและให้บริการแก่เรือที่มาเทียบได้อย่างเพียงพอ

สำหรับรายละเอียดแผนการจัดการของเสียจากเรือ ซึ่งท่าเทียบเรือมีหน้าที่เป็นผู้รับผิดชอบในการจัดการของเสียจากเรือและต้องจัดให้มีสิ่งรองรับของเสียจากเรือให้สอดคล้องกับผลการประเมินปริมาณของเสียและดำเนินการเป็นไปตามประกาศกรมเจ้าท่า ทั้งนี้ ในส่วนของเสียจากเรือประเภทของเหลว (น้ำมันใช้แล้ว น้ำปนน้ำมัน ฯลฯ) สามารถประเมินปริมาณที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในโครงการ รวมทั้งการจัดการให้เพียงพอตามปริมาณที่เกิดขึ้นดังนี้

1) ปริมาณของเสียประเภทของเหลวจากเรือสูงสุดในแต่ละวัน

เรือที่เข้าเทียบท่าเรือทั้งหมดเป็นเรือโป๊ะบรรทุกสินค้าที่ลากจูงโดยเรือลากจูง (Tug Boat) เรือโป๊ะเป็นเรือที่ไม่มีเครื่องยนต์ขับเคลื่อนเรือด้วยตัวเอง มีเพียงเครื่องยนต์สำหรับกวนเชือกเรือ และปั่นกระแสไฟฟ้า ซึ่งมีการสำรองน้ำมันเชื้อเพลิงดีเซลไว้ในเรือไม่มากนัก ประมาณ 70-80 ลิตร ส่วนกรณีเป็นเรือลากจูง (เรือโยง) จะมีเครื่องยนต์ดีเซลและมีการสำรองน้ำมันเชื้อเพลิงดีเซลสำหรับการเดินทางต่อ 1 เที่ยว (ไป-กลับเกาะสีชัง-ท่าเทียบเรือโครงการ) ประมาณ 1,200-1,300 ลิตร ดังนั้น เรือทั้งสองประเภทมีน้ำมันที่มากับเรือในปริมาณน้อย



อย่างไรก็ตาม เนื่องจากเรือมีการใช้เชื้อเพลิงและน้ำมันเครื่องสำหรับเครื่องยนต์เรือ (เรือลากจูง) และเครื่องกวั่นเชือก (เรือโปะ) จึงมีโอกาสที่จะเกิดน้ำมันปนเปื้อนน้ำมัน (Oily Bilge Water) หรือน้ำมันใช้แล้ว จำพวกน้ำมันเครื่องยนต์ที่ต้องนำไปกำจัดเป็นระยะ ๆ ซึ่งน้ำมันปนเปื้อนน้ำมันอาจเกิดจากการรั่วไหลของน้ำมันเชื้อเพลิง น้ำมันเครื่องในระหว่างการใช้งาน หรือจากการซ่อม/บำรุงในห้องเครื่องจักร การเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่อง แล้วปนเปื้อนกับ น้ำห้องเรือหรือในอ่างรองรับบริเวณห้องเครื่องยนต์

ทั้งนี้ จากการสำรวจและสัมภาษณ์เรือลากจูง ชื่อ ศ.โชคศักดิ์สิทธิ์ 999 ซึ่งเป็นเรือลำหนึ่ง ที่ให้บริการลากจูงเรือสินค้าเข้าเทียบท่าเทียบเรือในดินนันทน์ พบว่า ภายในห้องเครื่องเรือในบริเวณอ่างรองรับใต้เครื่องยนต์ มีน้ำมันอยู่จำนวนหนึ่งซึ่งคนเรือแจ้งว่าเป็นน้ำมันเครื่องที่เล็ดลอดออกมาจากตัวเพลาลูกเบี้ยว ขณะเครื่องยนต์ทำงาน อ่างรองรับมีขนาดประมาณ 2 x 1 เมตร หรือประมาณ 2 ตารางเมตร มีน้ำมันปนเปื้อนน้ำมันมีความสูงจากก้นอ่างประมาณ 0.10 เมตร ซึ่งสามารถประเมินปริมาตรได้ประมาณ 200 ลิตร (0.2 ลูกบาศก์เมตร) สำหรับการสำรวจห้องเครื่องกวั่น ภายในเรือโปะขนาดประมาณ 498 ตันกรอส ที่จอดพักเรือเพื่อรอขนสินค้า พบว่า มีเฉพาะน้ำมันเครื่องใช้แล้วประมาณ 5-10 ลิตรที่มีการถ่ายออกไม่บ่อยครั้งนักหรือเป็นไปตามรอบระยะเวลาบำรุงรักษา ดังนั้น จากสถิติเรือโปะที่เข้ามาใช้ ท่าเทียบเรือสูงสุดของท่าแห่งนี้จะมีจำนวนไม่เกิน 1 ขบวน (4 ลำ) ต่อวัน ส่วนเรือลากจูงมีการใช้สูงสุด 2 ลำ (กรณีเรือใหญ่ ต้องใช้ลากและประคองเรือทั้งด้านหัว-ท้ายขบวน) จึงคาดว่าจะมีของเสียจากเรือประเภทของเหลวจากเรือทั้งขบวน ประมาณ $(2 \text{ ลำ-เรือลากจูง} \times 0.2) + (4 \text{ ลำ-เรือโปะ} \times 0.01) = 0.44$ ลูกบาศก์เมตรต่อวัน

2) การจัดสิ่งรองรับของเสียจากเรือประเภทของเหลว

กรณีเรือสินค้าและเสียเรือลากจูงที่เข้ามาใช้ท่าได้แจ้งขอรับบริการจัดการของเสียจากเรือประเภทของเหลว เช่น น้ำมันใช้แล้ว น้ำมันปนเปื้อน (ตามการประเมินปริมาณของเสียประเภทนี้เท่ากับ 0.44 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน หรือคาดว่าจะไม่เกิน 1 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน) ท่าเทียบเรือจะทำหน้าที่จัดหาถังรองรับปริมาตรรวมอย่างน้อยให้เพียงพอตามปริมาณที่ประเมินดังกล่าว โดยจัดเตรียมถังเหล็กขนาด 200 ลิตร จำนวนอย่างน้อย 5 ถัง ปริมาตรรวม 1,000 ลิตร หรือ 1 ลูกบาศก์เมตร ตั้งไว้บริเวณริมกำแพงช่วงใกล้กับพื้นที่หน้าท่า และทำการขนถ่ายจากเรือโดยใช้สายท่อและปั๊มแรงดันจากเรือเข้าสู่ถังเก็บ และจัดทำเอกสารการรับรองของเสียเพื่อเก็บไว้เป็นหลักฐานทั้งฝ่ายเรือและฝ่ายท่า จากนั้น พนักงานผู้รับผิดชอบประสานงานไปยังผู้บริการจัดเก็บและบำบัดของเสียจากเรือตามรายชื่อผู้ได้รับหนังสือรับรองผู้ให้บริการจัดเก็บและบำบัดของเสียจากเรือ ตามระเบียบกรมเจ้าท่า ว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการรับรองผู้ให้บริการจัดเก็บและบำบัดของเสียจากเรือ ประเภทน้ำมันใช้แล้ว น้ำมันปนเปื้อน หรือเคมีภัณฑ์ และน้ำเสียต่าง ๆ พ.ศ. 2558 เข้ามารับของเสียนำไปกำจัดให้ถูกต้องตามกฎหมาย และมีใบกำกับการขนส่งของเสีย (Manifest) ตั้งแต่ต้นจนสิ้นสุดกระบวนการกำจัดของเสียประเภทนี้ผู้ประกอบการหรือเจ้าของเรือ จะต้องเป็นผู้ชำระค่าบริการในการกำจัด (อัตราค่าบริการให้สอบถามเพิ่มเติมขึ้นอยู่กับปริมาณและผู้ให้บริการรับกำจัด ณ ช่วงเวลาดังกล่าว)

เนื่องจากโครงการได้จัดเตรียมสิ่งรองรับของเสียจากเรือให้เพียงพอตามปริมาณคาดการณ์ การเกิดของเสียจากเรือที่เข้าเทียบท่าโครงการ ดังนั้น เพื่อให้สอดคล้องเป็นไปตามประกาศกรมเจ้าท่าที่ 137/2564 โครงการจึงได้ประสานงานไปยังผู้บริการจัดเก็บและบำบัดของเสียจากเรือ เพื่อให้บริการแก่เรือที่ประสงค์จะถ่ายเทของเสียจากเรือได้อย่างเพียงพอและตลอดเวลา คือ เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน) ซึ่งเป็นบริษัทที่ได้รับหนังสือรับรองผู้ให้บริการจัดเก็บและบำบัดของเสียจากเรือ ตามระเบียบกรมเจ้าท่าว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการรับรองผู้ให้บริการจัดเก็บและบำบัดของเสียจากเรือ ประเภทน้ำมันใช้แล้ว น้ำมันปนเปื้อนหรือเคมีภัณฑ์ และน้ำเสียต่าง ๆ พ.ศ. 2558 โดยแจ้งความประสงค์ว่าโครงการมีความต้องการให้บริษัทฯ เข้ามาดำเนินการจัดเก็บของเสียจากเรือ ซึ่งบริษัทฯ แจ้งว่ามีความพร้อมในการเข้ามาให้บริการ โดยหากโครงการมีความประสงค์จะใช้บริการกำจัดของเสียจากเรือ จะต้องมีการประเมินปริมาณของเสียรวบรวมได้ตั้งแต่ 1 ลูกบาศก์เมตรขึ้นไป ดังนั้น โครงการจึงได้จัดเตรียมถังรองรับน้ำเสียประเภทน้ำมันใช้แล้ว น้ำมันปนเปื้อน น้ำมันหรือเคมีภัณฑ์ และน้ำเสียต่าง ๆ จากเรือ ขนาด 200 ลิตร จำนวน 5 ถัง และกำหนดให้ฝ่ายเรือต้องแจ้งปริมาณน้ำเสียที่ต้องการกำจัดให้แก่โครงการทราบทุกครั้งล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วัน เมื่อมีความประสงค์จะขอเข้ารับบริการขนถ่ายของเสียจากเรือเพื่อที่โครงการจะสามารถประเมินความสามารถในการรองรับ และวางแผนแจ้งบริษัทรับกำจัดเข้ามารับของเสียต่อไป

1.9.3 การจัดการขยะมูลฝอย

1.9.3.1 ปริมาณขยะมูลฝอยจากท่าเทียบเรือและพื้นที่หลังท่า

ท่าเทียบเรือของโครงการได้เปิดดำเนินการอยู่แล้ว และได้มีการก่อสร้างเพื่อขยายท่าเทียบเรือหรือก่อสร้างอาคารในพื้นที่หลังท่าเพิ่มเติม และคาดการณ์ว่าจะมีจำนวนพนักงานและผู้ที่ปฏิบัติงานในท่าเทียบเรือไม่ต่างจากเดิม ดังนั้น จึงคาดว่าปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในระยะดำเนินการต่อจะแตกต่างจากปัจจุบัน โดยขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นเป็นลักษณะขยะจากชุมชนทั่วไป ซึ่งเกิดจากพนักงานที่ปฏิบัติงานบนพื้นที่หลังท่า ได้แก่ พนักงานของบริษัท นิตินันท์ จำกัด (โครงการ) พนักงานรักษาความปลอดภัย พนักงานลูกค้า พนักงานตรวจสินค้า หรือผู้มาติดต่อ พนักงานขับรถบรรทุกขนส่งและเครื่องจักร (รถแบคโฮ รถเครน ฯลฯ) ซึ่งเป็นพนักงานผู้รับเหมาภายนอกหรือพนักงานที่ลูกค้าจัดหาเอง อย่างไรก็ตาม การดำเนินงานที่ผ่านมาของโครงการมิได้รวบรวมสถิติข้อมูลและปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นสำหรับผู้ทำงานหรือปฏิบัติงานโครงการ มีอัตราการเกิดขยะในชุมชนโดยทั่วไปคือ 3 ลิตร/คน/วัน (0.003 ลูกบาศก์เมตร/คน/วัน) โดยคาดการณ์ปริมาณขยะที่จะเกิดขึ้นทั้งหมด 0.162 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ดังรายละเอียดตารางที่ 1.9.3-1 และสัดส่วนปริมาณขยะแต่ละประเภทที่คาดว่าจะเกิดขึ้นดังตารางที่ 1.9.3-2

อย่างไรก็ดี ปริมาณขยะคาดการณ์ดังกล่าวเป็นค่าสูงสุดที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินงานโครงการ แต่จะมีปริมาณไม่เท่ากันทุกวัน โดยจะขึ้นอยู่กับจำนวนพนักงานที่มีอยู่จริงในแต่ละเวลานั้น ๆ โดยปริมาณขยะมูลฝอยสูงสุด คาดว่าจะเกิดขึ้นในวันที่มีเรือบรรทุกสินค้าเข้าเทียบท่าซึ่งทำให้เกิดกิจกรรมต่อเนื่องและพนักงานหรือผู้ที่เกี่ยวข้องเข้ามาปฏิบัติงานหลายฝ่าย

ตารางที่ 1.9.3-1 ผลการคาดการณ์ปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากท่าเทียบเรือและพื้นที่หลังท่า

แหล่งกำเนิดขยะมูลฝอย ^{1/}	จำนวน (คน)	อัตราการเกิดขยะมูลฝอย ^{2/} (ลิตร/คน/วัน)	ปริมาณขยะมูลฝอย (ลูกบาศก์เมตร/วัน)
1. พนักงานของบริษัท นิตินันท์ จำกัด	8	3	0.024
2. พนักงานบริษัทผู้รับเหมาขนถ่ายและขนส่งสินค้า (พนักงานขับรถแบคโฮ รถเครน รถโฟล์คลิฟท์ และพนักงานขับรถบรรทุก)	36		0.108
3. พนักงานลูกค้า พนักงานตรวจสินค้า และผู้มาติดต่อ	8		0.024
4. พนักงานรักษาความปลอดภัย	2		0.006
รวม	54		0.162

หมายเหตุ : 1/ คาดการณ์โดยบริษัทที่ปรึกษา, 2566

2/ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2560

ตารางที่ 1.9.3-2 ผลการคาดการณ์สัดส่วนปริมาณขยะมูลฝอยแต่ละประเภทจากท่าเทียบเรือและพื้นที่หลังท่า

ประเภทขยะมูลฝอย	ร้อยละของปริมาณ ขยะมูลฝอยทั้งหมด ^{1/}	ปริมาณขยะ (ลบ.ม.)
1. ขยะทั่วไป เช่น ถุงพลาสติก กล่องโฟม ของบริโภคสำเร็จรูป กระดาษที่ปนเปื้อน เป็นต้น	ร้อยละ 3	0.0049
2. ขยะรีไซเคิล เช่น เศษกระดาษ แก้ว เศษพลาสติก เศษไม้ เศษเหล็ก กล่องบรรจุ เป็นต้น	ร้อยละ 30	0.0486
3. ขยะมูลฝอยย่อยสลายได้ เช่น เศษผัก เปลือกผลไม้ เศษอาหารที่เหลือจากการรับประทานอาหาร และจากการประกอบอาหาร เป็นต้น	ร้อยละ 64	0.1037
4. ขยะอันตราย เช่น หลอดไฟ ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่ น้ำมันเครื่องใช้แล้ว เป็นต้น	ร้อยละ 3	0.0049
รวมทั้งหมด		0.162

หมายเหตุ : 1/ คู่มือประชาชน การคัดแยกขยะมูลฝอยอย่างถูกต้องและเพิ่มมูลค่า กรมควบคุมมลพิษ, 2558

1.9.3.2 ปริมาณขยะมูลฝอยจากเรือ

ตามประกาศกรมเจ้าท่าที่ 137/2564 เรื่อง กำหนดให้ท่าเทียบเรือรับส่งคนโดยสาร และท่าเทียบเรือขนส่งสินค้า ต้องจัดให้มีสิ่งรองรับของเสียจากเรือ (Reception Facilities) โดยกำหนดประเภทของเสียจากเรือจำนวน 2 ประเภท ได้แก่ ของเสียประเภทขยะและกากของเสียต่าง ๆ และของเสียประเภทน้ำมันใช้แล้ว น้ำปนน้ำมันหรือเคมีภัณฑ์ และน้ำเสียต่าง ๆ ซึ่งในส่วนของเสียจากเรือประเภทขยะมูลฝอย ขยะส่วนนี้เกิดจากคนเรือบรรทุกสินค้าและเรือลากจูง โดยคาดการณ์ปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นประมาณ 0.048 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน หรือประมาณ 16 กิโลกรัมต่อวัน ดังตารางที่ 1.9.3-3

ตารางที่ 1.9.3-3 คาดการณ์อัตราการเกิดขยะมูลฝอย

แหล่งกำเนิดขยะมูลฝอยจากเรือ	จำนวน (คน)	อัตราการเกิดขยะมูลฝอย		ปริมาณขยะมูลฝอย	
		ปริมาตร	น้ำหนัก	ลบ.ม./วัน	กิโลกรัม/วัน
ผู้ควบคุมเรือสินค้า เรือลากจูง และคนเรือ ^{1/}	16	3 ลิตร/คน/วัน ^{3/}	1 กก./คน/วัน ^{3/}	0.048	16

หมายเหตุ : 1/ จากสถิติที่ผ่านมาคาดว่าจะมีเรือเข้ามำใช้ท่าเทียบเรือสูงสุด 1 ขบวน (4 ลำ) ต่อวัน แต่ละลำมีผู้ควบคุมเรือ (สร้าง) 1 คน คนเรืออีก 2 คน ส่วนเรือลากจูงมีสูงสุด 2 ลำ (กรณีใช้ทั้งหัว-ท้ายขบวน) แต่ละลำมีผู้ควบคุมเรือ 1 คน คนเรืออีก 1 คน
2/ แนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการหรือกิจการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน.
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2560
3/ รายงานตัววัด ปริมาณขยะมูลฝอยต่อคนต่อวัน (2552-2565) กรมควบคุมมลพิษ, 2565

กรณีพิจารณาระยะเวลาการเดินทางเรือประมาณ 3 วัน คิดเป็นปริมาณขยะมูลฝอยสะสมภายในเรือสูงสุด ประมาณ 48 ลิตร x 3 วัน = 144 ลิตร หรือประมาณ 0.144 ลูกบาศก์เมตร ปริมาณขยะดังกล่าวสามารถจำแนกออกเป็น 4 ประเภท โดยมีสัดส่วนปริมาณขยะแต่ละประเภทที่เกิดขึ้นดังตารางที่ 1.9.3-4

ตารางที่ 1.9.3-4 คาดการณ์อัตราการเกิดขยะมูลฝอยแต่ละประเภทจากเรือ

ประเภทขยะมูลฝอย	ร้อยละของปริมาณขยะมูลฝอยทั้งหมด ^{1/}	ปริมาณขยะ (ลบ.ม.)	
		ต่อวัน	สะสม 3 วัน*
1. ขยะทั่วไป เช่น ถุงพลาสติก กล่องโฟม ของขบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป กระดาษที่ปนเปื้อน เป็นต้น	ร้อยละ 3	0.0014	0.0042
2. ขยะรีไซเคิล เช่น เศษกระดาษ แก้ว เศษพลาสติก เศษไม้ เศษเหล็ก กล่องบรรจุ เป็นต้น	ร้อยละ 30	0.0144	0.0432
3. ขยะมูลฝอยย่อยสลายได้ เช่น เศษผัก เปลือกผลไม้ เศษอาหารที่เหลือจากการรับประทานและการประกอบอาหาร เป็นต้น	ร้อยละ 64	0.0307	0.0921
4. ขยะอันตราย เช่น หลอดไฟ ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่ น้ำมันเครื่องใช้แล้ว เป็นต้น	ร้อยละ 3	0.0014	0.0042
รวมทั้งหมด		0.048	0.144

หมายเหตุ : 1/ คู่มือประชาชน การคัดแยกขยะมูลฝอยอย่างถูกวิธีและเพิ่มมูลค่า กรมควบคุมมลพิษ, 2558
* กรณีคิดขยะสะสมบนเรือตลอดการเดินทางเรือเฉลี่ยประมาณ 3 วัน ก่อนจะนำขยะมาทิ้งที่โครงการ

อย่างไรก็ตาม ปริมาณขยะที่สะสมจากเรือข้างต้นเป็นการคาดการณ์จากเรือสินค้า 1 ขบวน ซึ่งเรือไม่ได้เข้ามาเทียบท่าทุกวัน ดังนั้นในความเป็นจริงปริมาณขยะจากเรือที่โครงการต้องรองรับจะน้อยกว่าที่คาดการณ์ไว้ ทั้งนี้ เรือแต่ละลำสามารถแจ้งความประสงค์ขอนำขยะมาทิ้งภายในโครงการได้ล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วัน โดยให้ดำเนินการปฏิบัติตามขั้นตอนการขนถ่ายของเสียจากเรือตามแผนการรับของเสียจากเรือ

1.9.3.3 การรวบรวมและการจัดการขยะของโครงการ

ขยะมูลฝอยจากโครงการทั้งจากท่าเทียบเรือ/พื้นที่หลังท่าและจากเรือมีปริมาณรวมสูงสุดประมาณ 0.306 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน เป็นลักษณะของขยะจากชุมชนโดยทั่วไป ดังนั้น โครงการจึงได้จัดให้มีจุดรวบรวมขยะแต่ละประเภทไว้บริเวณด้านข้างอาคารห้องน้ำ-ห้องส้วมเพียงจุดเดียวอยู่ห่างจากแม่น้ำประมาณ 45 เมตร แสดงดังรูปที่ 1.9.3-1 เพื่อลดโอกาสการตกหล่นลงสู่แม่น้ำ และเป็นจุดที่มีความสะดวกสำหรับพนักงานหรือคนเรือที่จะนำขยะมาทิ้ง รวมทั้งรถเก็บขนขยะสามารถเข้าถึงโดยสะดวกเนื่องจากเป็นพื้นที่ต่อเนื่องกับถนนภายใน ที่พักขยะรวมของโครงการมีลักษณะเป็นอาคารโครงเหล็กขนาดเล็กเพิงหมาแหงน ขนาด 2x3 เมตร ประกอบด้วย ถังขยะ 4 ประเภท ได้แก่ ถังขยะย่อยสลายได้ ถังขยะทั่วไป ถังขยะรีไซเคิล และถังขยะอันตราย จำนวนอย่างละ 1 ถัง โดยมีปริมาตรถังละ 200 ลิตร รวมปริมาตรรองรับได้ทั้งหมด 800 ลิตร หรือ 0.80 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งเพียงพอสำหรับรองรับขยะจากโครงการ

สำหรับการรวบรวมขยะ โครงการได้จัดให้มีพนักงานทำการรวบรวมขยะจากที่พักขยะรวมของโครงการไปไว้ที่พักขยะรวมของบริษัท เอเชีย โกลเด้น ไรซ์ จำกัด แสดงดังรูปที่ 1.9.3-2 ภายใต้ข้อตกลงความร่วมมือของบริษัทในเครือ เพื่อทำการเข้ามาจัดเก็บของเทศบาลตำบลท่าสะอ้านหรือเอกชนผู้ให้บริการจัดเก็บดำเนินการได้สะดวกและประหยัดเวลา ที่พักขยะแห่งนี้มีลักษณะเป็นอาคารโครงเหล็กรูปเพิงหมาแหงน ขนาดประมาณ 4x3 เมตร ได้มีการจัดวางถังรองรับขยะแบ่งออกเป็น 4 ประเภท ได้แก่ ถังรองรับขยะย่อยสลายได้ จำนวน 2 ถัง มีปริมาตรถังละ 1,100 ลิตร ถังขยะทั่วไป จำนวน 2 ถัง มีปริมาตรถังละ 240 ลิตร ถังขยะรีไซเคิล จำนวน 2 ถัง มีปริมาตร 240 ลิตร และ 120 ลิตร และถังขยะอันตราย จำนวน 1 ถัง มีปริมาตร 120 ลิตร รวมปริมาตรที่รองรับได้ทั้งหมด 3,160 ลิตร หรือ 3.160 ลูกบาศก์เมตร

ทั้งนี้ โครงการจะมีการแจ้งให้พนักงานทุกฝ่ายรับทราบกฎระเบียบการใช้ท่าเทียบเรือและการทิ้งขยะมูลฝอยภายในโครงการ พร้อมทั้งกำหนดบทลงโทษหากไม่ทิ้งขยะบริเวณจุดรวบรวมขยะที่จัดไว้ให้ โดยกำหนดเป็นมาตรการด้านการจัดการขยะมูลฝอย



รูปที่ 1.9.3-1 ที่พักขยะรวมของโครงการในปัจจุบัน



รูปที่ 1.9.3-2 บริเวณที่พักรวมของบริษัทในเครือ

1.9.4 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

ทำเหมืองแร่ของโครงการได้เปิดดำเนินการแล้ว โดยไม่ได้มีการก่อสร้างองค์ประกอบเพิ่มเติม ดังนั้นโครงการยังคงใช้งานระบบระบายน้ำที่มีอยู่ในปัจจุบัน โดยออกแบบให้มีการระบายน้ำตามความลาดชันของพื้นที่ ประกอบด้วยการระบายน้ำส่วนทำเหมืองแร่และการระบายน้ำส่วนพื้นที่หลังทำ

1) การระบายน้ำของทำเหมืองแร่ ทำเหมืองแร่ได้ถูกออกแบบให้มีความลาดเทเล็กน้อย (Slope 1:200) เพื่อไม่ให้เกิต้น้ำขังบนทำเหมืองแร่ ริมขอบทำเหมืองแร่จะปรับปรุงให้มีคันคอนกรีต (Concrete Curb) จากเดิมสูง 10 เซนติเมตร มาเป็นคันคอนกรีตสูง 20 เซนติเมตร เพื่อการป้องกันไม่ให้น้ำฝนที่อาจปนเปื้อนสินค้าไหลลงสู่แม่น้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

2) การระบายน้ำของพื้นที่หลังทำ พื้นที่หลังทำส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ของโกดัง และถนนคอนกรีต ภายในที่จอดรถของพนักงาน รวมทั้งลานจอดรถบรรทุก การระบายน้ำอาศัยความลาดชันของพื้นที่ เข้าสู่ระบบระบายน้ำที่ระดับพื้นดิน ซึ่งมีรายละเอียดระบบระบายน้ำในโครงการ ดังนี้

ระบบระบายน้ำหลักมีลักษณะเป็นแนวท่อระบายน้ำริมขอบที่ดินโครงการ 3 แนว ได้แก่ แนวท่อระบายน้ำฝั่งทิศเหนือและแนวท่อระบายน้ำฝั่งทิศใต้ซึ่งมีลักษณะเหมือนกัน และอีกแนว 1 แนว คือแนวท่อระบายน้ำริมรั้วด้านทิศตะวันตก โดยมีรายละเอียดดังนี้

2.1) แนวท่อระบายน้ำริมรั้วฝั่งทิศเหนือและฝั่งทิศใต้ : ทั้งสองแนวมีลักษณะเหมือนกันคือเป็นท่อคอนกรีต RC Pipe Culvert ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.60 เมตร ฝังใต้ดิน มีบ่อพักน้ำ (Manhole) ขนาด (กxยxส) 0.8x0.8x1.0 เมตร ทุกระยะประมาณ 10 เมตร แนวระบายน้ำทั้งสองทำหน้าที่รองรับน้ำฝน น้ำจากหลังคาโกดังและที่ไหลลงบนถนนภายในฝั่งทิศเหนือและใต้ของโกดัง ตามความลาดชันของพื้นที่ประมาณ 1 : 200 โดยน้ำจะไหลเข้าสู่ร่องระบายน้ำ (U-Gutter) กว้าง 0.40 เมตร ลึก 0.05 เมตร เพื่อรวบรวมน้ำลงไปในช่องรับน้ำเหนือบ่อพักน้ำ ดังสภาพปัจจุบันในรูปที่ 1.9.4-1 จากนั้นน้ำฝนจะไหลต่อไปยังแนวท่อคอนกรีต RC Pipe Culvert ก่อนระบายออกสู่แม่น้ำบางปะกง จำนวน 2 จุด บริเวณหน้าท่า จุดแรกอยู่ด้านข้างเหนือท่า (ใกล้สำนักงาน) และจุดที่สองเป็นท่อปล่อยลอดใต้ท่าด้านทิศใต้ ทั้งนี้ ในส่วนปลายแนวท่อด้านทิศใต้ก่อนปล่อยออกสู่แม่น้ำ แสดงดังรูปที่ 1.9.4-2 โครงการได้จัดให้มีบ่อดักตะกอนพร้อมบ่อพักน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กเพื่อทำหน้าที่ดักตะกอนและเศษขยะบางส่วนก่อนเพื่อลดผลกระทบต่อคุณภาพน้ำในแม่น้ำ โดยส่วนแรกเป็นบ่อดักตะกอน ขนาด 0.90x0.90x1.0 เมตร ส่วนที่สองเป็นบ่อพักน้ำขนาด 0.80x0.70x1.0 เมตร ปริมาตรรวมประมาณ 1.37 ลูกบาศก์เมตร จากนั้นน้ำจะไหล Over Flow ลงสู่แม่น้ำผ่านท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.30 เมตรต่อไป

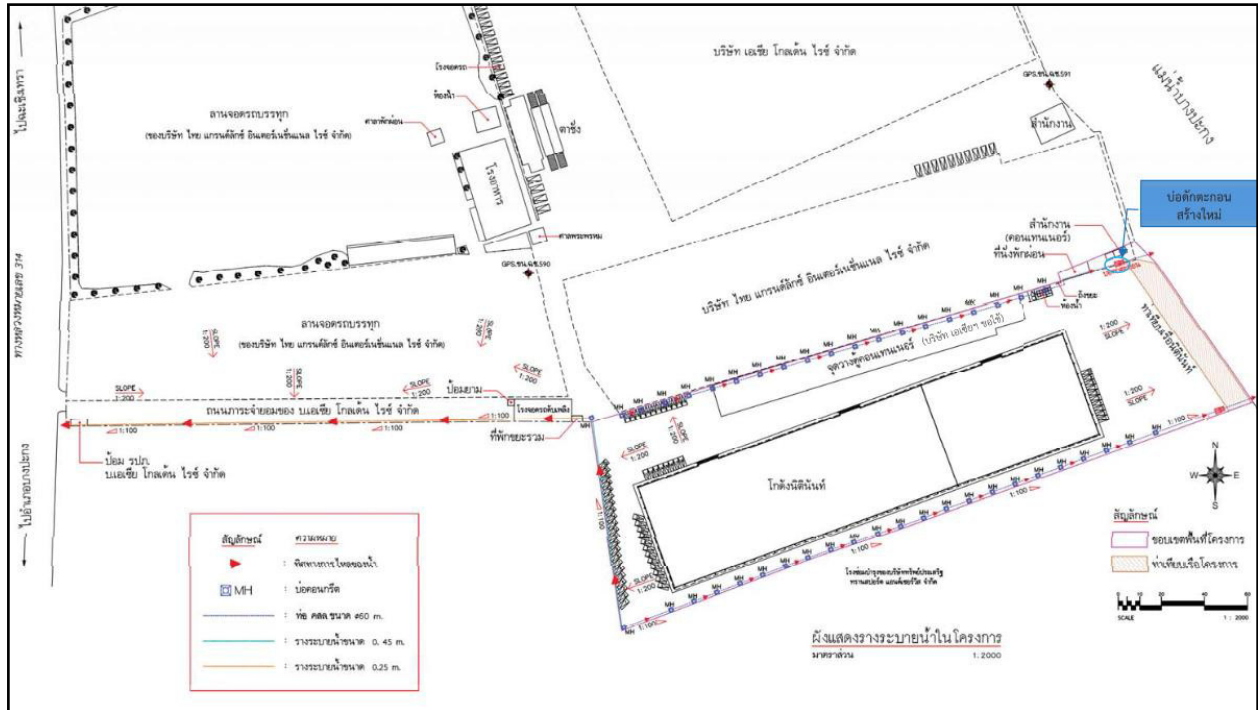
สำหรับแนวท่อระบายน้ำด้านทิศเหนือปัจจุบันยังไม่มีบ่อดักตะกอนและบ่อฟักน้ำ ซึ่งในระยะดำเนินการต่อไป ทางบริษัท นิตินันท์ จำกัด จะดำเนินการก่อสร้างให้มีรูปแบบเดียวกันกับแนวท่อฝั่งทิศใต้ เพื่อลดผลกระทบต่อคุณภาพน้ำในแม่น้ำ โดยมีแบบรายละเอียดดังในรูปที่ 1.9.4-3

2.2) แนวท่อระบายน้ำริมฝั่งทิศตะวันตก : แนวท่อมีลักษณะเป็นแนวยาวคอนกรีตระบายน้ำ (U-Gutter) กว้าง 0.45 เมตร ลึก 0.05 เมตร เพื่อรวบรวมน้ำจากพื้นที่ส่วนน้อยบริเวณถนนรอบโกดังและที่จอดรถพนักงาน ด้านทิศตะวันตก จึงได้ออกแบบระบบระบายน้ำขนาดเล็ก จากนั้นจะไหลต่อไปยังรางระบายน้ำของบริษัท เอเชีย โกลเด็น ไรซ์ จำกัด ซึ่งเป็นแนวยาวคอนกรีตระบายน้ำ (U-Gutter) กว้าง 0.25 ลึก 0.20 เมตร ขนาดริมรั้วไปตามถนนการะบายอม เพื่อระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมทางหลวงหมายเลข 314 ในท้ายที่สุด

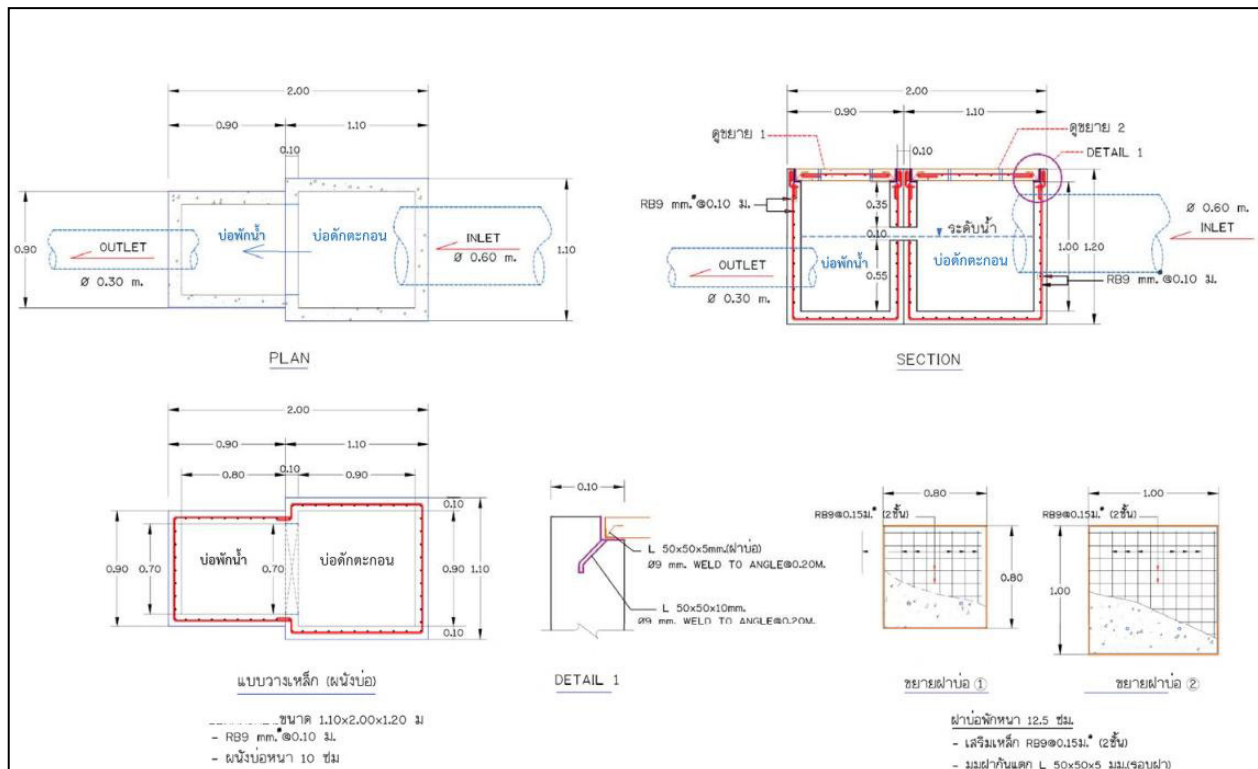
สำหรับผังระบายน้ำทั้งหมดแสดงในรูปที่ 1.9.4-2 การดำเนินการที่ผ่านมา พบว่า ระบบระบายน้ำที่มีอยู่เหล่านี้สามารถรองรับการระบายน้ำภายในโครงการได้เป็นอย่างดี ประกอบกับที่ตั้งโครงการอยู่ริมแม่น้ำ บางปะกงจึงไม่สามารถระบายน้ำออกไปได้อย่างสะดวกโดยไม่มีปัญหาน้ำท่วมขัง



รูปที่ 1.9.4-1 สภาพปัจจุบันของระบบระบายน้ำภายในพื้นที่หลังทำ



รูปที่ 1.9.4-2 ผังระบบระบายน้ำของโครงการและส่วนต่อเนื่องกับถนนการจ่ายอมและบริเวณก่อสร้างบ่อดักตะกอนพร้อมบ่อดักไขมันเพิ่มเติม



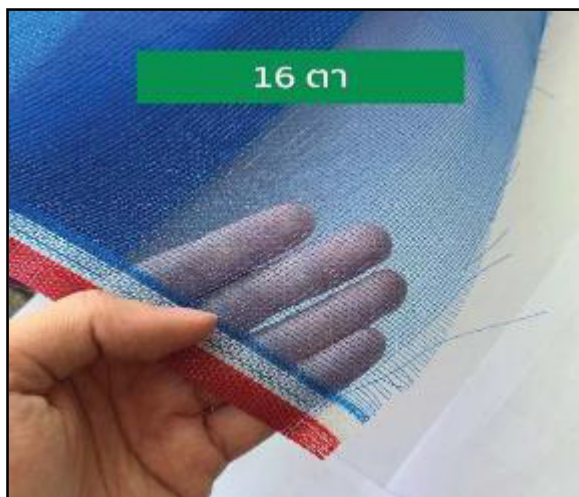
รูปที่ 1.9.4-3 แบบรายละเอียดบ่อดักตะกอนและบ่อดักไขมัน

3) การบริหารจัดการตะกอนในบ่อดักตะกอน และตะกอนในรางระบายน้ำ

โครงการได้ออกแบบการสร้างบ่อดักตะกอน ขนาด 0.90x0.90x1.0 เมตร พร้อมบ่อดักไขมันที่ติดตั้งไว้ บริเวณช่วงปลายของแนวท่อระบายน้ำ (ก่อนระบายลงสู่แม่น้ำ) ลักษณะของบ่อดักตะกอนเป็นบ่อดักกรวด มีช่องระบาย

น้ำจากบ่อดักตะกอน ไปยังบ่อพักน้ำทิ้ง โดยระดับช่องระบายจะอยู่ตรงกลางบ่อ ระดับความสูงประมาณ 0.55 เมตร จากพื้นบ่อ ด้านบนปิดด้วยฝาบ่อกอนกรีต

เนื่องจากเศษสินค้าของโครงการมีขนาดเล็ก ที่ปรึกษาจึงกำหนดให้โครงการมีการติดตั้งมุ้งลวดตาข่ายไนลอน ขนาด 16 ช่องตานี้ว เพื่อช่วยเสริมการกรองเศษสินค้าในเบื้องต้น โดยกำหนดให้มีการติดตั้งไว้บริเวณช่องระบายน้ำจากบ่อดักตะกอน ไปยังบ่อพักน้ำทิ้ง ตัวอย่างแสดงดังในรูปที่ 1.9.4-4



รูปที่ 1.9.4-4 ตัวอย่างมุ้งตาข่ายไนลอนติดได้ฝาตะแกรงสำหรับกรองเศษวัสดุน้ำเสีย

หลักการ การดักตะกอนเมื่อน้ำมีการปนเปื้อนเศษสินค้าทางการเกษตร เช่น ถั่วเหลือง กากถั่วเหลือง ข้าวสาลี ข้าวบาร์เลย์ เมื่อน้ำปนเปื้อนไหลลงบ่อดักตะกอน เศษสินค้าบางส่วนจะถูกกรองติดกับมุ้งตาข่ายไนลอน จากนั้นน้ำที่ผ่านการกรองจะไหลลงสู่บ่อพักน้ำทิ้ง จากนั้นจะระบายออกสู่แม่น้ำต่อไป เนื่องจากเศษสินค้ามีลักษณะเบาสามารถลอยน้ำได้ซึ่งถูกดักไว้บริเวณบ่อดักตะกอนเมื่อเวลาผ่านไปจะมีการดูดซับน้ำเศษสินค้าจะมีการจมลงด้านล่าง

การจัดการตะกอน เนื่องจากโครงการมีการขนถ่ายสินค้าที่มีลักษณะเศษสินค้าขนาดเล็ก น้ำหนักเบาไม่ละลายน้ำในเบื้องต้น และไม่เป็นพิษต่อแหล่งน้ำเนื่องจากเป็นสินค้าทางการเกษตรที่ได้จากธรรมชาติ เมื่อมีการปนเปื้อนในน้ำทั้งสามารถคัดแยกออกจากน้ำทั้งได้โดยการกรองเพื่อแยกเศษวัสดุออกไป จึงได้มีการออกแบบเป็นบ่อดักตะกอนและบ่อพักน้ำทิ้งติดตั้งไว้บริเวณปลายสุดของท่อระบายน้ำทั้งสองแนว และเป็นจุดรวบรวมน้ำทิ้งที่อาจปนเปื้อนสินค้าก่อนระบายลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ ตะกอนส่วนใหญ่จะถูกกรองโดยมุ้งตาข่ายไนลอนที่ติดตั้งไว้ ที่ปรึกษาจึงกำหนดให้มีการตรวจสอบความหนาแน่นของตะกอนบริเวณมุ้งตาข่ายไนลอน เดือนละ 1 ครั้ง โดยหากพบว่ามุ้งตาข่ายไนลอนมีเศษวัสดุเกาะติดหรืออุดตันท่อระบายน้ำ ให้พนักงานที่ได้รับมอบหมายดำเนินการล้างทำความสะอาดให้เรียบร้อย เศษวัสดุหรือสินค้าที่ดักได้ให้นำไปทิ้งในถังขยะทั่วไปหรือถังขยะย่อยสลายได้ตามความเหมาะสม และหากพบว่าตาข่ายไนลอนได้รับความเสียหายให้ดำเนินการซ่อมแซม/เปลี่ยนใหม่ให้สามารถใช้งานได้ดียิ่งขึ้นอย่างสม่ำเสมอ รวมถึงดำเนินการตรวจสอบบริเวณรางระบายน้ำทุกแนวเดือนละ 1 ครั้ง หากพบว่ามี การทับถมของตะกอนหรือเศษวัสดุ เศษสินค้าหรือขยะมูลฝอย ให้พนักงานที่ได้รับมอบหมายดำเนินการตักออก แล้วนำไปทิ้งในถังขยะทั่วไปหรือขยะทั่วไปตามความเหมาะสมเช่นเดียวกัน



1.9.5 ระบบไฟฟ้า

พื้นที่โครงการอยู่ในเขตการให้บริการของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสาขาอำเภอบางปะกง ปัจจุบันท่าเทียบเรือได้เปิดดำเนินการแล้ว โดยมีหม้อแปลงไฟฟ้าเพื่อนำมาใช้งานในโครงการ การใช้ไฟฟ้าของโครงการ มีทั้งส่วนของท่าเทียบเรือ และโกดังเก็บสินค้า ทั้งนี้การใช้ไฟฟ้าในส่วนของท่านเทียบเรือมีน้อยเนื่องจากการใช้เครื่องจักร เครื่องยนต์ ดีเซลในการขนถ่ายสินค้า เช่น รถแบคโฮ รถครนยกสินค้า ส่วนการใช้ไฟฟ้าที่มีสัดส่วนมากจะเป็นการใช้ไฟฟ้าบริเวณหลังท่า เช่น การใช้ไฟฟ้าสำหรับแสงสว่างภายในโกดังและถนนภายในรวมทั้งลานจอดรถและท่าเทียบเรือการใช้ไฟฟ้าในสำนักงาน เครื่องปรับอากาศ และอุปกรณ์ในสำนักงาน ปัจจุบันโครงการยังไม่พบปัญหาการขาดแคลนกระแสไฟฟ้าตลอดระยะดำเนินการที่ผ่านมา ซึ่งในระยะดำเนินการถัดไปคาดว่าจะปริมาณการขนส่งไม่ต่างจากเดิมมากนัก โดยอาจเพิ่มขึ้นหรือลดลงในบางเดือน ดังนั้นปริมาณการใช้กระแสไฟฟ้าโดยรวมจึงคาดว่าจะใกล้เคียงกับที่เป็นอยู่มาก

1.10 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

1.10.1 ระบบรักษาความปลอดภัย

1.10.1.1 การรักษาความปลอดภัย

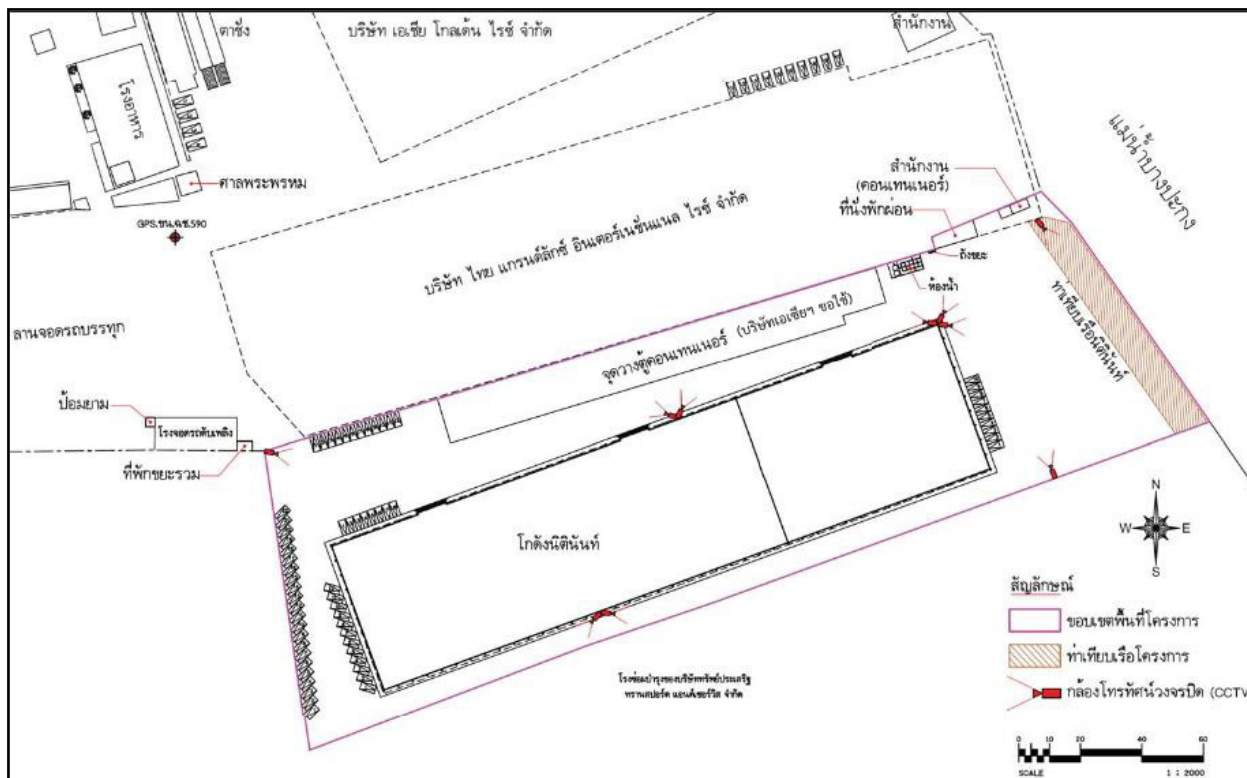
บริษัท นิตินันท์ จำกัด ได้จัดให้มีการรักษาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของบริษัท โดยจัดให้มีรั้วสูง ประมาณ 2 เมตร โดยรอบโครงการ และจัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัย (รปภ.) ตลอด 24 ชั่วโมง โดยการทำงานแบ่งออกเป็น 2 กะ (Shift) ๆ ละ 12 ชั่วโมง มีรปภ.ทั้งหมด 1 คน/กะ ทั้งหมดจะแบ่งกันทำหน้าที่คอยตรวจตราความปลอดภัยในบริเวณพื้นที่หน้าท่าและหลังท่าเป็นระยะ ๆ ทุก 2 ชั่วโมง ตลอดการทำงาน ซึ่งรวมทั้งการอำนวยความสะดวกภายในโครงการ การตรวจตราผู้ผ่านเข้า-ออกโครงการ สำหรับการสื่อสารระหว่าง รปภ. และพนักงานฝ่ายต่าง ๆ ที่ปฏิบัติงานภายในโครงการกำหนดให้มีการสื่อสารผ่านวิทยุสื่อสารและโทรศัพท์มือถือ

1.10.1.2 ระบบกล้องวงจรปิด

บริษัท ฯ ได้จัดให้มีระบบส่งเสริมความปลอดภัยและครอบคลุมพื้นที่เพื่อให้สามารถเฝ้าระวังเหตุฉุกเฉินที่อาจเกิดขึ้นภายในโครงการได้ทั้งหมดโดยการติดตั้งกล้องวงจรปิด (CCTV) ครอบคลุมทุกบริเวณภายในพื้นที่หลังท่าและท่าเทียบเรือจำนวน 10 ตัว แสดงดังรูปที่ 1.10.1-1 รับสัญญาณเป็นภาพสี นอกจากนี้ สัญญาณภาพจากกล้องได้ดำเนินการเชื่อมต่อระบบกล้องวงจรปิด (CCTV) ที่มองเห็นบริเวณหน้าท่าพร้อมรหัสการเข้าถึงสัญญาณภาพไปยังสำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขาฉะเชิงเทราเรียบร้อยแล้ว ดังแผนผังแสดงตำแหน่งของกล้องทั้งหมดและกล้องที่เชื่อมต่อกับเจ้าท่า ฯ แสดงดังรูปที่ 1.10.1-2 ทั้งนี้ เพื่อใช้ในการตรวจสอบ ควบคุม กำกับ ดูแลการใช้ท่าเทียบเรือให้เป็นไปตามการอนุญาต



รูปที่ 1.10.1-1 การติดตั้งกล้อง CCTV ภายในโครงการ



รูปที่ 1.10.1-2 ผังตำแหน่งการติดตั้งกล้องวงจรปิด

1.10.2 ระบบไฟแสงสว่าง

โครงการได้ติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างตามแนวนอนภายในและหน้าท่าเทียบเรือ โดยมีความสว่างครอบคลุมท่าเทียบเรือทั้งหมด ซึ่งเพื่อช่วยส่งเสริมความปลอดภัยและช่วยให้การสังเกตการณ์ผ่านกล้องวงจรปิดในวันที่ท่าเทียบเรือมีความจำเป็นต้องขนถ่ายสินค้าในช่วงเวลากลางคืนเป็นครั้งคราวได้ชัดเจน แบ่งการติดตั้งเป็น 2 บริเวณหลัก ๆ ได้แก่ ไฟแสงสว่างบริเวณท่าเทียบเรือ และไฟฟ้าส่องสว่างบริเวณพื้นที่หลังท่า แสดงดังรูปที่ 1.10.2-1 และรูปที่ 1.10.2-2 ส่วนแผนผังตำแหน่งติดตั้งแสดงดังรูปที่ 1.10-2-3 โดยสรุปไฟแสงสว่างแต่ละบริเวณมีดังนี้

1) ไฟแสงสว่างบริเวณท่าเทียบเรือ โครงการได้ทำการติดตั้งไฟส่องสว่างด้านหน้าโกดัง ประกอบด้วยไฟสปอร์ตไลท์ LED 400W จำนวน 3 ดวง โดยมีทิศทางแสงสว่างฉายครอบคลุมบริเวณท่าเทียบเรือและลานขนถ่ายสินค้าหลังท่าได้ทั้งหมดเพื่ออำนวยความสะดวกในการสัญจรของรถบรรทุกสินค้าและการขนถ่ายที่จำเป็นต้องปฏิบัติการในยามค่ำคืน (หลังเวลา 18.00 น.) เป็นครั้งคราว

2) ไฟแสงสว่างบริเวณพื้นที่หลังท่า โครงการได้ติดตั้งไฟสปอร์ตไลท์ขนาด 400 วัตต์ ไฟส่องสว่างริมเส้นทางภายในและที่จอดรถ โดยมีความสว่างไม่น้อยกว่ามาตรฐานไฟแสงสว่างของทางหลวงเพื่อให้การปรับสายตาตามความสว่างของผู้ขับรถบรรทุกสินค้ามีความต่อเนื่องจากถนนภายนอก สำหรับโกดังสินค้าไม่มีการทำงานในช่วงเวลากลางคืน แต่ได้ติดตั้งไฟสปอร์ตไลท์ไว้เช่นกัน แสดงดังรูปที่ 1.10.2-2 พร้อมไฟแสงสว่างฉุกเฉินบริเวณประตู นอกจากนี้หลังคาโกดังได้มีการออกแบบเป็นโครงสร้างเหล็กทรงโค้งมุงด้วยแผ่น Metal Sheet โดยวางหลังคาแบบโปร่งแสงเป็นระยะ ๆ เพื่อช่วยเพิ่มความสว่างภายในโกดังจากแสงธรรมชาติในเวลากลางวันได้ทางหนึ่งด้วย

อย่างไรก็ตาม โครงการได้ทำการตรวจวัดความเข้มแสงสว่างบริเวณท่าเทียบเรือ โกดัง และทางเดินข้างโกดัง เมื่อวันที่ 23 กรกฎาคม พ.ศ. 2567 ทั้งในช่วงกลางวันระหว่างเวลา 10.00 – 10.30 น. และในช่วงเวลากลางคืนระหว่างเวลา 19.00 - 19.30 น. ได้ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 1.10.2-1 โดยปรากฏว่าความเข้มแสงสว่างเป็นไปตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องมาตรฐานความเข้มแสงสว่าง พ.ศ. 2561 ทั้งช่วงกลางวันและกลางคืน

ตารางที่ 1.10.2-1 ผลการตรวจวัดความเข้มแสงสว่างบริเวณท่าเทียบเรือ

ลำดับ	จุดตรวจวัด	ลักษณะงาน	ผลการตรวจวัด (LUX)				มาตรฐาน ⁽¹⁾		เปรียบเทียบ	
			DAY		Night		(LUX)		มาตรฐาน	
			เฉลี่ย	ต่ำสุด	เฉลี่ย	ต่ำสุด	เฉลี่ย	ต่ำสุด	DAY	Night
1.	ท่าเทียบเรือ	ลานโหลดสินค้า	2,422	862	243	113	≥ 200	≥ 100	✓	✓
2.	โกดัง 1	คลังสินค้า	286	110	280	112	≥ 200	≥ 100	✓	✓
3.	โกดัง 2	คลังสินค้า	272	130	268	120	≥ 200	≥ 100	✓	✓
4.	ทางเดินข้างโกดัง 2-1	ทางเดินภายนอกอาคาร	2,642	626	115	90	≥ 50	≥ 25	✓	✓

มาตรฐาน : (1) ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องมาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง พ.ศ. 2561

✓ ผลการตรวจวัดเป็นไปตามมาตรฐาน



รูปที่ 1.10.2-1 ตัวอย่างการติดตั้งไฟแสงสว่างภายนอกอาคาร

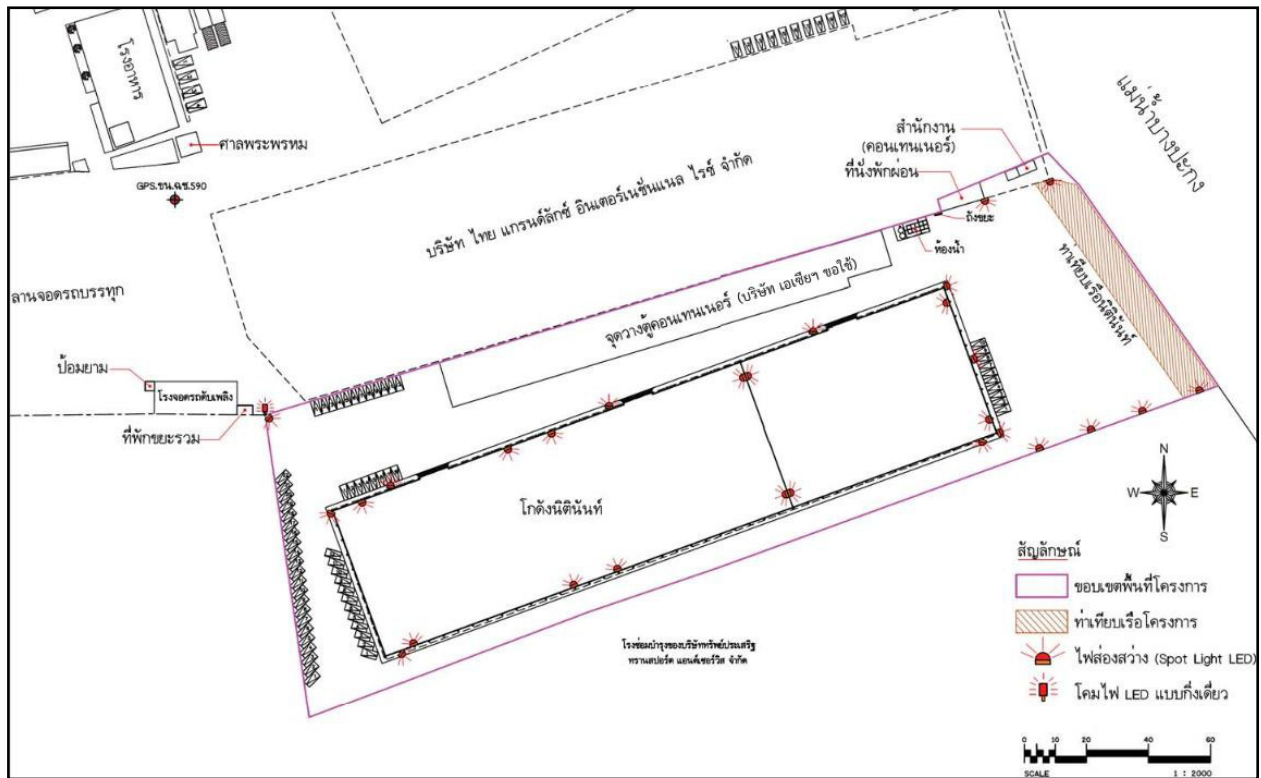


รูปที่ 1.10.2-2 สภาพแสงสว่างในเวลากลางวันภายในอาคารโกดังสินค้า

นอกจากนี้โครงการได้จัดให้มีระบบไฟแสงสว่างเพิ่มเติมเพื่อให้เพียงพอต่อการใช้งานหน้าท่าได้อย่างปลอดภัย เช่น การใช้โคมไฟแสงสว่างแบบเคลื่อนที่ได้ (Portable Lighting) แสดงดังรูปที่ 1.10.2-3 ซึ่งช่วยเสริมความสว่างร่วมกับไฟส่องสว่างของรถแบคโฮ ที่มีอยู่แล้วบริเวณแซนดักของรถแบคโฮ โคมไฟส่องสว่างแบบเคลื่อนที่ได้ สามารถนำไปจัดวางและจัดเก็บได้โดยสะดวกเมื่อปฏิบัติงานแล้วเสร็จ



รูปที่ 1.10.2-3 ไฟแสงสว่างแบบเคลื่อนที่ได้ (Portable Lighting) สำหรับใช้งานหน้าท่า



รูปที่ 1.10.2-4 ผังระบบไฟส่องสว่างภายในโครงการ

1.10.3 ระบบป้องกันอัคคีภัยและอุปกรณ์ช่วยเหลือทางน้ำ

เนื่องจากพื้นที่โครงการเป็นบริเวณที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย โครงการจึงได้จัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัยเพื่อระงับเหตุเบื้องต้นก่อนที่จะขอความช่วยเหลือจากบริษัทในเครือและหน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจากภายนอก โดยมีผังแสดงตำแหน่งระบบป้องกันอัคคีภัย จุดรวมพล เส้นทางหนีไฟ และอุปกรณ์ช่วยเหลือทางน้ำที่มีอยู่แสดงดังรูปที่ 1.10.3-1 โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1) ระบบและอุปกรณ์ของโครงการ

1.1) อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้โดยใช่มือกดสัญญาณเตือนภัย (Fire Alarm Manual)

เป็นอุปกรณ์เพื่อใช้สำหรับให้สัญญาณเตือนภัย (Fire Alarm Speaker) จำนวน 2 จุด โดยติดตั้งด้านข้างอาคารโกดังสินค้าฝั่งทิศเหนือ และด้านหน้าโกดังฝั่งท่าเทียบเรือ

1.2) ถังดับเพลิงเคมี (Portable Fire Extinguisher)

ถังดับเพลิง (ถังหิ้ว) ที่โครงการจัดไว้เพื่อการดับเพลิงขั้นต้น เป็นถังดับเพลิง ชนิดผงเคมีแห้ง (Dry Chemical) ขนาด 15 ปอนด์ จำนวน 19 ถัง สามารถดับเพลิงได้ 3 ประเภท ได้แก่ เพลิงประเภท A (เชื้อเพลิงธรรมดา) B (เชื้อเพลิงของเหลว/ก๊าซติดไฟ) C (เชื้อเพลิงอุปกรณ์ไฟฟ้า) Fire Rating 6A-20B ติดตั้งสูงจากพื้นไม่เกิน 1.5 เมตร เพื่อให้เข้าถึงได้โดยง่าย และติดตั้งกระจายไปตามจุดต่าง ๆ ได้แก่ ภายในอาคารโกดังเก็บสินค้า ที่นั่งพักผ่อนของพนักงาน และริมรั้วใกล้กับท่าเทียบเรือ และด้านข้างตู้คอนเทนเนอร์สำนักงาน



1.3) ไฟส่องสว่างฉุกเฉิน

ไฟส่องสว่างฉุกเฉิน ติดตั้งไว้บริเวณประตูทางเข้า-ออกโกดังเก็บสินค้า ซึ่งระบบไฟฟ้าส่องสว่างฉุกเฉินจะทำงานทันทีเมื่อระบบไฟฟ้าปกติหยุดทำงานหรือเมื่อเกิดเหตุการณ์กระแสไฟฟ้าขัดข้อง เพื่อให้แสงสว่างแก่พนักงานที่ทำงานในบริเวณดังกล่าวมองเห็นเส้นทางในการออกจากตัวอาคารโกดังได้สะดวก

1.4) เส้นทางหนีไฟและจุดรวมพล

โครงการได้กำหนดเส้นทางหนีภัย โดยเป็นการหนีภัยพื้นราบทั้งหมดเนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีอาคารโกดังสินค้าชั้นเดียว และอาคารสำนักงานซึ่งเป็นตัวคอนเทนเนอร์ โดยเส้นทางหนีไฟหลักกำหนดให้หนีผ่านทางช่องประตูของโกดังออกสู่ถนนภายในเพื่อย้ายจุดรวมพลหลักบริเวณพื้นที่ว่างด้านข้างอาคารสำนักงาน มีพื้นที่ใช้งานประมาณ 100 ตารางเมตร แสดงดังรูปที่ 1.10.3-1 สามารถรองรับพนักงานได้มากถึง 400 คน คำนวณที่ 0.25 ตารางเมตรต่อคน (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2561) ทั้งนี้การกำหนดบริเวณดังกล่าวเป็นจุดรวมพลนั้นเนื่องจากมีบริเวณกว้างต่อเนื่องกับลานคอนกรีตหลังท่าและถนนภายใน และมีความสะดวกในการปฐมพยาบาลเนื่องจากมีปัจจัยปฐมพยาบาลเก็บไว้ที่สำนักงาน นอกจากนี้ยังไม่เกิดการกีดขวางเส้นทางหลักที่รถดับเพลิง/รถพยาบาลหรือรถกู้ภัยต่าง ๆ ใช้เดินทางยังโครงการผ่านประตูเข้า-ออกหลัก และมีความปลอดภัยจากเหตุการณ์ฉุกเฉินต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นบริเวณหน้าท่าหรือโกดัง รวมทั้งสามารถเคลื่อนย้ายออกหรือส่งต่อผู้ได้รับบาดเจ็บไปยังสถานพยาบาลภายนอกได้อย่างสะดวกรวดเร็ว

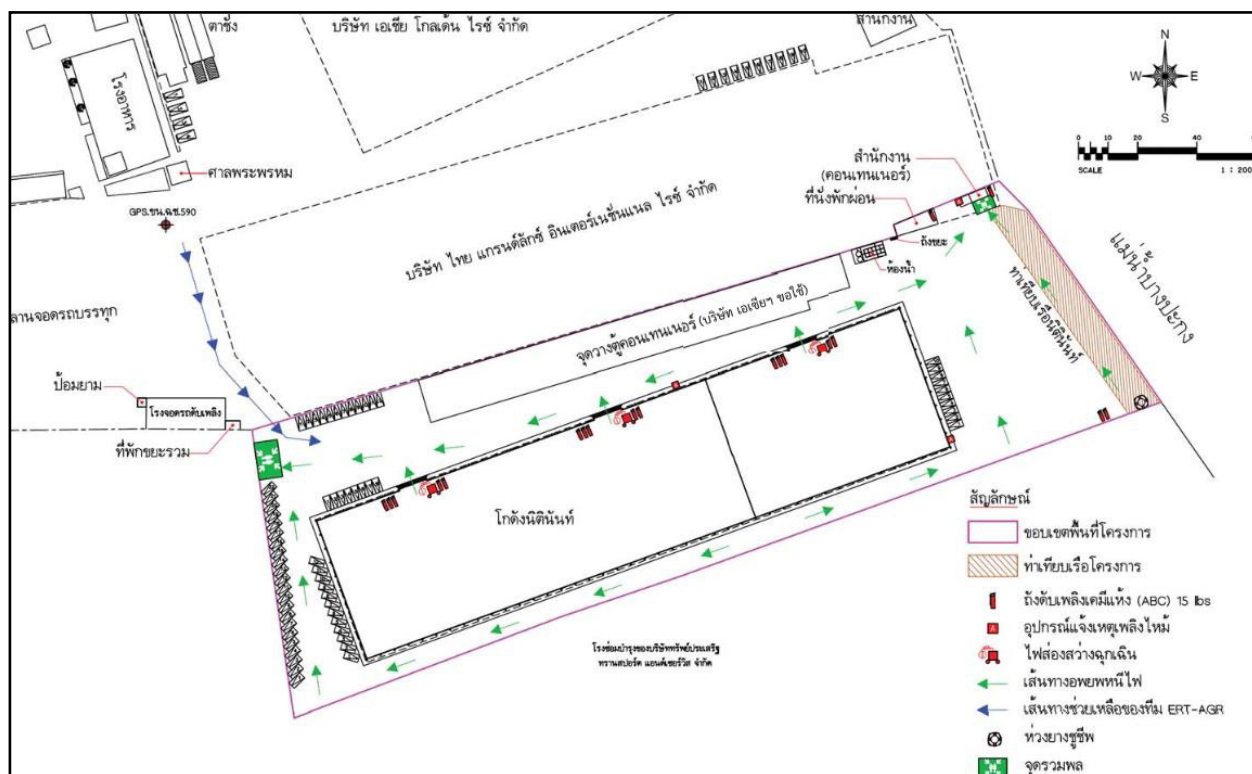
นอกจากนี้ โครงการยังได้กำหนดจุดรวมพลสำรองไว้บริเวณก่อนออกจากประตูหลักของโครงการ โดยมีพื้นที่ประมาณ 100 ตารางเมตร แสดงดังรูปที่ 1.10.3-1 เพื่อให้สะดวกต่อการอพยพออกไปสู่ภายนอกโครงการ ทั้งนี้ในส่วนของจุดรวมพลเดิมบริเวณด้านข้างอาคารสำนักงาน โครงการได้จัดทำแผนการอพยพทางน้ำกรณีที่ไม่สามารถอพยพต่อไปยังจุดรวมพลสำรองที่ประตูทางออกได้ อาจเนื่องมาจากการมีเพลิงไหม้โกดังสินค้าหรือบริเวณเส้นทางถนนโดยรอบ (กรณีมีภัยพิบัติในระดับที่อาจเกิดอันตรายหากต้องมีการอพยพผ่านบริเวณดังกล่าว) โดยมีแผนปฏิบัติการ ดังนี้

- (1) กำหนดให้มีข้อตกลงความร่วมมือการใช้เรือลากจูงของบริษัท ธรรมานุภาพ จำกัด (บริษัทเดินเรือ) กรณีมีเหตุฉุกเฉินเพื่อการอพยพพนักงานจากจุดรวมพลออกไปทางแม่น้ำ
- (2) ติดต่อท่าเทียบเรือข้างเคียง (เช่น บริษัท เอเชีย โกลเด้น ไรซ์ จำกัด) เพื่อการอพยพคนขึ้นฝั่ง
- (3) จัดเตรียมเสื้อชูชีพให้เพียงพอต่อจำนวนพนักงานที่จะทำการอพยพ
- (4) หัวหน้างานแต่ละฝ่ายตรวจสอบจำนวนพนักงานในสังกัดของตนที่จุดรวมพลและทำการบันทึกรายชื่อและทำการสวมเสื้อชูชีพให้เรียบร้อย
- (5) ให้เรือลากจูงนำเรือเข้าเทียบท่าในแต่ละจุดที่ปลอดภัยอย่างมั่นคงและนำบันไดที่เตรียมไว้สำหรับอำนวยความสะดวกแก่การขึ้นลงเรือมาติดตั้งให้เรียบร้อย
- (6) หัวหน้างานแต่ละฝ่ายนำพนักงานในสังกัดลงเรือ โดยควบคุมดูแลไม่ให้เกิดการแย่งกันลงเรือและเป็นไปด้วยความระมัดระวัง
- (7) เมื่อขึ้นฝั่งในท่าเทียบเรืออื่นหรือพื้นที่เป้าหมายให้ทำการตรวจสอบจำนวนพนักงานอีกครั้ง

ทั้งนี้ โครงการจะต้องจัดให้มีบันไดอะลูมิเนียมที่มีตะขอเกาะกับขอบท่าเทียบเรือเพื่อนำคนลงสู่เรือลากจูงได้อย่างสะดวกและปลอดภัย ซึ่งเรือลากจูงขับเคลื่อนด้วยตัวเองมีความคล่องตัวเหมาะสมแก่การหนีภัยทางน้ำ โดยจัดวางไว้บริเวณด้านหลังอาคารสำนักงาน ตำแหน่งการจอดรับพนักงานเพื่ออพยพทางน้ำจะเป็นบริเวณหน้าท่า แต่หากหน้าท่ามีเรือเป๊ะสินค้าจอด จะหนีภัยโดยใช้ตำแหน่งด้านขอบท่าที่ว่างอยู่หรือบริเวณช่วงด้านหลังอาคารสำนักงาน อย่างไรก็ตาม ลักษณะของการเกิดเหตุที่ทำให้ต้องการอพยพหนีภัยทางน้ำมีความเป็นไปได้น้อยและโครงการมีทางเลือกทางบกในการหลีกเลี่ยงบริเวณเกิดเหตุได้หลายทาง เช่น การผ่านถนนอ้อมโกดังในจุดที่ไม่ได้เกิดเหตุเพื่อไปยังจุดรวมพลสำรอง หรืออพยพผ่านโกดังของบริษัท ไทยเกรนลักซ์ อินเตอร์เนชั่นแนล ไรซ์ จำกัด (ประตูใกล้กับสำนักงานโครงการ) เป็นต้น

บริเวณหน้าท่าของโครงการ โครงการจัดให้มีห้วงยางพร้อมเชือกเพื่อการช่วยเหลือทางน้ำ
ติดตั้งไว้บริเวณริมรั้วด้านทิศใต้และด้านข้างอาคารสำนักงานใกล้กับท่าเทียบเรือ จำนวน 2 ชุด แสดงดังรูปที่ 1.10.3-1

กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินโครงการได้เตรียมการรองรับโดยการทำข้อตกลงความร่วมมือทางด้านบุคลากร (ทีม ERT-AGR) และอุปกรณ์ดับเพลิงของบริษัท เอเชีย โกลเด้น ไรซ์ จำกัด เพื่อสนับสนุนช่วยเหลือในการเผชิญเหตุไฟไหม้หรือเหตุฉุกเฉินอื่น ๆ โครงการสามารถร้องขอให้ทีม ERT-ARG เข้ามาช่วยเหลือสมทบได้ตลอดเวลา ซึ่งมีการจัดทีม ERT-AGR จำนวน 2 กะ (Shift) แต่ละกะมีพนักงานในทีมจำนวน 6 คน สำหรับรายการอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยที่จะเข้าช่วยเหลือโครงการมีดังนี้



รูปที่ 1.10.3-1 ผังระบบป้องกันอัคคีภัย และเส้นทางอพยพหนีไฟจตุรรวมพล

รถบรรทุกน้ำดับเพลิงขนาด 4,500 ลิตร มีจำนวน 1 คัน ซึ่งมีการติดตั้งแท่นป็นฉีดน้ำแรงดันสูงบนตัวรถสามารถฉีดได้ไกลประมาณ 30 เมตร และสายฉีดน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2.5 นิ้ว ยาว 20 เมตร จำนวน 3 เส้น พร้อมปั๊มสูบน้ำในตัว รถบรรทุกน้ำดับเพลิงโดยปกติจะจอด Stand by บริเวณโรงจอดรถดับเพลิงริมถนนการะจ่ายอมซึ่งอยู่ใกล้กับประตูเข้า-ออกโครงการ หรือห่างจากหน้าท่าเทียบเรือของโครงการประมาณ 280 เมตร แสดงดังรูปที่ 1.10.3-1 โดยมีการเติมน้ำดับเพลิงเตรียมพร้อมไว้เต็มความจุตลอดเวลา ดังนั้นกรณีเกิดเหตุสามารถเข้าไประงับเหตุภายในโครงการได้อย่างรวดเร็ว สำหรับแหล่งน้ำสำรองดับเพลิง ได้แก่ แม่น้ำบางปะกง หรือถังน้ำสำรองแบบหอดังสูง (ถังแชมเปญ) ขนาด 2,500 ลิตร ในพื้นที่ของบริษัท เอเชีย โกลเด็นไรซ์ จำกัด (ห่างจากโครงการ 700 เมตร) โดยใช้ระบบสูบน้ำในตัวรถ นอกจากนี้รถบรรทุกน้ำดับเพลิงนี้ยังมีคุณสมบัติที่สามารถสูบน้ำในแม่น้ำและฉีดน้ำดับเพลิงได้ โดยตรงโดยไม่จำเป็นต้องใช้น้ำผ่านระบบถังบรรจุน้ำ ดังนั้น กรณีเกิดเหตุหน้าท่า เช่น กรณีไฟไหม้เรือสินค้า ปริมาณน้ำสำรองที่จะใช้ดับเพลิงจึงมีไม่จำกัด จึงทำให้

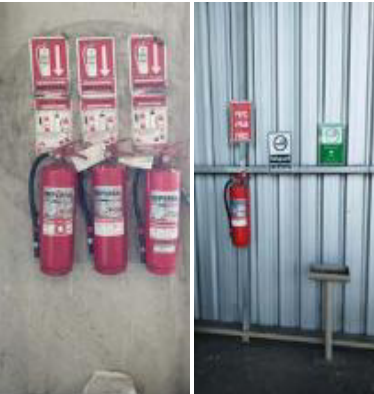
สามารถดับเพลิงหรือควบคุมเพลิงได้อย่างต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 30 นาที เพื่อรอนหน่วยงานช่วยเหลือจากภายนอก
เข้ามาสมทบช่วยเหลือในลำดับถัดไป

2.2) รถกระเช้าสำหรับงานช่วยเหลือในที่สูง

กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินในบริเวณโกดังสินค้าหรือบริเวณที่ต้องการความช่วยเหลือในที่สูง หรือ
การย้ายผู้บาดเจ็บหรือประสาธน์ออกจากบริเวณดังกล่าว โครงการสามารถขอความช่วยเหลือไปยังทีม ERT-AGR
พร้อมด้วยรถกระเช้าสูง 12 เมตร จำนวน 1 คันได้เช่นกัน

สำหรับสรุปรายการระบบป้องกันอัคคีภัยและอุปกรณ์ช่วยเหลือทางน้ำทั้งในส่วน
ของโครงการและส่วนช่วยเหลือจากบริษัทในเครือ แสดงดังตารางที่ 1.10.3-1

ตารางที่ 1.10.3-1 คาดการณ์อัตราการเกิดขยะมูลฝอยแต่ละประเภทจากเรือ

รายการ	จำนวน	ตำแหน่งที่ติดตั้ง	ตัวอย่างภาพถ่าย
1. อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้โดยใช้ มือกดสัญญาณ (Fire Alarm Manual) เป็น อุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยเสียงไซเรนแบบกด	1 จุด	โกดังสินค้า	
2. ถังดับเพลิง (ถังหัว) ชนิดผงเคมีแห้ง (Dry Chemical) ขนาด 15 ปอนด์ สามารถ ดับเพลิงประเภท A B C Fire Rating 6A-20B	19 ถัง	ติดตั้งบริเวณริมผนังอาคาร โกดัง ด้านข้างสำนักงานที่ นั่งพักผ่อนของพนักงาน และริมรั้วใกล้หน้าท่า (บรรจุในตู้เหล็กสีแดง)	
3. ไฟส่องสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light)	3 เครื่อง	ประตูอาคารโกดังสินค้า ทุกประตู	



ตารางที่ 1.10.3-1 (ต่อ) คาดการณ์อัตราการเกิดขยะมูลฝอยแต่ละประเภทจากเรือ

รายการ	จำนวน	ตำแหน่งที่ติดตั้ง	ตัวอย่างภาพถ่าย
4. อุปกรณ์ช่วยเหลือเหตุทางน้ำ ห่วงยาง ช่วยคนตกน้ำพร้อมเชือกยาว	2 จุด	ด้านข้างท่าเทียบเรือทั้ง สองด้านและหลังตู้ สำนักงาน	
5. รถดับเพลิง ขนาด 4,500 ลิตร พร้อมติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิง ได้แก่ - ปืนฉีดน้ำแรงดันสูง 1 อัน - สายฉีดน้ำดับเพลิง Ø 2.5 นิ้ว ยาว 20 เมตร 3 เส้น	19 คัน	ติดตั้งบริเวณริมผนัง อาคารโกดัง ด้านข้าง สำนักงานที่นึ่งพักผ่อนของ พนักงานและริมรั้วใกล้ หน้าท่า (บรรจุในตู้เหล็กสี แดง)	
6. รถกระเช้าสูง 12 เมตร	1 คัน	โรงซ่อมบำรุง บริษัท เอเชีย โกลเด้น ไรซ์ จำกัด*	

1.10.4 การเตรียมความพร้อมเพื่อตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน

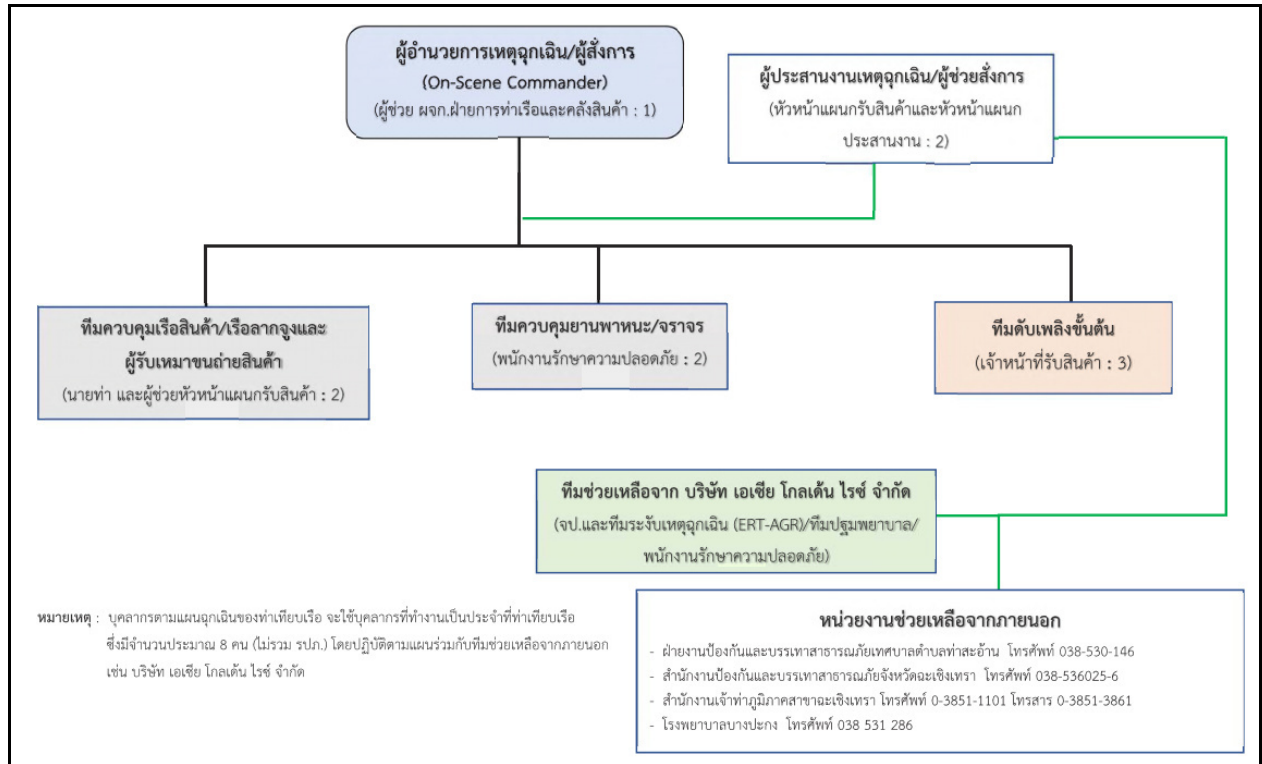
โครงการได้จัดเตรียมแผนปฏิบัติการเพื่อตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉินต่าง ๆ เพื่อให้ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องรับทราบบทบาทและหน้าที่ในการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินในบริเวณพื้นที่โครงการ โดยหลักการมุ่งเน้นให้บริษัท นิตินันท์ จำกัด (โครงการ) สามารถรองรับเหตุการณ์ภาวะฉุกเฉินระดับเบื้องต้นได้อย่างเพียงพอและมีประสิทธิภาพก่อนที่จะขอรับความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก แผนปฏิบัติการฉุกเฉินสำหรับท่าเทียบเรือบริษัท นิตินันท์ จำกัด ประกอบด้วย

- 1) แผนปฏิบัติการระงับเหตุอัคคีภัยและอพยพหนีไฟ
- 2) แผนปฏิบัติการฉุกเฉินกรณีเรือเกิดอุบัติเหตุบริเวณหน้าท่า
- 3) แผนปฏิบัติการประจำท่าเรือเพื่อป้องกันและขจัดมลพิษทางน้ำเนื่องจากน้ำมัน เคมีภัณฑ์ และสารที่เป็นอันตราย
- 4) แผนรองรับเหตุฉุกเฉินทางด้านการแพทย์

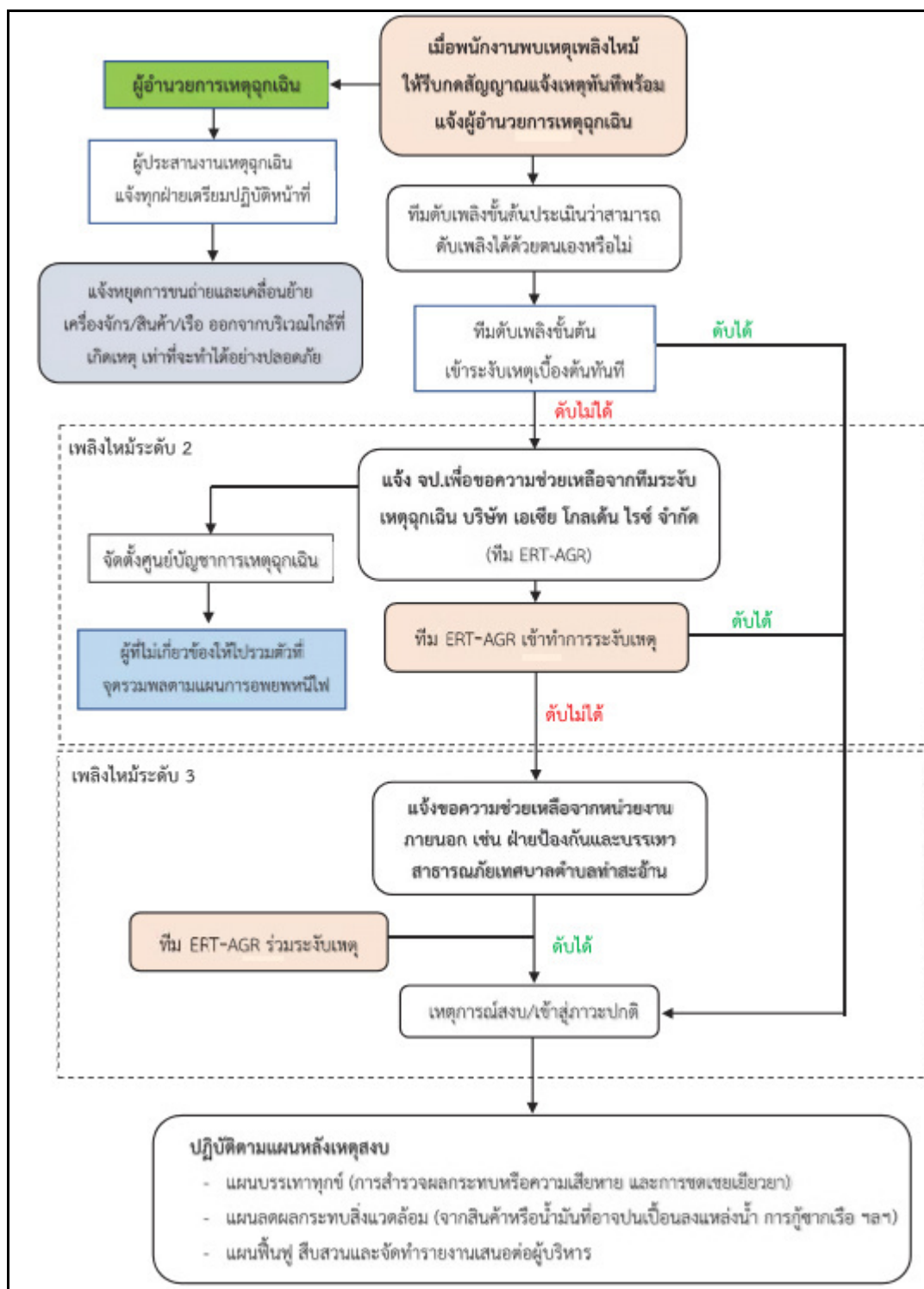
1.10.4.1 แผนปฏิบัติการระงับเหตุอัคคีภัยและอพยพหนีไฟ

ลักษณะของโครงการเป็นการให้บริการขนถ่ายสินค้าผ่านท่าเทียบเรือ สินค้าที่ขนถ่ายเป็นกลุ่มสินค้าเกษตรเป็นส่วนใหญ่ เช่น กากถั่วเหลือง ข้าวบาร์เลย์ ข้าวสาลี เมล็ดถั่วเหลือง ข้าวสาร ข้าวโพด เป็นต้น สำหรับวิธีการขนถ่ายขึ้นจากเรือสินค้าจะใช้รถแบคโฮหรือรถเครนซึ่งมีโอกาสเกิดอัคคีภัยต่ำ ท่าเทียบเรือบริษัท นิตินันท์ จำกัด มีจำนวนบุคลากรที่ปฏิบัติงานเป็นประจำประมาณ 8 คน ประกอบด้วย พนักงานชายจำนวน 6 คน พนักงานหญิง จำนวน 2 คน ซึ่งจะเป็นบุคลากรหลักที่จะปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน ทั้งนี้ในอนาคตอาจมีการเปลี่ยนแปลงทางด้านบุคลากร แต่อย่างน้อย บริษัท นิตินันท์ จำกัด ต้องจัดให้มีจำนวนบุคลากรที่ปฏิบัติหน้าที่ตามแผนฉุกเฉินให้ครบถ้วนอยู่เสมอ โดยบุคลากรของโครงการจะกำหนดให้มีการปฏิบัติตามแผนร่วมกับทีมช่วยเหลือระงับเหตุจากบริษัทในเครือที่อยู่ใกล้เคียง ได้แก่ บริษัท เอเชีย โกลเด็น ไรซ์ จำกัด ซึ่งโครงการได้เตรียมการรับรองโดยการทำข้อตกลงความร่วมมือทางด้านบุคคล (ทีม ERT-AGR) และอุปกรณ์ดับเพลิงของบริษัท เอเชีย โกลเด็น ไรซ์ จำกัด และการฝึกซ้อมร่วมกันเพื่อสนับสนุนช่วยเหลือในการเผชิญเหตุไฟไหม้ของกลุ่มบริษัทในเครือ ซึ่งโครงการสามารถร้องขอให้ทีม ERT-AGR รวมทั้งทีมปฐมพยาบาล ให้เข้ามาช่วยเหลือสมทบได้ตลอดเวลาหากโครงการไม่สามารถระงับเหตุเบื้องต้นได้ ทั้งนี้ ทีม ERT-AGR มีจำนวน 2 ทีม แบ่งความรับผิดชอบออกเป็น 2 กะ (Shift) แต่ละกะมีพนักงานในทีมจำนวน 6 คน ส่วนรายการอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยหลัก ๆ ที่จะใช้ในการเข้าช่วยเหลือโครงการ ได้แก่ รถบรรทุกน้ำดับเพลิง (Fire Truck) ขนาด 4,500 ลิตร จำนวน 1 คัน พร้อมอุปกรณ์ และรถกระเช้าสูง 12 เมตร สำหรับการช่วยเหลือในที่สูง

สำหรับการจัดผังองค์กรเพื่อรองรับเหตุฉุกเฉินด้านอัคคีภัย แสดงดังรูปที่ 1.10.4-1 และขั้นตอนการปฏิบัติการระงับอัคคีภัยและอพยพหนีไฟ แสดงดังรูปที่ 1.10.4-2



รูปที่ 1.10.4-1 โครงสร้างองค์กรแผนฉุกเฉิน



รูปที่ 1.10.4-2 แผนภูมิสรุปขั้นตอนการปฏิบัติการระงับอัคคีภัยและอพยพหนีไฟ



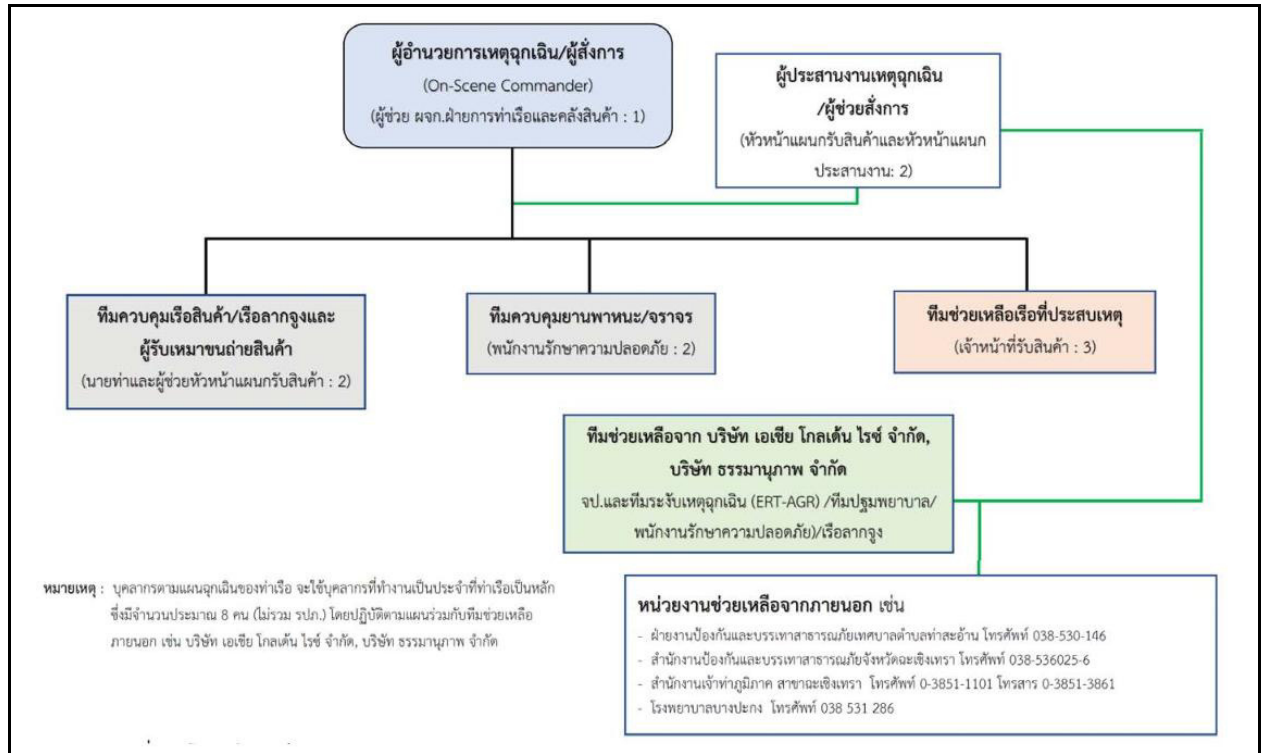
1.10.4.2 แผนปฏิบัติการฉุกเฉินกรณีเรือเกิดอุบัติเหตุบริเวณหน้าท่า

การนำเรือสินค้าเข้า-ออกท่าเทียบเรือของบริษัท นิตินันท์ จำกัด ทั้งหมดเป็นเรือโป๊ะบรรทุกทุกสินค้าที่มีโอกาสน้อยที่จะเกิดเหตุเรือชนกันหรือเรือชนกับโครงสร้างท่าเทียบเรือจนถึงขั้นทำให้เรือล่ม เนื่องจากการเดินเรือด้วยการใช้เรือลากจูงขับเคลื่อน คนเรือต้องปฏิบัติตามกฎหมายหรือข้อบังคับต่าง ๆ ของกรมเจ้าท่าในด้านความปลอดภัยในการเดินเรือ เช่น การเดินเรือในความเร็วต่ำในขณะที่เทียบท่า การพ่วงเรือในจำนวนที่เหมาะสมกับปริมาณสินค้าที่บรรทุกและขนาดกำลังของเรือลากจูงที่จะใช้ นอกจากนี้ยังต้องปฏิบัติตามการเทียบท่าตามกฎของท่าอย่างเคร่งครัด ประกอบกับร่องน้ำหน้าท่ามีความกว้างขวางและการจราจรทางน้ำไม่หนาแน่นจึงมีความปลอดภัย อย่างไรก็ตาม หากเกิดอุบัติเหตุจากสาเหตุต่าง ๆ เช่น ความประมาทเลินเล่อ การไม่ปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยในการเดินเรือ ความบกพร่องหรือชำรุดของเรือ หรือสาเหตุอื่น ๆ โครงการจำเป็นต้องมีแผนปฏิบัติการรองรับอุบัติเหตุบริเวณหน้าท่าตามศักยภาพในระดับที่โครงการสามารถช่วยเหลือบรรเทาเหตุเบื้องต้นได้ก่อนที่จะขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก ทั้งนี้ ท่าเทียบเรือบริษัท นิตินันท์ จำกัด มีจำนวนบุคลากรที่ปฏิบัติงานเป็นประจำเพียงประมาณ 8 คน ประกอบด้วย พนักงานชายจำนวน 6 คน หญิงจำนวน 2 คน ซึ่งจะเป็นบุคลากรหลักที่ปฏิบัติตามแผน ทั้งนี้ ในอนาคตอาจมีการเปลี่ยนแปลงทางด้านบุคลากรแต่อย่างน้อยบริษัท นิตินันท์ จำกัด ต้องจัดให้มีจำนวนบุคลากรที่ปฏิบัติงานที่ตามแผนฉุกเฉินให้ครบถ้วนอยู่เสมอเช่นเดียวกันกับแผนปฏิบัติการระงับอัคคีภัยและอพยพหนีไฟ

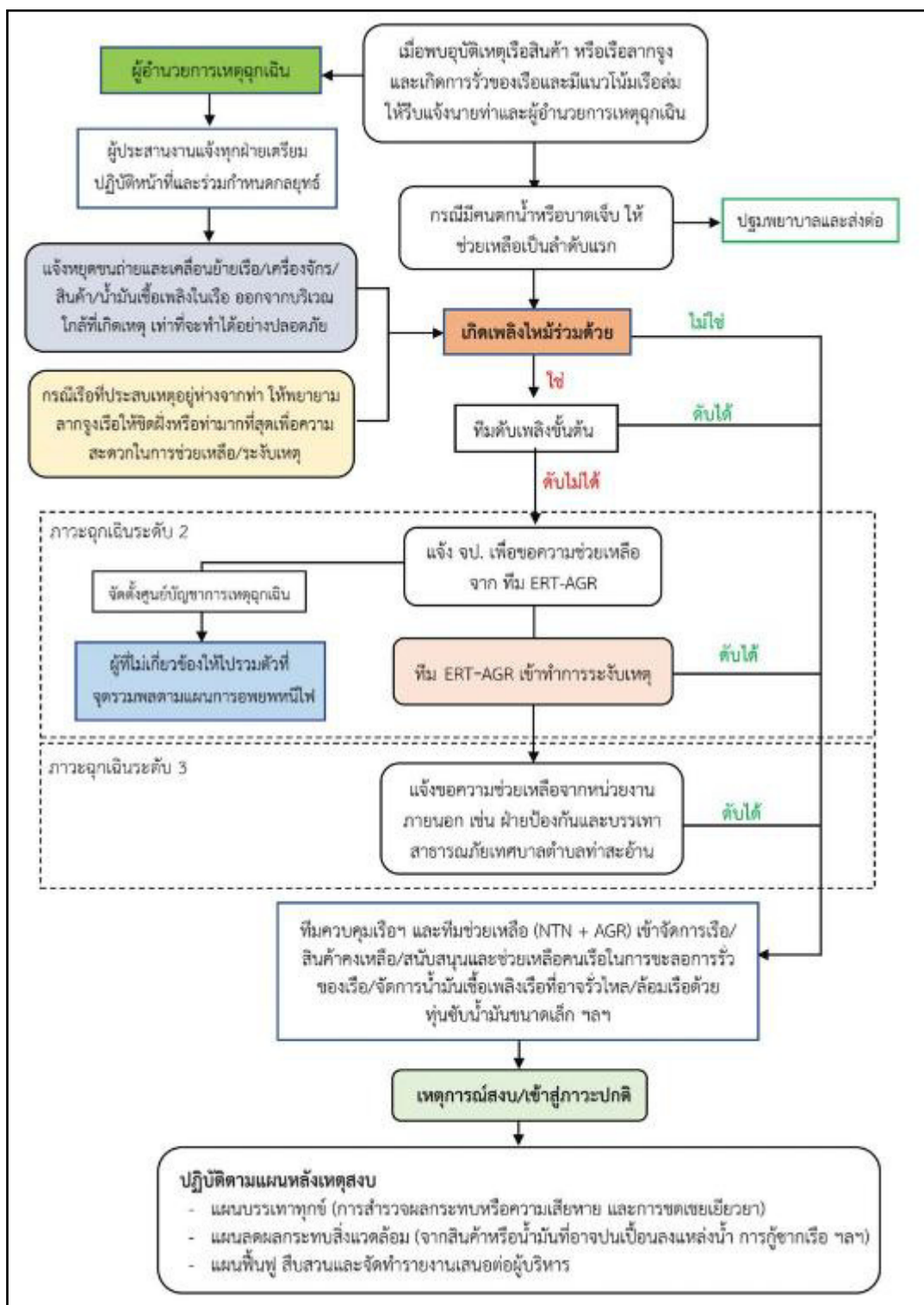
สำหรับโครงสร้างองค์การรองรับเหตุ ซึ่งแสดงการแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบและมีสายการบังคับบัญชาที่ชัดเจนเหมือนกับแผนปฏิบัติการระงับเหตุอัคคีภัยและอพยพหนีไฟ แต่หากเป็นเหตุการณ์ที่ไม่มีเพลิงไหม้ร่วมด้วย ให้ทีมดับเพลิงขั้นต้น และทีมช่วยเหลือจากบริษัทในเครือที่อยู่ใกล้เคียง คือ บริษัท เอเชีย โกลเด้น ไรซ์ จำกัด รวมทั้งบริษัท ธรรมานุภาพ จำกัด ซึ่งเป็นผู้ประกอบการเดินเรือ (ภายใต้ข้อตกลงความร่วมมือการช่วยระงับเหตุฉุกเฉินของบริษัทในเครือ) จะทำหน้าที่ในการเข้าไปช่วยเหลือเรือที่ประสบเหตุก่อน แต่หากเกิดกรณีมีเพลิงไหม้เรือร่วมด้วยให้ทีมดังกล่าวทำหน้าที่หลักในการดับเพลิงก่อน นอกจากนี้กรณีเรือล่มและอาจมีสินค้าหรือน้ำมันเชื้อเพลิงในเรือรั่วไหลออกมาจะต้องมีการปฏิบัติการเพื่อจัดการกับสินค้าหรือน้ำมันอย่างต่อเนื่องตามแผนปฏิบัติการประจำท่าเรือเพื่อป้องกันและขจัดมลพิษทางน้ำเนื่องจากน้ำมัน เคมีภัณฑ์ และสารที่เป็นอันตราย เพื่อลดผลกระทบต่อแหล่งน้ำให้ได้มากที่สุดต่อไป

สำหรับโครงสร้างองค์การรองรับเหตุฉุกเฉินกรณีเรือเกิดอุบัติเหตุบริเวณหน้าท่า แสดงดังรูปที่

1.10.4-3 ขั้นตอนการปฏิบัติการฉุกเฉินกรณีเรือเกิดอุบัติเหตุบริเวณหน้าท่า แสดงดังรูปที่ 1.10.4-4



รูปที่ 1.10.4-3 โครงสร้างองค์กรรองรับเหตุฉุกเฉินกรณีเรือเกิดอุบัติเหตุบริเวณหน้าท่า



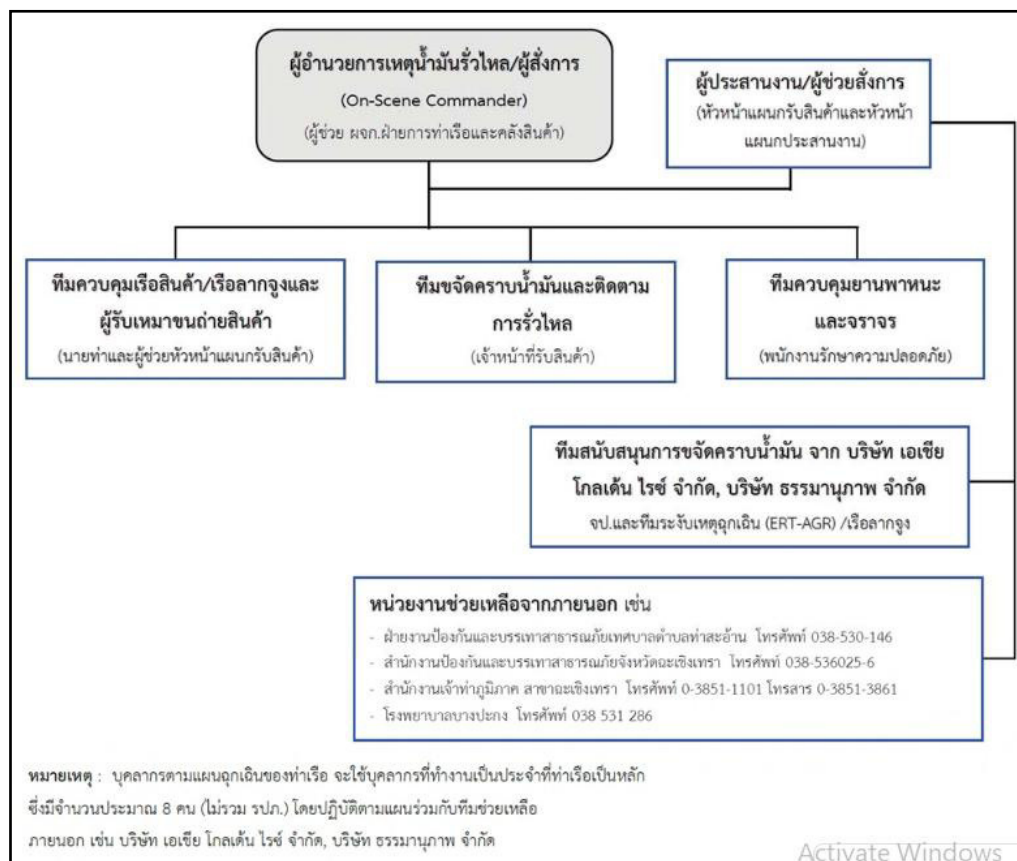
รูปที่ 1.10.4-4 แผนภูมิสรุปขั้นตอนการปฏิบัติการฉุกเฉินกรณีเรือเกิดอุบัติเหตุบริเวณหน้าท่า



1.10.4.3 แผนปฏิบัติการประจำท่าเทียบเรือเพื่อป้องกันและขจัดมลพิษทางน้ำเนื่องจากน้ำมัน เคมีภัณฑ์และสารที่เป็นอันตราย

ท่าเทียบเรือของบริษัท นิตินันท์ จำกัด เป็นท่าเทียบเรือขนถ่ายสินค้าประเภทของเหลวเป็นสินค้าหลักเข้าเป็นสินค้าทางการเกษตรประเภทของเหลว (Bulk) เช่น กากถั่วเหลือง ข้าวบาร์เลย์ ข้าวสาลี เมล็ดถั่วเหลือง และข้าวโพด เป็นต้น ส่วนขาออกมีสัดส่วนค่อนข้างน้อย ได้แก่ ข้าวสารบรรจุถุง โดยเรือสินค้าที่ใช้ขนสินค้าทุกชนิดเป็นเรือโป๊ะ (Barge) เป็นเรือเหล็กท้องแบนที่ไม่มีเครื่องยนต์ขับเคลื่อนด้วยตัวเอง ต้องอาศัยการลากจูงของเรือลากจูง (Tug) ดังนั้น ท่าเทียบเรือแห่งนี้ถือว่ามีความเสี่ยงน้อยที่จะเกิดเหตุน้ำมันรั่วไหลเนื่องจากไม่ได้มีการขนถ่ายสินค้าประเภทน้ำมัน ประกอบกับเรือสินค้ามีน้ำมันเชื้อเพลิงมากับเรือในปริมาณน้อยมาก อย่างไรก็ตาม กรมเจ้าท่าได้มีประกาศกรมเจ้าท่าที่ 134/2560 เรื่อง มาตรการความปลอดภัย การป้องกันและขจัดมลพิษทางน้ำเนื่องจากน้ำมัน เคมีภัณฑ์ และสารที่เป็นอันตรายประจำท่าเรือ และประกาศกรมเจ้าท่าที่ 136/2564 ลงวันที่ 30 มิถุนายน 2564 เรื่อง แนวทางการจัดทำแผนปฏิบัติการประจำท่าเรือเพื่อป้องกันและขจัดมลพิษทางน้ำเนื่องจากน้ำมัน เคมีภัณฑ์ และสารที่เป็นอันตราย รวมทั้งระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ว่าด้วยการจัดการมลพิษทางน้ำเนื่องจากน้ำมันและเคมีภัณฑ์ พ.ศ. 2565 เพื่อใช้สำหรับการแก้ไขปัญหามลพิษทางน้ำไม่ให้เกิดแพร่กระจายและก่อความเสียหายต่อชีวิต ทรัพย์สิน หรือสิ่งแวดล้อม ดังนั้น บริษัทฯ จึงได้จัดทำแผนปฏิบัติการประจำท่าเทียบเรือเพื่อป้องกันและขจัดมลพิษทางน้ำเนื่องจากน้ำมัน เคมีภัณฑ์ และสารที่เป็นอันตรายจากเรือเพื่อใช้ในการปฏิบัติต่อไป

สำหรับผังองค์กรเพื่อการรองรับเหตุฉุกเฉินซึ่งแสดงการแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบและมีสายการบังคับบัญชา แสดงดังรูปที่ 1.10.4-5 โดยมีบุคลากรของโครงการเช่นเดียวกับแผนอื่น ๆ พร้อมทั้งความร่วมมือการปฏิบัติตามแผนโดยทีมสนับสนุนการจัดคราบน้ำมัน จาก บริษัท เอเชีย โกลเด็น ไรซ์ จำกัด ซึ่งแผนนี้จะเกี่ยวข้องกับแผนปฏิบัติการฉุกเฉินกรณีเรือเกิดอุบัติเหตุบริเวณหน้าท่าโดยเฉพาะกรณีเรือล่มที่อาจมีน้ำมันรั่วไหลออกจากตัวเรือนั้น



รูปที่ 1.10.4-5 แผนภูมิสรุปรูปแบบการปฏิบัติการฉุกเฉินกรณีเรือเกิดอุบัติเหตุบริเวณหน้าท่า



1.10.4.4 แผนรองรับเหตุฉุกเฉินด้านการแพทย์

แผนรองรับเหตุฉุกเฉินด้านการแพทย์ จัดเป็นแผนปฏิบัติการรองรับที่ดำเนินการควบคู่ไปกับแผนหลักเมื่อมีผู้บาดเจ็บหรือป่วยในเหตุการณ์ร่วมด้วย โดยโครงการจะได้จัดเตรียมแผนรองรับเหตุฉุกเฉินด้านการแพทย์เพื่อให้เหมาะสมกับเหตุการณ์หรือความหนักเบาของการได้รับบาดเจ็บหรือเจ็บป่วย ดังนี้

1. การเตรียมพร้อม

1.1 จัดให้มีสิ่งจำเป็น/ปัจจัยการปฐมพยาบาลไว้ที่สำนักงาน แสดงดังรูปที่ 1.10.4-6 โดยมีรายการปัจจัยฯ ตามที่กำหนดในกฎกระทรวงว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบกิจการ พ.ศ. 2548 แสดงดังตารางที่ 1.10.4-1

1.2 ดำเนินการขอใช้ห้องปฐมพยาบาลร่วมกับบริษัท ไทยแกรนด์ลักซ์ อินเตอร์เนชั่นแนล ไรซ์ จำกัด (บริษัทในเครือ) ซึ่งตั้งอยู่ชั้น 1 ของสำนักงานย่อยส่วนหน้าของ บริษัท ไทยแกรนด์ลักซ์ฯ จำนวน 1 ห้อง ขนาด 1 ตารางเมตร ซึ่งอยู่ห่างจากท่าเทียบเรือของโครงการประมาณ 350 เมตร แสดงดังรูปที่ 1.10.4-7 พร้อมปัจจัยปฐมพยาบาลตามรายการที่กำหนดในกฎกระทรวงฯ เช่นเดียวกันแสดงดังตารางที่ 1.10.4-1

ตารางที่ 1.10.4-1 ปัจจัยการปฐมพยาบาลกฎกระทรวงฯ

ปัจจัยการปฐมพยาบาล	ข้อบ่งชี้	จำนวน
กรรไกร	ใช้ในการปฐมพยาบาล เช่น ปลดคลายเสื้อผ้า	1 เล่ม
แกว่น้ำ และแกว่น้ำดื่ม	ไว้รับประทานยา	อย่างละ 2 ใบ
เข็มกลัด	ใช้ยึดผ้าพันยึด ผ้าสามเหลี่ยม	1 โหล
ถ้วย (หรือแกว่น้ำ)	ไว้รับประทานยา	2 ใบ
ที่ป้ายยา	ไว้ป้ายยาชนิดป้าย	2 อัน
ปรอทวัดไข้	วัดอุณหภูมิร่างกาย	2 อัน
ปากคีบปลายทู่	ไว้คีบหรือจذبปัจจัยปฐมพยาบาล	1 อัน
ผ้าพันยึด	ไว้ปฐมพยาบาล เพื่อประคองหรือจำกัดการเคลื่อนไหวของอวัยวะส่วนที่จำเป็น	2 ม้วน
ผ้าสามเหลี่ยม		2 ผืน
สายยางรัดห้ามเลือด	ห้ามเลือด	2 เส้น
สำลี	เช็ดทำความสะอาดแผล	2 ห่อ
ผ้าก๊อช	เช็ดทำความสะอาดแผล หรือปิดแผล	2 ห่อ
ผ้าพันแผล	ปิดพันแผล	2 ชิ้น
ผ้ายางพลาสติกปิดแผล	ปิดแผล	1 ม้วน
หลอดหยดยา	ไว้หยดยา	1 อัน
ซีฟิ่งแก้ปวดบวม	ทาแก้ปวดบวม	1 หลอด
ทิงเจอร์ไอโอดีน หรือโพวิโดน-ไอโอดีน	ใช้เช็ดแผลเพื่อฆ่าเชื้อโรค กรณีทิงเจอร์ไอโอดีนให้ใช้เฉพาะขอบแผลออกไป	1 ขวด
น้ำยาโพวิโดน-ไอโอดีน ชนิดฟอกแผล	ใช้ฟอกแผล เพื่อฆ่าเชื้อโรค	1 ขวด
ผงน้ำตาลเกลือแร่	ทดแทนน้ำในร่างกายที่สูญเสียไป	12 ซอง
ยาแก้ปวดที่ไม่ได้มาจากการติดเชื้อ	แก้ปวดที่ไม่ได้มาจากการติดเชื้อ เช่น Atarax	50 เม็ด
ยาแก้แพ้	รับประทานเพื่อบรรเทา หรือระงับอาการแพ้	50 เม็ด
ยาทาแก้ผื่นคัน	ทาบริเวณผื่นคันเพื่อบรรเทา หรือระงับอาการแพ้	1 ขวด
ยาธาตุน้ำแดง	แก้ท้องอืด จุกเสียด	1 ขวด
ยาบรรเทาปวดลดไข้	แก้ปวด ลดไข้	100 เม็ด
ยารักษาแผลน้ำร้อนลวก	ทาเพื่อรักษาแผลน้ำร้อนลวก	1 หลอด
ยาลดกรดในกระเพาะอาหาร	รับประทานเพื่อลดกรดในกระเพาะอาหาร	50 เม็ด

ตารางที่ 1.10.4-1 (ต่อ) ปัจจัยการปฐมพยาบาลกฎกระทรวงฯ

ปัจจัยการปฐมพยาบาล	ข้อบ่งชี้	จำนวน
เหล้าแอมโมเนียหอม	ดม เพื่อบรรเทาอาการวิงเวียน หน้ามืดเป็นลม	1 ขวด
แอลกอฮอล์เช็ดแผล	ใช้เช็ดแผลเพื่อฆ่าเชื้อ ใช้ภายนอกบาดแผล	250 ml 1 ขวด
ขี้ผึ้งป้ายตา	ป้ายตา	1 หลอด
ถ้วยล้างตา	สำหรับล้างทำความสะอาดนัยน์ตา	1 ใบ
น้ำกรดบอริคล้างตา	ล้างทำความสะอาดนัยน์ตา	100 ml 1 ขวด
ยาหยอดตา	แก้อาการระคายเคือง	1 ขวด

1.3 บริษัท ไทยแกรนด์ลักซ์ อินเตอร์เนชั่นแนล ไรซ์ จำกัด ได้จัดให้มีพนักงาน/ทีมงานทำหน้าที่ปฐมพยาบาลและปัจจัยการปฐมพยาบาลตลอดระยะเวลาทำงาน ภายใต้ความร่วมมือการให้บริษัท นิตินันท์ จำกัด ใช้บริการห้องปฐมพยาบาลร่วมกัน และดำเนินการเตรียมความพร้อมด้านต่าง ๆ ดังนี้

1.3.1 ตรวจเช็คความพร้อมของห้องปฐมพยาบาลและปัจจัยการปฐมพยาบาลก่อนเริ่มทำงานในแต่ละวัน

1.3.2 พนักงาน/ทีมงานที่รับผิดชอบจะต้องได้รับการฝึกปฏิบัติการปฐมพยาบาลและการใช้ปัจจัยการปฐมพยาบาลอย่างถูกต้องเป็นประจำทุกปี

1.3.3 แจ้งช่องทางการสื่อสาร/ประสานงานกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินแล้วมีผู้บาดเจ็บหรือผู้ป่วยเพื่อให้ บริษัท นิตินันท์ จำกัด สามารถประสานงานขอความช่วยเหลือมายังห้องปฐมพยาบาลของบริษัท ไทยแกรนด์ลักซ์ฯ ได้อย่างรวดเร็ว

1.4 บริษัท นิตินันท์ จำกัด จัดให้มียานพาหนะพร้อมผู้ขับขี่สำหรับส่งต่อผู้ป่วยหรือบาดเจ็บไปยังห้องปฐมพยาบาลของบริษัท ไทยแกรนด์ลักซ์ฯ

1.5 บริษัท นิตินันท์ จำกัด ทำสัญญาการใช้บริการรักษาพยาบาลกับบริษัท บางปะกงเวชกิจ จำกัด (โรงพยาบาลจุฬารัตน์ 11 อินเตอร์) ครอบคลุมถึงการส่งลูกจ้างหรือพนักงานเพื่อรับบริการรักษาพยาบาล และ/หรือบริการทางการแพทย์ในโรงพยาบาลโดยสะดวกและรวดเร็วแทนการจัดให้มีแพทย์ เพื่อตรวจรักษาในสถานประกอบการตามกฎหมายกระทรวงว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบการ พ.ศ. 2548 ข้อ 3

1.6 จัดเตรียมแผนที่เส้นทางและเบอร์โทรศัพท์ติดต่อสถานพยาบาลสำหรับการส่งต่อไปรักษาตามความหนักเบาของอาการและศักยภาพของสถานพยาบาล นอกเหนือจากโรงพยาบาลจุฬารัตน์ 11 อินเตอร์ตามสัญญาการใช้บริการ ฯ ซึ่งกรณีมีการเปลี่ยนแปลงหรือไม่ให้ใช้บริการโรงพยาบาลเอกชนดังกล่าวในอนาคต กำหนดให้โครงการต้องเตรียมการประสานงานติดต่อไปยังสถานพยาบาลทางเลือกอื่น ๆ ที่อยู่ใกล้โครงการมากที่สุดอย่างน้อย 3 แห่ง (วัดตามระยะทางสำหรับใช้เดินทาง) เรียงตามลำดับดังนี้ แสดงดังรูปที่ 1.10.4-8

- 1) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลท่าเสา อำนาจเจริญ ห่างจากโครงการ 3.6 กิโลเมตร
- 2) โรงพยาบาลบางปะกง ห่างจากโครงการ 4.4 กิโลเมตร
- 3) ศูนย์สุขภาพชุมชนบางปะกง ห่างจากโครงการ 4.5 กิโลเมตร

2. แนวทางการปฏิบัติการเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินที่ต้องการปฐมพยาบาล

2.1 นำผู้ป่วยหรือบาดเจ็บออกจากที่เกิดเหตุมายังจุดที่ปลอดภัย เช่น จุติรวมพล โดยเคลื่อนย้ายให้ถูกต้องตามหลักความปลอดภัยหรือลักษณะการบาดเจ็บ จากนั้นประเมินความหนักเบาของผู้ป่วยหรือบาดเจ็บ

2.2 กรณีบาดเจ็บไม่มากนัก เช่น กรณีเกิดบาดแผลเล็กน้อย ถลอก ฟกช้ำ วิงเวียนศีรษะ เป็นต้น ให้ทำการปฐมพยาบาลที่จุดปลอดภัย หรือนำส่งไปรักษาที่ห้องปฐมพยาบาลของบริษัท ไทยแกรนด์ลักซ์ อินเตอร์เนชั่นแนล ไรซ์ จำกัด



2.3 กรณีได้รับบาดเจ็บมากจำเป็นต้องได้รับการช่วยเหลือ/รักษาที่ถูกต้องจากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ ให้ประสานต่อไปยังโรงพยาบาลจุฬารัตน์ 11 อินเตอร์ ซึ่งมีสัญญาการใช้บริการซึ่งมีความพร้อมด้านอุปกรณ์การขนย้ายและรักษาผู้ป่วยหรือบาดเจ็บที่ได้มาตรฐาน

2.4 แจ้งรายละเอียดของอาการและความหนักเบาของอาการ สาเหตุ ตลอดจนการปฐมพยาบาลที่ได้ดำเนินการก่อนการนำส่งให้สถานพยาบาลที่รับส่งต่อได้รับทราบ

2.5 รายงานเหตุแก่ผู้บริหารโครงการได้รับทราบทั้งหมด

3. แนวทางการดำเนินการหลังเกิดเหตุฉุกเฉิน

3.1 จัดให้มีการสอบสวนเหตุการณ์/อุบัติเหตุและดำเนินการแก้ไขเพื่อลดโอกาสการเกิดเหตุ

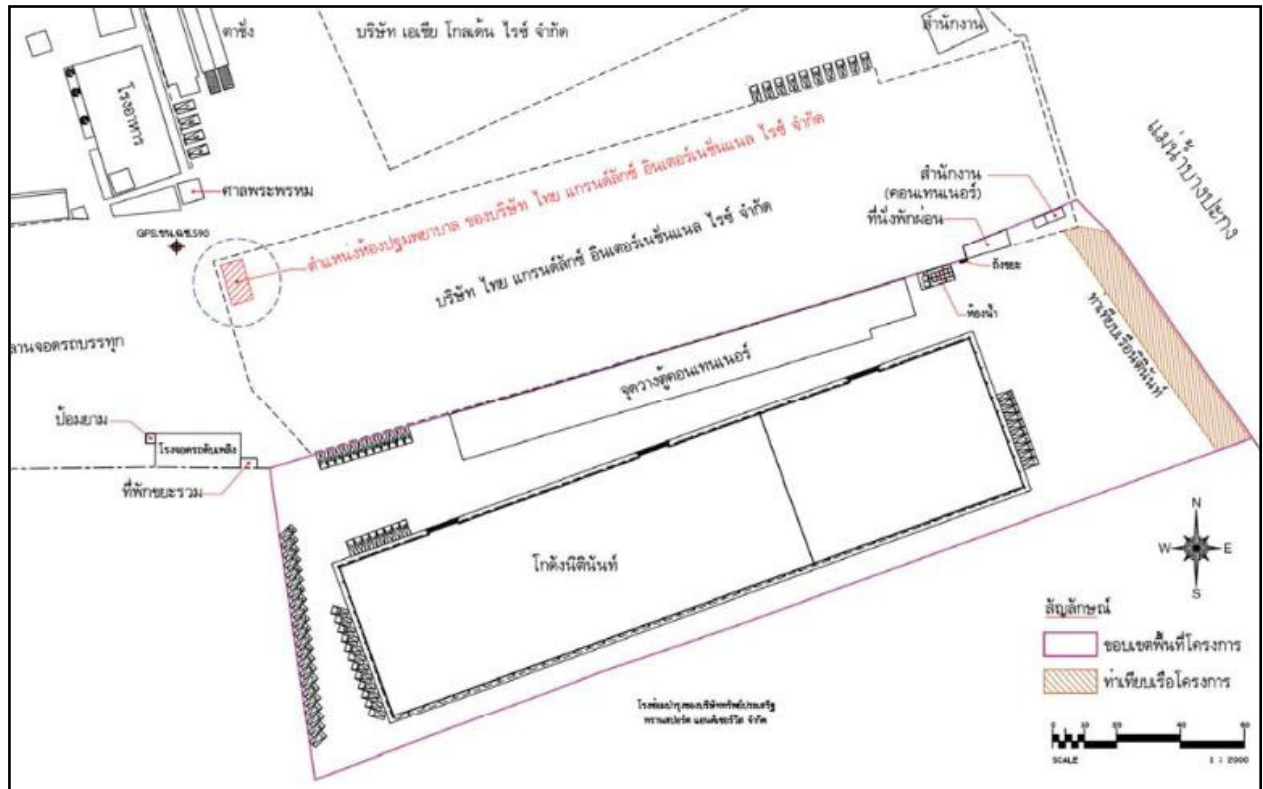
3.2 ให้การดูแลและช่วยเหลือฟื้นฟูผู้บาดเจ็บ/เจ็บป่วยจนสามารถกลับมาปฏิบัติงานได้



ตู้ยาและปัจจัยในการปฐมพยาบาลภายในสำนักงานของโครงการ

ห้องปฐมพยาบาลและปัจจัยในการปฐมพยาบาลของ บริษัท ไทยแกรนิตส์กซ์ อินเตอร์เนชั่นแนล ไรซ์ จำกัด ที่โครงการขอใช้ร่วมกัน

รูปที่ 1.10.4-6 ปัจจัยการปฐมพยาบาลและห้องปฐมพยาบาล



รูปที่ 1.10.4-7 ตำแหน่งห้องปฐมพยาบาลของบริษัท ไทยแกรนิติกส์ อินเตอร์เนชั่นแนล ไรซ์ จำกัด
ซึ่งบริษัท นิตินันท์ จำกัด (โครงการ) ได้ขอใช้ร่วมกัน



รูปที่ 1.10.4-8 ที่ตั้งสถานพยาบาลใกล้เคียงพื้นที่โครงการ



1.11 สภาพโครงการปัจจุบัน (แสดงดังรูปที่ 1.11-1)

