



รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(ระยะดำเนินการ)

ประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2569

โครงการทำเทียบเรือลานนา ของบริษัท ลานนาріชอร์สเชส จำกัด (มหาชน)

ชื่อโครงการ	โครงการทำเทียบเรือลานนา
ที่ตั้งโครงการ	108 หมู่ที่ 1 ตำบลคลองสะแก อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา
ชื่อเจ้าของโครงการ	บริษัท ลานนาріชอร์สเชส จำกัด (มหาชน)
ที่อยู่เจ้าของโครงการ	อาคารมหาทุนพลาซ่า ชั้น 9 888/99 ถนนเพลินจิต แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

จัดทำโดย

 **บริษัท ทีแอลที คอนซัลแตนท์ จำกัด**

กรกฎาคม 2569



หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไข
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการทำเทียบเรือลานนา

วันที่ 24 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2569

หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า บริษัท ทีแอลที คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงาน
ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือลานนา ของบริษัท ลานนารีซอร์สเซส จำกัด (มหาชน)
ฉบับประจำเดือน

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

โดยมีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงาน	ลายมือชื่อ	ตำแหน่ง
1. นายวงศ์อัคคินท์ แสงสุวรรณ		ผู้เชี่ยวชาญด้านติดตามตรวจสอบ มาตรการด้านสิ่งแวดล้อม
2. นางสาวน้ำฝน พามา		นักวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
3. นางสาวสิริธร คณะเชิดชู		นักวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
4. นางสาววิลาสิณี สาทเวช		นักวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
5. นายอภิสิทธิ์ สังข์เงิน		นักวิชาการด้านเศรษฐกิจ-สังคม

ขอแสดงความนับถือ

(นายวงศ์อัคคินท์ แสงสุวรรณ)

ผู้จัดการ

บริษัท ทีแอลที คอนซัลแตนท์ จำกัด

**รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการทำเทียบเรือลานนา**

1. ชื่อโครงการ : โครงการทำเทียบเรือลานนา
2. สถานที่ตั้ง : 108 หมู่ 1 ต.คลองสะแก อ.นครหลวง จ.พระนครศรีอยุธยา
3. ชื่อเจ้าของโครงการ : บริษัท ลานนาเรียอร์สเสส จำกัด (มหาชน)
4. สถานที่ติดต่อ : อาคารหาทุนปลาฯ ชั้น 9 เลขที่ 888/99 ถนนเพลินจิต แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
โทรศัพท์ : 0 2253 8080
e-mail : supot@annar.com
5. จัดทำโดย : บริษัท ทีแอลที คอนซัลแตนท์ จำกัด
6. โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเมื่อ : 27 มีนาคม พ.ศ. 2566
7. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครึ่งสุดท้ายเมื่อ : รายงานฉบับนี้เป็นรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 6 หลังจากผ่านการเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
8. รายละเอียดโครงการ

ลักษณะ/ประเภทโครงการ : ทำเทียบเรือลานนา เป็นทำเทียบเรือขนส่งสินค้าขนาดเกิน 500 ตันกรอส ได้รับอนุญาตให้เปลี่ยนประเภทการใช้ทำเทียบเรือขนาดไม่เกิน 500 ตันกรอส ให้สามารถใช้เทียบเรือ ขนาดเกินกว่า 500 ตันกรอสได้ เมื่อวันที่ 18 กันยายน 2566 ประเภทสินค้าที่ขนถ่ายตามใบอนุญาตให้สร้างทำเทียบเรืออนุญาตให้ขนถ่ายปูนซีเมนต์ สินค้าการเกษตร แร่ และประเภทสินค้าที่ขนถ่ายแนบท้ายหนังสือตรวจสอบทำเทียบเรือรับส่งสินค้าขนาดเกินกว่า 500 ตันกรอส ลงวันที่ 6 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2569 ให้ขนถ่ายปูนซีเมนต์ ถ่านหิน และสินค้าทั่วไป สำหรับสินค้าที่ถูกขนถ่ายผ่านทำเทียบเรือในระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569 มีเฉพาะสินค้าประเภทถ่านหิน

 - **ขนาดพื้นที่โครงการ/ระยะทาง :** โครงการทำเทียบเรือลานนาเป็นสิ่งแวดล้อมลำน้ำ ขนาดพื้นที่ 2,022.16 ตารางเมตร ตำบลคลองสะแก อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา
 - **กิจกรรมโครงการ (โดยสรุป)**
 - ❖ **การบำบัดน้ำเสีย**
 - น้ำเสียจากการอุปโภคของพนักงานเกิดขึ้นประมาณ 6.03 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน จะบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป และถูกส่งไปยังบ่อดักตะกอน ก่อนนำกลับไปใช้ประโยชน์
 - น้ำทิ้งจากการฉีดพรมน้ำเพื่อลดฝุ่นละออง และล้างพื้นที่ จะไหลลงสู่รางระบายน้ำภายในพื้นที่โครงการ และไหลลงบ่อดักตะกอนจำนวน 11 บ่อ ก่อนนำกลับไปใช้ประโยชน์เพื่อรดน้ำไม้ ฉีดพรมน้ำกองถ่านหิน และเติมบ่อล้างล้อ

❖ การจัดการขยะมูลฝอย/กากของเสีย

- ในระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569 โครงการได้จัดให้มีถังขยะชนิดแยกประเภทขยะไว้รองรับมูลฝอยที่เกิดขึ้นภายในโครงการไว้อย่างเพียงพอ กำหนดให้มีการคัดแยกขยะมูลฝอย โดยขยะมูลฝอยที่สามารถใช้งานได้จะถูกนำกลับมาใช้ใหม่ สำหรับขยะเปียกและขยะมูลฝอยทั่วไป โครงการประสานงานกับองค์การบริหารส่วนตำบลคลองสะแกเข้ามาจัดเก็บเพื่อนำไปกำจัด

❖ อื่นๆ :

- ระยะดำเนินการ

1) **ด้านคุณภาพอากาศ :** ผู้จัดการหน้าท่า ท่าเทียบเรือลานนา ติดตามข่าวอุตุนิยมวิทยา หากมีประกาศเตือนเรื่องจะมีลมกระโชกแรง ต้องเพิ่มการฉีดพรมน้ำให้มากขึ้น รถบรรทุกสินค้าทุกคันต้องคลุมผ้าใบให้มิดชิดก่อนออกจากพื้นที่โครงการ ปลุกต้นสนประดิพัทธ์ 2-3 แถว แบบสลับฟันปลา โดยมีระยะห่างต้นประมาณ 3 เมตร สำหรับบริเวณโรงคัดขนาดถ่านหินได้ออกแบบโรงคัดขนาดถ่านหินให้เป็นระบบปิดแบบสมบูรณ์ และติดตั้งสปริงเกอร์ฉีดพรมน้ำ โดยบริเวณอาคารจ่ายถ่านหินลูกค้าบริเวณโรงคัดขนาดถ่านหิน และติดตั้งโครง Metal Sheet ปิดคลุมสายพานลำเลียงที่เข้าสู่โรงคัดขนาดถ่านหินให้มิดชิด สำหรับบริเวณท่าเทียบเรือ ไม่มีการเทกองสินค้าไว้บนหน้าท่าเทียบเรือ และในระหว่างการขนถ่ายสินค้าถ่านหินจากเรือใส่รถบรรทุกให้ฉีดพรมน้ำตลอดเวลาในขณะที่ขนถ่ายถ่านหิน โดยในขั้นตอนการตักถ่านหินจะไม่ตักสินค้าหรือถ่านหินเกินขอบหรือล้นบั้งก็ รวมถึงจัดให้มีเครื่องวัดความเร็วลม (Anemometer) และกำกับให้ผู้ปฏิบัติงานหน้าท่าใช้เครื่องวัดความเร็วลมขณะขนถ่ายสินค้า โดยต้องหยุดขนถ่ายสินค้าที่สามารถฟุ้งกระจายทันที เมื่อมีความเร็วลมเกิน 29 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ในส่วนของพื้นที่หลังท่า มีการควบคุมความสูงของลานกองถ่านหินกองที่ 1 ต้องมีความสูงไม่เกิน 10 เมตร และติดตามตรวจวัดอุณหภูมิของถ่านหินอย่างน้อย 1 ครั้งต่อสัปดาห์ ในกรณีที่มีการตรวจวัดอุณหภูมิของกองถ่านหิน หากกองถ่านหินมีอุณหภูมิตั้งแต่หกสิบห้า (65) องศาเซลเซียสขึ้นไป ต้องคัดแยกถ่านหินออกจากกองหรือฉีดพรมน้ำให้มากขึ้น เพื่อป้องกันการลุกไหม้ที่เกิดขึ้นเอง นอกจากนั้นได้ติดตั้งสแลนด้านที่ติดกับพื้นที่ชุมชน หมู่ 1 ตำบลคลองสะแก ความยาว 70 เมตร และสูงประมาณ 8 เมตร หากพบชำรุดเสียหายต้องเร่งดำเนินการแก้ไขโดยเร็ว และติดตั้งกำแพงชะลอลมด้านทิศตะวันตก ความสูง 13 เมตร ยาว 200 เมตร ด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ความสูง 13 เมตร ยาว 60 เมตร และด้านทิศใต้ ความสูง 6 เมตร ยาว 100 เมตร ปัจจุบันกำลังดำเนินการติดตั้งกำแพงชะลอลมด้านทิศเหนือ ความสูง 12 เมตร ยาว 40 เมตร ดำเนินการแล้วเสร็จเมื่อเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2568 ฉีดพรมน้ำในบริเวณพื้นที่หลังท่าเทียบเรือและลานกองถ่านหิน อย่างน้อย 2-3 ครั้งต่อวัน เพิ่มหรือลดตามความเหมาะสม ให้มีความชื้นและสามารถลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองได้ นอกจากนี้ จัดทำข้อกำหนดแจ้งให้มีการตรวจสอบสภาพรถบรรทุกที่ใช้สำหรับขนส่งสินค้าตามที่กฎหมายกำหนด

2) **ด้านเสียง :** โครงการขนถ่ายสินค้าหน้าท่าเทียบเรือได้ดำเนินการในช่วงเวลา 06.00-20.00 น. และกิจกรรมบริเวณพื้นที่หลังท่าให้ดำเนินการในช่วงเวลา 08.00-22.00 น. กิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังให้ดำเนินการในช่วงเวลา 08.00-18.00 น. และตรวจสอบ ดูแล บำรุงรักษา ซ่อมแซมเครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการขนถ่าย และยานพาหนะตามรอบที่กำหนดให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน ติดตั้งป้ายเตือนห้ามกระแทกกระเบรรถบรรทุกและห้ามเคาะบั้งก็ร์แบริโอ โดยจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยกวาดเศษถ่านหินที่อยู่ในท้องเรือใส่บั้งก็ร์แบริโอ แทนการใช้บั้งก็ร์แบริโอตัก สำหรับการขนส่งทางน้ำจะใช้วิทยุสื่อสารแทนโทรโข่งในการติดต่อกันระหว่างเรือลำเลียงสินค้า ตรวจสอบและดูแลบำรุงรักษารถบรรทุกให้มีสภาพพร้อมใช้งาน เรือลากจูงได้ติดตั้งท่อลดเสียงและได้กำหนดเป็นเงื่อนไขแนบท้ายสัญญาจ้างของผู้รับเหมา

3) **คุณภาพน้ำผิวดินและนิเวศวิทยาทางน้ำ** : โครงการจัดให้มีระบบรวบรวมน้ำฝนปนเปื้อนและบ่อตกตะกอน เพื่อรวบรวมและระบายลงสู่บ่อตกตะกอน ก่อนนำน้ำใสกลับมาใช้ประโยชน์โดยไม่ระบายน้ำปนเปื้อนถ่านหินลงสู่แม่น้ำป่าสักและภายนอก และจัดให้มีการตกตะกอนจากบ่อตกตะกอน และระบบรวบรวมน้ำฝนปนเปื้อนถ่านหินอย่างน้อย 1 ครั้งต่อสัปดาห์ และนำตะกอนที่ได้ กลับรวมไปไว้ที่กองถ่านหินโดยไม่ทิ้งออกสู่ภายนอก นอกจากนี้ในระหว่างการขนถ่ายสินค้าถ่านหินจากเรือใส่รถบรรทุก จะต้องชิงผ้าใบระหว่างกาบเรือกับขอบกันตกของท่าเทียบเรือตลอดความยาวของลำเรือขณะขนถ่ายถ่านหิน และเมื่อขนถ่ายถ่านหินแล้วเสร็จ ให้เก็บเศษสินค้าที่อยู่บนผ้าใบออกก่อนปลดผ้าใบ และได้จัดทำป้ายเตือนให้ระมัดระวังไม่ให้สินค้าตกลงลงสู่แม่น้ำป่าสัก

4) **อุทกพลศาสตร์** : โครงการได้ควบคุมการจอดเรือบริเวณหน้าท่า โดยให้จอดเรือ 1 แถวไม่เกิน 5 ลำ และห้ามการจอดเรือซ้อนลำหน้าท่าเทียบเรือ รวมถึงได้ติดตั้งมาตรวัดน้ำบริเวณหน้าท่าเรือ และบันทึกระดับน้ำเป็นประจำ และจะพิจารณาห้ามจอดเรือเมื่อระดับ Freeboard ไม่อยู่ในเกณฑ์กำหนด บันทึกระดับน้ำในแม่น้ำป่าสักบริเวณหน้าท่า และห้ามจอดเรือขนส่งสินค้าริมตลิ่ง บริเวณด้านเหนือของท่าเทียบเรือลานนาได้จัดทำข้อกำหนดแนบท้ายสัญญาจ้าง เพื่อให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด รวมถึงการเฝ้าระวังและติดตามน้ำจากเขื่อนพระราม 6 ในช่วงฤดูฝน รวมถึงประกาศจากหน่วยงานราชการ เกี่ยวกับการระบายน้ำในแม่น้ำป่าสัก เพื่อนำมาพิจารณาไม่นำเรือมาจอดบริเวณท่าเทียบเรือ ถ้ามีการระบายน้ำเกินเกณฑ์ที่กำหนด

5) **การคมนาคมทางบก** : โครงการจัดทำประกาศกฎระเบียบสำหรับรถบรรทุกสินค้า และให้มีเจ้าหน้าที่ควบคุมดูแลพนักงานขับรถบรรทุก ให้ขับขี่และปฏิบัติตามกฎระเบียบและกฎจราจรอย่างเคร่งครัด ควบคุมการใส่สินค้าไม่สูงล้นขอบกระบะรถบรรทุกสินค้า และใช้ผ้าใบปิดคลุมกระบะรถบรรทุกให้มิดชิดทุกครั้งก่อนออกจากพื้นที่โครงการ

6) **การคมนาคมทางน้ำ** : โครงการทำการแจ้งกำหนดการเดินเรือ ขนาดของเรือ ที่จะเข้าเทียบท่าให้กับสำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขายุทธยาทราบ เพื่อจัดการจราจรทางน้ำได้อย่างเหมาะสม และจัดทำประกาศกฎระเบียบสำหรับเรือยนต์ลากจูงและเรือลำเลียงสินค้า โดยกำหนดให้เรือยนต์ลากจูงจอดเรือชั่วคราวบริเวณหน้าท่าเทียบเรือโครงการได้ในช่วงเวลาที่ไม่มีการขนถ่ายสินค้า 24 ชั่วโมง จอดเรือลำเลียงได้ 1 แถว จำนวน 4 ลำ มีการใช้วิทยุสื่อสารในขณะที่จะมีเรือแล่นเข้า-ออกบริเวณร่องน้ำเดินเรือและในเขตท่าเทียบเรือ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการเข้าเทียบท่าให้เรือลากจูงลากเรือสินค้าเข้า-ออก ระหว่าง 06.00-20.00 น. เรือที่เข้าเทียบท่าต้องติดตั้งและบำรุงรักษาสัญญาณไฟในการเดินเรือให้อยู่ในสภาพดีเพื่อความปลอดภัยในการเดินเรือเวลากลางคืน

นอกจากนี้ จัดให้มีเจ้าหน้าที่ควบคุมเรือที่เข้า-ออกท่าเทียบเรือของโครงการ รวมทั้งได้ติดตั้งสัญญาณไฟบนท่าเทียบเรือเพื่อระบุตำแหน่งให้เห็นชัดเจนเวลากลางคืนเพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น

7) **การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม** : โครงการตรวจสอบบำรุงรักษาพื้นที่ท่าเรือ ขอบกันตกท่าระบายน้ำ รางระบายน้ำ อย่างสม่ำเสมอ หากพบรอยแตกร้าวจะดำเนินการซ่อมแซมโดยเร็ว การดูแลรักษา และจัดให้มีระบบรวบรวมน้ำฝนปนเปื้อน ประกอบด้วยรางระบายน้ำ ท่าระบายน้ำ จะรวบรวมน้ำฝนปนเปื้อนบ่อตะกอนจำนวน 11 บ่อ โดยไม่มีการระบายออกสู่ภายนอก รวมถึงจัดให้มีการตกตะกอนจากบ่อตกตะกอน และในรางระบายน้ำและนำตะกอนที่ได้ กลับรวมไปไว้ที่กองถ่านหินโดยไม่ทิ้งออกสู่ภายนอก

8) **เศรษฐกิจ-สังคม** : โครงการมีการจ้างงานเพื่อปฏิบัติงานในโครงการจำนวน 29 คน โดยเป็นคนในท้องถิ่นที่อาศัยบริเวณใกล้เคียงท่าเรือ จำนวน 11 คน โครงการได้จัดกิจกรรมร่วมกับชุมชนเพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างชุมชน วัด และโรงเรียน รวมถึงหน่วยงานราชการในพื้นที่ใกล้เคียงโครงการ โดยในช่วงเดือน มกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569 โครงการได้จัดให้มีกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ เช่น ร่วมมอบทุนการศึกษา, กิจกรรมวันเด็ก อบต.คลองสะแก, มอบเงินสนับสนุนกิจกรรมงาน สว.รพ.สต.คลองสะแก, สนับสนุนงบประมาณและซ่อมแซมคอมพิวเตอร์ รร.นครหลวง “พิบูลประเสริฐวิทย์”, มอบเงินผ้าป่ากองทุนแม่ ต.ปากจั่น, ร่วมทำบุญอาหารเพลสามเณรภาคฤดูร้อน วัดโพธิ์ทอง, มอบเงินสนับสนุนงานสงกรานต์ อบต.คลองสะแก อบต.ปากจั่น อบต.บ้านเสือ และ อบต.หนองปลิง, มอบเงินครูอัตราจ้าง รร.วัดโพธิ์ทอง, มอบเงินค่าเสื้อวันพระ รร.วัดราษฎร์บำรุง, เยี่ยมบ้านผู้ยากไร้ อ.นครหลวง จำนวน 15 หลัง เป็นต้น โครงการกำหนดให้ผู้จัดการเทียบเรือลานนาเป็นผู้รับผิดชอบรับเรื่องร้องเรียน โดยการดำเนินโครงการ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569 โครงการไม่ได้รับการร้องเรียนปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมและสังคมจากการดำเนินกิจกรรมโครงการ

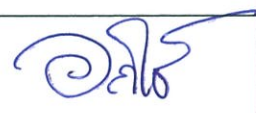
9) **อาชีพอนามัยและความปลอดภัย** : โครงการกำหนดให้ลูกจ้างสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ในขณะที่ปฏิบัติงานอย่างเคร่งครัด โดยติดตั้งป้ายสัญลักษณ์เตือนอันตราย หรือเครื่องหมายเกี่ยวกับความปลอดภัย และจัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน 1 ครั้งต่อปี โดยในปี พ.ศ. 2569 มีแผนดำเนินการในเดือนกันยายน-ตุลาคม 2569 ครึ่งล่าสุดดำเนินการในวันที่ 1-28 กันยายน พ.ศ. 2568 รวมถึงจัดให้มีเวชภัณฑ์และยา เพื่อใช้ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น ณ สำนักงานโครงการ สำหรับด้านความปลอดภัยได้ติดตั้งกล้องวงจรปิด 17 ตัว ครอบคลุมพื้นที่บริเวณท่าเทียบเรือและพื้นที่หลังท่า โดยมีกล้องวงจรปิด 2 ตัว เชื่อมต่อสัญญาณไปยังสำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขาอยุธยา และได้ดำเนินการซ่อมแผนปีละ 1 ครั้ง

❖ **เปรียบเทียบรายละเอียดการดำเนินการของโครงการที่เปลี่ยนแปลงหรือแตกต่างไปจากรายละเอียดที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม :** -

บัญชีรายชื่อผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการทำเทียบเรือลานนา ของบริษัท ลานนาริซอร์สเชส จำกัด (มหาชน)

ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569

ชื่อ-นามสกุล / วุฒิการศึกษา	หัวข้อที่ทำการศึกษา	ที่อยู่ / ที่ทำงานปัจจุบัน	สัดส่วนผลงานคิดเป็นร้อยละของงานศึกษาจัดทำรายงานทั้งฉบับ	ลายมือชื่อ
1. นายวงศ์ศักดิ์ ศิรินธร - วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) - ส.บ. (อาชีพอนามัยและความปลอดภัย) - วท.ม. (เทคโนโลยีการบริหารสิ่งแวดล้อม)	ผู้เชี่ยวชาญด้านติดตามตรวจสอบ มาตรการด้านสิ่งแวดล้อม	เลขที่ 13 ซ.ชัยพฤกษ์ 21 แขวงตลิ่งชัน เขตตลิ่งชัน กรุงเทพฯ 10170 / บริษัท ทีแอลที คอนซัลแตนท์ จำกัด	15	
2. นางสาวน้ำฝน ทามา - วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) - ศศ.บ. (รัฐศาสตร์) - ส.บ. (อาชีพอนามัยและความปลอดภัย) - วศ.ม. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม)	นักวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม / การจัดการกากของเสีย / การคมนาคมขนส่ง / การใช้น้ำ / การจัดการน้ำเสีย	เลขที่ 21/66 ถนนอาจณรงค์ แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110/ บริษัท ทีแอลที คอนซัลแตนท์ จำกัด	25	
3. นางสาวสิริธร คณะเชิดชู - วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) - วท.ม. (การจัดการสิ่งแวดล้อม)	นักวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม / การจัดการขยะมูลฝอยและกากของเสีย / การคมนาคม	เลขที่ 71 ซอยพระยาสุเรนทร์ 11 ถนนพระยาสุเรนทร์ แขวงบางชัน เขตคลองสามวา กรุงเทพฯ 10510 / บริษัท ทีแอลที คอนซัลแตนท์ จำกัด	20	สิริธร คณะเชิดชู
4. นางสาววิลาสินี สาตเว - วท.บ. (อนามัยสิ่งแวดล้อม)	นักวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม / การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม / สุขภาพ / อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	เลขที่ 29/151 ถนนรามอินทรา 46 แขวง 3 แขวงรามอินทรา เขตคันนายาว กรุงเทพฯ 10230 / บริษัท ทีแอลที คอนซัลแตนท์ จำกัด	30	วิลาสินี สาตเว
5. นายอภิสิทธิ์ สังข์เงิน - ศศ.บ. (สังคมวิทยาและมานุษยวิทยา) - วท.บ. (วนศาสตร์)	นักวิชาการด้านเศรษฐกิจ-สังคม / การมีส่วนร่วมของประชาชน	เลขที่ 99/432 Elio Sukhumvit 64 แขวงพระโขนงใต้ เขตพระโขนง กรุงเทพฯ 10260 / บริษัท ทีแอลที คอนซัลแตนท์ จำกัด	10	

รายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการท่าเทียบเรือลานนา ของบริษัท ลานนารีสอร์ทสแอส จำกัด (มหาชน) (มกราคม-มิถุนายน 2569)

สารบัญ

หน้า

บทที่ 1 บทนำ

1.1	ความเป็นมาของโครงการ.....	1-1
1.2	รายละเอียดที่ตั้งโครงการโดยสังเขป.....	1-2
1.2.1	ลักษณะและประเภทโครงการ.....	1-4
1.2.2	การใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ	1-4
1.3	กิจกรรมภายในโครงการ.....	1-8
1.3.1	การเทียบท่าของเรือ.....	1-8
1.3.2	การขนส่งสินค้า.....	1-9
1.4	ระบบสาธารณูปโภค.....	1-13
1.4.1	ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง.....	1-13
1.4.2	การใช้น้ำ.....	1-13
1.4.3	การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม.....	1-14
1.4.4	น้ำเสีย.....	1-15
1.4.5	การจัดการของเสีย.....	1-16
1.4.6	อาชีวอนามัยและความปลอดภัย.....	1-17
1.5	สถานภาพโครงการในปัจจุบัน	1-18
1.6	การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	1-19

บทที่ 2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.1	การติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-1
-----	---	-----

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

บทที่ 3	ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
3.1	บทนำ	3-1
3.2	วัตถุประสงค์	3-1
3.3	ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-2
3.3.1	ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ	3-14
3.3.1.1	คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	3-14
3.3.2	ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านระดับเสียง	3-39
3.3.3	ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านคุณภาพน้ำผิวดิน	3-50
3.3.4	ตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน	3-71
3.3.5	นิเวศวิทยาทางน้ำ	3-78
3.3.6	ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านคุณภาพน้ำทิ้ง	3-96
3.3.7	ผลการติดตามตรวจสอบด้านการคมนาคม	3-107
3.3.8	ผลการติดตามตรวจสอบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	3-113
บทที่ 4	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
4.1	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1
4.2	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ	4-6

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.2-1	องค์ประกอบบริเวณพื้นที่หลังท่า 1-7
1.4-1	ขนาดและปริมาตรของบ่อตกตะกอน 1-14
1.6-1	แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการท่าเทียบเรือลำนานา ระยะดำเนินการ ประจำปี พ.ศ. 2569 1-20
2.1-1	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (มาตรการ ทั่วไป) โครงการท่าเทียบเรือลำนานา ของบริษัท ลานนาริซอร์สเซส จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลคลองสะแก อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 2-2
2.1-2	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะ ดำเนินการ) โครงการท่าเทียบเรือลำนานา ของบริษัท ลานนาริซอร์สเซส จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลคลองสะแก อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 2-10
3.3-1	ตารางสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการท่าเทียบเรือลำนานา ของบริษัท ลานนาริซอร์สเซส จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลคลองสะแก อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 3-3
3.3-2	ดัชนีที่วิเคราะห์ วิธีการเก็บตัวอย่าง และวิเคราะห์ตัวอย่างคุณภาพอากาศ ในบรรยากาศ 3-18
3.3-3	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่ทำงาน ในระยะดำเนินการ ของโครงการ ระหว่างวันที่ 23-28 เมษายน พ.ศ. 2569 3-20
3.3-4	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่ชุมชนทั่วไป ในระยะดำเนินการของโครงการ ระหว่างวันที่ 23-28 เมษายน พ.ศ. 2569 3-21
3.3-5	ผลการตรวจวัดความทึบแสงบริเวณท่าเทียบเรือ ในช่วงที่มีการขนถ่าย ในระยะดำเนินการของโครงการ 3-29
3.3-6	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่ ทำงาน ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2569 3-30
3.3-7	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่ชุมชน ทั่วไป ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - 2569 3-31
3.3-8	ดัชนีที่วิเคราะห์ วิธีการตรวจวัดระดับเสียงของโครงการ 3-42
3.3-9	ผลการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไปในระยะดำเนินการ ระหว่างวันที่ 23-28 เมษายน พ.ศ. 2569 3-43

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
3.3-10	ผลการคำนวณระดับเสียงรบกวนบริเวณพื้นที่ชุมชน ระหว่างวันที่ 23-28 เมษายน พ.ศ. 2569 3-44
3.3-11	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงทั่วไป..... 3-46
3.3-12	ดัชนีคุณภาพน้ำและวิธีวิเคราะห์..... 3-53
3.3-13	การตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในแม่น้ำป่าสัก เมื่อวันที่ 27 เมษายน พ.ศ. 2569 3-55
3.3-14	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินบริเวณพื้นที่ศึกษา ของโครงการ ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - 2568..... 3-59
3.3-15	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินบริเวณพื้นที่ศึกษา ของโครงการ ปี พ.ศ. 2569 3-61
3.3-16	ผลการวิเคราะห์โลหะหนักในตะกอนดินท้องน้ำในแม่น้ำป่าสัก เมื่อวันที่ 27 เมษายน พ.ศ. 2569 3-73
3.3-17	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดและวิเคราะห์โลหะหนักในตะกอนดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2567 – 2569 3-75
3.3-18	ผลการวิเคราะห์ชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนพืชในแม่น้ำสัก เมื่อวันที่ 27 เมษายน พ.ศ. 2569 3-83
3.3-19	ผลการวิเคราะห์ชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ในแม่น้ำป่าสัก เมื่อวันที่ 27 เมษายน พ.ศ. 2569 3-87
3.3-20	ผลการวิเคราะห์ชนิดและความหนาแน่นของสัตว์หน้าดินในแม่น้ำป่าสัก เมื่อวันที่ 27 เมษายน พ.ศ. 2569 3-89
3.3-21	จำนวนลูกปลาวัยอ่อนและลูกสัตว์น้ำวัยอ่อนอื่นๆ แต่ละจุดตรวจวัดจากการ เก็บตัวอย่าง ในวันที่ 27 เมษายน พ.ศ. 2569..... 3-92
3.3-22	เปรียบเทียบผลการสำรวจนิเวศวิทยาทางน้ำ (แพลงก์ตอนพืช)..... 3-93
3.3-23	เปรียบเทียบผลการสำรวจนิเวศวิทยาทางน้ำ (แพลงก์ตอนสัตว์)..... 3-94
3.3-24	ดัชนีคุณภาพน้ำและวิธีการวิเคราะห์..... 3-97
3.3-25	ผลการตรวจติดตามคุณภาพน้ำทั้งจากบ่อตรวจคุณภาพน้ำทั้ง ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569 3-98
3.3-26	ผลการตรวจติดตามคุณภาพน้ำทั้ง ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2569 3-101

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
3.3-27 ปริมาณเรือเข้า-ออก ท่าเทียบเรือลานนา ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569	3-108
3.3-28 ปริมาณรถเข้า-ออก พื้นที่ท่าเทียบเรือลานนา ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569	3-113
3.3-29 ผลการตรวจวัดฝุ่นละอองทุกขนาด (Total Dust หรือ Inhalable Dust) ในช่วงที่มีการขนถ่ายสินค้าบริเวณท่าเทียบเรือ ในระยะดำเนินการ	3-114

สารบัญญรูป

รูปที่	หน้า
1.2-1	เส้นทางคมนาคมเข้าสู่โครงการ.....1-3
1.2-2	การใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการตามที่ระบุไว้ในรายงาน EIA1-5
1.2-3	ตำแหน่ง Windbreak ด้านทิศเหนือที่ติดตั้งเพิ่มเติม1-6
1.3-1	การขนส่งถ่านหินบริเวณพื้นที่หลังท่า1-9
1.3-2	การขนถ่านหินบริเวณลานกองถ่านหิน 1-10
1.5-1	การขนถ่ายสินค้าประเภทถ่านหินผ่านท่าเทียบเรือ ในระยะดำเนินการ 1-18
1.5-2	การติดตั้งอุปกรณ์แจ้งเตือนและระงับอัคคีภัย 1-19
2-1	จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยกำกับดูแลให้ใช้อุปกรณ์ป้องกันฝุ่น (Mask) ขณะปฏิบัติงานอย่างเคร่งครัด 2-44
2-2	ป้ายกำหนดควบคุมความเร็ว 2-44
2-3	ผู้จัดการท่าเทียบเรือ ติดตามข่าวสารด้านอุตุนิยมวิทยา และจอมอนิเตอร์ติดตามความเร็วลม 2-44
2-4	การฉีดพรมน้ำบริเวณกองถ่านหิน บริเวณพื้นที่หน้าท่าและหลังท่า 2-44
2-5	ป้ายจอดรถให้ดับเครื่องยนต์ 2-45
2-6	รถบรรทุกปิดคลุมผ้าใบ ก่อนออกนอกพื้นที่โครงการ 2-45
2-7	แนวต้นไม้สนประดิพัทธ์ บริเวณท่าเทียบเรือและพื้นที่หลังท่า 2-45
2-8	โรงคัดขนาดถ่านหิน เป็นแบบปิดแบบสมบูรณ์ 2-46
2-9	พนักงานเก็บกวาดถ่านหิน ได้สายพานลำเลียง 2-46
2-10	เจ้าหน้าที่ล้างทำความสะอาดฝุ่นภายในโรงคัดขนาดถ่านหิน 2-46
2-11	สปริงเกอร์ฉีดพรมน้ำ บริเวณอาคารจ่ายถ่านหิน และบริเวณสายพาน ลำเลียงถ่านหินเข้าสู่โรงคัดขนาดถ่านหิน 2-46
2-12	รางระบายน้ำ 2-47
2-13	บ่อดักตะกอน 2-47
2-14	การขนส่งสินค้าบริเวณหน้าท่า ไม่มีการเทกองเก็บสินค้าไว้บริเวณหน้าท่า 2-47
2-15	เจ้าหน้าที่เก็บกวาดถ่านหินที่ตกหล่นบริเวณหน้าท่า 2-47
2-16	ล้างพื้นท่าเทียบเรือ ภายหลังการขนส่งสินค้าใส่รถบรรทุกแล้วเสร็จ 2-47
2-17	การตัดถ่านหินไม่เกินบั้งกั๊วแบคโฮ 2-47
2-18	ไม่ยกบั้งที่สูง หรือโปรยถ่านหินสูง และไม่บรรทุกถ่านหินเกินขอบกระบะ 2-48

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
2-19	การกองถ่านหิน ควบคุมความสูง ของกองถ่านหินไม่เกิน 10 เมตร..... 2-48
2-20	รถแบคโฮอัดทับกองถ่านหิน ในขณะเทกองถ่านหิน ให้มีโพรงอากาศ น้อยที่สุด..... 2-48
2-21	ฉีดพรมน้ำบริเวณกองถ่านหิน เพื่อเพิ่มความชื้นอย่างต่อเนื่อง..... 2-48
2-22	การตรวจวัดอุณหภูมิกองถ่านหิน..... 2-48
2-23	ปลูกไผ่บริเวณพื้นที่ด้านหน้าโครงการติดกับ ทล.3063 2-49
2-24	ปลูกไผ่บริเวณถนนภายในบริเวณจุดล้างล้อรถก่อนออกสู่ ทล.3063 2-49
2-25	ติดตั้งสแลนด้านทิศเหนือติดกับชุมชน หมู่ 1 คลองสะแก 2-49
2-26	กำแพงชะลอลมด้านทิศเหนือ 2-49
2-27	กำแพงชะลอลมด้านทิศใต้..... 2-49
2-28	กำแพงชะลอลมด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ..... 2-50
2-29	กำแพงชะลอลมด้านทิศตะวันตก 2-50
2-30	รถฉีดพรมน้ำบริเวณนอรัศมีของสปริงเกอร์ 2-50
2-31	เปลี่ยนถ่ายน้ำในบ่อล้างล้อ 2-50
2-32	ป้ายเตือนหยุดรถ 1 นาที่ หลังผ่านบ่อล้างล้อ..... 2-50
2-33	ปิดคลุมกองถ่านหินที่ไม่ได้ใช้งาน และเปิดผ้าใบเฉพาะพื้นที่ที่จะใช้งาน 2-51
2-34	ติดป้ายกำหนดเวลาการทำงานในช่วง 06.00-20.00 น. บริเวณหน้าท่าเทียบเรือ..... 2-51
2-35	การตรวจสอบเครื่องจักรที่เกี่ยวข้องกับการขนถ่ายและการคัดแยกถ่านหิน..... 2-51
2-36	ป้ายห้ามกระแทกฝ่าท้ายรถบรรทุก..... 2-51
2-37	บริษัท ลานนาฯ จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยกวาดเศษถ่านหิน ที่อยู่ในท้องเรือ ใส่บุงกีแบคโฮ แทนการใช้บุงกีแบคโฮตัก 2-51
2-38	พนักงานประจำเรือใช้วิทยุสื่อสารติดต่อ แทนการใช้โทรโข่ง 2-52
2-39	พนักงานที่ทำงานบริเวณที่มีเสียงดัง..... 2-52
2-40	เรือบดเรือลากจูง ติดตั้งท่อลดเสียงบริเวณท่อไอเสียของเรือ..... 2-52
2-41	รถดูดสิ่งปฏิกูล..... 2-52
2-42	ตักตะกอนจากรางระบายน้ำ..... 2-52
2-43	นำถ่านหินที่ตักจากรางระบายน้ำกลับไปรวมไว้ในกองถ่านหิน..... 2-52
2-44	การชิงผ้าใบระหว่างกาบลำเรือ และท่าเทียบเรือ 2-53
2-45	ป้ายระมัดระวังการตักถ่านหิน 2-53
2-46	ไม่จอดเรือซ้อนลำ..... 2-53

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
2-47	มาตรวัดระดับน้ำบริเวณหน้าท่า 2-53
2-48	ซังน้ำหนักรถบรรทุกก่อนออกจากพื้นที่โครงการ..... 2-53
2-49	ตรวจสอบสภาพเครื่องจักรตามคู่มือการบำรุงรักษา..... 2-53
2-50	ที่จอดรถบรรทุก 2-54
2-51	เจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวก ของรถบรรทุก บริเวณทางเข้า-ออก ท่าเทียบเรือลานนา..... 2-54
2-52	กำแพงคอนกรีตตามแนวนอนสาธารณะประโยชน์..... 2-54
2-53	ทางเข้า-ออก ทางสาธารณะประโยชน์ ด้านที่อยู่ติดกับชุมชน..... 2-54
2-54	ป้ายประชาสัมพันธ์รณรงค์ ใช้น้ำอย่างประหยัด..... 2-54
2-55	ถังสำรองน้ำ..... 2-55
2-56	เครื่องสูบน้ำบริเวณหน้าท่าเทียบเรือ..... 2-55
2-57	ป้ายประชาสัมพันธ์คัดแยกมูลฝอย..... 2-55
2-58	ถังขยะแยกประเภท..... 2-55
2-59	ป้ายเตือนห้ามทิ้งสิ่งปฏิกูล ลงสู่แม่น้ำป่าสัก 2-55
2-60	ภาชนะรองรับของเสียอันตราย และอาคารพักของเสียอันตราย..... 2-55
2-61	ตัวอย่างกิจกรรมส่งเสริมสนับสนุนกิจกรรมร่วมกับชุมชน ด้านศาสนา วัฒนธรรม การศึกษาและด้านสิ่งแวดล้อม 2-56
2-62	ตรวจสอบพื้นที่โครงการเป็นประจำทุกเดือน..... 2-57
2-63	กล่องรับเรื่องร้องเรียน..... 2-57
2-64	พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล 2-57
2-65	ติดตั้งป้ายสัญลักษณ์ เตือนอันตราย หรือเครื่องหมายเกี่ยวกับความปลอดภัย..... 2-57
2-66	ตู้เวชภัณฑ์และยา เพื่อใช้ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น..... 2-57
2-67	จอแสดงภาพจากกล้องวงจรปิด บริเวณพื้นที่หน้าท่าและหลังท่า 2-57
2-68	กิจกรรมปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำ เมื่อวันที่ 25 กรกฎาคม พ.ศ. 2568..... 2-58
2-69	วัสดุดูดซับคราบน้ำมัน (Absorbent Material)..... 2-58
2-70	ถังดับเพลิง..... 2-58
2-71	ซ้อมแผนป้องกันอัคคีภัย เมื่อวันที่ 17 พฤศจิกายน พ.ศ. 2568 2-58
2-72	การตรวจสอบอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ 2-59

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
3.3-1	จุดติดตามตรวจวัดคุณภาพอากาศในระยะดำเนินการ..... 3-15
3.3-2	สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ในระยะดำเนินการของโครงการ ระหว่างวันที่ 23-28 เมษายน พ.ศ. 2569..... 3-16
3.3-3	ผังลมบริเวณสถานีวัดคุณภาพอากาศในระยะดำเนินการ ระหว่างวันที่ 23-28 เมษายน พ.ศ. 2569 3-27
3.3-4	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ปี พ.ศ. 2563 - 2569..... 3-34
3.3-5	จุดติดตามตรวจวัดระดับเสียงในระยะดำเนินการ..... 3-40
3.3-6	สถานีตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป ในระยะดำเนินการ ระหว่างวันที่ 23-28 เมษายน พ.ศ. 2569 3-41
3.3-7	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียง..... 3-47
3.3-8	จุดติดตามตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ตะกอนดิน และนิเวศวิทยาทางน้ำ ในระยะดำเนินการ 3-51
3.3-9	สภาพทั่วไปของแหล่งน้ำผิวดินและกิจกรรมการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินของโครงการ ในวันที่ 27 เมษายน พ.ศ. 2569..... 3-52
3.3-10	เปรียบเทียบคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณพื้นที่ศึกษา ของโครงการในระหว่างปี พ.ศ. 2563-2569 3-63
3.3-11	การเก็บตัวอย่างตะกอนดินท้องน้ำ ในบริเวณจุดเก็บตัวอย่างตะกอนดิน ในแม่น้ำป่าสัก เมื่อวันที่ 27 เมษายน พ.ศ. 2569 3-74
3.3-12	เปรียบเทียบโลหะหนักในตะกอนดินบริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการ ในระหว่างปี พ.ศ. 2567-2569 3-76
3.3-13	กิจกรรมการเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำของโครงการ ในวันที่ 27 เมษายน พ.ศ. 2569 3-81
3.3-14	เปรียบเทียบดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index) ของแพลงก์ตอนพืช ในระหว่าง ปี พ.ศ. 2563 – 2569 3-95
3.3-15	เปรียบเทียบดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index) ของแพลงก์ตอนสัตว์ ในระหว่างปี พ.ศ. 2563 - 2569 3-95
3.3-16	การเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งของโครงการ..... 3-96
3.3-17	ผลการตรวจติดตามคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2569 3-105

สารบัญภาคผนวก

ภาคผนวก 1ก	สำเนาหนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส. 1009.4/7045 เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ ของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ในการประชุมครั้งที่ 4/2566 เมื่อวันที่ 27 มีนาคม 2566
ภาคผนวก 2ก	มาตรการที่ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติ ที่แนบอยู่ในสัญญาจ้างผู้รับเหมาในระยะดำเนินการ
ภาคผนวก 2ข	มาตรการที่ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติ ที่แนบอยู่ในสัญญาจ้างผู้รับเหมาในระยะก่อสร้าง
ภาคผนวก 2ค	หนังสือนำเสนอรายงานการปฏิบัติตามมาตรการ แนบท้ายใบอนุญาตท่าเทียบเรือ
ภาคผนวก 2ง	ตัวอย่างเอกสารการต่อทะเบียนรถบรรทุก ตามพระราชบัญญัติการขนส่งทางบก 2562
ภาคผนวก 2จ	รายงานผลการบันทึกอุณหภูมิของถ่านหิน ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569
ภาคผนวก 2ฉ	บันทึกข้อตกลงเรื่องหลักเกณฑ์ เงื่อนไข และมาตรการเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษ ที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และประชาชนจากการประกอบกิจการโรงงาน คลังสินค้า ลานกองสินค้า และท่าเทียบเรือในพื้นที่ตำบลคลองสะแก
ภาคผนวก 2ช	แผนปฏิบัติการประจำท่าเรือเพื่อป้องกันและขจัดมลพิษทางน้ำเนื่องจากน้ำมัน เคมีภัณฑ์และสารที่เป็นอันตราย
ภาคผนวก 2ซ	แบบฟอร์มบันทึกระดับน้ำหน้าท่าเทียบเรือ
ภาคผนวก 2ฅ	หนังสืออนุญาตให้สูบน้ำจากแม่น้ำป่าสัก
ภาคผนวก 2ญ	ตัวอย่างใบเสร็จค่าเก็บขยะ จากอบต. คลองสะแก
ภาคผนวก 2ฎ	ทะเบียนพนักงาน ของท่าเทียบเรือลานนา
ภาคผนวก 2ฏ	งบประมาณสนับสนุนกิจกรรมด้าน CSR ของท่าเทียบเรือลานนา
ภาคผนวก 2ฐ	บันทึกการตรวจสอบท่าเทียบเรือ ของหน่วยงานราชการและชุมชนโดยรอบพื้นที่ ท่าเทียบเรือ
ภาคผนวก 2ฑ	รายงานการตรวจสอบอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้

สารบัญภาคผนวก (ต่อ)

ภาคผนวก 3ก	เอกสารขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ของบริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
ภาคผนวก 3ข	เอกสารสอบเทียบเครื่องมือตรวจวัด ของบริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
ภาคผนวก 3ค	รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ
ภาคผนวก 3ง	รายงานผลการตรวจวัดระดับเสียง
ภาคผนวก 3จ	รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน
ภาคผนวก 3ฉ	รายงานผลการตรวจวัดตะกอนดิน
ภาคผนวก 3ช	รายงานผลการตรวจวัดนิเวศวิทยาทางน้ำ
ภาคผนวก 3ซ	รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง
ภาคผนวก 3ฌ	รายงานผลการบันทึกปริมาณคมนาคมทางบก
ภาคผนวก 3ญ	รายงานผลการปริมาณคมนาคมทางน้ำ

บทที่ 1

บทนำ

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

ท่าเทียบเรือลานนาของบริษัท ลานนารีสอร์สเซส จำกัด (มหาชน) (บริษัท ลานนาฯ) ตั้งอยู่ริมแม่น้ำป่าสัก หมู่ที่ 1 ตำบลคลองสะแก อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา เดิมเป็นท่าเทียบเรือของบริษัท ไทยพวงศพร จำกัด ที่ขอก่อสร้างตั้งแต่ปี พ.ศ. 2527 เป็นผู้ขอรับใบอนุญาต ตามใบอนุญาตเลขที่ 45/2527 ลงวันที่ 15 พฤษภาคม พ.ศ. 2527 ท่าเทียบเรือ ลานนาฯ มีความยาวหน้าท่า 276 เมตร มีพื้นที่ท่าเทียบเรือ ซึ่งเป็นสิ่งล่วงล้ำลำน้ำ 5,106 ตารางเมตร

เมื่อวันที่ 12 ธันวาคม พ.ศ. 2557 กรมเจ้าท่า ได้ออกระเบียบว่าด้วยการขอเปลี่ยนแปลงวัตถุประสงค์ หรือเปลี่ยนประเภทการใช้ท่าเทียบเรือขนาดไม่เกิน 500 ตันกรอส ให้สามารถเทียบเรือขนาดเกินกว่า 500 ตันกรอส ตามระเบียบกรมเจ้าท่า ว่าด้วยการขอเปลี่ยนแปลงวัตถุประสงค์ หรือประเภทการใช้ท่าเทียบเรือขนาดไม่เกิน 500 ตันกรอส ให้สามารถใช้เทียบเรือเกิน 500 ตันกรอสได้ พ.ศ. 2563 และประกาศในราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ 18 พฤษภาคม พ.ศ. 2563 และมีผลบังคับใช้ในวันถัดไป ส่งผลให้ท่าเทียบเรือที่มีเรือเทียบท่าที่มีขนาดเกินกว่า 500 ตันกรอสได้ บริษัท ลานนาฯ ต้องยื่นคำขอตามแบบ ก.5 พร้อมเอกสารหลักฐานประกอบ ซึ่งเอกสารลำดับที่ (7) ที่ต้องมีการจัดเตรียมเพื่อขออนุญาต คือ “รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจกรรม หรือการดำเนินการซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม” สผ. บริษัท ลานนารีสอร์สเซส จำกัด ได้ดำเนินการขออนุญาตเปลี่ยนแปลงวัตถุประสงค์ในการใช้ท่าเทียบเรือให้สามารถใช้เทียบเรือขนาดเกินกว่า 500 ตันกรอสขึ้นไป ต่อสำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขาอยุธยา ปัจจุบันท่าเทียบเรือลานนาได้รับอนุญาตให้เปลี่ยนประเภทการใช้ท่าเทียบเรือขนาดไม่เกิน 500 ตันกรอส ให้สามารถใช้เทียบเรือ ขนาดเกินกว่า 500 ตันกรอสได้ เมื่อวันที่ 18 กันยายน 2566

บริษัท ลานนาฯ ได้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการท่าเทียบเรือลานนา และได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ตามหนังสือที่ ทส. 1009.4/7045 ลงวันที่ 27 มีนาคม 2566 (ดังภาคผนวก 1ก) ปัจจุบันมีความยาวหน้าท่า ที่ได้รับความเห็นชอบตามที่ระบุในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ของโครงการ 182 เมตร บริษัท ลานนาฯ ได้ดำเนินการตรวจสอบความมั่นคงแข็งแรงของท่าเรือต่อเนื่องทุกปี ตามที่กรมเจ้าท่า กำหนด เพื่อให้เป็นไปตามเงื่อนไข ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือลานนา ที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว บริษัท ลานนาฯ ได้ดำเนินการจัดหาบุคคลที่ 3 (Third Party) จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อหน่วยงานผู้อนุญาตและหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องทุก 6 เดือน

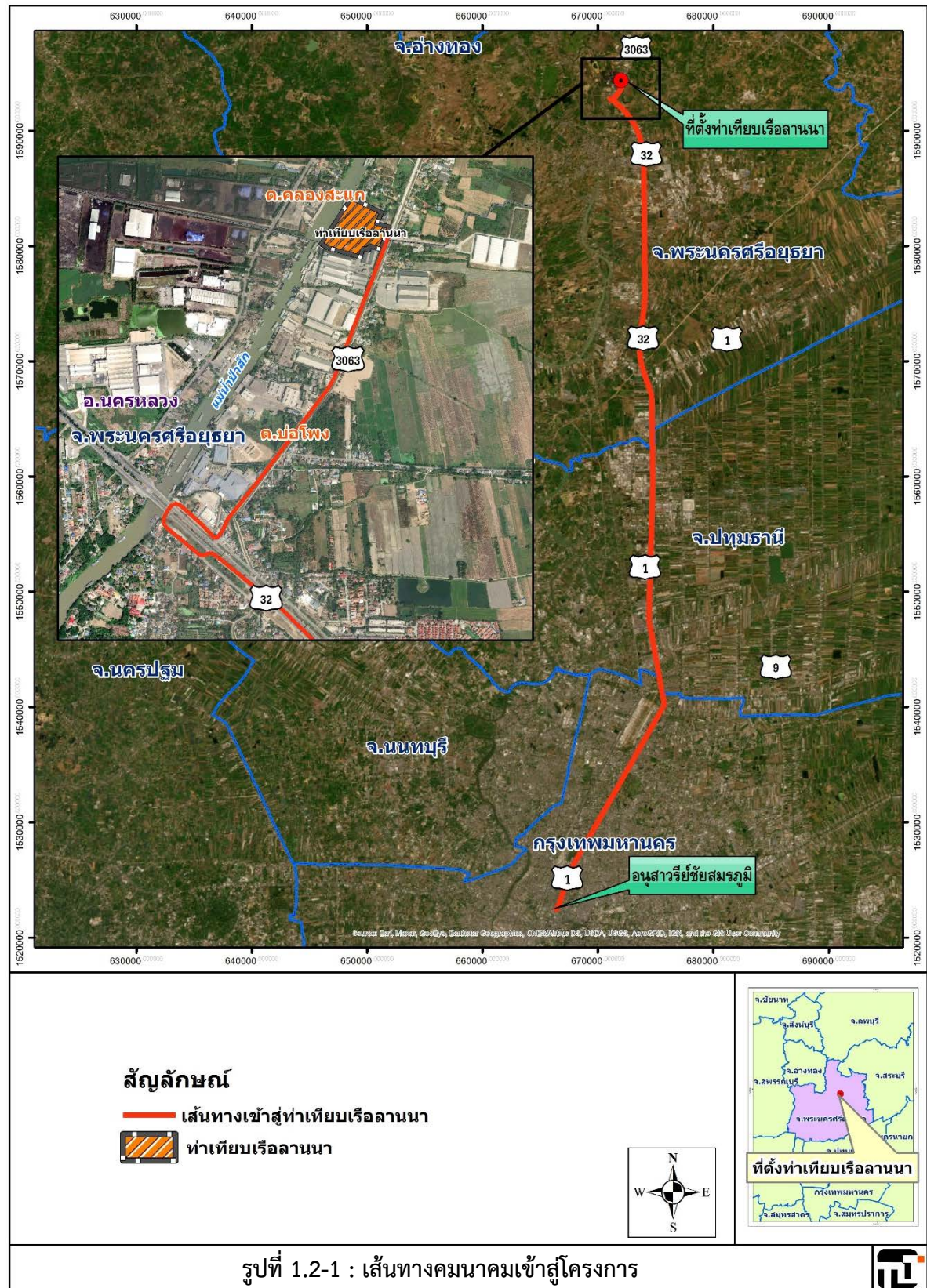
บริษัท ลานนาฯ จึงมอบหมายให้บริษัท ทีแอลที คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ทั้งนี้ กิจกรรมที่นำเสนอในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือลานนามีกิจกรรมการก่อสร้างบ่อตกตะกอน จำนวน 1 บ่อ บ่อตรวจคุณภาพน้ำทั้ง จำนวน 2 บ่อ และก่อสร้างระบบดับเพลิงให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด โดยการก่อสร้างบ่อตกตะกอน และบ่อตรวจคุณภาพน้ำทั้งดำเนินการแล้วเสร็จเมื่อเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2566 ในส่วนของระบบดับเพลิงดำเนินการติดตั้งระบบแล้วเสร็จเมื่อเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2567 ดังนั้น รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เป็นรายงานในระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569 เพื่อเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

1.2 รายละเอียดที่ตั้งโครงการโดยสังเขป

ท่าเทียบเรือลานนา ของบริษัท ลานนาฯ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ตั้งอยู่ที่กิโลเมตรที่ 43 ฝั่งซ้ายของแม่น้ำป่าสัก ในหมู่ที่ 1 ตำบลคลองสระแก อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ซึ่งเป็นเขตรับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนตำบลคลองสระแก ท่าเทียบเรือลานนามีอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่โดยรอบรายละเอียดมีดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ ชุมชนหมู่ที่ 1 บ้านมอญ ตำบลคลองสระแก อำเภอนครหลวง
ทิศใต้	ติดต่อกับ บริษัท โชคชัยคลังสินค้า จำกัด
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3063 (บ่อโพง-โคกมะลิ)
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ แม่น้ำป่าสัก

การเดินทางเข้าสู่ท่าเทียบเรือลานนาจากกรุงเทพมหานคร ใช้เส้นทางถนนพหลโยธินและถนนกาญจนาภิเษก (ถนนวงแหวนรอบนอก) เพื่อเข้าสู่ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 32 (ถนนสายเอเชีย) เดินทางไปอีกประมาณ 28 กิโลเมตร เลี้ยวซ้ายกิโลเมตรได้สะพานข้ามแม่น้ำป่าสัก (ยังไม่ข้ามแม่น้ำป่าสัก) เข้าสู่ถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3063 เลี้ยวแม่น้ำป่าสักฝั่งขวา ไปอีกประมาณ 1.8 กิโลเมตร จะถึงพื้นที่ท่าเทียบเรือลานนาตั้งอยู่ฝั่งซ้ายของถนน หรือมาจากสระบุรี ใช้เส้นทางถนนพหลโยธินเข้าสู่ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 33 เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3063 บริเวณแยกโคกมะลิ ไปอีกประมาณ 5 กิโลเมตร จะถึงพื้นที่ท่าเทียบเรือลานนาตั้งอยู่ฝั่งขวาของถนน ดังรูปที่ 1.2-1



1.2.1 ลักษณะและประเภทโครงการ

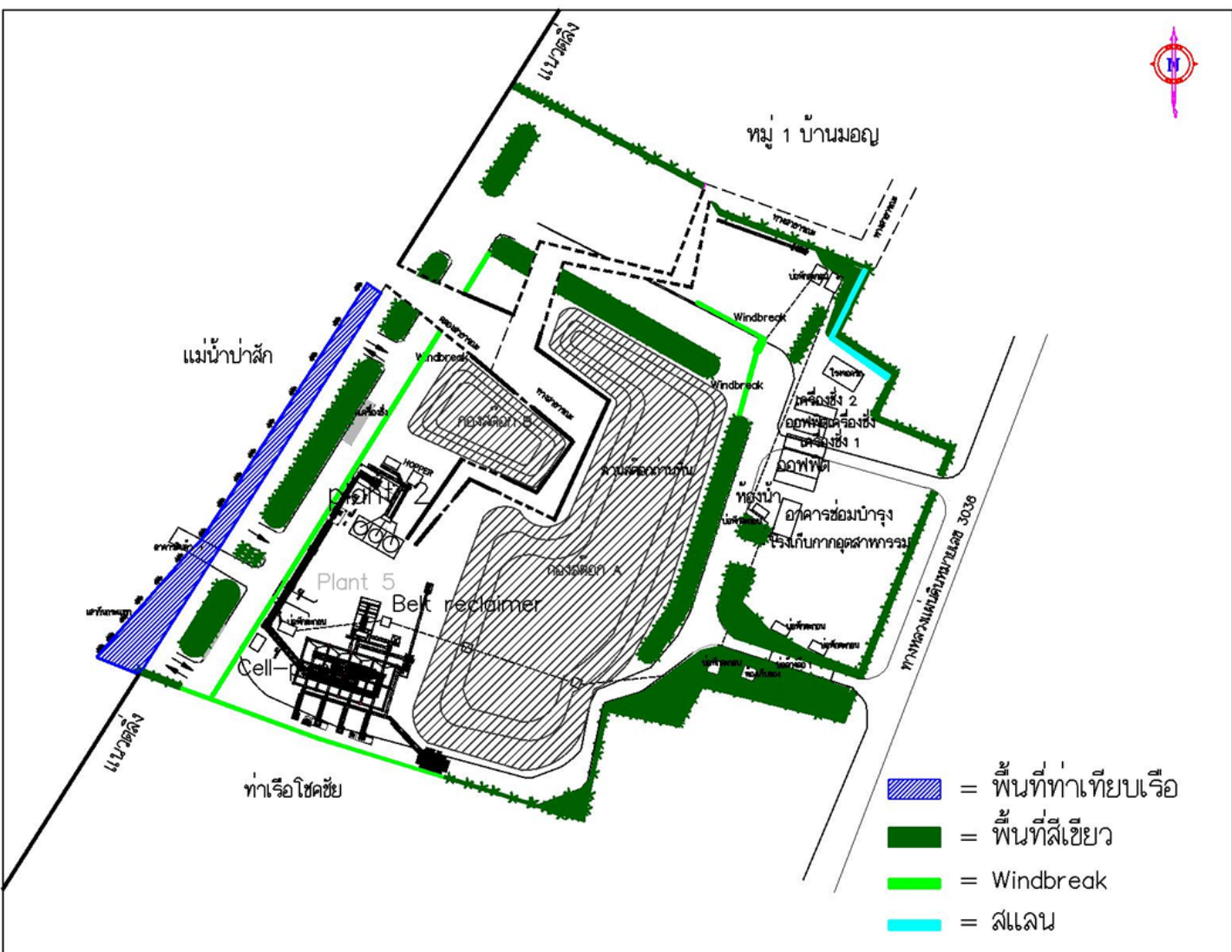
ท่าเทียบเรือลานนา เป็นท่าเทียบเรือขนส่งสินค้าขนาดเกิน 500 ตันกรอส ประเภทสินค้าที่ขนถ่ายตามใบอนุญาตให้สร้างท่าเทียบเรืออนุญาตให้ขนถ่ายปูนซีเมนต์ สินค้าการเกษตร แร่ และประเภทสินค้าที่ขนถ่ายแนบท้ายหนังสือตรวจสอบท่าเทียบเรือรับส่งสินค้าขนาดเกินกว่า 500 ตันกรอส ลงวันที่ 6 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2569 ให้ขนถ่ายปูนซีเมนต์ ถ่านหิน และสินค้าทั่วไป สำหรับสินค้าที่ถูกขนถ่ายผ่านท่า ในปัจจุบันเป็นการขนถ่ายถ่านหินเป็นหลัก

1.2.2 การใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ

ท่าเทียบเรือลานนาเป็นสิ่งล่วงล้ำลำน้ำมีขนาดพื้นที่ 2,022.16 ตารางเมตร แบ่งเป็น พื้นที่รูปสี่เหลี่ยมคางหมู กว้าง 11.40-19.37 เมตร ยาว 66.08-69.77 เมตร มีขนาดพื้นที่ 879.80 ตารางเมตร พื้นที่รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า กว้าง 11.40-10.96 เมตร ยาว 83.00 เมตร มีขนาดพื้นที่ 869.90 ตารางเมตร และพื้นที่รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า กว้าง 10.96 เมตร ยาว 24.86 เมตร มีขนาดพื้นที่ 272.46 ตารางเมตร ดังรูปที่ 1.2-2 ปัจจุบันเป็นท่าเทียบเรือสำหรับรองรับเรือขนาดเกินกว่า 500 ตันกรอสขึ้นไป

พื้นที่หลังท่าของโครงการตามโฉนดที่ดินมีพื้นที่รวมประมาณ 47,148.00 ตารางเมตร พื้นที่หลังท่าเทียบเรือถูกพัฒนาขึ้นเพื่อรองรับการดำเนินการของท่าเทียบเรือ ในพื้นที่ต่อเนื่องต่อจากพื้นที่ท่าเทียบเรือที่ขออนุญาตปลูกสร้างจากกรมเจ้าท่า กิจกรรมบนพื้นที่หลังท่าดำเนินการขออนุญาตตามกฎหมายของหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย อาคารสำนักงาน อาคารเครื่องจักร (มีเครื่องจักร 2 ชุด) อาคารซ่อมบำรุง อาคารเก็บกากอุตสาหกรรม โรงคัดขนาดถ่านหิน บ่อล้างล้อ ที่จอดรถสำนักงาน-ผู้มาติดต่อ ที่จอดรถบรรทุก ลานกองถ่านหิน กองที่ 1 สามารถรองรับถ่านหินได้ประมาณ 85,000 ตัน กองที่ 2 สามารถรองรับถ่านหินได้ประมาณ 5,000 ตัน พื้นที่สีเขียว ถนนและกำแพงชะลอลม ดังตารางที่

1.2-1



รูปที่ 1.2-2 : การใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการตามที่ระบุไว้ในรายงาน EIA

ตารางที่ 1.2-1
องค์ประกอบบริเวณพื้นที่หลังท่า

ลำดับ	องค์ประกอบ	ความสูง	จำนวน	ขนาด กว้าง×ยาว (เมตร)	พื้นที่ (ตารางเมตร)
1	อาคารสำนักงาน	2 ชั้น	1 หลัง	21 x 21	441
2	อาคารเครื่องจักร (มีเครื่องจักร 2 ชุด)	1 ชั้น	1 หลัง	4 x 16	64
3	อาคารซ่อมบำรุง	1 ชั้น	1 หลัง	8 x 15	120
4	อาคารเก็บกากอุตสาหกรรม	1 ชั้น	1 หลัง	4 x 3	12
5	โรงคัดขนาดถ่านหิน ^{1/}	10 ม.	1 หลัง	-	3,685
6	บ่อล้างล้อ	-	1 บ่อ	35 x 4	180
7	ที่จอดรถสำนักงาน-ผู้มาติดต่อ	-	10 คัน	14 X 8	122
8	ที่จอดรถบรรทุก	-	23 คัน		2,568
		-	15 คัน	60 X 26	1,560
		-	8 คัน	42 X 24	1,008
9	ลานกองถ่านหิน		2 กอง		9,700
	- กองที่ 1 : 85,000 ตัน	10 ม.	1 กอง	50 x 170	8,500
	- กองที่ 2 : 5,000 ตัน	5 ม.	1 กอง	30 x 40	1,200
10	พื้นที่สีเขียว				4,652
11	ถนน				25,367
12	กำแพงชะลอลม (Wind Break)				
	10.1) ด้านทิศตะวันตก	15 ม.		1.2 x 200	
	10.2) ด้านทิศใต้ เป็นด้านที่มีขอบเขตติดกับท่าเรือโซคชัย มีแนวรั้วของโครงการ และมีเสาไฟฟ้า ทำให้ความสูงของกำแพงชะลอลมไม่เกิน 6 เมตร	6 ม.		1.2 x 100	
	10.3) ด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	15 ม.		1.2 x 60	
	10.4) ด้านทิศเหนือ ^{2/}	12 ม.		1.2 x 40	
รวม					47,148

หมายเหตุ : ^{1/} โรงคัดแยกถ่านหิน สูง 21 เมตร พื้นที่ 2,712 ตารางเมตร, อ้างอิงข้อมูลจากท่าเรือท่าเทียบเรือลานนาของ บริษัท ลานนารีซอร์สเซส จำกัด (มหาชน), วันที่ 23 กรกฎาคม 2568

^{2/} ข้อมูลจากบริษัท ลานนารีซอร์สเซส จำกัด (มหาชน), 2568

ที่มา : รายงานฉบับสมบูรณ์การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ โครงการท่าเทียบเรือลานนาของ บริษัท ลานนารีซอร์สเซส จำกัด (มหาชน), พฤษภาคม 2566

1.3 กิจกรรมภายในโครงการ

1.3.1 การเทียบท่าของเรือ

เรือที่เข้าเทียบท่าเป็นเรือลำเลียง (เรือ Lighter) แยกตามระวางบรรทุกได้ 8 ขนาด ระวางบรรทุก 1,300-2,600 ตันกรอส มีขนาดความยาวอยู่ในช่วง 36.50-49.50 เมตร ความกว้าง อยู่ในช่วง 11.80-15.50 เมตร ความลึกอยู่ในช่วง 3.80-5.45 เมตร ขนาดและจำนวนเรือลำเลียงที่เข้าเทียบท่าเทียบเรือลำนานาแยกตามขนาดระวางบรรทุก โดยมีขั้นตอนการนำเรือเข้าเทียบและออกจากท่าเทียบเรือ ดังนี้

1) การนำเรือเข้าเทียบท่าเรือ

1.1) เจ้าหน้าที่ประจำเรือยนต์ลากจูง ลากเรือจากเกาะสีชังมายังท่าเทียบเรือลำนานา ในกรณีที่การจราจรทางน้ำบริเวณแม่น้ำป่าสักหนาแน่น เจ้าหน้าที่ประจำเรือจะจอดเรือรอบบริเวณจุดจอดเรือชั่วคราวที่กรมเจ้าท่ากำหนด ในแม่น้ำเจ้าพระยา อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ห่างจากท่าเทียบเรือลำนานาไปทางทิศใต้ประมาณ 13 กิโลเมตร

1.2) เจ้าหน้าที่ประจำเรือยนต์ทำการลากเรือที่บรรทุกถ่านหิน เข้ามาจอดเทียบท่าเทียบเรือ

1.3) เมื่อเรือที่บรรทุกถ่านหินเข้าเทียบท่าแล้ว ก็จะปรับตำแหน่งเรือโดยการกว้านเรือให้ตรงจุดที่พื่อเหมาะสำหรับเครื่องมือและเครื่องจักร เพื่อทำการขนถ่ายถ่านหินไปยังพื้นที่หลังท่า และจะยึดเรือเข้ากับหลักผูกเรือบริเวณหน้าท่าเทียบเรือโดยไม่มีการทิ้งสมอ

1.4) สหรั้งประจำเรือลำเลียงเปิดโครงเหล็กและผ้าใบคลุมระวางเรือออก ให้มีขนาดกว้างยาวที่พื่อเหมาะพร้อมที่จะให้ทำการขนถ่ายสินค้าสะดวกและปลอดภัย และชิงผ้าใบระหว่างเรือกับท่าเทียบเรือ เพื่อป้องกันถ่านหินร่วงหล่นลงแม่น้ำป่าสัก

1.5) กรณีที่มีกระแสน้ำแรง จะมีเรือยนต์ทำหน้าที่ช่วยพยุงเรือที่จะเข้าเทียบท่าเทียบเรือ

2) การนำเรือออกจากท่าเรือ

2.1) สหรั้งเรือเก็บผ้าใบที่ชิงระหว่างเรือกับท่าเทียบเรือ และปิดโครงเหล็กและนำผ้าใบคลุมระวางเรือ

2.2) พนักงานประจำหน้าท่าเทียบเรือ โทรศัพท์แจ้งให้เจ้าหน้าที่ประจำเรือยนต์ที่ทำหน้าที่ลากเรือรับทราบล่วงหน้าเป็นเวลา 30 นาที เพื่อให้ดำเนินการลากเรือที่ขนถ่ายถ่านหินเสร็จแล้วออกจากหน้าท่าเทียบเรือ

2.3) เรือยนต์จะจอดคอยหน้าท่า เพื่อเตรียมลากเรือที่ขนถ่ายถ่านหินเสร็จแล้วออกจากหน้าท่าเทียบเรือ

2.4) เมื่อเรือที่ขนถ่ายสินค้าเสร็จพร้อมที่จะนำเรือออก พนักงานประจำหน้าท่าเทียบเรือ จะโทรแจ้งเจ้าหน้าที่ประจำเรือยนต์ประจำหน้าท่าเทียบเรือ ให้เริ่มดำเนินการลากจูงเรือลำนั้นได้

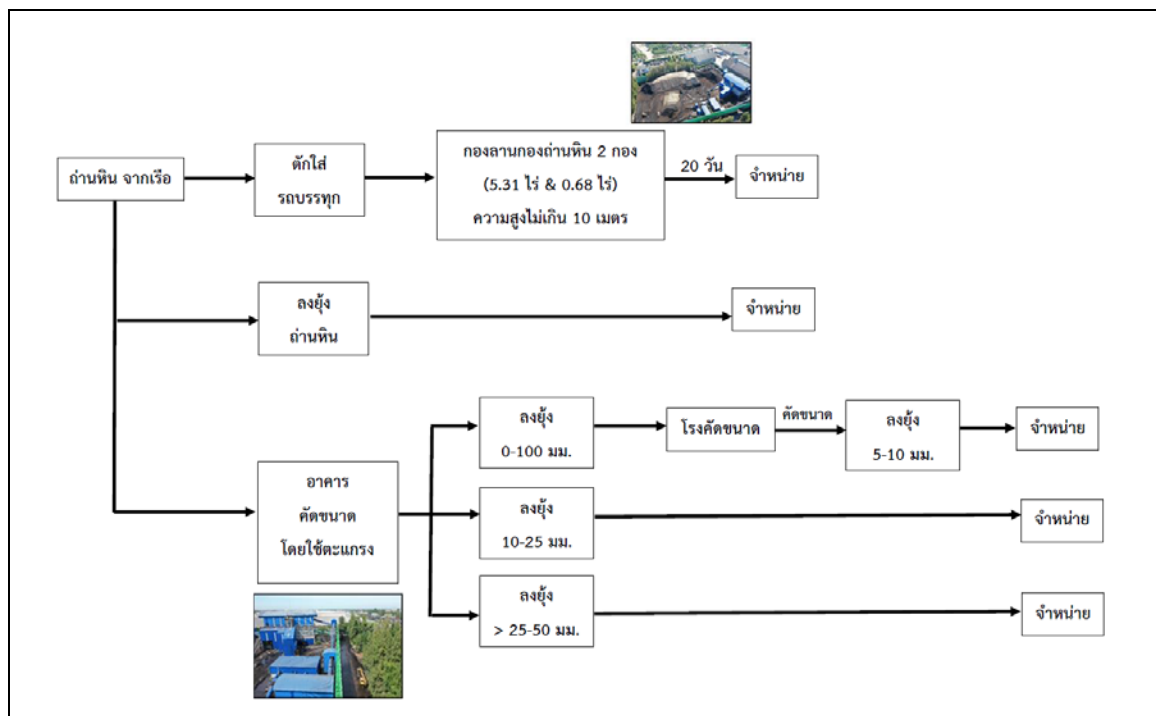
2.5) เรือยนต์จะเดินเรือไปเทียบเรือลำเลียง และเข้ารับเชือกสำหรับโยงจากเรือลำเลียง นำเข้ามาผูกกับตะขอยิงเรือให้เป็นที่ยึดเรือ

- 2.6) เรือยนต์จะเดินเครื่องดึงเรือลำเลียงให้ออกจากท่าเทียบเรืออย่างระมัดระวัง โดยมีให้
ท้ายเรือลำเลียงกระแทกหรือฟาดกับเสาของท่าเทียบเรือเสียหาย
- 2.7) กรณีที่มีกระแสน้ำแรง จะมีเรือยนต์ทำหน้าที่ช่วยพยุงเรือที่จะออกจากท่าเทียบเรือ

1.3.2 การขนส่งสินค้า

(ก) ถ่านหิน

การขนส่งถ่านหินจากเรือลำเลียงถ่านหินมายังพื้นที่หลังท่า ดังรูปที่ 1.3-1 จะขนส่งด้วย
รถบรรทุกขนาด 10 ล้อ และรถบรรทุกพ่วงขนาด 18 ล้อ จากข้อมูลในปี พ.ศ. 2563 ใช้รถบรรทุกประมาณ
15 คัน ขนถ่ายถ่านหินจากท่าเทียบเรือไปยังพื้นที่หลังท่า (ไป-กลับ) โดยรถบรรทุกจะเดินรถเฉพาะ
ในท่าเทียบเรือเท่านั้น รายละเอียดการขนส่งและจำหน่วยถ่านหินเมื่อถ่านหินถูกขนถ่ายจากเรือมายังพื้นที่
หลังท่ามีรายละเอียดดังนี้



ที่มา : รายงานฉบับสมบูรณ์การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ โครงการท่าเทียบเรือลำนานาของ บริษัท ลานนาริซอร์สเสส จำกัด (มหาชน), พฤษภาคม 2566

รูปที่ 1.3-1 : การขนส่งถ่านหินบริเวณพื้นที่หลังท่า

1) เทกองเก็บ

ถ่านหินที่ถูกขนถ่ายขึ้นจากเรือและรอการจำหน่ายให้กับลูกค้า จะถูกนำมากองเก็บที่ลานกองถ่านหินบริเวณพื้นที่หลังท่าพื้นที่ประมาณ 6 ไร่ โดยมีลานกองถ่านหินจำนวน 2 กอง โดยกองที่ 1 มีขนาดกว้าง 50 เมตร ยาว 160 เมตร สามารถกองได้สูงไม่เกิน 10 เมตร กองเก็บถ่านหินได้สูงสุด 85,000 ตัน ส่วนกองที่ 2 มีขนาดกว้าง 30 เมตร ยาว 40 เมตร สามารถกองได้สูงไม่เกิน 4 เมตร กองเก็บถ่านหินได้สูงสุด 5,000 ตัน

เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นถ่านหิน โครงการได้ปลูกต้นไม้และติดตั้งกำแพงชะลอลม โดยพื้นที่ด้านหลังของพื้นที่ท่าเทียบเรือของโครงการและรอบลานกองถ่านหินมีแนวต้นไม้สองชั้น 2-3 แถวสลับฟันปลา โดยมีระยะห่างของต้นไม้ประมาณ 2 เมตร ส่วนพื้นที่ด้านหลังที่ติดกับบ้านเรือนของประชาชน หมู่ที่ 1 ตำบลคลองสะแก บริเวณพื้นที่ด้านหลังโครงการที่ติดกับ ทล.3063 และบริเวณถนนภายในบริเวณจุดล้างล้อรถก่อนออกสู่ ทล.3063 จะมีแนวไฟ (กอไฟ) นอกจากนี้ ได้ติดตั้งสแลนด้านที่ติดกับพื้นที่ชุมชนหมู่ที่ 1 ตำบลคลองสะแก ความยาว 70 เมตร สูงประมาณ 8 เมตร พร้อมติดตั้งกำแพงชะลอลมด้วย และด้านทิศตะวันตกของลานกองถ่านหินได้ติดตั้งกำแพงชะลอลมความยาวประมาณ 200 เมตร ความสูงประมาณ 15 เมตร ด้านทิศใต้ของโครงการ

เครื่องจักรที่ใช้ในกิจกรรมการเก็บกองถ่านหิน (สต็อกถ่านหิน) จะใช้รถแบคโฮ 4 คัน รถดักล้อย่างจำนวน 1 คัน ส่วนเครื่องจักรที่ใช้ในการตักถ่านหินเพื่อจำหน่ายจะใช้รถดักล้อย่างจำนวน 2 คัน รถแบคโฮจำนวน 1 คัน ดังรูปที่ 1.3-2 การจำหน่ายถ่านหินของโครงการให้กับลูกค้าจะดำเนินการตามใบสั่งซื้อ โดยไม่คัดขนาด (จำหน่ายโดยตรงจากลานกองถ่านหิน) และคัดขนาดถ่านหินตามขนาดที่ลูกค้ากำหนด สำหรับถ่านหินที่ต้องคัดขนาด ถ่านหินจะลำเลียงจากลานกองถ่านหินไปยังโรงคัดแยกถ่านหิน เพื่อเข้าสู่โรงคัดขนาด



รูปที่ 1.3-2 : การขนถ่านหินบริเวณลานกองถ่านหิน

การขนถ่ายถ่านหินจากเรือมายังพื้นที่หลังท่า จะดำเนินการประมาณ 10 วัน/เดือน ทำให้มีถ่านหินสำรองที่ลานกองถ่านหินสำหรับการส่งลูกค้าประมาณ 20 วัน กองถ่านหินที่ยังไม่มีกิจกรรมการขนถ่ายจะปิดคลุมด้วยผ้าใบและมีการฉีดพรมน้ำกองถ่านหินอย่างต่อเนื่องเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นถ่านหิน

จากการดำเนินการที่ผ่านมา เพื่อให้มีถ่านหินส่งให้กับลูกค้าได้ต่อเนื่อง ลานกองถ่านหินขนาด 50,000 ตัน (1 กอง) จะถูกขนส่งไปยังลูกค้าภายใน 20 วัน เมื่อถ่านหินเหลือประมาณ 30% บริษัท ลานนาฯ จะส่งถ่านหินจากประเทศอินโดนีเซียประมาณ 50,000 ตัน (1 Shipment) มากองเก็บไว้บริเวณพื้นที่หลังท่า สำหรับอัตราการขนถ่ายถ่านหินบริเวณลานกองถ่านหิน จะมีอัตราการขนถ่ายถ่านหินส่งลูกค้าสูงสุดประมาณ 3,500 ตัน/วัน หรือ 350 ตัน/ชั่วโมง ปัจจุบันมีอัตราการขนถ่ายอยู่ที่ 3,000 ตัน/วัน หรือ 300 ตัน/ชั่วโมง

2) โรงคัดขนาดถ่านหิน

การจำหน่ายถ่านหินของบริษัท ลานนาฯ จะดำเนินการตามใบสั่งซื้อของลูกค้า ซึ่งจะระบุขนาดถ่านหินที่ต้องการในการนำไปใช้งาน โดยนำถ่านหินจากลานกองถ่านหิน ลำเลียงมายังโรงคัดขนาดถ่านหินเพื่อคัดขนาดถ่านหินก่อนนำส่งลูกค้า

โรงคัดขนาดถ่านหินถูกออกแบบให้เป็นระบบปิดเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นถ่านหิน โดยโรงคัดขนาดถ่านหินมีกำลังการผลิตสูงสุด 2,000 ตัน/วัน การทำงานของโรงคัดขนาดถ่านหินเริ่มจากรถบรรทุกถ่านหินนำถ่านหินมาเทลงช่องรับถ่านหิน (Apron Feeder) ถ่านหินจะถูกลำเลียงผ่านสายพาน (Belt Conveyor) ที่ปิดมิดชิดไปยังตะแกรง篩ขนาดต่างๆ ที่อยู่ภายในโรงคัดขนาดถ่านหิน ซึ่งเป็นพื้นที่ปิดเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นถ่านหิน การคัดแยกถ่านหินสามารถคัดแยกได้ 4 ขนาด คือ 0-5 มิลลิเมตร 5-10 มิลลิเมตร 10-25 มิลลิเมตร และ 25-50 มิลลิเมตร ในปี พ.ศ. 2564 มีอัตราการคัดแยกถ่านหินสูงสุด 1,500 ตัน/วัน หรือ 150 ตัน/ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 75 ของกำลังการผลิตสูงสุด ถ่านหินแต่ละขนาดจะถูกลำเลียงไปยังยังถ่านหินซึ่งอยู่ภายในโรงคัดขนาดถ่านหินเพื่อจำหน่ายถ่านหินให้กับลูกค้า รถบรรทุกจะมาจอดรอบริเวณช่องจำหน่ายถ่านหิน ซึ่งมีระบบสเปรย์น้ำเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ถ่านหินจะถูกลำเลียงใส่รถบรรทุกตามคำสั่งซื้อของลูกค้าจากยังผ่านระบบสายพานลำเลียงที่อยู่ภายในโรงคัดขนาดถ่านหินลงสู่รถบรรทุกเพื่อส่งให้ลูกค้า

โรงคัดขนาดถ่านหินของบริษัท ลานนาฯ เป็นระบบปิด ไม่มีเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานภายในโรงคัดขนาดถ่านหิน องค์ประกอบของโรงคัดขนาดถ่านหิน แบ่งเป็น 4 ส่วน คือ

- 1) ระบบรับและลำเลียงถ่านหินไปยังที่คัดแยกขนาดถ่านหิน
- 2) ระบบตะแกรง篩คัดแยกขนาดถ่านหิน
- 3) ยูนิตเก็บถ่านหิน
- 4) ระบบสายพานลำเลียงถ่านหินใส่รถบรรทุกเพื่อจำหน่าย

สำหรับระบบป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นจากโรงคัดขนาดถ่านหินออกสู่ภายนอก โรงคัดขนาดถ่านหินออกแบบเป็นระบบปิดซึ่งตั้งอยู่ในอาคาร มีการปิดคลุมอุปกรณ์ภายในโรงคัดขนาดถ่านหิน รวมถึงได้ติดตั้งสปริงเกอร์ฉีดพรมน้ำ บริเวณที่จะเกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นถ่านหิน บริเวณช่องรับถ่านหิน (Apron Feeder) จากระบรทุก และบริเวณช่องจำหน่ายถ่านหินลงสู่รถบรรทุก ถ่านหินที่ถูกลำเลียงเข้าสู่โรงคัดขนาดถ่านหิน มีการฉีดพรมน้ำบริเวณลานกองถ่านหิน เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองในขณะลำเลียงจากลานกองถ่านหินไปยังโรงคัดขนาดถ่านหิน เมื่อถ่านหินมีความชื้นจะลดโอกาสของการกระจายของฝุ่นละออง

3) ยุ่งเก็บถ่านหิน

ยุ่งเก็บถ่านหิน ตั้งอยู่ในโรงคัดขนาดถ่านหิน จะอยู่ด้านล่างสายพานลำเลียง ซึ่งการทำงานคัดขนาดถ่านหิน จะเริ่มจากระบรทุกถ่านหินนำถ่านหินมาเทลงช่องรับถ่านหิน (Apron Feeder) ถ่านหินจะถูกลำเลียงผ่านสายพาน (Belt Conveyor) ไปยังตะแกรง篩ขนาดต่างๆ ที่อยู่ในโรงคัดขนาดถ่านหินซึ่งเป็นพื้นที่ปิดเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นถ่านหิน การคัดแยกถ่านหินสามารถคัดแยกได้ 4 ขนาด คือ 0-5 มิลลิเมตร 5-10 มิลลิเมตร 10-25 มิลลิเมตร และ 25-50 มิลลิเมตร ถ่านหินแต่ละขนาดจะถูกลำเลียงไปยังยุ่งถ่านหินซึ่งอยู่ในโรงคัดขนาดถ่านหิน เพื่อจำหน่ายถ่านหินให้กับลูกค้า รถบรรทุกจะมาจอดรอบริเวณช่องจำหน่ายถ่านหิน ตามขนาดที่ลูกค้าสั่งซื้อจะถูกลำเลียงจากยุ่งผ่านสายพาน ลงสู่รถบรรทุกส่งให้ลูกค้า

ถ่านหินไปส่งที่โรงงานปูนซีเมนต์ ในอำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี เมื่อออกจากท่าเทียบเรือจะเลี้ยวซ้ายเข้าทางหลวงหมายเลข 3063 ไปยังแยกโคกมะลิ เลี้ยวขวาไปยังทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 329 ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1 และ 2 สำหรับเส้นทางการขนส่งปูนถุง จากโรงปูนซีเมนต์ ในอำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี ใช้เส้นทางขนส่งเช่นเดียวกับถ่านหินแต่ในทิศทางตรงกันข้าม

สำหรับการสัญจรเข้าออกพื้นที่ท่าเทียบเรือและพื้นที่หลังท่า จะมีประตูเข้าออกแยกจากกัน โดยบริเวณประตูทางออกจะมีบ่อล้างล้อเพื่อล้างล้อรถก่อนออกสู่ภายนอก และรถบรรทุกที่ขนส่งถ่านหินจะแบ่งออกเป็นรถบรรทุกที่ขนส่งถ่านหินเฉพาะภายในท่าเทียบเรือ คือ ลำเลียงจากเรือมายังพื้นที่หลังท่า และรถบรรทุกถ่านหินที่ขนส่งถ่านหินไปยังลูกค้าภายนอก

(ข) ปูนถุง

การขนถ่ายปูนถุงผ่านท่าเทียบเรือลานนา จะไม่มีการกองเก็บบริเวณพื้นที่หลังท่า โดยกำหนดการขนถ่ายสินค้าจะมีการนัดหมายเรือและรถบรรทุกสินค้าให้เข้าท่าเทียบเรือพร้อมกัน และจะขนส่งจากรถลงเรือเพื่อส่งลูกค้าต่อไป

1.4 ระบบสาธารณูปโภค

1.4.1 ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง

การดำเนินการของท่าเทียบเรือลานนา ในระยะดำเนินการ ท่าเทียบเรือลานนาใช้ไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอนครหลวง จ่ายไฟฟ้าไปยังระบบไฟฟ้าแสงสว่างบริเวณพื้นที่ท่าเทียบเรือ และอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ภายในพื้นที่ท่าเทียบเรือ ได้แก่ พื้นที่สำนักงาน บริเวณโรงคัดขนาดถ่านหิน มีการติดตั้งไฟส่องสว่างไว้ตามจุดต่างๆ ให้มีความสว่างเพียงพอในการปฏิบัติงาน และเพื่อความปลอดภัยให้เป็นไปตามมาตรฐานการทำงาน

1.4.2 การใช้น้ำ

1) น้ำประปา

แหล่งน้ำใช้เพื่อการอุปโภคและบริโภคของท่าเทียบเรือลานนา ได้แก่ น้ำประปาจาก อบต.คลองสะแก ภายหลังจากได้รับความเห็นชอบต่อรายงานฯ ท่าเทียบเรือลานนายังคงดำเนินการไม่แตกต่างกับที่ดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน เมื่อพิจารณาความต้องการใช้น้ำปัจจุบันของท่าเรือลานนาที่มีความต้องการใช้น้ำรวมประมาณ 8.14 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยรับน้ำประปาจาก อบต.คลองสะแก ผ่านระบบท่อน้ำประปาและนำมา กักเก็บในถังสำรองน้ำขนาด 8 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 3 ใบ รวมความจุ 24 ลูกบาศก์เมตร และถังเก็บน้ำขนาด 2 ลูกบาศก์เมตร อีกจำนวน 1 ใบ รวมน้ำความจุสำรองประมาณ 26 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งเพียงพอต่อการต้องการใช้น้ำ และสามารถสำรองน้ำไว้ใช้ได้ประมาณ 3 วัน

2) น้ำจากแม่น้ำป่าสัก ท่าเทียบเรือลานนา จะสูบน้ำจากแม่น้ำป่าสัก เพื่อนำมาใช้ในการสเปรย์น้ำเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ล้างพื้นที่ท่าเทียบเรือและรดน้ำต้นไม้ โดยติดตั้งเครื่องสูบน้ำจากแม่น้ำป่าสัก จำนวน 3 เครื่อง โดยเครื่องสูบน้ำมีอัตราการสูบน้ำที่ได้รับอนุญาตจากกรมชลประทาน 575 ลูกบาศก์เมตร/วัน และจะใช้น้ำไม่เกิน 17,250 ลูกบาศก์เมตร/เดือน เครื่องสูบน้ำเครื่องที่ 1 และ 2 จะใช้สำหรับสเปรย์น้ำ มีตำแหน่งติดตั้งหัวสเปรย์น้ำ สำหรับเครื่องสูบน้ำเครื่องที่ 3 ใช้สำหรับสูบน้ำเพื่อเติมรถน้ำของท่าเทียบเรือเพื่อใช้สเปรย์น้ำและฉีดล้างพื้นถนน เครื่องสูบน้ำแต่ละเครื่องมีอัตราการสูบน้ำดังนี้

- เครื่องสูบน้ำเครื่องที่ 1 (P1) สูบน้ำจากแม่น้ำป่าสักผ่านท่อขนาด 3 นิ้ว ด้วยอัตราสูบน้ำ 78.45 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง โดยจะสูบน้ำวันละ 4 ชั่วโมง
- เครื่องสูบน้ำเครื่องที่ 2 (P2) สูบน้ำจากแม่น้ำป่าสักผ่านท่อขนาด 4 นิ้ว ด้วยอัตราสูบน้ำ 251.40 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง โดยจะสูบน้ำวันละ 0.8 ชั่วโมง
- เครื่องสูบน้ำเครื่องที่ 3 สูบน้ำจากแม่น้ำป่าสักผ่านท่อขนาด 2 นิ้ว ด้วยอัตราสูบน้ำ 40.00 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง โดยจะสูบน้ำวันละ 1 ชั่วโมง

สำหรับในกรณีที่เครื่องสูบน้ำชุดใดชุดหนึ่งไม่สามารถใช้งานได้ จะสามารถสูบน้ำจากเครื่องสูบน้ำอีกเครื่องมาทดแทนได้ โดยระบบท่อจะเชื่อมถึงกันทั้งหมด

บริษัท ลานนาฯ ได้ขออนุญาตสูบน้ำจากแม่น้ำป่าสัก และได้รับหนังสืออนุญาตให้วางท่อเพื่อสูบน้ำจากแม่น้ำป่าสักจำนวน 3 เส้น ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 2 นิ้ว 3 นิ้ว และ 4 นิ้ว จากโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเรืงราง กรมชลประทาน เมื่อวันที่ 8 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2564 โดยกรมชลประทานได้อนุญาตให้นำน้ำไปใช้เพื่อกิจการอุตสาหกรรมในปริมาณไม่เกิน 17,250 ลูกบาศก์เมตร/เดือน

1.4.3 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

ระบบระบายน้ำภายในพื้นที่ท่าเทียบเรือลานนาทั้งหมด เป็นระบบระบายน้ำฝนปนเปื้อน โดยน้ำฝนที่ตกในบริเวณพื้นที่ท่าเทียบเรือและพื้นที่หลังท่าด้านนอกอาคาร จะปนเปื้อนฝุ่นหรือเศษของถ่านหิน จากการสเปรย์น้ำเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ทำให้พื้นที่ท่าเทียบเรือและกองถ่านหินเปียกน้ำตลอดเวลา เมื่อรถบรรทุกขนส่งถ่านหิน ลำเลียงถ่านหินจากกองถ่านหิน จึงมีเศษถ่านหินที่เปียกน้ำติดล้อรถ ในบริเวณเส้นทางขนส่งถ่านหินภายในพื้นที่ท่าเทียบเรือและพื้นที่หลังท่าด้วย

เนื่องจากท่าเทียบเรือมีการควบคุมการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง (ถ่านหิน) โดยการสเปรย์น้ำในพื้นที่ท่าเทียบเรือและพื้นที่หลังท่าอย่างต่อเนื่อง น้ำจะชะถ่านหินและไหลลงระบบรวบรวมน้ำฝน และจะถูกรวบรวมไปยังบ่อตกตะกอน จำนวน 11 บ่อ ดังตารางที่ 1.4-1 บ่อตกตะกอนและระบบระบายน้ำจะถูกขุดลอกทุกๆ 1 สัปดาห์ น้ำจากบ่อตกตะกอนจะนำไปใช้ในการเติมน้ำบ่อล้างล้อและรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่ท่าเทียบเรือและพื้นที่หลังท่าโดยไม่ระบายออกภายนอก ในส่วนของตะกอนที่ขุดลอก (ถ่านหิน) จะถูกนำไปกองเก็บในลานกองถ่านหิน เพื่อให้ระบบระบายน้ำสามารถรับน้ำฝนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ตารางที่ 1.4-1

ขนาดและปริมาตรของบ่อตกตะกอน

บ่อตกตะกอน	ขนาด กว้างxยาวxสูง (ม.)	จำนวน บ่อตกตะกอน (บ่อ)	ปริมาตร บ่อตกตะกอน (ลบ.ม.)
A	4.00x6.50x3.60	1	93.60
B	4.00x6.50x3.60	1	93.60
C	2.65x6.50x2.70	1	46.51
D	4.00x6.50x3.60	1	93.60
E	4.00x6.50x3.60	1	93.60
F	3.80x3.80x3.60	1	51.98
G	3.80x3.80x3.60	1	51.98
H	3.80x3.80x3.60	1	51.98
I	3.80x3.80x3.60	1	51.98
J	4.00x6.50x3.60	1	93.60
K	2.65x6.50x2.70	1	46.51
			<u>768.95</u>

ที่มา : รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับสมบูรณ์) โครงการทำเทียบเรือลานนา
ของบริษัท ลานนารีสอร์ทเซส จำกัด (มหาชน), พฤษภาคม 2566

1.4.4 น้ำเสีย

น้ำเสียที่เกิดขึ้นในระยะดำเนินการ ประกอบด้วย น้ำเสียจากการอุปโภคและบริโภคของพนักงาน และน้ำปนเปื้อนถ่านหิน (เช่น น้ำฝนชะกองถ่านหินและน้ำที่ใช้ในการฉีดพรมฝุ่นละออง และน้ำล้างพื้นที่หน้าท่าและหลังท่า) โดยมีการจัดการและมาตรการป้องกันผลกระทบดังนี้

1) น้ำเสียจากการอุปโภคและบริโภคของพนักงาน

น้ำเสียจากการอุปโภคและบริโภค จากพนักงานประมาณ 73 คน เป็นจำนวนพนักงานของท่าเทียบเรือลานนา 29 คน และจำนวนพนักงานขนถ่ายสินค้าซึ่งเป็นผู้รับเหมากายนอก 44 คน ซึ่งปฏิบัติงานในพื้นที่หน้าท่าในช่วงเวลา 06.00-20.00 น. และปฏิบัติงานในพื้นที่หลังท่าในช่วงเวลา 08.00-22.00 น. ตามข้อตกลงระหว่างท่าเรือที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ตำบลคลองสะแก และท่าเทียบเรือลานนา ได้ดำเนินการตามข้อตกลงกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อบต.) คลองสะแก และได้จัดทำรายงานการปฏิบัติตามข้อตกลงให้กับ อบต.คลองสะแก ซึ่งได้กำหนดช่วงเวลาทำงานบริเวณพื้นที่หน้าท่าและหลังท่า การจัดการน้ำเสียของท่าเทียบเรือและพื้นที่หลังท่า ที่เกิดจากการอุปโภคและบริโภคของพนักงานภายในโครงการจำนวน 73 คน (คิดที่ 80% ของปริมาณน้ำใช้เท่ากับ 7.54 ลูกบาศก์เมตร/วัน คิดจาก 200 ลิตร/คน-วัน) จะมีปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากการอุปโภคและบริโภคของพนักงานประมาณ 6.03 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ซึ่งน้ำเสียจะถูกรวบรวมไปยังระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปขนาด 1.0 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 5 ใบแบ่งออกเป็น

(1) อาคารสำนักงานเครื่องจักร จะถูกบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปขนาด 1.0 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดออกจากระบบบำบัดน้ำเสียจากอาคารทั้ง 2 แห่งจะมีค่า BOD ไม่เกิน 100 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก โดยน้ำที่ผ่านการบำบัดจะถูกระบายลงสู่บ่อตรวจคุณภาพน้ำทิ้ง โดยจะทำการตรวจวัด ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ค่าความสกปรกในรูปบีโอดี (BOD) สารแขวนลอย (Suspended Solids) ชัลไฟด์ สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ตรวจสอบ ไขมันและน้ำมัน (Oil & Grease) ไนโตรเจนทั้งหมด (TKN) 1 ครั้ง/เดือน

(2) อาคารสำนักงาน จะถูกบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปขนาด 1.0 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง ความสามารถในการรองรับน้ำเสีย 2.0 ลูกบาศก์เมตร/วัน

(3) อาคารห้องน้ำ จะถูกบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปขนาด 1.80 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง ความสามารถในการรองรับน้ำเสีย 3.6 ลูกบาศก์เมตร/วัน

น้ำเสียจากอาคารสำนักงานและอาคารห้องน้ำที่ผ่านการบำบัดออกจากระบบบำบัดน้ำเสียจะมีค่า BOD ไม่เกิน 100 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก น้ำที่ผ่านการบำบัดจะถูกระบายลงสู่บ่อตรวจคุณภาพน้ำทิ้ง ขนาด 5.67 ลูกบาศก์เมตร โดยจะทำการตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ค่าความสกปรกในรูปบีโอดี (BOD) สารแขวนลอย (Suspended Solids) ชัลไฟด์ สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ไขมันและน้ำมัน (Oil & Grease) ไนโตรเจนทั้งหมด (TKN) 1 ครั้ง/เดือน และบ่อตรวจคุณภาพน้ำทิ้งขนาด 1.44 ลูกบาศก์เมตร สามารถรองรับน้ำทิ้งได้ 1 วัน ก่อนนำกลับไปใช้ประโยชน์

2) น้ำปนเปื้อนถ่านหิน

น้ำปนเปื้อนถ่านหิน เกิดจากน้ำฝนชะกองถ่านหิน น้ำที่ใช้ในการฉีดพรมฝุ่นละออง ถ่านหิน และน้ำล้างพื้นที่หน้าท่าและหลังท่าที่มีเศษถ่านหินตกหล่นและรบกวนทุกวงแหวนที่ย้ายย้าย พื้นที่ของโครงการส่วนใหญ่เกือบทั้งหมดเป็นพื้นคอนกรีต ยกเว้นบริเวณพื้นที่สีเขียว ดังนั้น ถือน้ำฝน/น้ำที่ใช้ในการล้างพื้นที่และฉีดพรมเพื่อลดฝุ่นละอองทั้งหมดเป็นน้ำปนเปื้อน พื้นที่ท่าเทียบเรือและพื้นที่หลังท่า มีขนาด 53,517.62 ตารางเมตร ปัจจุบันมีบ่อตกตะกอน 11 บ่อ รวมความจุ 768.95 ลูกบาศก์เมตร นอกจากนั้น รางระบายน้ำในพื้นที่โครงการทั้งหมดสามารถรองรับน้ำฝนได้ 381.27 ลูกบาศก์เมตร และท่อระบายน้ำในพื้นที่โครงการทั้งหมดสามารถรับน้ำได้ 218.25 ลูกบาศก์เมตร ดังนั้น ระบบระบายน้ำของโครงการจะสามารถรองรับน้ำฝนได้ทั้งหมด 1,368.47 ลูกบาศก์เมตร สามารถรองรับน้ำฝนได้เป็นเวลา 189.59 นาที หรือประมาณ 3.16 ชั่วโมง (คิดจากปริมาณฝนที่ช่วงเวลาและคาบอุบัติของฝน (Return Period) 10 ปี ของจังหวัดลพบุรี ระหว่างปี พ.ศ. 2501-2526 และ พ.ศ. 2529-2541) น้ำจากบ่อตะกอนจะถูกนำกลับมาใช้ประโยชน์ เช่น รดน้ำต้นไม้ เป็นต้น

ปัจจุบันโครงการติดตั้งเครื่องปั๊มอัดตะกอน เพื่อแยกตะกอนถ่านหินออกจากน้ำที่ปนเปื้อน โดยจากตะกอนถ่านหิน โครงการจะนำกลับไปรวมกับกองถ่านหินเพื่อจำหน่ายต่อไป สำหรับน้ำที่ผ่านเครื่องปั๊มอัดตะกอนโครงการนำกลับไปรดกองถ่านหินและรดน้ำต้นไม้

1.4.5 การจัดการของเสีย

ในการจัดการกากของเสียจากเรือตามประกาศกรมเจ้าท่า ที่ 137/2564 เรื่อง กำหนดให้ท่าเรือรับส่งคนโดยสาร และท่าเทียบเรือขนส่งสินค้า ต้องจัดให้มีสิ่งรองรับของเสียจากเรือ (Reception Facilities) ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเมื่อวันที่ 20 กันยายน 2564 โดยท่าเทียบเรือของลานานาจะรับเรือขนาดตั้งแต่ 500 ตันกรอส ขึ้นไป การจัดการกากของเสียในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ พิจารณาจากคู่มือการดำเนินงาน ลด คัดแยก ขยะมูลฝอยภายในสำนักงาน ของกรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2558) สามารถแบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ เป็นของเสียที่เกิดจากการอุปโภค-บริโภคของเจ้าหน้าที่ ที่ปฏิบัติงานภายในท่าเทียบเรือลานานาจำนวนทั้งสิ้น 73 คน แบ่งเป็นพนักงานประจำของท่าเทียบเรือลำนานา 29 คน ผู้รับเหมาขนส่งถ่านหินและปูนถุง 42 คน เรือยนต์ลากจูงเรือสินค้าที่มาเทียบท่าประมาณ 2 คน (2 คน/ลำ จำนวน 1 ลำ) จะเกิดขึ้นประมาณ 73 กิโลกรัม/วัน (คิดจากจำนวนคนงานสูงสุดประมาณ 73 คน อัตราการเกิดขยะมูลฝอย 1 กิโลกรัม/คน/วัน) ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็น 3 ประเภท ประกอบด้วย

- **ขยะย่อยสลายได้** เช่น เศษอาหาร เศษผัก เปลือกผลไม้ เศษเนื้อ เป็นต้น จะมีปริมาณรวมสูงสุด 0.29 ลูกบาศก์เมตร/วัน (สัดส่วนประมาณร้อยละ 64 ของขยะมูลฝอยทั้งหมด) (กรมควบคุมมลพิษ พ.ศ. 2548) โดยโครงการจะจัดเตรียมภาชนะรองรับขยะมูลฝอยที่มีฝาปิด เพื่อรองรับปริมาณมูลฝอยให้เหมาะสมกับประเภทของมูลฝอยที่มีฝาปิดมิดชิดไว้รองรับมูลฝอยตามจุดต่างๆ ในพื้นที่ท่าเรือลานานา เพื่อให้เพียงพอกับปริมาณขยะที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน และ อบต.คลองสะแก จะเข้ามาจัดเก็บ 2-3 ครั้ง/สัปดาห์ เพื่อนำไปกำจัดต่อไป

- **ขยะทั่วไป** เป็นขยะหรือของเสียที่ย่อยสลายยาก ไม่คุ้มค่า หรือไม่เหมาะสมในการนำกลับมาใช้ใหม่ เช่น ห่อพลาสติกใส่ขนม และถุงเปื้อนอาหาร เป็นต้น จะมีปริมาณรวมสูงสุดประมาณ 0.14 ลูกบาศก์เมตร/วัน (สัดส่วนประมาณร้อยละ 3 ของขยะมูลฝอยทั้งหมด) จะถูกแยกโดยใช้ภาชนะหรือถังขยะสีดำ จากนั้นจะบรรจุใส่ถุงพลาสติกสีดำ จัดเก็บไว้ภายในอาคารจัดเก็บของเสีย และประสานให้ อบต. คลองสะแก จะเข้ามาจัดเก็บ 2-3 ครั้ง/สัปดาห์ เพื่อนำไปกำจัดต่อไป
- **ขยะรีไซเคิล** เช่น กระดาษ พลาสติก แก้ว โลหะ เป็นต้น จะมีปริมาณรวมสูงสุดประมาณ 0.14 ลูกบาศก์เมตร/วัน (สัดส่วนประมาณร้อยละ 30 ของขยะมูลฝอยทั้งหมด) จะถูกแยกโดยใช้ภาชนะหรือถังขยะสีเขียว และจะคัดแยกประเภทและจัดเก็บตามประเภทไว้ภายในอาคารจัดเก็บของเสีย เพื่อรอจำหน่ายให้กับบริษัทที่รับซื้อที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการไปนำเข้าสู่กระบวนการหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่หรือรีไซเคิล (Recycle) ต่อไป
- **ขยะหรือของเสียอันตราย** เช่น ผ้าซับน้ำมัน น้ำมันเครื่องเก่า และจาระบี เป็นต้น จะมีปริมาณสูงสุดประมาณ 0.01 ลูกบาศก์เมตร/วัน (สัดส่วนประมาณร้อยละ 3 ของขยะมูลฝอยทั้งหมด) จะแยกโดยใช้ภาชนะหรือถังขยะสีแดง จากนั้นจะนำไปจัดเก็บไว้ภายในอาคารจัดเก็บของเสีย ก่อนประสานให้บริษัทหรือหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมมารับไปจัดการต่อไป

ในส่วนของน้ำมันเครื่องที่ใช้แล้วและผ้าปนเปื้อนน้ำมันเครื่อง บริษัท ลานนาฯ จะรวบรวมจนได้ปริมาณมากพอ บริษัท ลานนาฯ ได้ขออนุญาตประกอบกิจการโรงงานคัดขนาดถ่านหินกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม ตามใบอนุญาตโรงคัดขนาดถ่านหินจัดเป็นโรงงานประเภทหรือชนิดโรงงานลำดับที่ 50(3) ประกอบกิจการ คัดขนาดเชื้อเพลิงก้อนหรือเชื้อเพลิงสำเร็จรูปจากถ่านหิน มีกำลังเครื่องจักร 1,149.25 แรงม้า เจียนโซแนบท้ายใบอนุญาตระบุให้ต้องแยกเก็บสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วไว้ในที่รองรับที่เหมาะสม และ/หรือนำไปกำจัดที่ศูนย์บริการกำจัดกากอุตสาหกรรม ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมเห็นชอบ ในกรณีการนำออกนอกโรงงานเพื่อนำไปกำจัด จำหน่ายหรือเพื่อแปรสภาพต้องได้รับความเห็นชอบจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ทั้งนี้ให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566 ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535

1.4.6 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

การดำเนินการในปัจจุบันติดตั้งถังดับเพลิงเป็นไปตามข้อกำหนด ดังนี้

พื้นที่ท่าเทียบเรือ

ท่าเทียบเรือจัดเป็นอาคารประเภทหนึ่ง ตามกฎกระทรวงนี้ ซึ่งจัดให้มีถังดับเพลิงแบบมือถือชนิดผงเคมีแห้งจำนวน 2 ถัง แบบ 6A10B ติดตั้งไว้บริเวณโถงขนถ่ายสินค้า

พื้นที่หลังท่าเทียบเรือ

1) อาคารสำนักงาน เป็นอาคารขนาด 2 ชั้น ติดตั้งถังดับเพลิงแบบมือถือชนิดผงเคมีแห้งแบบ 6A10B ชั้นละ 1 ถัง

2) อาคารเครื่องชั่ง เป็นอาคารขนาด 1 ชั้น ติดตั้งถังดับเพลิงแบบมือถือชนิดผงเคมีแห้งแบบ 6A10B จำนวน 1 ถัง

- 3) อาคารซ่อมบำรุง เป็นอาคารขนาด 1 ชั้น ติดตั้งถังดับเพลิงแบบมือถือชนิดผงเคมีแห้ง แบบ 6A10B จำนวน 1 ถัง และแบบ 6A10B จำนวน 1 ถัง
- 4) โรงเก็บกากอุตสาหกรรม ติดตั้งถังดับเพลิงแบบมือถือชนิดผงเคมีแห้ง แบบ 6A10B จำนวน 1 ถัง
- 5) โรงคัดขนาดถ่านหิน ติดตั้งถังดับเพลิงมือถือชนิดผงเคมีแห้ง แบบ 6A10B จำนวน 2 ถัง บริเวณห้องควบคุมโรงคัดขนาดถ่านหิน ติดตั้งถังดับเพลิงมือถือชนิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ หรือ CO₂ จำนวน 2 ถัง

1.5 สถานภาพโครงการในปัจจุบัน

สถานภาพของโครงการ บริษัท ลานนาฯ ภายหลังได้รับความเห็นชอบต่อรายงาน EIA บริษัท ลานนาฯ มีการขนถ่ายสินค้าประเภทถ่านหินผ่านท่าเทียบเรือ ดังรูปที่ 1.5-1 พร้อมทั้งก่อสร้างระบบดับเพลิงเพิ่มเติม ตามที่ระบุในรายงาน EIA ที่ได้รับความเห็นชอบ สำหรับการติดตั้งอุปกรณ์แจ้งเตือนและระงับอัคคีภัย ดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์แล้วเสร็จในเดือนพฤศจิกายน 2567 ดังรูปที่ 1.5-2



รูปที่ 1.5-1 : การขนถ่ายสินค้าประเภทถ่านหินผ่านท่าเทียบเรือ ในระยะดำเนินการ



รูปที่ 1.5-2 : การติดตั้งอุปกรณ์แจ้งเตือนและระงับอัคคีภัย

1.6 การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ตามเงื่อนไขที่กำหนด ในหนังสือเห็นชอบตามหนังสือที่ ทส 1009.4/7045 ลงวันที่ 27 มีนาคม 2566 มีแผนการดำเนินการ ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือลานนา ดังตารางที่ 1.6-1 รายละเอียดครอบคลุมองค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ ดังนี้

- (1) คุณภาพอากาศ
- (2) เสียง
- (3) คุณภาพน้ำผิวดิน
- (4) ตะกอนดิน ในแหล่งน้ำผิวดิน
- (5) นิเวศวิทยาทางน้ำ
- (6) คุณภาพน้ำทิ้ง
- (7) การคมนาคมขนส่ง
- (8) ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

ตารางที่ 1.6-1

แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทำเทียบเรือลานนา ระยะดำเนินการ ประจำปี พ.ศ. 2569

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ช่วงเวลา/ความถี่	ดัชนี	ปี พ.ศ. 2569											
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1. คุณภาพอากาศ														
สถานีติดตามตรวจสอบ จำนวน 5 สถานี : - บริเวณสำนักงาน - บริเวณพื้นที่ท่าเทียบเรือ ขณะที่มีกิจกรรมขนถ่ายสินค้า - กลุ่มบ้านพักอาศัย ด้านทิศเหนือของท่าเทียบเรือ หมู่ที่ 1 ตำบลคลองสะแก - กลุ่มบ้านพักอาศัย ด้านทิศตะวันออก หมู่ที่ 1 ตำบลคลองสะแก - บริเวณองค์การบริหาร ส่วนตำบลบ่อโพรง หมู่ที่ 4 ตำบลบ่อโพรง	ปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 5 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันหยุดและ วันทำการ ตลอดระยะ ดำเนินการ	 - ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM-2.5) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และเฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 8 ชั่วโมง - ความเร็วและทิศทางลม - ค่าความทึบแสง (Opacity) บริเวณหน้าท่าเทียบเรือลานนา				√					√			

ตารางที่ 1.6-1

แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทำเทียบเรือลานนา ระยะดำเนินการ ประจำปี พ.ศ. 2569 (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ช่วงเวลา/ความถี่	ดัชนี	ปี พ.ศ. 2568											
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
2. เสียง														
สถานีติดตามตรวจสอบ จำนวน 3 สถานี : - บริเวณพื้นที่ท่าเทียบเรือ - กลุ่มบ้านพักอาศัย ด้านทิศเหนือของท่าเทียบเรือ หมู่ที่ 1 ตำบลคลองสะแก - กลุ่มบ้านพักอาศัย ด้านทิศตะวันออก หมู่ที่ 1 ตำบลคลองสะแก	ปีละ 2 ครั้ง ครึ่งละ 5 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันหยุดและ วันทำการตลอดระยะ ดำเนินการ	- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 24\ hr}$) - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 24\ hr}$) - ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) - ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) - ระดับเสียงที่เปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90}) - ระดับเสียงรบกวน				√					√			
3. คุณภาพน้ำผิวดิน														
สถานีติดตามตรวจสอบ จำนวน 3 สถานี : - ด้านเหนือน้ำก่อนไหล ผ่านท่าเทียบเรือลานนา ประมาณ 150 เมตร - ด้านหน้าท่าเทียบเรือลานนา - ด้านท้ายน้ำหลังจากผ่าน ท่าเทียบเรือลานนา ประมาณ 150 เมตร	ปีละ 2 ครั้ง (ฤดูฝนและฤดูแล้ง) ตลอดระยะดำเนินการ	- สี - อุณหภูมิ (Temperature) - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ออกซิเจนละลาย (DO) - บีโอดี (BOD) - น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) - ไนเตรต (NO_3) ในหน่วยไนโตรเจน - แอมโมเนีย (NH_3) ในหน่วยไนโตรเจน - แมงกานีส (Mn) - ตะกั่ว (Pb)				√					√			

ตารางที่ 1.6-1

แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทำเทียบเรือลานนา ระยะดำเนินการ ประจำปี พ.ศ. 2569 (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ช่วงเวลา/ความถี่	ดัชนี	ปี พ.ศ. 2568										
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.
3. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)													
		- แคดเมียม (Cd) - โปรททั้งหมด (Total Hg) - สารหนู (As) - ทองแดง (Cu) - แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) - แบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)											
4. ตะกอนดิน ในแหล่งน้ำผิวดิน													
สถานีติดตามตรวจสอบ จำนวน 3 สถานี : - ด้านเหนือน้ำก่อนไหลผ่าน ทำเทียบเรือลานนา ประมาณ 150 เมตร - ด้านหน้าทำเทียบเรือลานนา - ด้านท้ายน้ำหลังจากผ่าน ทำเทียบเรือลานนา ประมาณ 150 เมตร		- แมงกานีส (Mn) - ตะกั่ว (Pb) - แคดเมียม (Cd) - โปรททั้งหมด (Total Hg) - สารหนู (As) - ทองแดง (Cu)				√					√		

ตารางที่ 1.6-1

แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทำเทียบเรือลานนา ระยะดำเนินการ ประจำปี พ.ศ. 2569 (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ช่วงเวลา/ความถี่	ดัชนี	ปี พ.ศ. 2568											
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
5. นิเวศวิทยาทางน้ำ														
สถานีติดตามตรวจสอบ จำนวน 3 สถานี : - ด้านเหนือน้ำก่อนไหลผ่านทำเทียบเรือลานนา ประมาณ 150 เมตร - ด้านหน้าทำเทียบเรือลานนา - ด้านท้ายน้ำหลังจากผ่านทำเทียบเรือลานนา ประมาณ 150 เมตร	ปีละ 2 ครั้ง (ฤดูฝนและฤดูแล้ง) ตลอดระยะดำเนินการ	- แพลงก์ตอนพืช - แพลงก์ตอนสัตว์ - สัตว์หน้าดิน - ลูกปลาวัยอ่อน				√					√			
6. คุณภาพน้ำทิ้ง														
สถานีติดตามตรวจสอบ : - บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ขนาดความจุ 5.67 ลบ.ม. - บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ขนาดความจุ 1.44 ลบ.ม. (ก่อนสร้างแล้วเสร็จเดือน พ.ย. 66 จึงเริ่มตรวจวัดเดือน ธ.ค. 66 เป็นเดือนแรก)	1 ครั้งต่อเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ค่าความสกปรกในรูปบีโอดี (BOD) - สารแขวนลอย (Suspended Solids) - ซัลไฟด์ (Sulfide) - สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved) - ไขมันและน้ำมัน (Oil & Grease) - ไนโตรเจนทั้งหมด (TKN)	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

ตารางที่ 1.6-1

แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทำเทียบเรือลานนา ระยะดำเนินการ ประจำปี พ.ศ. 2569 (ต่อ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ช่วงเวลา/ความถี่	ดัชนี	ปี พ.ศ. 2568											
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
6. คุณภาพน้ำทิ้ง (ต่อ)														
		- ค่าความสกปรกในรูปซีโอดี (COD) - ไนโตรเจนทั้งหมด												
7. การคมนาคมขนส่ง														
	จัดทำสรุปทุกเดือน	- บันทึกปริมาณจราจรที่เข้า-ออกพื้นที่รายวันโดยแยกประเภทรถและเวลา - สถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น จากการคมนาคมขนส่งของโครงการ พร้อมทั้งบันทึกสาเหตุ สถานที่ ช่วงเวลาและแนวทางแก้ไขปัญหามทุกครั้ง	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
8. เศรษฐกิจ-สังคม														
สถานีติดตามตรวจสอบ : พื้นที่โดยรอบท่าเทียบเรือลานนา รัศมี 5 กิโลเมตรจากท่าเทียบเรือลานนา	1 ครั้งต่อปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- สภาพปัญหาหรือผลกระทบจากการดำเนินการ - ข้อวิตกกังวลจากการดำเนินการ - ข้อคิดเห็นและข้อเสนอต่อมาตรการและจากการดำเนินการ									√			

แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการท่าเทียบเรือลำนานา ระยะดำเนินการ ประจำปี พ.ศ. 2569 (ต่อ)

[illegible]

ที่มา : บริษัท ทีแอลที คอนซัลแตนท์ จำกัด, 2569

บทที่ 2

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 2

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.1 การติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการโครงการท่าเทียบเรือลานนา ของ บริษัท ลานนารีซอร์สเซส จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังตารางที่ 2.1-1 ถึงตารางที่ 2.1-2 โดยมีรายละเอียดครอบคลุมองค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ ดังนี้

ระยะดำเนินการ

- (1) คุณภาพอากาศ
- (2) เสียง
- (3) คุณภาพน้ำผิวดินและนิเวศวิทยาทางน้ำ
- (4) อุทกพลศาสตร์
- (5) การคมนาคมทางบก
- (6) การคมนาคมทางน้ำ
- (7) การใช้น้ำ
- (8) การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม
- (9) การจัดการมูลฝอยและกากของเสีย
- (10) เศรษฐกิจ-สังคม
- (11) การสาธารณสุข
- (12) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

ตารางที่ 2.1-1

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (มาตรการทั่วไป)

โครงการท่าเทียบเรือลานนา ของบริษัท ลานนาริซอร์สเซส จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลคลองสะแก อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	รูปประกอบ มาตรการ/อ้างอิง
1) มาตรการทั่วไป	1.1) บริษัท ลานนาริซอร์สเซส จำกัด (มหาชน) ต้องยึดถือและปฏิบัติตาม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ ตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือลานนา ของบริษัท ลานนาริซอร์สเซส จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลคลองสะแก อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ซึ่งผนวกรวมมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของรายงาน การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการไว้ด้วยแล้ว	- บริษัท ลานนาฯ ได้ยึดถือและปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบจาก สผ. ตามหนังสือที่ ทส 1009.4/7045 ลงวันที่ 27 มีนาคม 2566	ภาคผนวก 1ก หนังสือแจ้งผลการ พิจารณาโครงการ ท่าเทียบเรือลานนา และมาตรการ ป้องกันและแก้ไข ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม
	1.2) บริษัท ลานนาริซอร์สเซส จำกัด (มหาชน) ต้องนำรายละเอียดมาตรการ ป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง ตามที่เสนอไว้ในรายงาน การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือลานนา ของ บริษัท ลานนาริซอร์สเซส จำกัด (มหาชน) ไปกำหนดไว้ในเงื่อนไข สัญญาก่อสร้างและดำเนินการ เพื่อให้มั่นใจได้ว่าคู่สัญญามีการปฏิบัติ ตามมาตรการที่กำหนดไว้	- บริษัท ลานนาฯ จะผนวกรายละเอียดมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง ไว้ในเงื่อนไขสัญญาของคู่สัญญา ที่เข้ามาดำเนินการภายในท่าเทียบเรือลานนา	ภาคผนวก 2ก เงื่อนไขสัญญาของ คู่สัญญา ที่เข้ามา ดำเนินการภายใน ท่าเทียบเรือลานนา

ตารางที่ 2.1-1

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (มาตรการทั่วไป)

โครงการทำเทียบเรือลานนา ของบริษัท ลานนารีซอร์สเซส จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลคลองสะแก อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	รูปประกอบ มาตรการ/อ้างอิง
1) มาตรการทั่วไป (ต่อ)	1.3) บริษัท ลานนารีซอร์สเซส จำกัด (มหาชน) ต้องควบคุมให้มีการ ออกแบบรายละเอียด ให้เป็นไปตามที่ระบุไว้ในรายงานการประเมิน ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือลานนา ของบริษัท ลานนารีซอร์สเซส จำกัด (มหาชน) ที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ให้ความเห็นชอบ	- บริษัท ลานนาฯ ใช้รูปแบบของรายละเอียดต่างๆ ได้แก่ แบบระบบ ดับเพลิง แบบบ่อตะกอน และบ่อตรวจคุณภาพน้ำทิ้ง ที่มีรูปแบบ เป็นไปตามรายละเอียดที่ ระบุไว้ในรายงานการประเมิน ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และดำเนินการก่อสร้างบ่อตรวจคุณภาพน้ำ ทิ้ง และบ่อตกตะกอนแล้วเสร็จเมื่อเดือนพฤศจิกายน 2566 สำหรับ ระบบดับเพลิง ดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์แล้วเสร็จในเดือน พฤศจิกายน 2567	-
	1.4) บริษัท ลานนารีซอร์สเซส จำกัด (มหาชน) ต้องรับผิดชอบในการ ดำเนินการและกำกับให้ผู้ออกแบบก่อสร้าง และ/หรือ ผู้ดำเนินการ ก่อสร้างให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือลานนา ของบริษัท ลานนารีซอร์สเซส จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่หมู่ 1 ตำบลคลองสะแก อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา อย่างเคร่งครัดตลอดอายุโครงการ	- บริษัท ลานนาฯ ผนวกรายละเอียดมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง ไว้ในเงื่อนไขสัญญาของคู่สัญญาที่เข้ามา ดำเนินการก่อสร้างแล้ว	ภาคผนวก 2ข เงื่อนไขสัญญาของ คู่สัญญา ที่เข้ามา ดำเนินการก่อสร้าง ภายในท่าเทียบเรือ ลานนา

ตารางที่ 2.1-1

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (มาตรการทั่วไป)

โครงการทำเทียบเรือลานนา ของบริษัท ลานนารีซอร์สเสส จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลคลองสะแก อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	รูปประกอบ มาตรการ/อ้างอิง
1) มาตรการทั่วไป (ต่อ)	1.5) บริษัท ลานนารีซอร์สเสส จำกัด (มหาชน) ต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยสรุปให้หน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมาย สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดพระนครศรีอยุธยา และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทุก 6 เดือน ทั้งนี้ การจัดทำและขั้นตอนการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการต่อหน่วยงานดังกล่าวให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์วิธีการ ที่กำหนดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 และที่มีการแก้ไขเพิ่มเติม หรือกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	- บริษัท ลานนาฯ มอบหมายให้บริษัท ทีแอลที คอนซัลแตนท์ จำกัด ซึ่งเป็นหน่วยงานกลาง (Third Party) เป็นผู้ดำเนินการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเสนอรายงานต่อกรมเจ้าท่า และ สผ. ทราบทุก 6 เดือน ซึ่งรายงานฉบับนี้เป็นรายงานประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569	-

ตารางที่ 2.1-1

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (มาตรการทั่วไป)

โครงการทำเทียบเรือลานนา ของบริษัท ลานนาริซอร์สเสส จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลคลองสะแก อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	รูปประกอบ มาตรการ/อ้างอิง
1) มาตรการทั่วไป (ต่อ)	1.6) ในกรณีที่บริษัท ลานนาริซอร์สเสส จำกัด (มหาชน) มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้แตกต่างไปจากที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นชอบไปแล้ว ให้บริษัท ลานนาริซอร์สเสส จำกัด (มหาชน) แจ้งหน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมายกำหนด ดังนี้	- การดำเนินการของโครงการทำเทียบเรือลานนา บริษัท ลานนาฯ ได้ปฏิบัติตามเงื่อนไขต่างๆ ที่ระบุในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ ในกรณีที่มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ บริษัท ลานนาฯ จะปฏิบัติตามข้อกำหนดต่างๆ อย่างเคร่งครัด	-
	1.6.1) หากหน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมายเห็นว่าการแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวไม่กระทบต่อสาระสำคัญของการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเป็นมาตรการที่เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ แล้วให้หน่วยงานของรัฐ ซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมายรับจดแจ้งการปรับปรุงแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ พร้อมทั้งให้จัดทำสำเนาการปรับปรุงแก้ไขมาตรการฯ ที่รับจดแจ้งไว้ ส่งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ		

ตารางที่ 2.1-1

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (มาตรการทั่วไป)

โครงการทำเทียบเรือลานนา ของบริษัท ลานนารีซอร์สเซส จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลคลองสะแก อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	รูปประกอบ มาตรการ/อ้างอิง
1) มาตรการทั่วไป (ต่อ)	1.6.2) หากหน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมายเห็นว่าการแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมาย จัดส่งรายงานการแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ คณะที่เกี่ยวข้องพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนการเปลี่ยนแปลงและเมื่อโครงการได้รับการอนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลงให้หน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตกฎหมาย แจ้งผลการแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบด้วย		

ตารางที่ 2.1-1

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (มาตรการทั่วไป)

โครงการทำเทียบเรือลานนา ของบริษัท ลานนารีซอร์สเชส จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลคลองสะแก อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	รูปประกอบ มาตรการ/อ้างอิง
1) มาตรการทั่วไป (ต่อ)	1.7) หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนว่าได้รับความเดือดร้อน รำคาญจากกิจกรรมการดำเนินการโครงการ หรือโครงการก่อให้เกิด ความเสียหายแก่สาธารณสมบัติหรือชีวิตและทรัพย์สินของ ประชาชน เจ้าของโครงการจะต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าว โดยไม่ชักช้าและแจ้งหน่วยงานอนุญาต สำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ เพื่อหาแนวทางและมาตรการในการแก้ไขปัญหาต่อไป	- การดำเนินการที่ผ่านมาในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 ของโครงการทำเทียบเรือลานนา บริษัท ลานนาฯ ยังไม่ได้รับ เรื่องร้องเรียนจากประชาชน หรือจากหน่วยงานอื่นๆ ว่าได้รับ ความเดือดร้อนรำคาญจากกิจกรรมการดำเนินการโครงการ	-
	1.8) หากผลการตรวจวัดตามมาตรการมีพารามิเตอร์ใดที่เกินค่าที่กำหนดไว้ ในรายงานฯ และ/หรือ เกินค่ามาตรฐานที่เกี่ยวข้อง ผู้ขออนุญาต จะต้องดำเนินการแก้ไขโดยทันที	- การดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ซึ่งดำเนินการ ตรวจวัด ระหว่างวันที่ 23-28 เมษายน 2569 พบว่า ทุกดัชนีมีค่า อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด สำหรับนิเวศวิทยาทางน้ำ พบ ดัชนีความหลากหลายอยู่ในระดับต่ำ (ไม่ค่อยเหมาะสมต่อการอยู่ อาศัยของสิ่งมีชีวิตในน้ำ) ถึงระดับปานกลาง (สิ่งมีชีวิตในน้ำ อาศัยอยู่ได้)	-
	1.9) บริษัท ลานนารีซอร์สเชส จำกัด (มหาชน) จะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไข ด้านสิ่งแวดล้อมท้ายใบอนุญาตให้ปลูกสร้างสิ่งล่วงล้ำลำแม่น้ำ ใบอนุญาตให้ใช้ท่าเทียบเรือ และใบอนุญาตอื่นๆ ที่กรมเจ้าท่ากำหนด ไว้อย่างเคร่งครัด	- บริษัท ลานนาฯ ปฏิบัติตามเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อม แนบท้าย ใบอนุญาตให้ปลูกสร้างสิ่งล่วงล้ำลำแม่น้ำ ใบอนุญาตให้ใช้ท่าเทียบ เรือที่มีเรือเทียบท่าที่มีขนาดเกินกว่า 500 ตันกรอส และหนังสือ รับรองการตรวจสภาพท่าอย่างเคร่งครัด	-

ตารางที่ 2.1-1

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (มาตรการทั่วไป)

โครงการทำเทียบเรือลานนา ของบริษัท ลานนารีซอร์สเสส จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลคลองสะแก อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	รูปประกอบ มาตรการ/อ้างอิง
1) มาตรการทั่วไป (ต่อ)	1.10) บริษัท ลานนารีซอร์สเสส จำกัด (มหาชน) จะต้องจัดหาบุคคลที่ 3 (Third Party) ที่มีความรู้ความชำนาญ เป็นผู้ดำเนินการและการตรวจวิเคราะห์ต้องใช้ห้องปฏิบัติการ ที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม และมีได้มีส่วนได้ส่วนเสียกับผู้ดำเนินการผู้ขออนุญาตหรือหน่วยงานของรัฐที่เป็นผู้รับผิดชอบโครงการหรือกิจการในการดำเนินโครงการหรือกิจการที่มีการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ/หรือรายงานแก้ไขเปลี่ยนแปลงโครงการหรือกิจการ	- บริษัท ลานนาฯ มอบหมายให้บริษัท ทีแอลที คอนซัลแตนท์ จำกัด ซึ่งเป็นหน่วยงานกลาง (Third Party) เป็นผู้ดำเนินการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการตรวจวิเคราะห์ใช้ห้องปฏิบัติการที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม	-
	1.11) หากเกิดเหตุการณ์ใดๆ ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเจ้าของโครงการจะต้องรีบดำเนินการแก้ไข และแจ้งให้กรมเจ้าท่าทราบโดยเร็ว	- ยังไม่พบเหตุการณ์ที่อาจจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้บริษัท ลานนาฯ ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด รวมถึงได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ตรวจวัดคุณภาพอากาศระดับเสียง คุณภาพน้ำผิวดิน มีค่าในอยู่เกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดสำหรับนิเวศวิทยาทางน้ำ พบดัชนีความหลากหลายอยู่ในระดับต่ำ (ไม่ค่อยเหมาะสมต่อการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิตในน้ำ) ถึงระดับปานกลาง (สิ่งมีชีวิตในน้ำอาศัยอยู่ได้)	-

ตารางที่ 2.1-1

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (มาตรการทั่วไป)

โครงการทำเทียบเรือลานนา ของบริษัท ลานนารีซอร์สเสส จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลคลองสะแก อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	รูปประกอบ มาตรการ/อ้างอิง
1) มาตรการทั่วไป (ต่อ)	1.12) ต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อม ท้ายใบอนุญาตใช้ทำเทียบเรือของกรมเจ้าท่าอย่างเคร่งครัด	- บริษัท ลานนาฯ ปฏิบัติตามเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อม แนบท้ายใบอนุญาตให้ปลูกสร้างสิ่งล่วงล้ำลำแม่น้ำ ใบอนุญาตให้ใช้ทำเทียบเรือเทียบท่าที่มีขนาดเกินกว่า 500 ตันกรอส และหนังสือรับรองการตรวจสภาพท่าอย่างเคร่งครัด โดยจัดทำรายงานปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อม โดยฉบับเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568 ทางโครงการเสนอต่อสำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขาอยุธยา เมื่อวันที่ 29 มกราคม พ.ศ. 2569 สำหรับฉบับเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569 จะจัดส่งในเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2569	ภาคผนวก 2ค หนังสือนำเสนอ รายงานฯ

ตารางที่ 2.1-2

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการท่าเทียบเรือลานนา ของบริษัท ลานนารีซอร์สเชส จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลคลองสะแก อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	รูปประกอบ มาตรการ/อ้างอิง
1) คุณภาพอากาศ 1.1) บริเวณทั่วไป	1.1) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยกำกับดูแลให้พนักงานหรือผู้ที่ปฏิบัติงานขนถ่ายสินค้าถ่านหินสวมหน้ากากหรือใช้อุปกรณ์ป้องกันฝุ่น (Mask) ขณะปฏิบัติงานอย่างเคร่งครัด	- บริษัท ลานนาฯ จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยกำกับดูแลให้พนักงานหรือผู้ที่ปฏิบัติงานขนถ่ายสินค้าถ่านหินสวมใส่หน้ากากเพื่อป้องกันฝุ่น ขณะปฏิบัติงาน	รูปที่ 2-1
	1.2) ติดตั้งป้ายควบคุมความเร็วของยานพาหนะที่ใช้ไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง บริเวณท่าเทียบเรือ ถนนทิศเหนือของลานกองถ่านหินหน้าสำนักงาน (ทางเข้า) ด้านหลังอาคาร โรงซ่อมบำรุง และถนนด้านข้างโรงคัดแยกถ่านหิน เป็นต้น	- บริษัท ลานนาฯ ติดตั้งป้ายควบคุมความเร็วของยานพาหนะที่ใช้ไม่เกิน 20 กิโลเมตร/ชั่วโมง บริเวณถนนภายในพื้นที่ท่าเทียบเรือ	รูปที่ 2-2
	1.3) รถบรรทุกที่เดินรถภายในท่าเทียบเรือลานนา จะต้องต่อทะเบียนตามพระราชบัญญัติการขนส่งทางบก พ.ศ. 2522 หากพบว่าไม่มีการต่อทะเบียนให้ผู้จัดการท่าเรือ สั่งระงับการใช้รถบรรทุกคันดังกล่าวในการขนส่งสินค้าภายในท่าเทียบเรือ เนื่องจากกรณีสภาพไม่พร้อมใช้งาน	- รถบรรทุกที่เดินรถภายในท่าเทียบเรือลานนา จำนวน 14 คัน บริษัท ลานนาฯ ตรวจสอบและใช้รถบรรทุกที่ต่อทะเบียนตามพระราชบัญญัติการขนส่งทางบก พ.ศ. 2522	ภาคผนวก 2ง ตัวอย่างเอกสาร การต่อทะเบียนรถ
	1.4) ผู้จัดการหน้าท่า ท่าเทียบเรือลานนา จะต้องติดตามข่าวอุตุณิยมิวิทยาจากกรมอุตุณิยมิวิทยา www.tmd.go.th หากมีประกาศเตือนเรื่องพายุจะมีลมกระโชกแรงในพื้นที่จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ให้เพิ่มความถี่ในการฉีดพรมน้ำและปิดคลุมกองถ่านหินให้มิดดินกองถ่านหิน	- ผู้จัดการหน้าท่า ท่าเทียบเรือลานนา จะต้องติดตามข่าวอุตุณิยมิวิทยาจากกรมอุตุณิยมิวิทยา เป็นประจำ ในกรณีที่มีประกาศเตือนเรื่องพายุ จะเพิ่มความถี่ในการฉีดพรมน้ำเพิ่มขึ้น	รูปที่ 2-3

ตารางที่ 2.1-2

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการทำเทียบเรือลานนา ของบริษัท ลานนารีซอร์สเซส จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลคลองสะแก อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	รูปประกอบ มาตรการ/อ้างอิง
1.1) บริเวณทั่วไป (ต่อ)	1.5) ฉีดพรมน้ำในบริเวณพื้นที่หน้าท่าและหลังท่าโดยใช้สปริงเกอร์ ฉีดพรมน้ำ (Sprinkler) และซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน หากพบว่าชำรุดต้องเร่งซ่อมแซมโดยเร็ว	- บริษัท ลานนาฯ จัดให้มีการฉีดพรมน้ำในบริเวณพื้นที่หน้าท่าและหลังท่า	รูปที่ 2-4
	1.6) ดับเครื่องยนต์รถแบคโฮ เครน และเครื่องจักรอื่นๆ ทุกครั้งเมื่อไม่ใช้งาน	- บริษัท ลานนาฯ ได้แจ้งข้อกำหนดให้พนักงานขับรถบรรทุก และเครื่องจักรประเภทต่างๆ ให้มีการดับเครื่องยนต์เมื่อไม่ใช้งาน รวมถึงจัดให้มีป้ายเตือน บริเวณพื้นที่จอดรถให้ดับเครื่องยนต์	รูปที่ 2-5
	1.7) รถบรรทุกสินค้าทุกคันต้องคลุมผ้าใบให้มิดชิด ก่อนออกจากพื้นที่โครงการ	- บริษัท ลานนาฯ ได้แจ้งข้อกำหนดให้พนักงานขับรถบรรทุกได้รับทราบ โดยรถบรรทุกสินค้าทุกคันต้องคลุมผ้าใบให้มิดชิดก่อนออกนอกพื้นที่โครงการ	รูปที่ 2-6
	1.8) ห้ามรถบรรทุกสินค้าจอด บริเวณไหล่ถนนสาธารณะ	- บริษัท ลานนาฯ ได้แจ้งข้อกำหนดให้พนักงานขับรถบรรทุกได้รับทราบ โดยห้ามรถบรรทุกสินค้าจอดบริเวณไหล่ถนนสาธารณะ	-
	1.9) การปลูกต้นสนประดิพัทธ์ 2-3 แถว แบบสลับฟันปลา โดยมีระยะห่างต้นประมาณ 3 เมตร และต้นไม้ให้ปลูกแทรกบริเวณที่ว่างระหว่างต้น พร้อมทั้งดูแลตัดแต่งกิ่งต้นไม้ หากพบว่าต้นไม้ตายให้ปลูกใหม่โดยเร็ว	- บริษัท ลานนาฯ ปลูกต้นสนประดิพัทธ์ ทั้งบริเวณท่าเทียบเรือและบริเวณพื้นที่หลังท่า และดูแลรักษาตัดแต่งกิ่งไม้ เพื่อไม่ให้กีดขวางการทำงาน และไม่พบว่ามีต้นไม้ตาย	รูปที่ 2-7

ตารางที่ 2.1-2

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการท่าเทียบเรือลานนา ของบริษัท ลานนารีซอร์สเสส จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลคลองสะแก อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	รูปประกอบ มาตรการ/อ้างอิง
1.2) โรงคัดขนาด ถ่านหิน	2.1) ออกแบบโรงคัดขนาดถ่านหินให้เป็นระบบปิดแบบสมบูรณ์	- โรงคัดขนาดถ่านหินของท่าเทียบเรือลานนายังคงเป็นระบบปิดแบบสมบูรณ์	รูปที่ 2-8
	2.2) จัดให้มีเจ้าหน้าที่เก็บกวาดเศษถ่านหินที่ร่วงหล่นลงสู่พื้นด้านล่างบริเวณใต้สายพานลำเลียงถ่านหิน ภายในโรงคัดขนาดถ่านหิน เมื่อดำเนินการแล้วเสร็จในแต่ละวัน	- บริษัท ลานนาฯ จัดให้มีเจ้าหน้าที่เก็บกวาดเศษหินที่ร่วงหล่น บริเวณใต้สายพานลำเลียงถ่านหินภายในโรงคัดขนาดถ่านหิน เมื่อดำเนินการแล้วเสร็จในแต่ละวัน	รูปที่ 2-9
	2.3) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ล้างทำความสะอาดฝุ่นภายในโรงคัดขนาดถ่านหิน อย่างน้อย 1 ครั้ง/เดือน	- บริษัท ลานนาฯ จัดให้มีเจ้าหน้าที่ล้างทำความสะอาดฝุ่นภายในโรงคัดขนาดถ่านหิน 2 ครั้งต่อเดือน	รูปที่ 2-10
	2.4) ติดตั้งสปริงเกอร์ฉีดพรมน้ำ บริเวณอาคารจ่ายถ่านหินลูกค้าบริเวณโรงคัดขนาดถ่านหิน	- บริษัท ลานนาฯ ติดตั้งสปริงเกอร์ฉีดพรมน้ำ บริเวณอาคารจ่ายถ่านหิน และบริเวณสายพานลำเลียงถ่านหินเข้าสู่โรงคัดขนาดถ่านหิน	รูปที่ 2-11
	2.5) รวบรวมน้ำจากการล้างฝุ่นถ่านหินไปยังบ่อตกตะกอน	- น้ำที่เกิดจากการล้างฝุ่น จะไหลลงสู่รางระบายน้ำ และไหลลงสู่บ่อตกตะกอน ปัจจุบันบริษัทฯ ได้ติดตั้งเครื่องปั๊บน้ำอัตโนมัติ เพื่อแยกตะกอนถ่านหินออกจากน้ำ โดยถ่านหินจะถูกนำกลับไปรวมกับกองถ่านหินและน้ำใสจะถูกนำไปล้างพื้นและฉีดพรมกองถ่านหิน	รูปที่ 2-12 รูปที่ 2-13
	2.6) ติดตั้งโครง metal sheet ปิดคลุมสายพานลำเลียงที่เข้าสู่โรงคัดขนาดถ่านหินให้มิดชิด	- บริษัท ลานนาฯ ได้ติดตั้งโครง Metal Sheet ปิดคลุมสายพานลำเลียง ที่เข้าสู่โรงคัดขนาดถ่านหินให้มิดชิด	รูปที่ 2-10
	2.7) ติดตั้งสปริงเกอร์บริเวณสายพานลำเลียงที่เข้าสู่โรงคัดขนาดถ่านหิน เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่น	- บริษัท ลานนาฯ ติดตั้งสปริงเกอร์บริเวณสายพานลำเลียง ที่เข้าสู่โรงคัดขนาดถ่านหิน เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่น	รูปที่ 2-10
	2.8) ออกแบบถังภายในโรงคัดขนาดถ่านหิน ให้เป็นระบบปิดแบบสมบูรณ์	- ยังเก็บถ่านหิน ตั้งอยู่ภายในโรงคัดขนาดถ่านหิน ซึ่งโรงคัดขนาดถ่านหินเป็นระบบปิดแบบสมบูรณ์	รูปที่ 2-8

ตารางที่ 2.1-2

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการท่าเทียบเรือลานนา ของบริษัท ลานนารีซอร์สเซส จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลคลองสะแก อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	รูปประกอบ มาตรการ/อ้างอิง
1.3) บริเวณ ท่าเทียบเรือ	3.1) ห้ามเทกองสินค้าไว้บนหน้าท่าเทียบเรือ	- สินค้าที่ขนถ่ายผ่านท่าเทียบเรือลานนา คือ ถ่านหิน เป็นสินค้าขาเข้า รถแบคโฮจะตักถ่านหินจากเรือใส่รถบรรทุก รถบรรทุกจะขนส่งถ่านหินไปยังลานกองถ่านหิน และโรงคัดขนาดถ่านหิน ส่วนสินค้าขาออก คือ ปูนถุง สำหรับการขนส่งปูนถุง ปูนถุงจะถูกบรรจุอยู่ในถุงปิดมิดชิดและยกลงเรือโดยใช้รถยก ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569 ไม่มีการขนถ่ายปูนถุงผ่านท่า ดังนั้น การขนส่งสินค้าทั้งขาเข้า และขาออกจะไม่มีการเทกองสินค้าไว้บนหน้าท่า	รูปที่ 2-14
	3.2) ในระหว่างการขนถ่ายสินค้าถ่านหินจากเรือใส่รถบรรทุก ให้ฉีดพรมน้ำตลอดเวลาในการขนถ่ายถ่านหิน	- บริษัท ลานนาฯ จัดให้มีสปริงเกอร์ติดตั้งตลอดแนวหน้าท่าเทียบเรือเพื่อฉีดพรมน้ำตลอดระยะเวลาการขนถ่ายถ่านหิน	รูปที่ 2-4
	3.3) จัดให้มีเจ้าหน้าที่เก็บกวาดเศษถ่านหินที่ตกหล่น บริเวณหน้าท่าเมื่อขนถ่ายถ่านหินแล้วเสร็จ	- บริษัท ลานนาฯ จัดให้มีเจ้าหน้าที่เก็บกวาดเศษถ่านหินที่ตกหล่นบริเวณหน้าท่า เมื่อขนถ่ายถ่านหินแล้วเสร็จ	รูปที่ 2-15
	3.4) ภายหลังการขนถ่ายถ่านหินจากเรือใส่รถแล้วเสร็จในแต่ละวัน ให้ดำเนินการล้างพื้นท่าเทียบเรือ	- บริษัท ลานนาฯ จัดให้มีรถบรรทุกน้ำ นำน้ำมาฉีดล้างพื้นท่าเทียบเรือ ภายหลังการขนถ่ายถ่านหินจากเรือใส่รถแล้วเสร็จ โดยน้ำจากการล้างพื้น จะไหลลงสู่รางระบายน้ำและไหลลงสู่บ่อตกตะกอนของโครงการต่อไป ปัจจุบันบริษัทฯ ได้ติดตั้งเครื่องบีบอัดตะกอนเพื่อแยกตะกอนถ่านหินออกจากน้ำ โดยถ่านหินจะถูกนำกลับไปรวมกับกองถ่านหินและน้ำใสจะถูกนำไปล้างพื้นและฉีดพรมกองถ่านหิน	รูปที่ 2-16

ตารางที่ 2.1-2

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการทำเทียบเรือลานนา ของบริษัท ลานนารีซอร์สเซส จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลคลองสะแก อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	รูปประกอบ มาตรการ/อ้างอิง
1.3) บริเวณ ทำเทียบเรือ (ต่อ)	3.5) ไม่ตักสินค้าหรือถ่านหินเกินขอบหรือล้นบั้งก็และต้องไม่เกิน ขอบกระเบรรถบรรทุก	- รถแบคโฮจะตักถ่านหินไม่เกินขอบบั้งก็ และจะตักใส่รถบรรทุก ไม่เกินขอบกระเบร นอกจากนั้น บริษัท ลานนาฯ ได้จัดทำข้อกำหนด แนบท้ายสัญญาจ้าง เพื่อให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด	รูปที่ 2-17 รูปที่ 2-18 ภาคผนวก 2ก เงื่อนไขสัญญาของ คู่สัญญา ที่เข้ามา ดำเนินการภายใน ทำเทียบเรือลานนา
	3.6) ไม่ยกบั้งก็สูง หรือโปรยถ่านหินสูง	- รถแบคโฮจะตักถ่านหิน จะไม่ยกบั้งก็สูง และจะเทียบบั้งก็ลงใน กระเบรรถบรรทุกและเทถ่านหินออกจากบั้งก็ โดยไม่โปรยถ่านหินสูง นอกจากนั้น บริษัท ลานนาฯ ได้จัดทำข้อกำหนดแนบท้ายสัญญา จ้าง เพื่อให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด	รูปที่ 2-18 ภาคผนวก 2ก เงื่อนไขสัญญาของ คู่สัญญา ที่เข้ามา ดำเนินการภายใน ทำเทียบเรือลานนา
	3.7) จัดให้มีเครื่องวัดความเร็วลม (Anemometer) และกำกับ ให้ผู้ปฏิบัติงานหน้าท่าใช้เครื่องวัดความเร็วลมขณะขนถ่ายสินค้า โดยต้องหยุดขนถ่ายสินค้าที่สามารถพุ้งกระจายทันที เมื่อมี ความเร็วลมเกิน 29 กิโลเมตรต่อชั่วโมง	- บริษัท ลานนาฯ จัดให้มีเครื่องวัดความเร็วลม โดยมีจอมอนิเตอร์ ติดตามค่าความเร็วลมตั้งอยู่ในสำนักงาน และจัดเจ้าหน้าที่ ตรวจสอบความเร็วลมอย่างต่อเนื่อง	รูปที่ 2-3

ตารางที่ 2.1-2

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการท่าเทียบเรือลานนา ของบริษัท ลานนารีซอร์สเสส จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลคลองสะแก อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	รูปประกอบ มาตรการ/อ้างอิง
1.4) บริเวณพื้นที่ หลังท่า	4.1) ควบคุมความสูงของลานกองถ่านหินกองที่ 1 ต้องมีความสูงไม่เกิน 10 เมตร ส่วนลานกองถ่านหินกองที่ 2 ต้องมีความสูงไม่เกิน 5 เมตร	- บริษัท ลานนาฯ ควบคุมความสูงของกองถ่านหินกองถ่านหินกองที่ 1 ไม่เกิน 10 เมตร ส่วนลานกองถ่านหินกองที่ 2 ต้องมีความสูง ไม่เกิน 5 เมตร โดยเทียบกับกำแพงชะลอลม ซึ่งมีความสูง 13 เมตร กองถ่านหินมีความสูงไม่เกินกำแพงชะลอลม	รูปที่ 2-19
	4.2) ต้องอัดทับให้มีโพรงอากาศในกองถ่านหินให้น้อยที่สุด เพื่อป้องกันการลุกไหม้ที่เกิดขึ้นได้เอง และฉีดพรมน้ำบริเวณกองถ่านหินเพื่อเพิ่มความชื้นอย่างต่อเนื่อง	- บริษัท ลานนาฯ จัดเจ้าหน้าที่อัดทับกองถ่านหินในขณะที่กองถ่านหิน ให้มีโพรงอากาศน้อยที่สุด เพื่อป้องกันการลุกไหม้ที่เกิดขึ้นได้เอง และฉีดพรมน้ำบริเวณกองถ่านหิน เพื่อเพิ่มความชื้นอย่างต่อเนื่อง	รูปที่ 2-20 รูปที่ 2-21
	4.3) เมื่อกองเก็บถ่านหินสูงเกินสามเมตร ติดตามตรวจวัดอุณหภูมิของถ่านหินอย่างน้อย 1 ครั้ง/สัปดาห์ และจัดทำรายงานผลการบันทึกพร้อมสรุปผลการดำเนินการ 1 ปี ต่อเนื่อง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ลานนาฯ กองถ่านหินสูงเกินสามเมตร ลานกองที่ 1 มีความสูงไม่เกิน 10 เมตร ลานกองที่ 2 มีความสูงไม่เกิน 5 เมตร โดยติดตามตรวจวัดอุณหภูมิของถ่านหินสัปดาห์ละ 1 ครั้ง สำหรับอุณหภูมิกองถ่านหิน ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569 อยู่ในช่วง 25.1-55.0 องศาเซลเซียส	รูปที่ 2-22 ภาคผนวก 2จ ผลการตรวจวัด อุณหภูมิของถ่านหิน ระหว่างเดือน ม.ค.-มิ.ย. 69
	4.4) ในกรณีที่มีการตรวจวัดอุณหภูมิของกองถ่านหิน หากกองถ่านหินมีอุณหภูมิตั้งแต่หกสิบห้า (65) องศาเซลเซียสขึ้นไป ต้องคัดแยกถ่านหินออกจากกองหรือฉีดพรมน้ำให้มากขึ้น เพื่อป้องกันการลุกไหม้ที่เกิดขึ้นได้เอง	- บริษัท ลานนาฯ ดำเนินการตรวจวัดอุณหภูมิในกองถ่านหิน พบว่าอุณหภูมิในกองถ่านหินอยู่ในช่วง 25.1-55.0 องศาเซลเซียส ยังไม่เกิน 65 องศาเซลเซียส	-

ตารางที่ 2.1-2

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการทำเทียบเรือลานนา ของบริษัท ลานนารีซอร์สเสส จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลคลองสะแก อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	รูปประกอบ มาตรการ/อ้างอิง
1.4) บริเวณพื้นที่ หลังท่า (ต่อ)	4.5) จัดให้มีการปลูกต้นสนประดิพัทธ์ 2-3 แถวสลับฟันปลา โดยมีระยะห่างของต้นประมาณ 2 เมตร โดยรอบพื้นที่ท่าเรือโดยเฉพาะบริเวณด้านที่ติดกับบ้านเรือนของประชาชน หมู่ที่ 1 ในพื้นที่ที่ทำเรือ ด้านเหนือลมของลานกองถ่านหิน และปลูกไผ่บริเวณ พื้นที่ด้านหน้าโครงการที่ติดกับ ทล.3063 และบริเวณถนนภายในบริเวณจุดล้างล้อรถก่อนออกสู่ ทล.3063	- บริษัท ลานนาฯ ปลูกต้นสนประดิพัทธ์ ทั้งบริเวณท่าเทียบเรือและบริเวณพื้นที่หลังท่าและดูแลรักษาตัดแต่งกิ่งไม้เพื่อไม่ให้กีดขวางการทำงาน และหากพบว่าต้นไม้ตายจะปลูกทดแทนใหม่ โดยเร็ว รวมถึงปลูกไผ่บริเวณพื้นที่ด้านหน้าโครงการที่ติดกับ ทล.3063 และบริเวณถนนภายในบริเวณจุดล้างล้อรถก่อนออกสู่ ทล.3063	รูปที่ 2-7 รูปที่ 2-23 รูปที่ 2-24
	4.6) ติดตั้งสแลนด้านที่ติดกับพื้นที่ชุมชน หมู่ 1 ตำบลคลองสะแก หรือบริเวณด้านที่ติดกับบ้านเรือนของประชาชน ความยาวไม่น้อยกว่า 70 เมตร และสูงประมาณ 8 เมตร หากพบชำรุดเสียหายต้องเร่งดำเนินการแก้ไขโดยเร็ว	- บริษัท ลานนาฯ ติดตั้งสแลนด้านที่ติดกับพื้นที่ชุมชน หมู่ 1 ตำบลคลองสะแก ความยาวไม่น้อยกว่า 70 เมตร และสูงประมาณ 8 เมตร และมีการติดตามตรวจสอบสภาพของสแลนอย่างสม่ำเสมอ	รูปที่ 2-25
	4.7) ติดตั้งกำแพงชะลอลม ซึ่งออกแบบเป็นแผ่นเหล็ก (Metal Sheet) ลักษณะเอียงแผ่นเหล็กขึ้น ความหนา 0.35 มิลลิเมตร เพื่อชะลอลมและลดการฟุ้งกระจายของถ่านหินบริเวณด้านเหนือลมลานกองถ่านหิน รวม 3 จุด ได้แก่ - ด้านทิศตะวันตก ความสูง 13 เมตร และความยาวประมาณ 200 เมตร - ด้านทิศตะวันออกเอียงเหนือ ความสูง 13 เมตร และความยาวประมาณ 60 เมตร - ด้านทิศใต้ ความสูง 6 เมตร ยาว 100 เมตร ระหว่างพื้นที่ทำเทียบเรือกับพื้นที่ท่าเทียบเรือข้างเคียง	- บริษัท ลานนาฯ ติดตั้งกำแพงชะลอลม 3 จุด ได้แก่ ด้านทิศตะวันตก ด้านทิศตะวันออกเอียงเหนือ และด้านทิศใต้ นอกจากนี้โครงการได้มีติดตั้งกำแพงชะลอลมเพิ่มเติมทางด้านทิศเหนือติดกับชุมชน หมู่ 1 คลองสะแก ความสูง 12 เมตร และความยาว 40 เมตร ดำเนินการแล้วเสร็จเมื่อเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2568	รูปที่ 2-26 รูปที่ 2-27 รูปที่ 2-28 รูปที่ 2-29

ตารางที่ 2.1-2

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการทำเทียบเรือลานนา ของบริษัท ลานนาริซอร์สเชส จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลคลองสะแก อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	รูปประกอบ มาตรการ/อ้างอิง
1.4) บริเวณพื้นที่ หลังท่า (ต่อ)	4.8) บำรุงรักษากำแพงชะลอลมทั้ง 3 ด้าน ที่ติดตั้งให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานและมีความมั่นคงแข็งแรง หากพบมีการชำรุดเสียหายให้เร่งดำเนินการซ่อมแซมโดยเร็ว	- บริษัท ลานนาฯ ตรวจสอบสภาพของกำแพงชะลอลมเป็นประจำ หากพบชำรุดจะดำเนินการซ่อมแซมโดยเร็ว แต่จากการตรวจสอบยังไม่พบการชำรุดของกำแพงชะลอลม	รูปที่ 2-26 รูปที่ 2-27 รูปที่ 2-28 รูปที่ 2-29
	4.9) ฉีดพรมน้ำในบริเวณพื้นที่หลังท่าเทียบเรือและลานกองถ่านหิน อย่างน้อย 2-3 ครั้ง/วัน เพิ่มหรือลดตามความเหมาะสม ให้มีความชื้น และสามารถลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองได้	- บริษัท ลานนาฯ ฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่หลังท่าเทียบเรือและลานกองถ่านหิน อย่างต่อเนื่อง ตลอดระยะเวลาการขนถ่ายสินค้า	รูปที่ 2-21 รูปที่ 2-30
	4.10) ใช้รถฉีดพรมน้ำวิ่งฉีดพรมน้ำอย่างน้อย 2-3 ครั้ง/วัน และลด/เพิ่มเติมตามความเหมาะสมในจุดที่อนุกรมของสปริงเกอร์ฉีดพรมน้ำ	- บริษัท ลานนาฯ จัดให้มีรถฉีดพรมน้ำ และในปัจจุบันทางบริษัทฯ ได้มีการติดตั้งระบบสปริงเกอร์บริเวณถนนโดยรอบลานกองเก็บถ่านหิน	รูปที่ 2-30
	4.11) ให้เปลี่ยนถ่ายน้ำในบ่อล้างล้อเมื่อมีถ่านหินแขวนลอยอยู่ในน้ำมาก	- บริษัท ลานนาฯ เปลี่ยนถ่ายน้ำในบ่อล้างล้อ	รูปที่ 2-31
	4.12) จัดทำป้ายเตือนพนักงานขับรถบริเวณทางออกก่อนเข้าบ่อล้างล้อ 1 จุด (ระบุข้อความว่า “ระวัง” เป็นต้น) และผ่านบ่อล้างล้อ (ระบุข้อความว่า “หยุด 1 นาที เพื่อความปลอดภัยและลดฝุ่น” เป็นต้น)	- บริษัท ลานนาฯ จัดทำป้ายเตือนพนักงานขับรถบริเวณทางออกก่อนเข้าบ่อล้างล้อ เพื่อความปลอดภัยและลดฝุ่น	รูปที่ 2-32
	4.13) จัดทำข้อกำหนดแจ้งพนักงานขับรถบรรทุกสินค้า และลงนามให้รับทราบและปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด และมีส่วนร่วมในการลดผลกระทบ	- บริษัท ลานนาฯ ได้จัดทำข้อกำหนดแนบท้ายสัญญาจ้าง เพื่อให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด	ภาคผนวก 2ก เงื่อนไขสัญญาของ คู่สัญญา ที่เข้ามา ดำเนินการภายในท่า เทียบเรือลานนา

ตารางที่ 2.1-2

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการท่าเทียบเรือลานนา ของบริษัท ลานนาริซอร์สเชส จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลคลองสะแก อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	รูปประกอบ มาตรการ/อ้างอิง
1.4) บริเวณพื้นที่ หลังท่า (ต่อ)	4.14) การปิดคลุมกองถ่านหินที่ไม่มีการใช้งาน ให้มิดชิดกองถ่านหินด้วยผ้าใบหรือวัสดุอื่นๆ ที่สามารถป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองได้ ให้เปิดผ้าใบเฉพาะพื้นที่ที่จะใช้งาน และ/หรือการดักถ่านหินในแต่ละวันเท่านั้น และเมื่อขนถ่ายถ่านหินเสร็จในแต่ละวันให้กองถ่านปิดคลุม	- บริษัท ลานนาฯ ปิดคลุมกองถ่านหินที่ไม่มีการใช้งาน สำหรับกองถ่านหินที่ใช้งาน จะเปิดผ้าใบเฉพาะพื้นที่ที่จะใช้งาน	รูปที่ 2-33
	4.15) ตรวจสอบผ้าใบคลุมกองถ่านหินเป็นประจำทุกครั้งก่อนใช้งานและต้องมีสภาพพร้อมใช้งาน หากพบว่าผ้าใบคลุมกองถ่านหินชำรุดหรือฉีกขาด ให้ดำเนินการซ่อมแซมหรือเปลี่ยนโดยเร็ว	- บริษัท ลานนาฯ ตรวจสอบผ้าใบคลุมกองถ่านหินเป็นประจำทุกครั้งก่อนนำมาใช้งาน	-
	4.16) บริเวณถนนภายในพื้นที่หลังท่าให้ฉีดน้ำล้างพื้นเป็นประจำ	- บริษัท ลานนาฯ จัดให้มีรถฉีดพรมน้ำ ฉีดถนนภายในพื้นที่หลังท่าเป็นประจำทุกวัน	รูปที่ 2-30
	4.17) ตรวจสอบเครื่องจักรกลขนาดใหญ่ ให้มีระดับการปล่อยไอเสียให้เป็นไปตามมาตรฐานประกาศกรมการขนส่งทางบก เรื่อง กำหนดเกณฑ์มาตรฐานและวิธีการตรวจวัดค่าควันดำจากท่อไอเสียของรถ ตามกฎหมายว่าด้วยรถยนต์ พ.ศ. 2562	- บริษัท ลานนาฯ ได้มีการตรวจสอบเครื่องจักรเป็นประจำก่อนการใช้งาน	-
	4.18) รถบรรทุกทุกคันต้องล้างล้อที่บริเวณบ่อล้างล้อ ก่อนออกจากพื้นที่ท่าเทียบเรือลานนา และให้หยุดประมาณ 1 นาที เพื่อความปลอดภัยและลดฝุ่นละออง	- จัดทำและติดตั้งป้ายเตือนพนักงานขับรถบริเวณทางออกก่อนเข้าบ่อล้างล้อ โดยให้หยุดรถ 1 นาที เพื่อความปลอดภัยและลดฝุ่น นอกจากนั้น ได้จัดทำข้อกำหนดแนบท้ายสัญญาจ้าง เพื่อให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามอย่างเคร่ง	รูปที่ 2-32 ภาคผนวก 2ก เงื่อนไขสัญญาของ คู่สัญญา ที่เข้ามา ดำเนินการภายใน ท่าเทียบเรือลานนา

ตารางที่ 2.1-2

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการทำเทียบเรือลานนา ของบริษัท ลานนารีซอร์สเสส จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลคลองสะแก อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	รูปประกอบ มาตรการ/อ้างอิง
2) เสียง	2.1) การขนถ่ายสินค้าหรือกิจกรรมหน้าท่าเทียบเรือให้ดำเนินการในช่วงเวลา 06.00-20.00 น. ส่วนกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังให้ดำเนินการในช่วงเวลา 08.00-18.00 น. ถ้าหากมีความจำเป็นต้องทำงานหน้าท่าเทียบเรือเกินระยะเวลาที่กำหนด จะต้องขออนุญาตเจ้าพนักงานท้องถิ่น และเจ้าพนักงานท้องถิ่นเป็นครั้งคราว	- การขนถ่ายสินค้าหรือกิจกรรมหน้าท่าเทียบเรือจะดำเนินการในช่วงเวลา 06.00-20.00 ส่วนกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังจะดำเนินการในช่วง 08.00-18.00 น. โดยบริษัท ลานนาฯ จัดทำป้ายกำหนดเวลาการทำงานในช่วง 06.00-20.00 น. บริเวณท่าเทียบเรือ และบันทึกข้อตกลงเรื่องหลักเกณฑ์ เงื่อนไข และมาตรการเกี่ยวกับการป้องกันมลพิษที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และประชาชนจากการประกอบกิจการโรงงาน คลังสินค้า ลานกองสินค้า และท่าเทียบเรือในพื้นที่ตำบลคลองสะแก	รูปที่ 2-34 ภาคผนวก 2ฉ บันทึก ข้อตกลงร่วมกับ อบต.คลองสะแก
	2.2) กิจกรรมบริเวณพื้นที่หลังท่าให้ดำเนินการในช่วงเวลา 08.00-22.00 น. ส่วนกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังให้ดำเนินการในช่วงเวลา 08.00-18.00 น.	- บริษัท ลานนาฯ ควบคุมการขนถ่ายสินค้าบริเวณพื้นที่หลังท่าให้ดำเนินการในช่วงเวลา 08.00-22.00 น. ส่วนกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดัง ให้ดำเนินการในช่วงเวลา 08.00-18.00 น. ซึ่งช่วง เวลาการดำเนินการเป็นไปตามบันทึกข้อตกลงเรื่องหลักเกณฑ์ เงื่อนไขฯ	ภาคผนวก 2ฉ บันทึก ข้อตกลงร่วมกับ อบต.คลองสะแก
	2.3) บำรุงรักษาต้นไม้รอบพื้นที่หลังท่า หากมีต้นไม้ตายให้ปลูกทดแทนโดยเร็ว	- บริษัท ลานนาฯ บำรุงรักษาต้นไม้ โดยการรดน้ำต้นไม้ ตัดแต่งกิ่งไม้ ในกรณีที่มีต้นไม้ตาย จะปลูกทดแทนโดยเร็ว การดำเนินการในปัจจุบันยังไม่พบว่าต้นไม้ตาย	-

ตารางที่ 2.1-2

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการท่าเทียบเรือลานนา ของบริษัท ลานนารีซอร์สเสส จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลคลองสะแก อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	รูปประกอบ มาตรการ/อ้างอิง
2) เสียง (ต่อ)	2.4) ตรวจสอบ ดูแล บำรุงรักษา ซ่อมแซมเครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการขนถ่าย และยานพาหนะตามรอบที่กำหนดให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน หากชำรุดและมีเสียงดังผิดปกติต้องหยุดการใช้งานทันที และจัดให้มีเจ้าหน้าที่จดบันทึกหลักฐานการซ่อมบำรุงเครื่องจักรอุปกรณ์เพื่อให้สามารถตรวจสอบได้	- บริษัท ลานนาฯ ตรวจสอบ ดูแล บำรุงรักษา ซ่อมแซมเครื่องจักร อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการขนถ่าย และยานพาหนะตามรอบที่กำหนด ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน	รูปที่ 2-35
	2.5) ห้ามกระแทกหรือตบกระเบาะเมื่อมีเศษถ่านหินติดอยู่ที่กระเบาะ ต้องจัดให้มีพนักงานกวาดหรือเกลี่ยถ่านหินบนรถบรรทุก	- บริษัท ลานนาฯ ได้แจ้งพนักงานขับรถบรรทุก ห้ามกระแทกหรือตบกระเบาะ เมื่อมีเศษถ่านหินติดอยู่ที่กระเบาะ ต้องจัดให้มีพนักงานกวาดหรือเกลี่ยถ่านหิน โดยจัดทำป้ายเตือนห้ามกระแทกหรือตบกระเบาะรถบรรทุก	รูปที่ 2-36
	2.6) ห้ามเคาะบั้งกีรด์แบคโฮ หากมีเศษถ่านหินติดอยู่ที่บั้งกีรด์แบคโฮ ให้ใช้คนงานเกลี่ยออกเท่านั้น	- บริษัท ลานนาฯ ได้แจ้งพนักงานขับรถแบคโฮ ห้ามเคาะบั้งกีรด์แบคโฮ หากมีเศษถ่านหินติดอยู่ที่บั้งกี	-
	2.7) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยกวาดเศษถ่านหินที่อยู่ในท้องเรือใส่บั้งกีแบคโฮ แทนการใช้บั้งกีแบคโฮตัก	- บริษัท ลานนาฯ จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยกวาดเศษถ่านหินที่อยู่ในท้องเรือใส่บั้งกีแบคโฮ แทนการใช้บั้งกีแบคโฮตัก	รูปที่ 2-37
	2.8) กำหนดระยะเวลาทำงานของคนงานที่อยู่ในบริเวณที่มีเสียงดังให้เป็นไปตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน (พ.ศ. 2561)	- บริษัท ลานนาฯ กำหนดระยะเวลาการทำงานของคนงานที่อยู่ในบริเวณที่มีเสียงดัง ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ในกรณีที่ ต้องทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง ส่วนใหญ่พนักงานจะควบคุมการทำงานบริเวณหน้าท่าในระยะที่เหมาะสมจากเครื่องจักร	-

ตารางที่ 2.1-2

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการท่าเทียบเรือลานนา ของบริษัท ลานนารีซอร์สเสส จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลคลองสะแก อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	รูปประกอบ มาตรการ/อ้างอิง
2) เสียง (ต่อ)	2.9) ใช้วิทยุสื่อสารแทนโทรโข่งในการติดต่อกันระหว่างเรือลำเลียงสินค้า ตรวจสอบและดูแลบำรุงรักษารถบรรทุกมีสภาพพร้อมใช้งาน	- บริษัท ลานนาฯ ประสานให้เรือลำเลียงสินค้าใช้วิทยุสื่อสาร แทน โทรโข่งในการติดต่อกันระหว่างเรือลำเลียงสินค้า	รูปที่ 2-38
	2.10) จัดหาอุปกรณ์ป้องกันเสียง เช่น ที่อุดหู (ear plug) หรือที่ครอบหู (ear muff) ให้กับพนักงานที่ต้องทำงานในบริเวณที่มีเสียงดังเกินกว่า 80 เดซิเบล (เอ) ให้เพียงพอ และให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยตรวจสอบ พนักงานให้ใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยในกรณีทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง	- บริษัท ลานนาฯ จัดหาอุปกรณ์ป้องกันเสียง เช่น ที่อุดหู (ear plug) หรือที่ครอบหู (ear muff) ให้กับพนักงาน	รูปที่ 2-39
	2.11) เรือยนต์ลากจูงทุกลำ ที่ลากจูงเรือมาเทียบท่า จะต้องติดตั้งท่อลดเสียงบริเวณท่อไอเสียของเรือ และกำหนดเงื่อนไขดังกล่าวไว้ในขอบเขตงาน (TOR : Terms of Reference)	- บริษัท ลานนาฯ ได้กำหนดให้เรือยนต์ลากจูง ที่ลากจูงเรือมาเทียบท่า จะต้องติดตั้งท่อลดเสียงบริเวณท่อไอเสียของเรือ	รูปที่ 2-40
	2.12) จำกัดความเร็วของรถบรรทุกที่วิ่งไป-มา ในบริเวณพื้นที่โครงการให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง และรถบรรทุก บรรทุกสินค้าทุกคัน ต้องบรรทุกน้ำหนักตามที่กฎหมายกำหนด	- บริษัท ลานนาฯ ติดตั้งป้ายควบคุมความเร็วของยานพาหนะ โดยกำหนดความเร็วไม่เกิน 20 กิโลเมตร/ชั่วโมง บริเวณถนนภายในพื้นที่ท่าเทียบเรือ	รูปที่ 2-2

ตารางที่ 2.1-2

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการทำเทียบเรือลานนา ของบริษัท ลานนารีซอร์สเสส จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลคลองสะแก อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	รูปประกอบ มาตรการ/อ้างอิง
3) คุณภาพน้ำผิวดินและ นิเวศวิทยาทางน้ำ	3.1) น้ำทิ้งจากอาคารเครื่องจักร อาคารสำนักงาน และอาคารห้องน้ำ จะต้องรวบรวมเข้าระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป และบำบัดให้มีคุณภาพน้ำได้ตามมาตรฐานที่กำหนด	- บริษัท ลานนาฯ ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อบำบัดน้ำเสียบริเวณ อาคารเครื่องจักร อาคารสำนักงาน และอาคารห้องน้ำ ให้เป็นไปตาม มาตรฐานที่กำหนด ก่อนระบายน้ำทิ้งลงสู่รางระบายน้ำภายในพื้นที่ โครงการ ไหลลงบ่อตกตะกอน และหมุนเวียนน้ำกลับไปใช้ฉีดพรม น้ำในพื้นที่โครงการเพื่อลดฝุ่นละออง โดยไม่มีการระบายน้ำออกสู่ ภายนอก	-
	3.2) น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปจาก อาคารสำนักงานอาคารเครื่องจักร จะต้องระบายลงสู่บ่อตรวจ คุณภาพน้ำทิ้งขนาด 1.44 ลูกบาศก์เมตร และตรวจสอบคุณภาพ น้ำให้ได้ตามมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ค ก่อนระบาย ลงสู่บ่อตะกอนและนำกลับมาใช้ประโยชน์โดยไม่ระบายออก	- บริษัท ลานนาฯ ก่อสร้างบ่อตรวจคุณภาพน้ำทิ้งแล้วเสร็จ เมื่อเดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 และเริ่มตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ในวันที่ 15 ธันวาคม พ.ศ. 2566 เป็นเดือนแรก ในเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งทุกดัชนีอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ที่กำหนด	-
	3.3) น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป จากอาคารห้องน้ำจะต้องระบายลงสู่บ่อตรวจคุณภาพน้ำทิ้ง ขนาด 5.67 ลูกบาศก์เมตร และตรวจสอบคุณภาพน้ำให้ได้ มาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ค ก่อนระบายลงสู่บ่อตะกอน และนำกลับมาใช้ประโยชน์โดยไม่ระบายออก	- บริษัท ลานนาฯ ก่อสร้างบ่อตรวจคุณภาพน้ำทิ้งแล้วเสร็จ เมื่อ เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2566 และเริ่มตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ใน วันที่ 15 ธันวาคม พ.ศ. 2566 เป็นเดือนแรก ในเดือนมกราคม- มิถุนายน 2569 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งทุกดัชนีอยู่ในเกณฑ์ มาตรฐานที่กำหนด	-

ตารางที่ 2.1-2

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการทำเทียบเรือลานนา ของบริษัท ลานนารีซอร์สเสส จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลคลองสะแก อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	รูปประกอบ มาตรการ/อ้างอิง
3) คุณภาพน้ำผิวดินและ นิเวศวิทยาทางน้ำ (ต่อ)	3.4) น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปจาก อาคารสำนักงานเครื่องชั่ง และอาคารห้องน้ำ และนำกลับมาใช้ ประโยชน์ เช่น รดน้ำต้นไม้ เป็นต้น โดยไม่ระบายออกสู่ภายนอก	- บริษัท ลานนาฯ ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อบำบัดน้ำเสีย บริเวณอาคารเครื่องชั่ง อาคารสำนักงาน และอาคารห้องน้ำ และ บำบัดคุณภาพน้ำทิ้งให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด ก่อนระบาย น้ำทิ้งลงสู่รางระบายน้ำภายในพื้นที่โครงการ ไหลลงบ่อตกตะกอน และหมุนเวียนน้ำกลับไปใช้ฉีดพรมน้ำในพื้นที่โครงการเพื่อลด ฝุ่นละออง โดยไม่มีการระบายน้ำออกสู่ภายนอก	-
	3.5) ในกรณีที่คุณภาพน้ำเสียจากระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ไม่ได้ เกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้ง ประสานไปยังรถดูดสิ่งปฏิกูลที่ได้รับ อนุญาตจากหน่วยงานท้องถิ่น รวบรวมไปบำบัด โดยไม่ระบาย ออกสู่ภายนอก	- ในเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 ผลการวิเคราะห์ พบว่า คุณภาพ น้ำทิ้งทุกดัชนีอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด	รูปที่ 2-41
	3.6) จัดให้มีระบบรวบรวมน้ำฝนปนเปื้อนและบ่อตะกอนในพื้นที่ โครงการ	- ภายในพื้นที่โครงการมีระบบรวบรวมน้ำฝนปนเปื้อน ประกอบด้วย รางระบายน้ำ ท่อระบายน้ำจะรวบรวมน้ำฝนปนเปื้อนบ่อตะกอน จำนวน 11 บ่อ	-
	3.7) น้ำฝนปนเปื้อนในบริเวณพื้นที่โครงการทั้งหมด จะต้องรวบรวม และระบายลงสู่บ่อตะกอน ก่อนนำน้ำใสกลับมาใช้ประโยชน์ โดยไม่ระบายออกสู่ภายนอก	- ภายในพื้นที่โครงการมีระบบรวบรวมน้ำฝนปนเปื้อน ประกอบด้วย รางระบายน้ำ ท่อระบายน้ำ จะรวบรวมน้ำฝนปนเปื้อนบ่อตะกอน จำนวน 11 บ่อ โดยไม่มีการระบายออกสู่ภายนอก	-

ตารางที่ 2.1-2

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการทำเทียบเรือลานนา ของบริษัท ลานนารีซอร์สเซส จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลคลองสะแก อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	รูปประกอบ มาตรการ/อ้างอิง
3) คุณภาพน้ำผิวดินและ นิเวศวิทยาทางน้ำ (ต่อ)	3.8) น้ำจากระบบรวบรวมน้ำฝนปนเปื้อน และบ่อตะกอนจะต้องนำ กลับไปใช้ประโยชน์ทั้งหมด เช่น ใช้เติมน้ำบ่อล้างล้อ ล้างพื้น ถนน เป็นต้น โดยไม่ระบายออก	- น้ำในบ่อตกตะกอน จะถูกนำกลับมาใช้ประโยชน์ทั้งหมด เช่น ล้างพื้นถนน ฉีดพรมกองถ่านหิน โดยไม่ระบายออกสู่ภายนอก	-
	3.9) ไม่ระบายน้ำฝนปนเปื้อนถ่านหิน ลงสู่แม่น้ำป่าสักและภายนอก	- ภายในพื้นที่โครงการมีระบบรวบรวมน้ำฝนปนเปื้อน ประกอบด้วย รางระบายน้ำ ท่อระบายน้ำ จะรวบรวมน้ำฝนปนเปื้อนบ่อตะกอน จำนวน 11 บ่อ โดยไม่มีการระบายออกสู่ภายนอก	-
	3.10) จัดให้มีการตักตะกอนจากบ่อตกตะกอน และระบบรวบรวม น้ำฝนปนเปื้อนถ่านหินอย่างน้อย 1 ครั้ง/สัปดาห์ และนำตะกอน ที่ได้ กลับรวมไปไว้ที่กองถ่านหินโดยไม่ทิ้งออกสู่ภายนอก	- บริษัท ลานนาฯ จัดให้มีการตักตะกอนจากบ่อตกตะกอน และในราง ระบายน้ำ ปัจจุบันโครงการได้มีการเครื่องปั๊มอัดตะกอนเพื่อนำ ตะกอนที่ได้กลับรวมไปไว้ที่กองถ่านหินโดยไม่ทิ้งออกสู่ภายนอก	รูปที่ 2-42 รูปที่ 2-43
	3.11) หากพบระบบรวบรวมน้ำฝนชำรุดหรือมีรอยแตกรั่ว ให้ดำเนินการ ซ่อมแซมโดยเร็ว	- บริษัท ลานนาฯ จัดให้มีการตรวจสอบระบบรวบรวมน้ำฝน ยังไม่พบ การชำรุด	-
	3.12) รวบรวมน้ำจากการล้างถนนหรือฉีดพรมถ่านหินไปยังบ่อ ตกตะกอน	- น้ำจากการล้างถนนจะไหลลงสู่รางระบายน้ำข้างถนน ไหลไปยัง บ่อตกตะกอน โดยไม่มีการระบายออกสู่ภายนอก ปัจจุบันบริษัทฯ ได้ติดตั้งเครื่องปั๊มอัดตะกอน เพื่อแยกตะกอนถ่านหินออกจากน้ำ โดยถ่านหินจะถูกนำกลับไปรวมกับกองถ่านหินและน้ำใสจะถูกนำไป ล้างพื้นและฉีดพรมกองถ่านหิน	-

ตารางที่ 2.1-2

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการทำเทียบเรือลานนา ของบริษัท ลานนารีซอร์สเชส จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลคลองสะแก อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	รูปประกอบ มาตรการ/อ้างอิง
3) คุณภาพน้ำผิวดินและ นิเวศวิทยาทางน้ำ (ต่อ)	3.13) ส่งเสริมและสนับสนุนกิจกรรมร่วมกับประมงอำเภอนครหลวง ในการอนุรักษ์พันธุ์สัตว์น้ำในแม่น้ำป่าสัก	- บริษัท ลานนาฯ ประสานกับประมงอำเภอนครหลวง เพื่อร่วม สนับสนุนกิจกรรมปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำ โดยการดำเนินการที่ผ่านมาได้ เข้าร่วมกิจกรรมปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำของหน่วยงานอื่นๆ ครั้งล่าสุดเมื่อ วันที่ 25 กรกฎาคม พ.ศ. 2568 โดยในปี พ.ศ. 2569 จะดำเนินการ ในเดือนกรกฎาคม	รูปที่ 2-68
	3.14) จัดทำแผนบรรเทาผลกระทบและฟื้นฟูนิเวศ และเยียวยาผู้ได้รับ ผลกระทบเมื่อเกิดอุบัติเหตุจากสินค้าหรือน้ำมันจากเรือขนส่ง รั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำ	- บริษัท ลานนาฯ จัดทำแผนบรรเทาผลกระทบและฟื้นฟูนิเวศ และ เยียวยาผู้ได้รับผลกระทบโดยในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569 ไม่มีการเกิดอุบัติเหตุจากสินค้าหรือน้ำมันจากเรือขนส่ง รั่วไหลลงสู่แม่น้ำ	ภาคผนวก 2ข แผนปฏิบัติการประจำ ท่าเรือ เพื่อป้องกัน และจัดมลพิษทางน้ำ
	3.15) ในกรณีที่จำเป็นต้องขุดลอกหน้าท่า จะต้องขออนุญาตกับ สำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขาอยุธยา และหน่วยงานอื่นที่ เกี่ยวข้องก่อนดำเนินการ และให้ติดตั้งม่านกันตะกอนล้อมรอบ พื้นที่ที่จะขุดลอก โดยไม่กีดขวางการเดินเรือในแม่น้ำป่าสัก	- ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569 ยังไม่มีความจำเป็นต้อง ขุดลอกหน้าท่า	-
	3.16) ในระหว่างการขนถ่ายสินค้าถ่านหินจากเรือใส่รถบรรทุก จะต้อง ชิงผ้าใบระหว่างกาบเรือกับขอบกันตกของท่าเทียบเรือตลอด ความยาวของลำเรือขณะขนถ่ายถ่านหิน และเมื่อขนถ่ายถ่านหิน แล้วเสร็จ ให้เก็บเศษสินค้าที่อยู่นบนผ้าใบออกก่อนปลดผ้าใบ	- บริษัท ลานนาฯ กำหนดให้ผู้รับเหมาที่รับขนถ่ายสินค้าจากเรือใส่ รถบรรทุก ต้องชิงผ้าใบระหว่างกาบเรือกับขอบกันตก ครอบคลุม รัศมีบั้งก็ นอกจากนั้น ได้จัดทำข้อกำหนดแนบท้ายสัญญาจ้าง เพื่อให้ ผู้รับเหมาปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด	รูปที่ 2-44 ภาคผนวก 2ก เงื่อนไขสัญญาของ คู่สัญญา ที่เข้ามา ดำเนินการภายในท่า เทียบเรือลานนา

ตารางที่ 2.1-2

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการท่าเทียบเรือลานนา ของบริษัท ลานนารีซอร์สเชส จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลคลองสะแก อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	รูปประกอบ มาตรการ/อ้างอิง
3) คุณภาพน้ำผิวดิน และนิเวศวิทยา ทางน้ำ (ต่อ)	3.17) การเก็บผ้าใบที่ซึ่งระหว่างเรือกับท่าเทียบเรือ ให้ผู้ปฏิบัติงานเก็บ เศษสินค้าที่อยู่บนผ้าใบออกก่อนปลดผ้าใบ เพื่อป้องกันเศษ สินค้าตกลงในแม่น้ำป่าสัก	- ก่อนเก็บผ้าใบที่ซึ่งระหว่างเรือกับท่าเทียบเรือ ผู้รับเหมาขนถ่ายสินค้า จะเก็บถ่านหินที่อยู่บนผ้าใบออกก่อนปลดผ้าใบ และได้จัดทำ ข้อกำหนดแนบท้ายสัญญาจ้างผู้รับเหมา เพื่อให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตาม อย่างเคร่งครัด	-
	3.18) จุดหรือตำแหน่งที่ซึ่งผ้าใบ จะต้องครอบคลุมรัศมีของบั้งกี และ ป้องกันไม่ให้สินค้าหรือถ่านหินตกลงสู่แหล่งน้ำ	- บริษัท ลานนาฯ กำหนดให้ผู้รับเหมาที่รับขนถ่ายสินค้าจากเรือใส่ รถบรรทุก ต้องซึ่งผ้าใบระหว่างกัปเรือกับขอบกันตก ครอบคลุม รัศมีบั้งกี	รูปที่ 2-44
	3.19) ตรวจสอบผ้าใบที่ซึ่งให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน	- ในระหว่างการดักถ่านหิน ผู้รับเหมาขนถ่ายถ่านหินจะตรวจสอบ ผ้าใบที่ซึ่งระหว่างกัปลำเรือ และท่าเทียบเรือให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้ งาน นอกจากนั้น ได้จัดทำข้อกำหนดแนบท้ายสัญญาจ้าง เพื่อให้ ผู้รับเหมาปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด	-
	3.20)การดักสินค้าหรือถ่านหิน ต้องดักอย่างระมัดระวังไม่ให้สินค้า ตกลงลงสู่แม่น้ำป่าสัก	- การดักสินค้าหรือถ่านหิน ต้องดักอย่างระมัดระวังไม่ให้สินค้าตกลง ลงสู่แม่น้ำป่าสัก โดยติดตั้งป้ายเตือนไว้บริเวณหน้าท่าเทียบเรือ	รูปที่ 2-45

ตารางที่ 2.1-2

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการท่าเทียบเรือลานนา ของบริษัท ลานนาริซอร์สเชส จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลคลองสะแก อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	รูปประกอบ มาตรการ/อ้างอิง
4) อุทกพลศาสตร์	4.1) จอดเรือบริเวณหน้าท่า 1 แถว ไม่เกิน 5 ลำ	- บริษัท ลานนาฯ กำหนดให้บริเวณหน้าท่าจอดเรือขนถ่ายสินค้า 1 แถว ไม่เกิน 5 ลำ	รูปที่ 2-46
	4.2) ห้ามการจอดเรือซ้อนลำหน้าท่าเทียบเรือ	- บริษัท ลานนาฯ ห้ามการจอดเรือซ้อนลำหน้าท่าเทียบเรือ	-
	4.3) ห้ามจอดเรือหน้าท่าที่ระดับ Free Board จากพื้นที่ท่าเทียบเรือจนถึงระดับ 1 เมตร ถ้าระยะ Free Board ต่ำกว่า 2 เมตร ห้ามเรือเทียบท่า	- บริษัท ลานนาฯ ติดตั้งมาตรวัดน้ำบริเวณหน้าท่าเรือ และบันทึกระดับน้ำเป็นประจำ และจะพิจารณาห้ามจอดเรือเมื่อระดับ Free Board ไม่อยู่ในเกณฑ์กำหนด บันทึกระดับน้ำในแม่น้ำป่าสักบริเวณหน้าท่า	รูปที่ 2-47 ภาคผนวก 2ข บันทึกระดับน้ำ หน้าท่า
	4.4) ห้ามจอดเรือขนส่งสินค้าริมตลิ่ง บริเวณด้านทิศเหนือของท่าเทียบเรือลานนา อาจจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงกระแสน้ำและกัดเซาะพื้นที่ฝั่งตรงข้ามได้	- บริษัท ลานนาฯ ห้ามจอดเรือขนส่งสินค้าริมตลิ่ง บริเวณด้านเหนือของท่าเทียบเรือลานนาได้จัดทำข้อกำหนดแนบท้ายสัญญาจ้าง เพื่อให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด	ภาคผนวก 2ก เงื่อนไขสัญญาของ คู่สัญญา ที่เข้ามา ดำเนินการภายในท่า เทียบเรือลานนา
	4.5) เรือยนต์ลากจูง เรือเบาและเรือหนัก ให้จอดในจุดจอดเรือพักคอยที่กรมเจ้าท่ากำหนด หรือบริเวณพื้นที่เช่าเท่านั้น	- บริษัท ลานนาฯ ได้จัดทำข้อกำหนดจุดจอดเรือพักคอยแนบท้ายสัญญาจ้าง เพื่อให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด	ภาคผนวก 2ก เงื่อนไขสัญญาของ คู่สัญญา ที่เข้ามา ดำเนินการภายในท่า เทียบเรือลานนา

ตารางที่ 2.1-2

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการท่าเทียบเรือลานนา ของบริษัท ลานนารีซอร์สเสส จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลคลองสะแก อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	รูปประกอบ มาตรการ/อ้างอิง
4) อุทกพลศาสตร์ (ต่อ)	4.6) เฝ้าระวังและติดตามการระบายน้ำจากเขื่อนพระราม 6 ซึ่งอยู่ด้านเหนือของท่าเทียบเรือลานนา เมื่อเขื่อนพระราม 6 มีการระบายน้ำ มากกว่า 829 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ต้องไม่นำเรือมาจอดบริเวณท่าเทียบเรือลานนา เพื่อป้องกันการกัดเซาะในพื้นที่ข้างเคียงท่าเทียบเรือ	- บริษัท ลานนาฯ มอบหมายให้รองผู้อำนวยการศูนย์จำหน่ายถ่านหินอยุธยา รับผิดชอบเฝ้าระวังและติดตามน้ำจากเขื่อนพระราม 6 ในช่วงฤดูฝน รวมถึงประกาศจากหน่วยงานราชการเกี่ยวกับการระบายน้ำในแม่น้ำป่าสัก เพื่อนำมาพิจารณาไม่นำเรือมาจอดบริเวณท่าเทียบเรือ ถ้ามีการระบายน้ำเกินเกณฑ์ที่กำหนด	-
5) การคมนาคมทางบก	5.1) ควบคุมรถบรรทุกสินค้า บรรทุกสินค้าพิกัดน้ำหนัก ให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด	- บริษัท ลานนาฯ จะขังน้ำหนักรถบรรทุกทุกคัน ก่อนออกสู่ภายนอกพื้นที่โครงการ เพื่อควบคุมน้ำหนักให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด	รูปที่ 2-48
	5.2) กำหนดความเร็วของรถบรรทุกสินค้าให้เป็นไปตามกฎกระทรวงกำหนดอัตราความเร็วของยานพาหนะบนทางหลวงแผ่นดินหรือทางหลวงชนบทที่กำหนด พ.ศ. 2564	- บริษัท ลานนาฯ ได้จัดทำข้อกำหนดให้ผู้รับเหมารถบรรทุกสินค้าให้ควบคุมความเร็วของรถบรรทุกเป็นไปตามระเบียบที่เกี่ยวข้องแนบท้ายสัญญาจ้างเพื่อให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด	ภาคผนวก 2ก เงื่อนไขสัญญาของ คู่สัญญา ที่เข้ามา ดำเนินการภายใน ท่าเทียบเรือลานนา
	5.3) รถบรรทุกทุกคันต้องปิดคลุมกระบะให้มิดชิด ไม่ให้สินค้าตกลงและตรวจสอบความเรียบร้อยของกระบะรถบรรทุกก่อนออกจากพื้นที่โครงการ	- รถบรรทุกทุกคันจะปิดคลุมกระบะให้มิดชิดและตรวจสอบความเรียบร้อยของกระบะรถบรรทุกก่อนออกนอกพื้นที่โครงการ และได้จัดทำข้อกำหนดแนบท้ายสัญญาจ้าง เพื่อให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด	รูปที่ 2-6

ตารางที่ 2.1-2

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการทำเทียบเรือลานนา ของบริษัท ลานนารีซอร์สเสส จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลคลองสะแก อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	รูปประกอบ มาตรการ/อ้างอิง
5) การคมนาคมทางบก (ต่อ)	5.4) ตรวจสอบสภาพรถบรรทุกทุกคันให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานตามคู่มือการบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอ	- ตรวจสอบสภาพรถบรรทุกให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน ตามคู่มือการบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอ และได้จัดทำข้อกำหนดแนบท้ายสัญญาจ้าง เพื่อให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด	รูปที่ 2-49
	5.5) ควบคุมดูแลพนักงานขับรถบรรทุกทุกคนให้อยู่ในสภาพพร้อมขับรถ และต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบและกฎจราจรอย่างเคร่งครัด	- บริษัท ลานนาฯ ได้ควบคุมดูแลพนักงานขับรถบรรทุกทุกคน ให้อยู่ในสภาพพร้อมขับรถ และต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบและกฎจราจรอย่างเคร่งครัด และได้จัดทำเป็นข้อกำหนดแจ้งให้พนักงานขับรถรับทราบแล้ว	ภาคผนวก 2ก เงื่อนไขสัญญาของ คู่สัญญา ที่เข้ามา ดำเนินการภายใน ท่าเทียบเรือลานนา
	5.6) รถบรรทุกสินค้าทุกคัน จอดรอรับ-ส่งสินค้าภายในพื้นที่ที่จัดเตรียมไว้เท่านั้น และห้ามจอดรอบริเวณไหล่ทาง	- บริษัท ลานนาฯ ได้จัดพื้นที่จอดรถบรรทุกสินค้าไว้ภายในพื้นที่โครงการ สามารถจอดรอได้ 30 คัน ซึ่งสามารถรองรับรถที่รอรับ-ถ่านหิน ได้อย่างเพียงพอ	รูปที่ 2-50 ที่จอดรถบรรทุกของ โครงการ
	5.7) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแล อำนวยความสะดวกจราจรของรถบรรทุกที่จะเข้า-ออก พื้นที่ของท่าเทียบเรือลานนา โดยให้ทางกบยานพาหนะของประชาชนบนถนนสาธารณะเป็นลำดับแรก	- บริษัท ลานนาฯ จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแล อำนวยความสะดวกของรถบรรทุก ที่จะเข้า-ออก พื้นที่ของท่าเทียบเรือลานนา	รูปที่ 2-51
	5.8) จัดให้มีการให้ข้อมูลกับพนักงานขับรถบรรทุกเกี่ยวกับการดูแลสินค้า ความปลอดภัยในการขับรถยนต์ต่อเนื่อง	- บริษัท ลานนาฯ จัดให้มีการให้ข้อมูลพนักงานขับรถบรรทุกเกี่ยวกับการดูแลสินค้าและความปลอดภัยการขับรถยนต์ต่อเนื่อง	-

ตารางที่ 2.1-2

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการทำเทียบเรือลานนา ของบริษัท ลานนาริซอร์สเสส จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลคลองสะแก อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	รูปประกอบ มาตรการ/อ้างอิง
5) การคมนาคมทางบก (ต่อ)	5.9) หลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงการจราจรหนาแน่น ในช่วงเร่งด่วนเช้า 07.00-08.00 น. และ 17.00-18.00 น.	- ได้จัดทำข้อกำหนดแนบท้ายสัญญาจ้าง เพื่อให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด	ภาคผนวก 2ก เงื่อนไขสัญญาของ คู่สัญญา ที่เข้ามา ดำเนินการภายใน ท่าเทียบเรือลานนา
	5.10) ให้จัดทำป้ายหยุด (Stop Sign) หรือป้ายให้ทาง (Yield Sign) เพื่อกำหนดทางหลักและทางรองให้แก่ผู้ขับขี่ในแต่ละทิศทางเดินรถผ่านแยกได้อย่างปลอดภัย	- บริษัท ลานนาฯ ได้จัดทำป้ายจราจร ป้ายควบคุมความเร็วภายในบริเวณพื้นที่โครงการ	รูปที่ 2-2
	5.11) ติดตั้งกำแพงคอนกรีตเป็นแนวตามแนวเขตพื้นที่สาธารณประโยชน์ และป้ายประชาสัมพันธ์ เพื่อความปลอดภัยของประชาชนที่เข้ามาใช้ประโยชน์	- บริษัท ลานนาฯ ติดตั้งกำแพงคอนกรีตเป็นแนวเขตพื้นที่สาธารณประโยชน์และป้ายประชาสัมพันธ์	รูปที่ 2-52
	5.12) ไม่ปิดกั้นพื้นที่สาธารณะ	- บริษัท ลานนาฯ ไม่ปิดกั้นพื้นที่สาธารณะ ประชาชน สามารถเข้าถึงได้ โดยมีทางเข้าอยู่บริเวณด้านทิศเหนือของโครงการ	รูปที่ 2-53
6) การคมนาคมทางน้ำ	6.1) แจ้งกำหนดการเดินทางเรือ ขนาดของเรือ ที่จะเข้าเทียบท่าให้กับสำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขายุทธยาทราบ เพื่อจัดจราจรทางน้ำ	- ผู้รับเหมาที่รับผิดชอบขนส่งสินค้าทางเรือ จะแจ้งกำหนดการเดินทางเรือ ขนาดของเรือ ที่จะเข้าเทียบท่าให้กับสำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขายุทธยา ทราบ	-
	6.2) จอดเรือเทียบท่าเทียบเรือ 1 แถว ตลอดความยาวของท่าเรือได้ไม่เกิน 5 ลำ โดยมีระยะห่างลำเรือ 2-5 เมตร	- บริษัท ลานนาฯ กำหนดให้บริเวณหน้าท่าจอดเรือขนถ่ายสินค้า 1 แถว ไม่เกิน 5 ลำ	รูปที่ 2-46

ตารางที่ 2.1-2

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการทำเทียบเรือลานนา ของบริษัท ลานนาริซอร์สเสส จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลคลองสะแก อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	รูปประกอบ มาตรการ/อ้างอิง
6) การคมนาคมทางน้ำ (ต่อ)	6.3) กรณีที่มีกระแสน้ำแรง เรือยนต์ลากจูงจะต้องทำหน้าที่ช่วยพยุงเรือที่จะเข้าเทียบท่าเทียบเรือ เพื่อไม่ให้เรือเกิดอุบัติเหตุ	- เมื่อกระแสน้ำแรง จะมีเรือยนต์ลากจูงทำหน้าที่ช่วยพยุงเรือที่จะเข้าเทียบท่าเทียบเรือ	-
7) การใช้น้ำ	7.1) นำน้ำจากบ่อดักตะกอนและบ่อดตรวจคุณภาพน้ำทิ้งกลับมาใช้ประโยชน์ทั้งหมด โดยไม่ระบายออกภายนอก เช่น ใช้น้ำรดต้นไม้ฉีดพรมกองถ่านหิน ล้างพื้น น้ำเติมบ่อล้างล้อรถ เป็นต้น	- น้ำในบ่อดักตะกอนและบ่อดตรวจคุณภาพน้ำทิ้ง รวมถึงน้ำที่ได้จากเครื่องบีบอัดตะกอน จะถูกนำกลับมาใช้ประโยชน์ทั้งหมด เช่น ล้างพื้นถนน ฉีดพรมกองถ่านหิน โดยไม่ระบายออกสู่ภายนอก	-
	7.2) หากพบการรั่วซึมในระบบท่อจ่ายน้ำและอุปกรณ์ ให้ผู้ที่เกี่ยวข้องดำเนินการแก้ไขโดยเร็ว	- บริษัท ลานนาฯ มีการตรวจสอบระบบท่อจ่ายน้ำและอุปกรณ์ เมื่อพบว่าชำรุดเสียหายจะดำเนินการแก้ไขโดยเร็ว	-
	7.3) ประชาสัมพันธ์และรณรงค์ให้พนักงานใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ	- บริษัท ลานนาฯ ประชาสัมพันธ์และรณรงค์ให้พนักงานใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ	รูปที่ 2-54
	7.4) เก็บสำรองน้ำใช้โดยใช้ถังเก็บน้ำขนาด 8 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 3 ถัง และ 2 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง รวมความจุ 26 ลูกบาศก์เมตร และสำรองน้ำไว้ใช้ไม่น้อยกว่า 3 วัน	- บริษัท ลานนาฯ จัดให้มีถังสำรองน้ำ ให้ใช้ได้เพียงพอ รวมความจุ 26 ลบ.ม. สามารถสำรองน้ำไว้ใช้ไม่น้อยกว่า 3 วัน	รูปที่ 2-55
	7.5) ติดตั้งเครื่องสูบน้ำจากแม่น้ำป่าสัก จำนวน 3 เครื่อง โดยเครื่องสูบน้ำสำหรับกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ 1 เครื่อง จะต้องมีความดันไม่น้อยกว่า 10 บาร์	- บริษัท ลานนาฯ ได้ติดตั้งเครื่องสูบน้ำจากแม่น้ำป่าสัก จำนวน 3 เครื่อง สำหรับปั้มน้ำดับเพลิง ได้ดำเนินการติดตั้งแล้วเสร็จเมื่อเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2567	รูปที่ 2-56
	7.6) ขออนุญาตจากกรมชลประทาน เพื่อสูบน้ำจากแม่น้ำป่าสัก ประมาณ 575 ลูกบาศก์เมตร/วัน	- บริษัท ลานนาฯ ได้ดำเนินการขออนุญาตจากกรมชลประทาน เพื่อสูบน้ำจากแม่น้ำป่าสัก ประมาณ 575 ลูกบาศก์เมตร/วัน	ภาคผนวก 2ณ หนังสืออนุญาต สูบน้ำจากแม่น้ำป่าสัก

ตารางที่ 2.1-2

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการทำเทียบเรือลานนา ของบริษัท ลานนารีซอร์สเสส จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลคลองสะแก อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	รูปประกอบ มาตรการ/อ้างอิง
8) การระบายน้ำและ ป้องกันน้ำท่วม	8.1) ดูแลซ่อมแซม และบำรุงรักษาพื้นที่ท่าเรือ ขอบกันตลิ่งทอระบายน้ำ วางระบายน้ำบริเวณพื้นที่หน้าท่าเทียบเรือ หากพบรอยแตกร้าว ให้ดำเนินการซ่อมแซมโดยเร็ว	- บริษัท ลานนาฯ ตรวจสอบบำรุงรักษาพื้นที่ท่าเรือ ขอบกันตลิ่ง ทอระบายน้ำ วางระบายน้ำ อย่างสม่ำเสมอ หากพบรอยแตกร้าว จะดำเนินการซ่อมแซมโดยเร็ว การดูแลรักษา	-
	8.2) น้ำฝนปนเปื้อนในบริเวณพื้นที่หน้าท่าและพื้นที่หลังท่า ทั้งหมด ต้องรวบรวมและส่งไปยังบ่อดักตะกอนทั้ง 11 บ่อ	- ภายในพื้นที่โครงการมีระบบรวบรวมน้ำฝนปนเปื้อน ประกอบด้วย วางระบายน้ำ ท่อระบายน้ำ จะรวบรวมน้ำฝนปนเปื้อนบ่อดักตะกอน จำนวน 11 บ่อ โดยไม่มีการระบายออกสู่ภายนอก	-
	8.3) ขุดลอกบ่อดักตะกอนและระบบระบายน้ำ อย่างน้อย 1 ครั้ง/สัปดาห์	- บริษัท ลานนาฯ จัดให้มีการตักตะกอนจากบ่อดักตะกอน และในวาง ระบายน้ำ และนำตะกอนที่ได้กลับรวมไปไว้ที่กองถ่านหินโดยไม่ทิ้ง ออกสู่ภายนอก	รูปที่ 2-42 รูปที่ 2-43
	8.4) นำน้ำใสจากบ่อดักตะกอนกลับไปใช้ประโยชน์ เช่น การเติมน้ำบ่อล้างล้อ ล้างพื้นและถนน และรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่ท่าเทียบเรือ โดยไม่ ระบายออกภายนอก	- น้ำในบ่อดักตะกอน จะถูกนำกลับมาใช้ประโยชน์ทั้งหมด เช่น ล้างพื้นถนน ฉีดพรมกองถ่านหินโดยไม่ระบายออกสู่ภายนอก	-
	8.5) ไม่ระบายน้ำฝนปนเปื้อนจากระบบรวบรวมน้ำ ลงสู่แม่น้ำป่าสัก	- ภายในพื้นที่โครงการมีระบบรวบรวมน้ำฝนปนเปื้อน ประกอบด้วย วางระบายน้ำ ท่อระบายน้ำ จะรวบรวมน้ำฝนปนเปื้อนบ่อดักตะกอน จำนวน 11 บ่อ โดยไม่มีการระบายออกสู่ภายนอก	-
9) การจัดการมูลฝอย และกากของเสีย	9.1) ตะกอนจากบ่อดักตะกอนและระบบรวบรวมน้ำฝน ให้นำกลับไปรวบรวม ที่ลานกองถ่านหิน	- บริษัท ลานนาฯ จัดให้มีการตักตะกอนจากบ่อดักตะกอน และ ในวางระบายน้ำ และนำตะกอนที่ได้ กลับรวมไปไว้ที่กองถ่านหิน โดยไม่ทิ้งออกสู่ภายนอก	รูปที่ 2-42 รูปที่ 2-43

ตารางที่ 2.1-2

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการทำเทียบเรือลานนา ของบริษัท ลานนาริซอร์สเสส จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลคลองสะแก อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	รูปประกอบ มาตรการ/อ้างอิง
9) การจัดการมูลฝอย และกากของเสีย (ต่อ)	9.2) ธรณรังคิ์ให้พนักงานแยกขยะตั้งแต่จุดคัดแยก เพื่อลดปริมาณ มูลฝอยที่จะส่งไปกำจัด	- บริษัท ลานนาฯ ได้ติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ เพื่อรณรงค์ให้พนักงาน แยกขยะ ตั้งแต่จุดคัดแยก เพื่อลดปริมาณมูลฝอยที่ส่งไปกำจัด	รูปที่ 2-57 รูปที่ 2-58
	9.3) ห้ามทิ้งมูลฝอย สิ่งปฏิกูล และของเสียอันตรายลงสู่แม่น้ำป่าสัก	- บริษัท ลานนาฯ ติดตั้งป้ายห้ามทิ้งมูลฝอยสิ่งปฏิกูล และของเสีย อันตรายลงสู่แม่น้ำป่าสัก	รูปที่ 2-59
	9.4) จัดให้มีถังขยะแยกประเภทพร้อมฝาปิดไว้ตามจุดต่างๆ ให้เพียงพอ พร้อมทำป้ายประชาสัมพันธ์ การรักษาความสะอาดแก่ผู้ใช้บริการ ทำเทียบเรือ	- บริษัท ลานนาฯ จัดให้มีถังขยะแยกประเภทพร้อมฝาปิดไว้ตามจุด ต่างๆ ให้เพียงพอ และป้ายประชาสัมพันธ์ การรักษาความสะอาด แก่ผู้ใช้บริการทำเทียบเรือ	รูปที่ 2-57 รูปที่ 2-58
	9.5) ประสานหน่วยงานท้องถิ่น ได้แก่ อบต. คลองสะแก ให้มาจัดเก็บ กากของเสียตามรอบการจัดเก็บ	- บริษัท ลานนาฯ ประสานหน่วยงาน อบต.คลองสะแก ให้มา จัดเก็บกากของเสียตามรอบการจัดเก็บ - ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 มีปริมาณขยะเกิดขึ้นใน พื้นที่โครงการ 400.10-673.50 กิโลกรัม/เดือน โดยพบปริมาณ ขยะมากที่สุดในเดือนเมษายน 2569	ภาคผนวก 2ญ ตัวอย่าง ใบเสร็จรับเงิน ค่าเก็บขยะจาก อบต.คลองสะแก
	9.6) ของเสียอันตราย เช่น กากน้ำมันจากบอดักน้ำมัน ผ้าหรือทราย ที่ซับน้ำมัน หลอดไฟ กระป๋องใส่น้ำมัน กระดาษน้ำมันที่ใช้แล้ว เป็นต้น จะต้องรวบรวมใส่ภาชนะรอการกำจัดที่อาคารจัดเก็บกาก ของเสีย ส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการที่ไปกำจัด ให้ถูกต้องตามที่กฎหมายกำหนด	- บริษัท ลานนาฯ รวบรวมของเสียอันตราย เช่น ผ้าซับน้ำมัน หลอดไฟ กระป๋องใส่น้ำมัน กระดาษน้ำมันที่ใช้แล้ว ได้รวบรวมใส่ ภาชนะรอการกำจัดที่อาคารจัดเก็บกากของเสีย โดยในเดือน มกราคม-มิถุนายน 2569 ยังไม่มีการนำออกไปกำจัด	รูปที่ 2-60

ตารางที่ 2.1-2

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการท่าเทียบเรือลานนา ของบริษัท ลานนารีซอร์สเสส จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลคลองสะแก อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	รูปประกอบ มาตรการ/อ้างอิง
9) การจัดการมูลฝอย และกากของเสีย (ต่อ)	9.7) ต้องจัดให้มีภาชนะรองรับขยะ ขยะที่เกิดขึ้นจากเรือให้เพียงพอ และรวบรวมไปกำจัด	บริษัท ลานนาฯ จัดให้มีภาชนะรองรับขยะบริเวณท่าเทียบเรืออย่างเพียงพอ	รูปที่ 2-57 รูปที่ 2-58
	9.8) ประสานกับรถสูบล้างสิ่งปฏิกูลที่ได้รับอนุญาตเข้ามาสูบล้างสิ่งปฏิกูล เพื่อนำไปกำจัดต่อไป ตามคำร้องขอจากเจ้าหน้าที่ประจำเรือ	ในกรณีที่ได้รับประสานจากเจ้าหน้าที่ประจำเรือ บริษัท ลานนาฯ จะประสานกับรถสูบล้างสิ่งปฏิกูลที่ได้รับอนุญาตเข้ามาสูบล้างสิ่งปฏิกูล เพื่อนำไปกำจัดต่อไป แต่อย่างไรก็ตาม ในช่วงที่ผ่านมาไม่ได้รับการประสานงานจากเจ้าหน้าที่ประจำเรือ ในการเข้ามาสูบล้างสิ่งปฏิกูล	-
	9.9) จัดเตรียมวัสดุดูดซับคราบน้ำมัน (Absorbent Material) ชนิดแผ่นขนาดไม่น้อยกว่า 45x45 เซนติเมตร จำนวนไม่น้อยกว่า 40 แผ่น ไว้บริเวณท่าเทียบเรือ เพื่อซับน้ำมันในกรณีที่มีน้ำมันรั่วไหลบริเวณท่าเทียบเรือ	บริษัท ลานนาฯ จัดให้มีวัสดุดูดซับคราบน้ำมัน (Absorbent Material) ชนิดแผ่นขนาดไม่น้อยกว่า 45x45 เซนติเมตร เพื่อซับน้ำมันในกรณีที่มีน้ำมันรั่วไหลบริเวณท่าเทียบเรือ	รูปที่ 2-69
10) เศรษฐกิจ-สังคม	10.1) พิจารณาการจ้างงานของคนในท้องถิ่น หรือมีที่พักในบริเวณใกล้เคียงท่าเทียบเรือเป็นอันดับแรก	- บริษัท ลานนาฯ พิจารณาการจ้างงานของคนในท้องถิ่น หรือมีที่พักในบริเวณใกล้เคียงท่าเทียบเรือลานนาเป็นอันดับแรก ซึ่งปัจจุบันโครงการมีการจ้างแรงงานเป็นคนท้องถิ่นจำนวน 11 คน	ภาคผนวก 2ฎ ทะเบียนคนงาน
	10.2) ส่งเสริมและสนับสนุนกิจกรรมร่วมกับชุมชน ด้านศาสนา วัฒนธรรม การศึกษา และด้านสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ศึกษาอย่างต่อเนื่อง ผ่านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ แผนงานด้านชุมชนสัมพันธ์ของบริษัท ลานนาฯ โดยบริษัท ลานนาฯ จะดำเนินการตามแผน CSR และเพิ่มเติมแผน CSR ใหม่ตลอดอายุโครงการ	- บริษัท ลานนาฯ ส่งเสริมสนับสนุนกิจกรรมร่วมกับชุมชน ด้านศาสนาวัฒนธรรม การศึกษาและด้านสิ่งแวดล้อมในพื้นที่อย่างต่อเนื่อง ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569 ทางบริษัทฯ ได้เข้าร่วมกิจกรรม จำนวน 48 กิจกรรม เช่น ร่วมมอบทุนการศึกษา, กิจกรรมวันเด็ก อบต.คลองสะแก, มอบเงินสนับสนุน	รูปที่ 2-61 ภาคผนวก 2ฎ งบประมาณสนับสนุน กิจกรรม CSR

ตารางที่ 2.1-2

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการท่าเทียบเรือลานนา ของบริษัท ลานนารีซอร์สเซส จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลคลองสะแก อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	รูปประกอบ มาตรการ/อ้างอิง
10) เศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)		กิจกรรมงาน สว.รพ.สต.คลองสะแก, สนับสนุนงบประมาณและซ่อมแซมคอมพิวเตอร์ รร.นครหลวง “พิบูลประเสริฐวิทย์”, มอบเงินผ้าป่ากองทุนแม่ ต.ปากจั่น, ร่วมทำบุญอาหารเพลสามเณรภาคฤดูร้อน วัดโพธิ์ทอง, มอบเงินสนับสนุนงานสงกรานต์ อบต.คลองสะแก อบต.ปากจั่น อบต.บ้านเสือ และ อบต.หนองปลิง, มอบเงินครูอัตราจ้าง รร.วัดโพธิ์ทอง, มอบเงินค่าเสื่อวันพระ รร.วัดราษฎร์บำเพ็ญ, เยี่ยมบ้านผู้ยากไร้ นครหลวง จำนวน 15 หลัง เป็นต้น	
	10.3) สนับสนุนให้มีกิจกรรมอนุรักษ์ธรรมชาติ อนุรักษ์วัฒนธรรมท้องถิ่น เป็นต้น	- บริษัท ลานนาฯ สนับสนุนกิจกรรมอนุรักษ์ธรรมชาติ อนุรักษ์วัฒนธรรมท้องถิ่น ดังนี้ 1) 18 ก.พ. 69 มอบเงินทอดผ้าป่าโรงเรียนวัดมาบพระจันทร์ 2) 7 เม.ย. 69 มอบเงินสนับสนุนงานสงกรานต์ ให้แก่ อบต.คลองสะแก อบต.ปากจั่น อบต.บ้านเสือ และ อบต.หนองปลิง 3) 20 พ.ค. 69 มอบเงินทอดผ้าป่า รร.นครหลวง “อุดมรัชต์วิทยา” 4) 8 มิ.ย. 69 ร่วมงานทำบุญอัฐฐมีบูชา วัดนครหลวง 5) 16 มิ.ย. 69 ปลุกต้นไม้ ม.1 ต.คลองสะแก	
	10.4) ประชาสัมพันธ์หรือเผยแพร่ผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมให้หน่วยงานราชการ ผู้นำชุมชน และชุมชนทราบอย่างต่อเนื่องผ่านสื่อต่าง ๆ เช่น การประชุมร่วมกับหน่วยงานราชการ ชาวแจ้ง หรือเจ้าหน้าที่ชุมชนสัมพันธ์ เป็นต้น	- โครงการได้ดำเนินการประชาสัมพันธ์อย่างต่อเนื่องตามความเหมาะสม ในการเผยแพร่ข้อมูลความก้าวหน้า และการดำเนินการด้านการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมของโครงการ สำหรับการประชาสัมพันธ์ คือ การเผยแพร่ข้อมูลผลการปฏิบัติตามมาตรการ	รูปที่ 2-62 ภาคผนวก 2ฐ บันทึกการตรวจสอบ ข้อเท็จจริง

ตารางที่ 2.1-2

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการทำเทียบเรือลานนา ของบริษัท ลานนารีซอร์สเซส จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลคลองสะแก อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	รูปประกอบ มาตรการ/อ้างอิง
10) เศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)		ป้องกัน และแก้ไขฯ ระยะดำเนินการของท่าเรือของโครงการให้ชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ ผ่านการนำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ปีละ 2 ครั้ง เสนอต่อกรมเจ้าท่า สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดพระนครศรีอยุธยา และองค์การบริหารส่วนตำบลคลองสะแก รวมทั้งเผยแพร่สื่ออิเล็กทรอนิกส์ให้ประชาชนรับทราบ ผ่านศูนย์ข้อมูลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของสำนักงานนโยบายและสิ่งแวดล้อม (SMART EIA) ทุก 6 เดือน	
	10.5) จัดให้มีศูนย์กลางในการรับเรื่องร้องเรียนและตอบข้อสงสัยของประชาชนและหากมีการร้องเรียน โครงการต้องตรวจสอบและหาทางแก้ไขทันที หากพบว่าเป็นจริงตามที่ร้องเรียน จะต้องแจ้งกลับให้ชุมชนทราบถึงข้อเท็จจริงและการแก้ไขปัญหาโดยทันที โดยดำเนินการตามผังรับเรื่องร้องเรียน	- บริษัท ลานนาฯ กำหนดให้ผู้จัดการทำเทียบเรือลานนา เป็นเจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียน เมื่อได้รับเรื่องร้องเรียน จะดำเนินการตรวจสอบและหาทางแก้ไขทันที ทั้งนี้ การดำเนินการที่ผ่านมา ยังไม่มีเรื่องร้องเรียน	-
	10.6) จัดให้มีช่องทางรับเรื่องร้องเรียนที่หมายเลขโทรศัพท์เคลื่อนที่ 08-1803-7453 ตลอด 24 ชม.	- บริษัท ลานนาฯ จัดให้มีช่องทางรับเรื่องร้องเรียน ได้ที่เบอร์ 08-1803-7453 ตลอด 24 ชั่วโมง และติดตั้งกล่องรับเรื่องร้องเรียนไว้บริเวณด้านหน้าโครงการ นอกจากนั้น ได้ประชาสัมพันธ์ช่องทางรับเรื่องให้ผู้นำชุมชนและประชาชนโดยรอบพื้นที่ได้รับทราบอย่างต่อเนื่อง	รูปที่ 2-63

ตารางที่ 2.1-2

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการทำเทียบเรือลานนา ของบริษัท ลานนารีซอร์สเสส จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลคลองสะแก อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	รูปประกอบ มาตรการ/อ้างอิง
11) ด้านสาธารณสุข	11.1) ส่งเสริมและสนับสนุนกิจกรรมด้านสาธารณสุข ด้านความพร้อมของเวชภัณฑ์ ทางกายภาพ หรืออุปกรณ์ทางการแพทย์ผ่าน รพ.สต. หรือเจ้าหน้าที่ อสม. ในพื้นที่ตามความเหมาะสม	- บริษัท ลานนาฯ สนับสนุนกิจกรรมด้านสาธารณสุข ได้แก่ มอบเงินสนับสนุนกิจกรรมงาน สว.รพ.สต.คลองสะแก, เยี่ยมบ้านผู้ยากไร้ อ.นครหลวง จำนวน 15 หลัง, ร่วมกิจกรรมผู้สูงอายุ บ้านเกาะ บ่อโพรง, มอบเงินสนับสนุนค่าอุปกรณ์การแพทย์ รพ.สมเด็จพระสังฆราชฯ เป็นต้น	-
	11.2) ประสานกับโรงพยาบาลใกล้เคียงที่ทำเทียบเรือลานนา กรณีจำเป็นต้องส่งตัวเข้ารับการรักษา	- ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน จะมีการประสานกับโรงพยาบาลในการเข้ามารับผู้ป่วย ในกรณีจำเป็น ต้องส่งตัวเข้ารับการรักษา สำหรับการดำเนินการที่ผ่านมายังไม่มีอุบัติเหตุที่ต้องส่งตัวเข้ารับการรักษา	-
	11.3) ประเมินสุขภาพจิตและประเมินความเครียดของพนักงาน ด้วยแบบประเมินสุขภาพจิตและแบบประเมินความเครียดของกรมสุขภาพจิต ทุก 6 เดือน	- บริษัท ลานนาฯ ประเมินสุขภาพจิตและประเมินความเครียดของพนักงานด้วยแบบประเมินแล้ว ครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ 10 มิถุนายน 2569 พบว่า ผลการประเมินอยู่ในระดับปกติ ไม่เป็นโรควิตกกังวล	-
12) ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	12.1) จัดและดูแลให้ลูกจ้างสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2554 กำหนด หรือที่มีผลบังคับใช้ในปัจจุบัน โดยจัดให้มีหมวกนิรภัย แวนตานิรภัย รองเท้านิรภัย ที่อุดหู หน้ากากนิรภัย ที่อุดหู หน้ากากนิรภัย เสื้อสะท้อนแสง และเข็มขัดนิรภัย เพียงพอกับเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน	- บริษัท ลานนาฯ กำหนดให้ลูกจ้างสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ในขณะที่ปฏิบัติงานอย่างเคร่งครัด	รูปที่ 2-64

ตารางที่ 2.1-2

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการทำเทียบเรือลานนา ของบริษัท ลานนารีซอร์สเสส จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลคลองสะแก อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	รูปประกอบ มาตรการ/อ้างอิง
12) ด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	12.2) ติดตั้งป้ายสัญลักษณ์เตือนอันตราย หรือเครื่องหมายเกี่ยวกับความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานที่เหมาะสมกับลักษณะ และสภาพการทำงานในที่ที่เห็นได้ง่าย ณ สำนักงานท่าเรือลานนา เช่น สัญลักษณ์เตือน อันตราย และเครื่องหมายเกี่ยวกับความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน เป็นต้น	- บริษัท ลานนาฯ ติดตั้งป้ายสัญลักษณ์เตือนอันตราย หรือเครื่องหมายเกี่ยวกับความปลอดภัย	รูปที่ 2-65
	12.3) จัดให้มีอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลให้เพียงพอกับจำนวนเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงาน ได้แก่ หมวกนิรภัย แวนตานิรภัย รองเท้านิรภัย ที่อุดหู หน้ากากนิรภัยที่อุดหู หน้ากากนิรภัย เสื้อสะท้อนแสง และเข็มขัดนิรภัย เป็นต้น และกำกับดูแลให้พนักงานหรือผู้ที่ปฏิบัติงานใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลขณะปฏิบัติงาน อย่างเคร่งครัด	- บริษัท ลานนาฯ กำหนดให้ลูกจ้างสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ในขณะที่ปฏิบัติงานอย่างเคร่งครัด	รูปที่ 2-64
	12.4) ตรวจสอบสุขภาพของพนักงานอย่างน้อย 1 ครั้งต่อปี โดยต้องมีรายการตรวจสอบสมรรถภาพปอดรวมอยู่ในรายการตรวจด้วย และเมื่อพบว่าพนักงานมีผลตรวจ สมรรถภาพปอดผิดปกติ ให้ลดการทำงานที่สัมผัสฝุ่นละออง	- บริษัท ลานนาฯ จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน 1 ครั้ง/ปี ครั้งล่าสุดดำเนินการในช่วงวันที่ 1-28 กันยายน พ.ศ. 2568 จำนวนผู้เข้าตรวจสุขภาพทั้งหมด 29 คน พบว่า มีความผิดปกติของสมรรถภาพปอด 28 คน สมรรถภาพการได้ยิน 19 คน สมรรถภาพปอด 9 คน และเอ็กซเรย์ทรวงอก 7 คน	-

ตารางที่ 2.1-2

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการทำเทียบเรือลานนา ของบริษัท ลานนารีซอร์สเซส จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลคลองสะแก อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	สรุปประกอบ มาตรการ/อ้างอิง
12) ด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)		ปัญหา อุปสรรคและการแก้ไข จากการตรวจสอบผลการตรวจสอบสภาพปอดของพนักงาน ซึ่งเป็นการเฝ้าระวังผลกระทบด้านสุขภาพระบบทางเดินหายใจของผู้ปฏิบัติงานที่อาจสัมผัสฝุ่นละอองอันเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคปอด ในปี พ.ศ. 2568 พบพนักงานที่มีผลการตรวจสอบสภาพปอดผิดปกติ จำนวน 9 ราย โดยสามารถจำแนกความผิดปกติได้เป็น 2 ลักษณะ ได้แก่ (1) ความผิดปกติแบบจำกัดการขยายตัวของปอด (Restrictive Pattern) จำนวน 8 ราย และ (2) ความผิดปกติแบบอุดกั้นของทางเดินหายใจ (Obstructive Pattern) จำนวน 1 ราย เมื่อพิจารณาร่วมกับลักษณะงานและสถานที่ปฏิบัติงาน พบว่า ในจำนวนพนักงานที่มีผลการตรวจผิดปกติ 9 ราย เป็นผู้ปฏิบัติงานประจำสำนักงานโครงการ จำนวน 8 ราย และผู้ปฏิบัติงานประจำโรงคัดแยกถ่านหิน จำนวน 1 ราย นอกจากนี้ ได้ทำการตรวจสอบข้อมูลผลการตรวจสอบสภาพปอดย้อนหลังในช่วงปี พ.ศ. 2565-2568 พบว่ามีพนักงานจำนวน 1 ราย ที่มีผลการตรวจสอบสภาพปอดผิดปกติต่อเนื่องทุกปี ส่วนพนักงานอีก 8 ราย ไม่พบความผิดปกติต่อเนื่องในทุกปีที่ทำการตรวจ สำหรับพนักงานที่มีผลการตรวจสอบสภาพปอดผิดปกติต่อเนื่อง พบว่ามีพฤติกรรมสูบบุหรี่ร่วมด้วย ซึ่งอาจเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อความผิดปกติของสมรรถภาพปอดดังกล่าว และไม่สามารถสรุปได้ว่าความผิดปกติดังกล่าวเกิดจากกิจกรรมของโครงการโดยตรง	

ตารางที่ 2.1-2

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการท่าเทียบเรือลานนา ของบริษัท ลานนารีซอร์สเสส จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลคลองสะแก อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	รูปประกอบ มาตรการ/อ้างอิง
12) ด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)		ดังนั้น จากการพิจารณาผลการตรวจสอบสภาพปอดร่วมกับ ลักษณะงานและสถานที่ปฏิบัติงาน ยังไม่พบหลักฐานที่บ่งชี้ว่าความ ผิดปกติของสมรรถภาพปอดของพนักงานมีความสัมพันธ์โดยตรงกับ การดำเนินงานของโครงการ เนื่องจากพนักงานที่มีผลตรวจผิดปกติ ส่วนใหญ่ปฏิบัติงานประจำสำนักงาน และไม่พบลักษณะความผิดปกติ ที่เกิดขึ้นต่อเนื่องในพนักงานส่วนใหญ่ อย่างไรก็ตาม โครงการจะ ดำเนินมาตรการเฝ้าระวังสุขภาพอย่างต่อเนื่อง โดยจัดให้มีการตรวจ สุขภาพและตรวจสมรรถภาพปอดประจำปี ควบคู่กับการควบคุมการ ฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง การใช้อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจ และการติดตามผู้ที่มีผลตรวจผิดปกติอย่างใกล้ชิด เพื่อป้องกันและ ลดความเสี่ยงต่อผลกระทบด้านสุขภาพของพนักงานในระยะยาว	
	12.5) จัดให้มีเวชภัณฑ์และยาเพื่อใช้ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น ณ สำนักงานโครงการ เช่น ยาแก้ปวดลดไข้ ยาล้างแผล ปฐม เวชภัณฑ์ ผ้าสามเหลี่ยม เป็นต้น	- บริษัท ลานนาฯ จัดให้มีเวชภัณฑ์และยาเพื่อใช้ในการปฐมพยาบาล เบื้องต้น ณ สำนักงานโครงการ	รูปที่ 2-66
	12.6) ติดตั้งกล้องวงจรปิด 17 ตัว ครอบคลุมพื้นที่บริเวณท่าเทียบเรือ และพื้นที่หลังท่าและเชื่อมโยงไปที่อาคารสำนักงานท่าเทียบเรือ และกล้องวงจรปิด 2 ตัว บริเวณท่าเทียบเรือจะเชื่อมต่อสัญญาณ ไปยังสำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขาอยุธยา	- บริษัท ลานนาฯ ติดตั้งกล้องวงจรปิด 17 ตัว ครอบคลุมพื้นที่บริเวณ ท่าเทียบเรือและพื้นที่หลังท่า โดยมีกล้องวงจรปิด 2 ตัว เชื่อมต่อ สัญญาณไปยังสำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขาอยุธยา	รูปที่ 2-67

ตารางที่ 2.1-2

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการท่าเทียบเรือลานนา ของบริษัท ลานนารีซอร์สเสส จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลคลองสะแก อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	รูปประกอบ มาตรการ/อ้างอิง
12) ด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	12.7) ติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัย ให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด และระเบียบที่เกี่ยวข้องกับท่าเทียบเรือ โรงคัดขนาดถ่านหิน อาคารสำนักงาน เช่น ■ กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ.2555 ■ ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัยในโรงงาน พ.ศ.2522 ■ กฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ.2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522	- บริษัท ลานนาฯ มีแผนติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัย เพิ่มเติมเพื่อให้เป็นไปตามกฎหมายที่กำหนด โดยดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์แล้วเสร็จเมื่อเดือนพฤศจิกายน 2567 สำหรับระบบดับเพลิงในปัจจุบันได้ติดตั้งถังดับเพลิงบริเวณตำแหน่งต่างๆ ดังนี้ <u>พื้นที่ท่าเทียบเรือ</u> ท่าเทียบเรือจัดเป็นอาคารประเภทหนึ่งตามกฎหมายนี้ ซึ่งจัดให้มีถังดับเพลิงแบบมือถือชนิดผงเคมีแห้งจำนวน 2 ถัง แบบ 6A10B ติดตั้งไว้บริเวณโกรกรขนถ่ายสินค้า โกรกละ 1 ถัง	รูปที่ 2-70
	ทั้งนี้ ให้ปรับแก้ไขให้เป็นไปตามกฎหมายที่มีผลบังคับใช้	<u>พื้นที่หลังท่า</u> 1) อาคารสำนักงาน เป็นอาคารขนาด 2 ชั้น ติดตั้งถังดับเพลิงแบบมือถือชนิดผงเคมีแห้ง แบบ 6A10B 1 ถัง 2) อาคารเครื่องชั่ง เป็นอาคารขนาด 1 ชั้น ติดตั้งถังดับเพลิงแบบมือถือชนิดผงเคมีแห้ง แบบ 6A10B จำนวน 1 ถัง 3) อาคารซ่อมบำรุง เป็นอาคารขนาด 1 ชั้น ติดตั้งถังดับเพลิงแบบมือถือชนิดผงเคมีแห้ง แบบ 6A10B จำนวน 1 ถัง และแบบ 6A10B จำนวน 1 ถัง	

ตารางที่ 2.1-2

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการท่าเทียบเรือลานนา ของบริษัท ลานนารีซอร์สเสส จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลคลองสะแก อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	รูปประกอบ มาตรการ/อ้างอิง
12) ด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)		4) โรงเก็บกากอุตสาหกรรม ติดตั้งถังดับเพลิงแบบมือถือชนิดผงเคมีแห้ง แบบ 6A10B จำนวน 1 ถัง 5) โรงคัดขนาดถ่านหิน ติดตั้งถังดับเพลิงมือถือชนิดผงเคมีแห้ง แบบ 6A10B จำนวน 2 ถัง 6) บริเวณห้องควบคุมโรงคัดขนาดถ่านหิน ติดตั้งถังดับเพลิงมือถือชนิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ หรือ CO ₂ จำนวน 2 ถัง	
	12.8) จัดทำแผนปฏิบัติการฉุกเฉินและแผนอัคคีภัย และดำเนินการซ้อมแผนฉุกเฉิน ปีละ 1 ครั้ง และเชิญหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้าร่วมซ้อม	- บริษัท ลานนาฯ ได้จัดทำแผนปฏิบัติการฉุกเฉินและแผนอัคคีภัย ครึ่งล่าสุดดำเนินการซ้อมแผนป้องกันอัคคีภัยแล้ว เมื่อวันที่ 17 พฤศจิกายน พ.ศ. 2568	รูปที่ 2-71
	12.9) บำรุงรักษาอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ ดังนี้ ▪ ตรวจสอบสภาพเครื่องตรวจจับควัน (smoke detector) และการติดตั้งว่าอยู่ในสภาพปกติหรือไม่ ▪ ตรวจสอบสภาพเครื่องตรวจจับควัน (smoke detector) และการติดตั้งว่าอยู่ในสภาพปกติหรือไม่ ▪ ตรวจสอบสัญญาณไฟ LED ที่เครื่องตรวจจับควัน ▪ ทำความสะอาดหัวเครื่องตรวจจับควัน ▪ ตรวจสอบสภาพ ตู้แผงผังแสดงผลตำแหน่งเกิดเหตุเพลิงไหม้ (graphic annunciator)	- บริษัท ลานนาฯ ได้ดำเนินการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบและอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้เป็นประจำทุกปี โดยว่าจ้างบริษัท ไฟร์เทรต เอ็นจิเนียริง จำกัด (มหาชน) เป็นผู้ดำเนินการ ทั้งนี้ การตรวจสอบและบำรุงรักษาครั้งล่าสุดได้ดำเนินการเมื่อวันที่ 27 ธันวาคม 2568 และมีแผนดำเนินการตรวจสอบและบำรุงรักษาประจำปี พ.ศ. 2569 ในช่วงเดือนธันวาคม	รูปที่ 2-72 ภาคผนวก 2ฯ รายงานการ ตรวจสอบอุปกรณ์ แจ้งเหตุเพลิงไหม้

ตารางที่ 2.1-2

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการทำเทียบเรือลานนา ของบริษัท ลานนารีซอร์สเซส จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลคลองสะแก อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	รูปประกอบ มาตรการ/อ้างอิง
12) ด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	▪ ตรวจสอบสภาพ เครื่องตรวจจับความร้อน (heat detector) และการติดตั้งว่าอยู่ในสภาพดีหรือไม่ ▪ ปลดตัวเครื่องตรวจจับความร้อนออกจากฐาน และทำความสะอาดหัวเครื่องตรวจจับความร้อน ▪ ตรวจสอบสภาพหัวต่อสายสัญญาณว่าอยู่ในสภาพปกติหรือไม่ ▪ ตรวจสอบสภาพตู้และอุปกรณ์ภายในตู้แจ้งเหตุอัคคีภัย แบบมือดึง (manual pull down station) ▪ ตรวจสอบสภาพ เบล (bell) และการติดตั้งว่าอยู่ในสภาพปกติหรือไม่ ▪ ตรวจสอบการทำงานของ เบล (bell)		



รูปที่ 2-1 : จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยกำกับดูแลให้
ใช้อุปกรณ์ป้องกันฝุ่น (Mask)
ขณะปฏิบัติงานอย่างเคร่งครัด



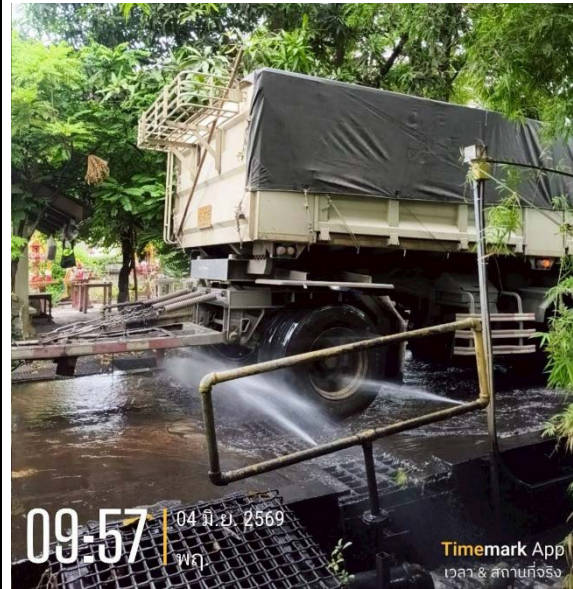
รูปที่ 2-2 : ป้ายกำหนดควบคุมความเร็ว



รูปที่ 2-3 : ผู้จัดการทำเทียบเรือ ติดตามข่าวสารด้านอุตุณิยมวิทยา
และจอมอนิเตอร์ติดตามความเร็วลม



รูปที่ 2-4 : การฉีดพรมน้ำบริเวณกองถ่านหิน บริเวณพื้นที่หน้าท่าและหลังท่า



รูปที่ 2-5 : ป้ายจอดรถให้ดับเครื่องยนต์

รูปที่ 2-6 : รถบรรทุกปิดคลุมผ้าใบ
ก่อนออกนอกพื้นที่โครงการ



รูปที่ 2-7 : แนวต้นสนประดิพัทธ์ บริเวณท่าเทียบเรือและพื้นที่หลังท่า

 10/6/69	
รูปที่ 2-8 : โรงคัขนวดถ่านหิน เป็นแบบปิดแบบสมบูรณ์	รูปที่ 2-9 : พนักงานเก็บกวาดถ่านหิน ใต้สายพานลำเลียง
 13:29 20 พ.ค. 2568 อ. Aomsin Bakery Shop, บ่อโพง, นครหลวง, พระนครศรีอยุธยา, 13260 Timemark App เวลา & สถานที่จริง	 08:37 20 พ.ค. 2568 อ. ตำบล บ่อโพง อำเภอนครหลวง จังหวัด พระนครศรีอยุธยา 13260 Timemark App เวลา & สถานที่จริง
รูปที่ 2-10 : เจ้าหน้าที่ล้างทำความสะอาดฝุ่น ภายในโรงคัขนวดถ่านหิน	รูปที่ 2-11 : สปริงเกอร์ฉีดพรมน้ำ บริเวณอาคารจ่ายถ่านหิน และบริเวณสายพานลำเลียงถ่านหิน เข้าสู่โรงคัขนวดถ่านหิน



รูปที่ 2-12 : รางระบายน้ำ



รูปที่ 2-13 : บ่อตกตะกอน



รูปที่ 2-14 : การขนส่งสินค้าบริเวณหน้าท่า
ไม่มีการเทกองเก็บสินค้าไว้บริเวณหน้าท่า



รูปที่ 2-15 : เจ้าหน้าที่เก็บกวาดถนนหิน
ที่ตกลงบริเวณหน้าท่า



รูปที่ 2-16 : ล้างพื้นท่าเทียบเรือ
ภายหลังการขนส่งสินค้าใส่รถบรรทุกแล้วเสร็จ



รูปที่ 2-17 : การตักถ่านหินไม่เกินบั้งก็
รถแบคโฮ

	
รูปที่ 2-18 : ไม่ยกบั้งที่สูง หรือโปรยถ่านหินสูง และไม่บรรทุกถ่านหินเกินขอบกระบะ	รูปที่ 2-19 : การกองถ่านหิน ควบคุมความสูงของกองถ่านหินไม่เกิน 10 เมตร
	
รูปที่ 2-20 : รถแบคโฮอัดทับกองถ่านหิน ในขณะที่กองถ่านหิน ให้มีโพรงอากาศน้อยที่สุด	รูปที่ 2-21 : ฉีดพรมน้ำบริเวณกองถ่านหิน เพื่อเพิ่มความชื้นอย่างต่อเนื่อง
	
รูปที่ 2-22 : การตรวจวัดอุณหภูมิกองถ่านหิน	



รูปที่ 2-23 : ปลุกไฟบริเวณพื้นที่ด้านหน้า
โครงการ ติดกับ ทล.3063



รูปที่ 2-24 : ปลุกไฟบริเวณถนนภายในบริเวณ
จุดล้างล้อรถก่อนออกสู่ ทล.3063



รูปที่ 2-25 : ติดตั้งสแลนด้านทิศเหนือ ติดกับชุมชน หมู่ 1 คลองสะแก



รูปที่ 2-26 : กำแพงชะลอลมด้านทิศเหนือ



รูปที่ 2-27 : กำแพงชะลอลมด้านทิศใต้



รูปที่ 2-28 : กำแพงชะลอลมด้านทิศ
ตะวันออกเฉียงเหนือ



รูปที่ 2-29 : กำแพงชะลอลมด้านทิศตะวันตก



รูปที่ 2-30 : รถฉีดพรมน้ำบริเวณนอรัศมีของสปริงเกอร์



รูปที่ 2-31 : เปลี่ยนถ่ายน้ำในบ่อล้างล้อ



รูปที่ 2-32 : ป้ายเตือนหยุดรถ 1 นาที
หลังผ่านบ่อล้างล้อ

	
รูปที่ 2-33 : ปิดคลุมกองถ่านหินที่ไม่ได้ใช้งาน และเปิดผ้าใบเฉพาะพื้นที่ที่จะใช้งาน	รูปที่ 2-34 : ติดป้ายกำหนดเวลาการทำงาน ในช่วง 06.00-20.00 น. บริเวณหน้าท่าเทียบเรือ
	
รูปที่ 2-35 : การตรวจสอบเครื่องจักร ที่เกี่ยวข้องกับการขนถ่ายและการคัดแยกถ่านหิน	รูปที่ 2-36 : ป้ายห้ามกระแทกฝ่าท้ายรถบรรทุก
	
รูปที่ 2-37 : บริษัท ลานนาฯ จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยกวาดเศษถ่านหิน ที่อยู่ในท้องเรือใส่บุงกีแบคโฮ แทนการใช้บุงกีแบคโฮตัก	



รูปที่ 2-38 : พนักงานประจำเรือใช้วิทยุสื่อสาร
ติดต่อ แทนการใช้โทรศัพท์



รูปที่ 2-39 : พนักงานที่ทำงานบริเวณที่มี
เสียงดัง



รูปที่ 2-40 : เรือยนต์เรือลากจูง ติดตั้งท่อลดเสียง
บริเวณท่อไอเสียของเรือ



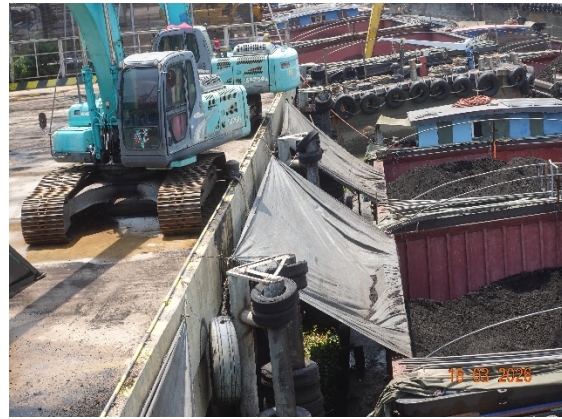
รูปที่ 2-41 : รถดูดสิ่งปฏิกูล



รูปที่ 2-42 : ตักตะกอนจากรางระบายน้ำ



รูปที่ 2-43 : นำถ่านหินที่ตกจากรางระบายน้ำ
กลับไปรวมไว้ในกองถ่านหิน



รูปที่ 2-44 : การชิงผ้าใบระหว่างกابلำเรือ
และทำเทียบเรือ



รูปที่ 2-45 : ป้ายระมัดระวังการตกถ้ำหิน



รูปที่ 2-46 : ไม่จอดเรือซ้อนลำ



รูปที่ 2-47 : มาตรการระดับน้ำบริเวณหน้าท่า



รูปที่ 2-48 : ชั่งน้ำหนักรถบรรทุก
ก่อนออกจากพื้นที่โครงการ



รูปที่ 2-49 : ตรวจสอบสภาพเครื่องจักร
ตามคู่มือการบำรุงรักษารถ



รูปที่ 2-50 : ที่จอดรถบรรทุก



รูปที่ 2-51 : เจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกของรถบรรทุก บริเวณทางเข้า-ออกท่าเทียบเรือลานนา



รูปที่ 2-52 : กำแพงคอนกรีตตามแนวถนนสาธารณะประโยชน์



รูปที่ 2-53 : ทางเข้า-ออก ทางสาธารณะประโยชน์ ด้านที่อยู่ติดกับชุมชน



รูปที่ 2-54 : ป้ายประชาสัมพันธ์พันธุ์ณรงค์ใช้น้ำอย่างประหยัด

 10/6/69	 10/6/69
รูปที่ 2-55 : ถังสำรองน้ำ	รูปที่ 2-56 : เครื่องสูบน้ำบริเวณหน้าท่าเทียบเรือ
 10/6/69	 10/6/69
รูปที่ 2-57 : ป้ายประชาสัมพันธ์คัดแยกมูลฝอย	รูปที่ 2-58 : ถังขยะแยกประเภท
 10/6/69	
รูปที่ 2-59 : ป้ายเตือนห้ามทิ้งสิ่งปฏิกูลลงสู่แม่น้ำป่าสัก	รูปที่ 2-60 : ภาชนะรองรับของเสียอันตรายและอาคารพักของเสียอันตราย

	
(ก) มอบทุนการศึกษา, กิจกรรมวันเด็ก อบต.คลองสะแก	(ข) สนับสนุนและร่วมกิจกรรมผู้สูงอายุ รพ.สต.คลองสะแก
	
(ค) สนับสนุนงบประมาณและซ่อมแซมคอมพิวเตอร์ รร.นครหลวง “พิบูลประเสริฐวิทย์”	(ง) มอบน้ำดื่มให้ ม.2 ต.ปากจั่น เนื่องในงานวันแม่
	
(ง) มอบข้าวสาร วันสงกรานต์	(จ) เยี่ยมบ้านผู้ยากไร้ อ.นครหลวง จำนวน 15 หลัง
รูปที่ 2-61 : ตัวอย่างกิจกรรมส่งเสริมสนับสนุนกิจกรรมร่วมกับชุมชน ด้านศาสนา วัฒนธรรม การศึกษาและด้านสิ่งแวดล้อม	

	
รูปที่ 2-62 : ตรวจสอบพื้นที่โครงการเป็นประจำทุกเดือน	รูปที่ 2-63 : กล้องรับเรื่องร้องเรียน
	
รูปที่ 2-64 : พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	รูปที่ 2-65 : ติดตั้งป้ายสัญลักษณ์เตือนอันตราย หรือเครื่องหมายเกี่ยวกับความปลอดภัย
	
รูปที่ 2-66 : ตู้เวชภัณฑ์และยาเพื่อใช้ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น	รูปที่ 2-67 : จอแสดงภาพจากกล้องวงจรปิดบริเวณพื้นที่หน้าท่าและหลังท่า



รูปที่ 2-68 : กิจกรรมปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำ
เมื่อวันที่ 25 กรกฎาคม พ.ศ. 2568

รูปที่ 2-69 : วัสดุดูดซับคราบน้ำมัน
(Absorbent Material)



รูปที่ 2-70 : ถังดับเพลิง



รูปที่ 2-71 : ซ้อมแผนป้องกันอัคคีภัย เมื่อวันที่ 17 พฤศจิกายน พ.ศ. 2568



รูปที่ 2-72 : การตรวจสอบอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้

บทที่ 3

ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตาม
ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 3

ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.1 บทนำ

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการท่าเทียบเรือลานนา ของบริษัท ลานนารีซอร์สเซส จำกัด (มหาชน) โครงการต้องดำเนินการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ตามหนังสือเลขที่ ทส 1009.4/7045 ลงวันที่ 27 มีนาคม 2566 และรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการท่าเทียบเรือลานนา ฉบับสมบูรณ์ เดือนพฤษภาคม 2566 โดยบริษัท ลานนารีซอร์สเซส จำกัด (มหาชน) จำกัด ได้มอบหมายให้ บริษัท ทีแอลที คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือลานนา (ระยะดำเนินการ) ในเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 โดยรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ เป็นรายงานประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 ฉบับนี้ เป็นรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ฉบับที่ 6 หลังจากได้รับความเห็นชอบจาก สผ.

ภายหลังจัดส่งรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือลานนา ฉบับสมบูรณ์ เดือนพฤษภาคม 2566 ให้กับ สผ. บริษัท ลานนารีซอร์สเซส จำกัด ได้ดำเนินการขออนุญาตเปลี่ยนแปลงวัตถุประสงค์ในการใช้ท่าเทียบเรือให้สามารถใช้เทียบเรือขนาดเกินกว่า 500 ตันตrossขึ้นไป ต่อสำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขาอยุธยา ปัจจุบัน กรมเจ้าท่า ได้มีมติเห็นชอบต่อการยื่นคำร้องขอเปลี่ยนแปลงวัตถุประสงค์ตามระเบียบกรมเจ้าท่า ตามหนังสือเลขที่ 0312.2/83 ลงวันที่ 16 มกราคม 2567

3.2 วัตถุประสงค์

การติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ

1. ติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามมาตรการที่ได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ฉบับเดือนพฤษภาคม 2566
2. นำผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมไปเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมและเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ฉบับเดือนพฤษภาคม 2566 และรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ปีที่ผ่านมา
3. เป็นข้อมูลในการเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการทั้งต่อผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการ และชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่

3.3 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการท่าเทียบเรือลานนา ตำบลคลองสะแก อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ของบริษัท ลานนารีสอร์ทเซส จำกัด (มหาชน) ตามที่กำหนดไว้ในมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบจาก สผ. ดังตารางที่ 3.3-1 โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตารางที่ 3.3-1

ตารางสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการทำเทียบเรือลานนา
ของบริษัท ลานนารีซอร์สเซส จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลคลองสะแก อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	การปฏิบัติตามมาตรการฯ
1. คุณภาพอากาศ			
ตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป จำนวน 5 สถานี ได้แก่ - สถานีที่ 1 (A1) : บริเวณสำนักงาน (พิกัด 47P 0672152E, 1594255N) - สถานีที่ 2 (A2) : บริเวณพื้นที่ทำเทียบเรือ (พิกัด 47P 0671967E, 1594322N) - สถานีที่ 3 (A3) : บริเวณกลุ่มบ้านพักอาศัย ด้านทิศเหนือ ของท่าเทียบเรือ หมู่ที่ 1 ตำบลคลองสะแก (พิกัด 47P 0672114E, 1594481N) - สถานีที่ 4 (A4) : บริเวณกลุ่มบ้านพักอาศัย ด้านทิศตะวันออก หมู่ที่ 1 ตำบลคลองสะแก (พิกัด 47P 0672331E, 1594511N) - สถานีที่ 5 (A5) : บริเวณองค์การบริหารส่วนตำบลบ่อโพธิ์ หมู่ที่ 4 ตำบลบ่อโพธิ์ (พิกัด 47P 0671998E, 1593201N) หมายเหตุ : องค์การบริหารส่วนตำบลบ่อโพธิ์ ยกฐานะเป็น เทศบาลตำบลบ่อโพธิ์ เมื่อวันที่ 28 พฤศจิกายน 2568	- ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM-2.5) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 และ 8 ชั่วโมง - ความเร็วและทิศทางลม - ค่าความทึบแสง (Opacity) บริเวณท่าเทียบเรือ	- คุณภาพอากาศในบรรยากาศ ตรวจวัด 2 ครั้ง/ปี ในฤดูฝน (ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้) และฤดูแล้ง (ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ) ดำเนินการตรวจวัด 5 วัน ต่อเนื่อง ครอบคลุม วันทำการและวันหยุด - ค่าความทึบแสง (Opacity) ตรวจวัด 2 ครั้งต่อปี ในช่วงที่มีการขนถ่ายสินค้า	โครงการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศจำนวน 5 สถานี ได้แก่ สถานีที่ 1 (A1) : พื้นที่โครงการ บริเวณสำนักงาน สถานีที่ 2 (A2) : บริเวณพื้นที่ทำเทียบเรือ สถานีที่ 3 (A3) : บริเวณกลุ่มบ้านพักอาศัย ด้านทิศเหนือ ของท่าเทียบเรือ หมู่ที่ 1 ตำบลคลองสะแก สถานีที่ 4 (A4) : บริเวณกลุ่มบ้านพักอาศัยด้านทิศตะวันออก หมู่ที่ 1 ตำบลคลองสะแก และสถานีที่ 5 (A5) : บริเวณเทศบาลตำบลบ่อโพธิ์ หมู่ที่ 4 ตำบลบ่อโพธิ์ ระหว่างวันที่ 23-28 เมษายน พ.ศ. 2569 ช่วงที่มีการขนถ่ายถ่านหิน โดยดัชนีที่ทำการตรวจวัด ประกอบด้วย ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM-2.5) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ความเร็วและทิศทางลม และค่าความทึบแสง (Opacity) บริเวณท่าเทียบเรือ ขณะที่ขนถ่ายสินค้า สำหรับผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่ทำงาน และบริเวณพื้นที่ชุมชน พบว่าทุกดัชนีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด แสดงดังหัวข้อ 3.3.1 และผลการวิเคราะห์จากห้องปฏิบัติการ ในภาคผนวก 3ค

ตารางที่ 3.3-1

ตารางสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการทำเทียบเรือลานนา
ของบริษัท ลานนารีซอร์สเซส จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลคลองสะแก อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	การปฏิบัติตามมาตรการฯ
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ)			
			ปัญหา อุปสรรคและการแก้ไข จากการพิจารณาข้อมูลความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM-2.5) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง จากสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศของกรมควบคุมมลพิษ ณ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กวัดทองทรงธรรม ตำบลคลองสะแก อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ในช่วงระหว่างวันที่ 23-28 เมษายน พ.ศ. 2569 ซึ่งเป็นช่วงเวลาเดียวกับการตรวจวัดของโครงการ พบว่าความเข้มข้นของ PM-2.5 มีค่าอยู่ในช่วง 24.4-40.3 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร โดยตรวจพบค่าสูงสุดในวันที่ 23 เมษายน พ.ศ. 2569 เท่ากับ 40.3 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ทั้งนี้ ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศของโครงการบริเวณพื้นที่ทำเทียบเรือ ในวันที่ 23 เมษายน พ.ศ. 2569 พบค่าความเข้มข้น PM-2.5 เท่ากับ 37.4 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งอยู่ในระดับสอดคล้องกับข้อมูลคุณภาพอากาศโดยรอบจากสถานีตรวจวัดของกรมควบคุมมลพิษ จึงสามารถพิจารณาได้ว่า ค่าความเข้มข้น PM-2.5 ที่ตรวจพบในวันดังกล่าวมีแนวโน้มได้รับอิทธิพลจากสภาพคุณภาพอากาศในพื้นที่โดยรวม และไม่ได้เป็นผลกระทบที่เกิดจากกิจกรรมการดำเนินงานของโครงการโดยตรง

ตารางที่ 3.3-1

ตารางสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการทำเทียบเรือลานนา
ของบริษัท ลานนาริซอร์สเสส จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลคลองสะแก อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	การปฏิบัติตามมาตรการฯ
2. เสียง			
ตรวจวัดระดับเสียงทั่วไปและระดับเสียงรบกวน จำนวน 3 สถานี - สถานีที่ 1 (N1) : บริเวณพื้นที่ทำเทียบเรือ (พิกัด 47P 0671989E, 1594365N) - สถานีที่ 2 (N2) : บริเวณกลุ่มบ้านพักอาศัยด้านทิศเหนือของท่าเทียบเรือ หมู่ที่ 1 ตำบลคลองสะแก (พิกัด 47P 0672109E, 1594460N) - สถานีที่ 3 (N3) : บริเวณกลุ่มบ้านพักอาศัยด้านทิศตะวันออก หมู่ที่ 1 ตำบลคลองสะแก (พิกัด 47P 0672320E, 1594484N)	- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 24\ hr}$) - ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) - ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) - ระดับเสียงที่เปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90}) - ระดับเสียงรบกวน	ตรวจวัด 2 ครั้งต่อปี ครั้งละ 5 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันทำการและวันหยุด	โครงการได้ตรวจวัดระดับเสียง จำนวน 3 สถานี ได้แก่ สถานีที่ 1 (N1) : บริเวณพื้นที่ทำเทียบเรือ สถานีที่ 2 (N2) : บริเวณกลุ่มบ้านพักอาศัยด้านทิศเหนือของท่าเทียบเรือ หมู่ที่ 1 ตำบลคลองสะแก และสถานีที่ 3 (N3) : บริเวณกลุ่มบ้านพักอาศัย ด้านทิศตะวันออก หมู่ที่ 1 ตำบลคลองสะแก โดยดำเนินการตรวจวัดเป็นระยะเวลา 5 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันหยุดและวันทำการ ในระหว่างวันที่ 23-28 เมษายน พ.ศ. 2569 ช่วงที่มีการขนถ่ายถ่านหิน สำหรับดัชนีที่ตรวจวัด ประกอบด้วย ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 24\ hr}$) ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) ระดับเสียงที่เปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90}) และระดับเสียงรบกวน พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด ดังแสดงในหัวข้อ 3.3.2 และผลการวิเคราะห์จากห้องปฏิบัติการ ในภาคผนวก 3ง

ตารางที่ 3.3-1

ตารางสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการทำเทียบเรือลานนา
ของ บริษัท ลานนารีซอร์สเซส จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลคลองสะแก อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	การปฏิบัติตามมาตรการฯ
3. คุณภาพน้ำผิวดิน			
กรณีดำเนินการปกติของท่าเทียบเรือลานนา - สถานีที่ 1 (SW1) : ก่อนไหลผ่านท่าเทียบเรือลานนา ประมาณ 150 เมตร (พิกัด 47P 672040E 1594560N) - สถานีที่ 2 (SW2) : ด้านหน้าท่าเทียบเรือลานนา (พิกัด 47P 671890E 1594315N) - สถานีที่ 3 (SW3) : ด้านท้ายน้ำหลังจากผ่านท่าเทียบเรือลานนาประมาณ 150 เมตร (พิกัด 47P 671760E 1594098N)	- สี - อุณหภูมิ (Temperature) - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ออกซิเจนละลาย (DO) - บีโอดี (BOD) - น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) - ไนเตรต-ไนโตรเจน ($\text{NO}_3\text{-N}$) - แอมโมเนีย-ไนโตรเจน ($\text{NH}_3\text{-N}$) - แมงกานีส (Mn) - ตะกั่ว (Pb) - แคดเมียม (Cd) - ปรอททั้งหมด (Total Hg) - สารหนู (As) - ทองแดง (Cu) - แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) - แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	2 ครั้งต่อปี	โครงการได้ทำการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ในระยะดำเนินการ ในแม่น้ำป่าสัก จำนวน 3 สถานี ได้แก่ สถานีที่ 1 : (SW1) ก่อนไหลผ่านท่าเทียบเรือลานนา ประมาณ 150 เมตร สถานีที่ 2 : (SW2) ด้านหน้าท่าเทียบเรือลานนา และสถานีที่ 3 : (SW3) ด้านท้ายน้ำหลังจากผ่านท่าเทียบเรือลานนาประมาณ 150 เมตร ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569 ดำเนินการเก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 25 เมษายน พ.ศ. 2569 สำหรับดัชนีที่ตรวจวัด ประกอบด้วย สี อุณหภูมิ(Temperature) ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ออกซิเจนละลาย (DO) บีโอดี (BOD) น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) ไนเตรต-ไนโตรเจน ($\text{NO}_3\text{-N}$) แอมโมเนีย-ไนโตรเจน ($\text{NH}_3\text{-N}$) แมงกานีส (Mn) ตะกั่ว (Pb) แคดเมียม (Cd) ปรอททั้งหมด (Total Hg) สารหนู (As) ตะกั่ว (Pb) ทองแดง (Cu) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) พบว่า ดัชนีคุณภาพน้ำมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 ซึ่งเป็นแหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ (1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน (2) การเกษตร ดังแสดงในหัวข้อ 3.3.3 และผลการวิเคราะห์จากห้องปฏิบัติการ ในภาคผนวก 3จ

ตารางที่ 3.3-1

ตารางสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการทำเทียบเรือลานนา
ของบริษัท ลานนารีซอร์สเซส จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลคลองสะแก อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	การปฏิบัติตามมาตรการ
3. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)			
กรณีฉุกเฉินเรือลำเลียงสินค้าล่มในแม่น้ำป่าสัก - สถานีที่ 1 (SW1) : ก่อนไหลผ่านท่าเทียบเรือลานนา ประมาณ 150 เมตร (พิกัด 47P 672040E 1594560N) - สถานีที่ 2 (SW2) : ด้านหน้าท่าเทียบเรือลานนา (พิกัด 47P 671890E 1594315N) - สถานีที่ 3 (SW3) : ด้านท้ายน้ำหลังจากผ่านท่าเทียบเรือลานนาประมาณ 150 เมตร (พิกัด 47P 671760E 1594098N)	- สี - อุณหภูมิ (Temperature) - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ออกซิเจนละลาย (DO) - บีโอดี (BOD) - น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) - ไนเตรต-ไนโตรเจน ($\text{NO}_3\text{-N}$) - แอมโมเนีย-ไนโตรเจน ($\text{NH}_3\text{-N}$) - แมงกานีส (Mn) - ตะกั่ว (Pb) - แคดเมียม (Cd) - ปรอททั้งหมด (Total Hg) - สารหนู (As) - ทองแดง (Cu) - แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) - แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	ตรวจวัดในช่วงที่ทำการกู้เรือ 1 ครั้ง หลังจากนั้นติดตามตรวจสอบทุก 1 สัปดาห์ เป็นเวลา 1 เดือน หลังจากนั้นติดตามตรวจสอบทุก 1 เดือนเป็นเวลา 3 เดือน	ไม่มีเหตุการณ์ฉุกเฉินเรือลำเลียงสินค้าล่มในแม่น้ำป่าสัก จึงไม่ดำเนินการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

ตารางที่ 3.3-1

ตารางสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการทำเทียบเรือลานนา
ของ บริษัท ลานนารีซอร์สเซส จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลคลองสะแก อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	การปฏิบัติตามมาตรการฯ
4. ตะกอนดิน ในแหล่งน้ำผิวดิน			
สถานีติดตามตรวจสอบ จำนวน 3 สถานี : • สถานีที่ 1 (SW1) : ด้านเหนือน้ำก่อนไหลผ่านท่าเทียบเรือลานนา ประมาณ 150 เมตร (พิกัด 47P 672040E 1594560N) • สถานีที่ 2 (SW2) : ด้านหน้าท่าเทียบเรือลานนา (พิกัด 47P 671890E 1594315N) • สถานีที่ 3 (SW3) : ด้านท้ายน้ำหลังจากผ่านท่าเทียบเรือลานนาประมาณ 150 เมตร (พิกัด 47P 671760E 1594098N)	• แมงกานีส (Mn) • ตะกั่ว (Pb) • แคดเมียม (Cd) • โปรททั้งหมด (Total Hg) • สารหนู (As) • ทองแดง (Cu)	2 ครั้งต่อปี	โครงการได้ทำการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์ตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน ระยะดำเนินการ ในแม่น้ำป่าสัก จำนวน 3 สถานี ได้แก่ สถานีที่ 1 (SW1) : ก่อนไหลผ่านท่าเทียบเรือลานนา ประมาณ 150 เมตร สถานีที่ 2 (SW2) : ด้านหน้าท่าเทียบเรือลานนา และสถานีที่ 3 (SW3) : ด้านท้ายน้ำหลังจากผ่านท่าเทียบเรือลานนา ประมาณ 150 เมตร ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569 ดำเนินการเก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 27 เมษายน พ.ศ. 2569 สำหรับดัชนีที่ตรวจวัด ประกอบด้วย แมงกานีส (Mn) ตะกั่ว (Pb) แคดเมียม (Cd) โปรททั้งหมด (Total Hg) สารหนู (As) และทองแดง (Cu) ผลการวิเคราะห์ปริมาณโลหะหนักในตะกอนดิน พบว่า ทุกดัชนีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน พ.ศ. 2565 แสดงในหัวข้อ 3.3.4 และผลการวิเคราะห์จากห้องปฏิบัติการในภาคผนวก 3ด

ตารางที่ 3.3-1

ตารางสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการทำเทียบเรือลานนา
ของบริษัท ลานนารีซอร์สเซส จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลคลองสะแก อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	การปฏิบัติตามมาตรการฯ
5. นิเวศวิทยาทางน้ำ			
สถานีติดตามตรวจสอบ จำนวน 3 สถานี : • สถานีที่ 1 (SW1) : ด้านเหนือหน้าก่อนไหลผ่านท่าเทียบเรือลานนา ประมาณ 150 เมตร (พิกัด 47P 672040E 1594560N) • สถานีที่ 2 (SW2) : ด้านหน้าท่าเทียบเรือลานนา (พิกัด 47P 671890E 1594315N) • สถานีที่ 3 (SW3) : ด้านท้ายน้ำหลังจากผ่านท่าเทียบเรือลานนาประมาณ 150 เมตร (พิกัด 47P 671760E 1594098N)	• แพลงก์ตอนพืช • แพลงก์ตอนสัตว์ • สัตว์หน้าดิน • ลูกปลาวัยอ่อนและลูกสัตว์น้ำวัยอ่อนอื่นๆ	2 ครั้งต่อปี	โครงการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์แพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ สัตว์หน้าดิน และลูกปลาวัยอ่อนและลูกสัตว์น้ำวัยอ่อนอื่นๆ ในแม่น้ำป่าสัก จำนวน 3 สถานี ได้แก่ สถานีที่ 1 (SW1) : ด้านเหนือหน้าก่อนไหลผ่านท่าเทียบเรือลานนา ประมาณ 150 เมตร สถานีที่ 2 (SW2) : ด้านหน้าท่าเทียบเรือลานนา และสถานีที่ 3 (SW3) : ด้านท้ายน้ำหลังจากผ่านท่าเทียบเรือลานนา ประมาณ 150 เมตร เมื่อวันที่ 27 เมษายน พ.ศ. 2569 พบว่า แพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ สัตว์หน้าดิน และลูกปลาวัยอ่อน และลูกสัตว์น้ำวัยอ่อนอื่นๆ มีดัชนีความหลากหลาย และคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ต่ำ (ไม่ค่อยเหมาะสมต่อการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิตในน้ำ) ถึงเกณฑ์ปานกลาง (สิ่งมีชีวิตในน้ำอาศัยอยู่ได้) ดังแสดงในหัวข้อ 3.3.5 และผลการวิเคราะห์จากห้องปฏิบัติการ ในภาคผนวก 3ข

ตารางที่ 3.3-1

ตารางสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการทำเทียบเรือลานนา
ของบริษัท ลานนารีซอร์สเสส จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลคลองสะแก อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	การปฏิบัติตามมาตรการฯ
6. คุณภาพน้ำทิ้ง			
สถานีติดตามตรวจสอบ : จำนวน 2 สถานี - สถานีที่ 1 บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ขนาดความจุ 5.67 ลบ.ม. - สถานีที่ 2 บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ขนาดความจุ 1.44 ลบ.ม.	- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ความสกปรกในรูปบีโอดี (BOD) - สารแขวนลอย (Suspended Solids) - ชัลไฟต์ - สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) - น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) - ไนโตรเจนทั้งหมด (TKN)	1 ครั้งต่อเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	โครงการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง จำนวน 2 สถานี ได้แก่ สถานีที่ 1 บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ขนาดความจุ 5.67 ลบ.ม. และสถานีที่ 2 บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ขนาดความจุ 1.44 ลบ.ม. ในเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 พบว่า ทุกดัชนีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ทั้งนี้ ทำเรือลานนาไม่มีการระบายน้ำทิ้งออกสู่ภายนอกพื้นที่โครงการ โดยน้ำทิ้งจะถูกนำกลับมาหมุนเวียนใช้ในกิจกรรมการฉีดพรมน้ำบริเวณกองถ่านหินและรดน้ำต้นไม้ แสดงดังหัวข้อ 3.3.6 และผลการวิเคราะห์จากห้องปฏิบัติการในภาคผนวก 3ข

ตารางที่ 3.3-1

ตารางสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการทำเหมืองแร่และโรงโม่หิน
ของบริษัท ลานนาริซอร์ส เซส จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลคลองสะแก อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	การปฏิบัติตามมาตรการฯ
7. การคมนาคมขนส่ง			
พื้นที่โครงการ	- บันทึกปริมาณการจราจรเข้า-ออกพื้นที่รายวันโดยแยกประเภทรถและเวลา - บันทึกสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการคมนาคมขนส่งของโครงการพร้อมทั้งบันทึกสาเหตุ สถานที่ ช่วงเวลาและแนวทางแก้ไขปัญหาทุกครั้ง	ดำเนินการทุกวันและจัดทำเป็นสรุปรายเดือน โดยมีการรายงานผลทุกๆ 6 เดือน	โครงการบันทึกปริมาณการจราจรเข้า-ออกพื้นที่ประจำวัน ทั้งทางบกและทางน้ำ และสรุปเป็นรายเดือน ผลการบันทึกปริมาณการจราจร มีจำนวนเรือเข้าเทียบท่าสูงสุดในเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2569 จำนวน 39 ลำ และต่ำที่สุดในเดือนมกราคม พ.ศ. 2569 จำนวน 16 ลำ สำหรับชนิดของยานพาหนะที่พบมากที่สุด คือ รถบรรทุกพ่วง แสดงดังหัวข้อ 3.3.7 และผลบันทึกปริมาณการจราจรเข้า-ออกพื้นที่ประจำวันทั้งทางบกและทางน้ำ ในภาคผนวก 3ณ และภาคผนวก 3ญ สำหรับการบันทึกสถิติอุบัติเหตุจากการคมนาคมขนส่ง เนื่องจากในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ.2569 ไม่พบอุบัติเหตุจากการคมนาคมขนส่งของโครงการ

ตารางที่ 3.3-1

ตารางสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการทำเทียบเรือลานนา
ของบริษัท ลานนารีซอร์สเซส จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลคลองสะแก อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	การปฏิบัติตามมาตรการฯ
8. เศรษฐกิจ-สังคม			
- พื้นที่โดยรอบทำเทียบเรือลานนา รัศมี 5 กิโลเมตรจากทำเทียบเรือลานนา - ผู้นำชุมชน ได้แก่ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กำนันและผู้ใหญ่บ้าน - ผู้แทนครัวเรือนตำบลในพื้นที่ศึกษา	- สภาพปัญหาหรือผลกระทบจากการดำเนินการ - ข้อวิตกกังวลจากการดำเนินการ - ข้อคิดเห็นและข้อเสนอต่อมาตรการ และจากการดำเนินการ	1 ครั้งต่อปี	โครงการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคมความคิดเห็นต่อโครงการของกลุ่มเป้าหมายในพื้นที่โดยรอบทำเทียบเรือลานนา รัศมี 5 กิโลเมตรจากทำเทียบเรือลานนา ดำเนินการครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ 4-10 ตุลาคม พ.ศ. 2568 และแผนดำเนินการในปี 2569 จะดำเนินการในช่วงเดือนกันยายน-ตุลาคม
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย			
สถานที่ติดตามตรวจสอบ : - ฝุ่นละออง : หน้าทำเทียบเรือ ขณะที่มีการขนถ่ายสินค้า - อุบัติเหตุ/เหตุฉุกเฉิน : พื้นที่โครงการ	- ฝุ่นละอองทุกขนาด (Total Dust) - อุบัติเหตุ/เหตุฉุกเฉิน - บันทึกการเกิดอุบัติเหตุหรือเหตุฉุกเฉินจากการทำงาน - บันทึกสาเหตุ พื้นที่เกิดเหตุ ความรุนแรงของอุบัติเหตุและการแก้ไข	- ฝุ่นละออง : ตรวจวัด 2 ครั้งต่อปี - ทุกครั้งที่เกิดเหตุและจัดทำสรุปรายเดือนและรายงานผลทุกๆ 6 เดือนตลอดระยะเวลาดำเนินการ	โครงการดำเนินการตรวจวัดฝุ่นละอองทุกขนาด (Total Dust หรือ Inhalable Dust) ขณะที่ทำการขนถ่ายสินค้าบริเวณหน้าทำเทียบเรือ เมื่อวันที่ 25 เมษายน พ.ศ. 2569 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตาม TWA (Time-Weighted Average) ภายใต้ OSHA (Occupational Safety and Health Administration) สำหรับอุบัติเหตุจากการทำงาน ยังไม่พบอุบัติเหตุที่เกิดจากการทำงาน แสดงดังหัวข้อ 3.3.9

3.3.1 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ

3.3.1.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

(1) สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ

การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณสถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในระยะดำเนินการของโครงการ จำนวน 5 สถานี แบ่งเป็น บริเวณพื้นที่ทำงาน ได้แก่ สถานีที่ 1 (A1) : บริเวณสำนักงาน และสถานีที่ 2 (A2) : บริเวณพื้นที่ท่าเทียบเรือ และบริเวณพื้นที่ชุมชนทั่วไป ได้แก่ สถานีที่ 3 (A3) : บริเวณกลุ่มบ้านพักอาศัยด้านทิศเหนือ ของท่าเทียบเรือ หมู่ที่ 1 ตำบลคลองสะแก สถานีที่ 4 (A4) : บริเวณกลุ่มบ้านพักอาศัยด้านทิศตะวันออก หมู่ที่ 1 ตำบลคลองสะแก และสถานีที่ 5 (A5) : บริเวณเทศบาลตำบลบ่อโพรง หมู่ที่ 4 ตำบลบ่อโพรง (ดังรูปที่ 3.3-1 และรูปที่ 3.3-2) ดำเนินการตรวจวัดเป็นระยะเวลา 5 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันหยุดและวันทำการ ระหว่างวันที่ 23-28 เมษายน พ.ศ. 2569 ซึ่งเป็นช่วงที่มีกิจกรรมขนถ่ายถ่านหิน โดยดัชนีที่ตรวจวัดประกอบด้วย ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM-2.5) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 8 ชั่วโมง และความเร็วและทิศทางลม (Wind Speed/Wind Direct)

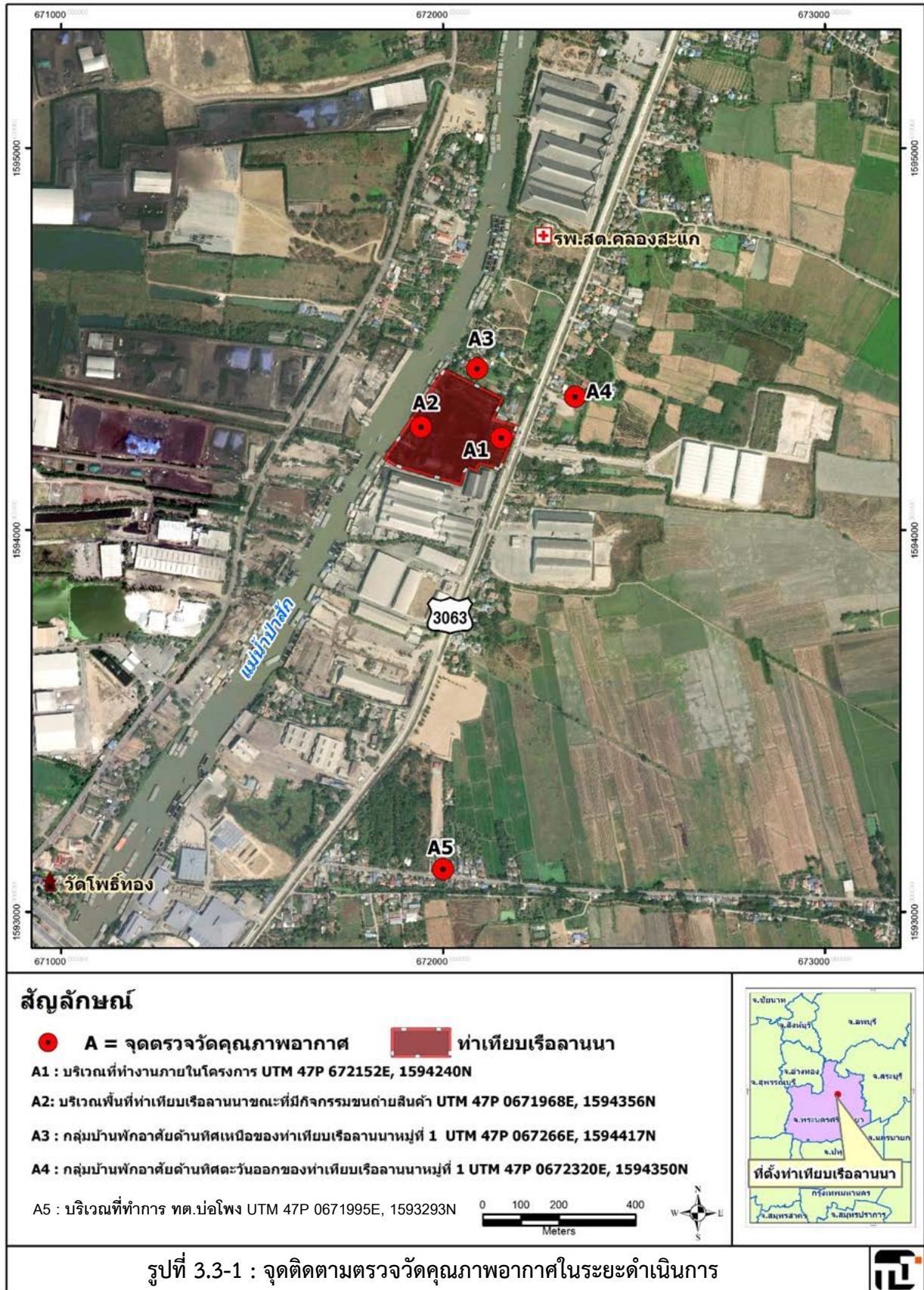
นอกจากนี้ โครงการทำการตรวจวัดค่าความทึบแสง (Opacity) บริเวณท่าเทียบเรือช่วงที่มีการขนถ่ายสินค้า ในวันที่ 25 เมษายน พ.ศ. 2569

(2) วิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

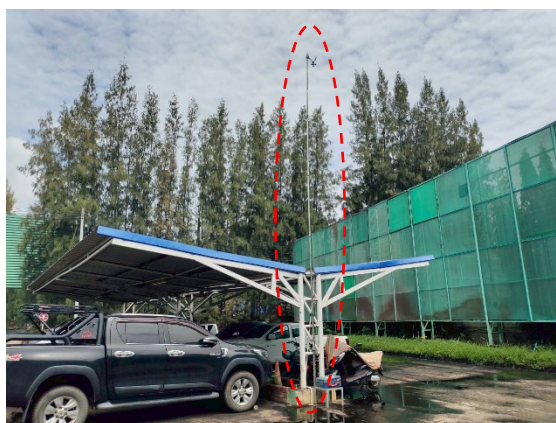
สำหรับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศจะใช้วิธีเก็บตัวอย่าง และวิเคราะห์ตามมาตรฐานขององค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งสหรัฐอเมริกา (U.S. EPA) หรือตามที่หน่วยงานราชการกำหนด ทั้งนี้ ในการเก็บตัวอย่างได้ดำเนินการโดยห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนที่ได้รับการขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม แสดงดังภาคผนวก 3ก ด้วยเครื่องมือตรวจวัดและวิเคราะห์ที่ได้รับการสอบเทียบอย่างถูกต้อง ซึ่งมีรายละเอียดเอกสารที่เกี่ยวข้อง แสดงดังภาคผนวก 3ข สรุปวิธีเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างได้ ดังตารางที่ 3.3-2

(3) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

ผลการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไปบริเวณสถานีตรวจวัดทั้ง 5 สถานีของโครงการระหว่างวันที่ 23-28 เมษายน พ.ศ. 2569 ซึ่งเป็นช่วงที่มีกิจกรรมการขนถ่ายถ่านหิน พบว่า ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM-2.5) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 8 ชั่วโมง และความเร็วและทิศทางลม (Wind Speed/Wind Direct) โดยรายงานผลการวิเคราะห์จากห้องปฏิบัติการ แสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศดังภาคผนวก 3ค สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ดังตารางที่ 3.3-3 และตารางที่ 3.3-4 ดังนี้



P05490/Neo/02-03-64Base map 5กิโลเมตร_อากาศ.Mxd



สถานที่ที่ 1 (A1) บริเวณสำนักงาน



สถานที่ที่ 2 (A2) : บริเวณพื้นที่ท่าเทียบเรือ



สถานที่ที่ 3 (A3) : บริเวณกลุ่มบ้านพักอาศัย ด้านทิศเหนือ ของท่าเทียบเรือ หมู่ที่ 1 ตำบลคลองสะแก

รูปที่ 3.3-2 : สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ในระยะดำเนินการของโครงการ
ระหว่างวันที่ 23-28 เมษายน พ.ศ. 2569



สถานีที่ 4 (A4) : บริเวณกลุ่มบ้านพักอาศัย ด้านทิศตะวันออก หมู่ที่ 1 ตำบลคลองสะแก



สถานีที่ 5 (A5) : บริเวณเทศบาลตำบลบ่อโพธิ์ หมู่ที่ 4 ตำบลบ่อโพธิ์

รูปที่ 3.3-2 : สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ในระยะดำเนินการของโครงการ
ระหว่างวันที่ 23-28 เมษายน พ.ศ. 2569 (ต่อ)

ตารางที่ 3.3-2

ดัชนีที่วิเคราะห์ วิธีการเก็บตัวอย่าง และวิเคราะห์ตัวอย่างคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

ดัชนีที่วิเคราะห์	วิธีการเก็บตัวอย่าง/ วิธีการวิเคราะห์	รายละเอียดการตรวจวัดและวิเคราะห์	อ้างอิง
1. ฝุ่นละอองรวม (TSP)	เก็บตัวอย่างโดยใช้ High-Volume Air Sampler/ วิเคราะห์โดย Gravimetric Method	เก็บตัวอย่างอากาศโดยใช้วิธี High-Volume Air Sampler ซึ่งเป็น Vacuum Pump และมีกระดาศกรองชนิดใยแก้ว (Glass Fiber Filter) ขนาด 8x10 นิ้ว ติดอยู่ ตัวอย่างอากาศจะถูกดูดผ่านกระดาศกรองดังกล่าวด้วยอัตราการไหลประมาณ 40-60 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาทีเป็นเวลา 24 ชั่วโมง ฝุ่นละอองจะติดบนกระดาศกรอง และนำไปวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการด้วยวิธี Gravimetric จากนั้นนำมาคำนวณหาค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม ผลการตรวจวัดเป็นค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีหน่วยเป็น $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1/
2. ฝุ่นละออง ขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)	เก็บตัวอย่างโดยใช้ PM-10 Size Selective, High-Volume Air Sampler/วิเคราะห์โดย Gravimetric Method	เก็บตัวอย่างอากาศโดยใช้วิธี PM-10 Size Selective, High-Volume ซึ่งเป็น Vacuum Pump และมีกระดาศกรองชนิดใยหิน (Quartz Fiber Filter) ขนาด 8x10 นิ้ว ติดอยู่ ตัวอย่างอากาศจะถูกดูดผ่านกระดาศกรองดังกล่าวด้วยอัตราการไหลประมาณ 40 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที เป็นเวลา 24 ชั่วโมง ฝุ่นละอองที่มีขนาดใหญ่กว่า 10 ไมครอน จะเกาะติดอยู่ที่แผ่นดักฝุ่น และฝุ่นละอองที่มีขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน จะไหลผ่านรูเปิดไปเกาะติดอยู่ที่กระดาศกรอง และนำไปวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการด้วยวิธี Gravimetric จากนั้นนำมาคำนวณหาค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ผลการตรวจวัดเป็นค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีหน่วยเป็น $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1/
3. ฝุ่นละอองขนาด ไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM-2.5)	เก็บตัวอย่างโดยใช้ P2.5 Size Selective, High- Volume Air Sampler/ วิเคราะห์โดย Gravimetric Method	เก็บตัวอย่างอากาศโดยใช้วิธี PM-2.5 Size Selective, High-Volume ซึ่งเป็น Vacuum Pump และมีกระดาศกรองชนิดใยหิน (Quartz Fiber Filter) ขนาด 8x10 นิ้ว ติดอยู่ ตัวอย่างอากาศจะถูกดูดผ่านกระดาศกรองดังกล่าวด้วยอัตราการไหลประมาณ 40 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที เป็นเวลา 24 ชั่วโมง ฝุ่นละอองที่มีขนาดใหญ่กว่า 2.5 ไมครอน จะเกาะติดอยู่ที่แผ่นดักฝุ่น และฝุ่นละอองที่มีขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน จะไหลผ่านรูเปิดไปเกาะติดอยู่ที่กระดาศกรอง และนำไปวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการด้วยวิธี Gravimetric จากนั้นนำมาคำนวณหาค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ผลการตรวจวัดเป็นค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีหน่วยเป็น $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1/
3. ก๊าซไนโตรเจน- ไดออกไซด์ (NO ₂)	เก็บตัวอย่างโดยใช้ Chemiluminescence Analyzer/ วิเคราะห์โดยวิธี Chemiluminescence Method	เก็บตัวอย่าง และตรวจวัดก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ โดยใช้เครื่อง NO _x Chemiluminescence Analyzer ซึ่งเป็นระบบเครื่องมือตรวจวัดแบบอัตโนมัติ โดยอาศัยหลักการให้ก๊าซไอโซนทำปฏิกิริยากับก๊าซไนตริกออกไซด์ ซึ่งถูกเปลี่ยนมาจากก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์แล้ววัดความเข้มของแสง ซึ่งเกิดจากปฏิกิริยานั้น ณ ที่ความยาวคลื่นสูงกว่า 600 นาโนเมตร ผลการตรวจวัดเป็นค่าเฉลี่ยทุก 1 ชั่วโมง มีหน่วยเป็น ppb	1/

ตารางที่ 3.3-2

ดัชนีที่วิเคราะห์ วิธีการเก็บตัวอย่าง และวิเคราะห์ตัวอย่างคุณภาพอากาศในบรรยากาศ (ต่อ)

ดัชนีที่วิเคราะห์	วิธีการเก็บตัวอย่าง/ วิธีการวิเคราะห์	รายละเอียดการตรวจวัดและวิเคราะห์	อ้างอิง
4. ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	เก็บตัวอย่างโดย UV-Fluorescence Analyzer / วิเคราะห์โดยวิธี UV-Fluorescence Method	เก็บตัวอย่าง และตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ โดยใช้เครื่อง SO ₂ UV-Fluorescence Analyzer ซึ่งเป็นระบบเครื่องมือตรวจวัดแบบอัตโนมัติ โดยอาศัยหลักการให้แสงอัลตราไวโอเลต (UV) ทำปฏิกิริยากับก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และวัดความเข้มของแสงซึ่งเกิดจากปฏิกิริยานี้ด้วย Photomultiplier Tube กับวงจรอิเล็กทรอนิกส์ ผลการตรวจวัดเป็นค่าเฉลี่ยทุก 1 ชั่วโมง มีหน่วยเป็น ppb	1/
5. ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	เก็บตัวอย่างโดย CO NDIR Analyzer/ วิเคราะห์โดยวิธี Non-Dispersive Infrared	เก็บตัวอย่าง และตรวจวัดก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ โดยใช้เครื่อง Non-Dispersive Infrared Detection โดยใช้รังสีอินฟราเรดคำนวณเทียบค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในบรรยากาศที่ความดัน 1 บรรยากาศ และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ผลการตรวจวัดเป็นค่าเฉลี่ยทุก 1 ชั่วโมง มีหน่วยเป็น ppm	1/
6. ความเร็วลมและทิศทางลม (Wind Speed and Wind Direction)	ใช้เครื่องมือตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม	ดำเนินการตรวจวัดและบันทึกข้อมูลความเร็วลมและทิศทางลมด้วยเครื่อง Cup-Vane Anemometer เป็นเวลา 24 ชั่วโมงต่อเนื่อง รายงานผลการตรวจวัดเป็นค่าเฉลี่ยทุก 1 ชั่วโมง โดยนำข้อมูลที่ได้นำประมวลและจัดทำ Wind Rose Diagram	
7. ความทึบแสง (Opacity)	ใช้เครื่องวัดความทึบแสง (Opacity Meter)	ติดตั้งเครื่องวัดความทึบแสงห่างจากจุดที่มีกระบวนการขนถ่ายสินค้าคือ จุดเทสินค้ำลงสายพานลำเลียง (หลุมตัม) 1 เมตร ทำการตรวจวัดค่าความทึบแสงสูงสุดจำนวน 10 ครั้ง โดยการตรวจวัดแต่ละครั้งจะต้องเป็นจุดเดิมและจะต้องมีฝุ่นละอองฟุ้งกระจายเกิดขึ้นในขณะที่ตรวจวัด บันทึกผลการตรวจวัดและระยะทางเดินแสงของเครื่องวัดความทึบแสง คำนวณค่าความทึบแสงของฝุ่นละอองในจุดตรวจวัด	2/

หมายเหตุ : 1/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2569 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 143 ตอนพิเศษ 20 ง วันที่ 21 มกราคม พ.ศ. 2569

2/ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าความทึบแสงของฝุ่นละอองฟุ้งกระจายจากเรือที่มีการขนถ่ายสินค้ำระหว่างกัน ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนพิเศษ 200 ง วันที่ 20 สิงหาคม พ.ศ. 2561

ตารางที่ 3.3-3

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่ทำงาน ในระยะดำเนินการของโครงการ ระหว่างวันที่ 23-28 เมษายน พ.ศ. 2569

สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี	ความเร็ว ลม (m/s)	ความเข้มข้นมลสารในบรรยากาศ						
			TSP เฉลี่ย 24 ชม. ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM-10 เฉลี่ย 24 ชม. ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM2.5 เฉลี่ย 24 ชม. ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NO ₂ เฉลี่ย 1 ชม. สูงสุด (ppb)	SO ₂ เฉลี่ย 1 ชม. สูงสุด (ppb)	CO เฉลี่ย 1 ชม. สูงสุด (ppm)	CO เฉลี่ย 8 ชม. สูงสุด (ppm)
สถานีที่ 1 (A1) : บริเวณสำนักงาน (47P 0671973E,1594336N)	23 – 24 เม.ย. 2569	3.5	132.4	71.3	27.0	17.6	1.8	0.48	0.45
	24 – 25 เม.ย. 2569	2.0	116.7	60.7	25.4	17.9	1.7	0.49	0.46
	25 – 26 เม.ย. 2569	2.0	107.6	58.7	23.3	18.1	1.9	0.50	0.47
	26 – 27 เม.ย. 2569	0.9	127.7	63.8	26.2	17.7	1.9	0.51	0.47
	27 – 28 เม.ย. 2569	5.6	138.6	74.8	28.3	18.6	1.7	0.50	0.48
	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	0.9-5.6	107.6-138.6	58.7-74.8	23.3-28.3	17.6-18.6	1.7-1.9	0.48-0.51	0.45-0.48
	ร้อยละค่ามาตรฐาน ^{1/}	-	-	-	-	352-372	34-38	0.96-1.02	0.90-0.96
	ร้อยละค่ามาตรฐาน ^{2/}	-	53.8-69.3	58.70-74.8	62.13-75.47	14.67-15.50	1.7-1.9	1.6-1.7	5.00-5.33
สถานีที่ 2 (A2) : บริเวณพื้นที่ ท่าเทียบเรือ (47P 0672076E, 153972N)	23 – 24 เม.ย. 2569	3.2	140.7	78.3	37.4	18.3	1.8	0.57	0.54
	24 – 25 เม.ย. 2569	2.2	135.8	76.4	37.0	18.0	1.7	0.58	0.54
	25 – 26 เม.ย. 2569	2.4	127.2	67.1	30.8	18.5	1.9	0.56	0.53
	26 – 27 เม.ย. 2569	3.5	119.1	64.2	28.3	17.8	1.9	0.56	0.53
	27 – 28 เม.ย. 2569	5.0	130.7	74.6	36.6	17.6	1.7	0.59	0.55
	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	2.2-5.0	119.1-140.7	64.2-78.3	28.3-37.4	17.6-18.5	1.7-1.9	0.56-0.59	0.53-0.55
	ร้อยละค่ามาตรฐาน ^{1/}	-	-	-	-	352-370	34-38	1.12-1.18	1.06-1.10
	ร้อยละค่ามาตรฐาน ^{2/}	-	59.55-70.35	64.2-78.3	75.47-99.73	14.67-15.42	1.7-1.9	1.87-1.97	5.89-6.11
ค่ามาตรฐาน ^{1/}		-	-	-	-	5.00 ^{1/}	5.00 ^{1/}	50.00 ^{1/}	50.00 ^{1/}
ค่ามาตรฐาน ^{2/}		-	200 ^{2/}	100 ^{2/}	37.5 ^{2/}	120 ^{2/}	100 ^{2/}	30.0 ^{2/}	9 ^{2/}

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560

^{2/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2569 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ตารางที่ 3.3-4

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่ชุมชนทั่วไป ในระยะดำเนินการของโครงการ ระหว่างวันที่ 23-28 เมษายน พ.ศ. 2569

สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี	ความเร็ว ลม (m/s)	ความเข้มข้นมลสารในบรรยากาศ						
			TSP เฉลี่ย 24 ชม. ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM-10 เฉลี่ย 24 ชม. ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM2.5 เฉลี่ย 24 ชม. ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NO ₂ เฉลี่ย 1 ชม. สูงสุด (ppb)	SO ₂ เฉลี่ย 1 ชม. สูงสุด (ppb)	CO เฉลี่ย 1 ชม. สูงสุด (ppm)	CO เฉลี่ย 8 ชม. สูงสุด (ppm)
สถานีที่ 3 (A3) : บริเวณกลุ่ม บ้านพักอาศัยด้านทิศเหนือ ของท่าเทียบเรือหมู่ที่ 1 ตำบลคลองสะแก (47P 0672099E, 1593780N)	23 – 24 เม.ย. 2569	4.5	95.6	50.2	24.1	19.6	1.9	0.56	0.54
	24 – 25 เม.ย. 2569	4.9	110.8	64.6	31.2	18.8	1.8	0.55	0.52
	25 – 26 เม.ย. 2569	2.7	103.5	58.3	30.8	18.4	1.7	0.57	0.53
	26 – 27 เม.ย. 2569	2.7	98.6	54.3	28.3	19.5	1.8	0.58	0.55
	27 – 28 เม.ย. 2569	2.7	100.6	56.2	30.4	18.3	1.9	0.57	0.54
	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	2.7-4.9	95.6-110.8	50.2-64.6	24.1-31.2	18.3-19.6	1.7-1.9	0.55-0.58	0.52-0.55
	ร้อยละค่ามาตรฐาน	-	47.98-55.40	50.2-64.6	64.27-83.20	15.25-16.33	1.7-1.9	1.83-1.93	5.78-6.11
สถานีที่ 4 (A4) : บริเวณกลุ่ม บ้านพักอาศัยด้านทิศตะวันออก หมู่ที่ 1 ตำบลคลองสะแก (47P 0672332E, 1594515N)	23 – 24 เม.ย. 2569	3.6	118.9	62.9	25.5	17.5	1.7	0.56	0.53
	24 – 25 เม.ย. 2569	2.7	95.0	48.7	18.5	18.3	1.8	0.55	0.52
	25 – 26 เม.ย. 2569	2.7	98.9	52.2	19.1	17.9	1.8	0.54	0.52
	26 – 27 เม.ย. 2569	3.1	107.1	56.4	22.3	18.4	1.7	0.55	0.53
	27 – 28 เม.ย. 2569	2.2	113.4	60.6	24.5	18.5	1.9	0.53	0.51
	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	2.2-3.6	95.0-118.9	48.7-62.9	18.5-25.5	17.5-18.5	1.7-1.9	0.53-0.56	0.51-0.53
	ร้อยละค่ามาตรฐาน	-	47.50-59.45	48.7-62.9	49.33-68.00	14.58-15.42	1.7-1.9	1.77-1.87	5.67-5.89

รายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการท่าเทียบเรือลำนานา ของบริษัท ลานนาธิปไตย จำกัด (มหาชน)

(มกราคม-มิถุนายน 2569)

ตารางที่ 3.3-4

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่ชุมชนทั่วไป ในระยะดำเนินการของโครงการ ระหว่างวันที่ 23-28 เมษายน พ.ศ. 2569 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี	ความเร็ว ลม (m/s)	ความเข้มข้นมลสารในบรรยากาศ						
			TSP เฉลี่ย 24 ชม. ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM-10 เฉลี่ย 24 ชม. ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM2.5 เฉลี่ย 24 ชม. ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NO ₂ เฉลี่ย 1 ชม. สูงสุด (ppb)	SO ₂ เฉลี่ย 1 ชม. สูงสุด (ppb)	CO เฉลี่ย 1 ชม. สูงสุด (ppm)	CO เฉลี่ย 8 ชม. สูงสุด (ppm)
สถานีที่ 5 (A5) : เทศบาลตำบล บ่อโพง หมู่ที่ 4 ตำบลบ่อโพง (47P 0671994E, 1593201N)	23 – 24 เม.ย. 2569	3.2	94.2	54.2	24.4	17.6	1.8	0.56	0.54
	24 – 25 เม.ย. 2569	3.1	90.2	51.8	23.1	17.5	2.1	0.57	0.54
	25 – 26 เม.ย. 2569	3.0	87.6	48.4	21.0	17.1	1.9	0.54	0.52
	26 – 27 เม.ย. 2569	3.2	83.1	45.5	20.1	16.9	2.1	0.56	0.53
	27 – 28 เม.ย. 2569	5.9	98.0	57.2	26.2	17.3	2.2	0.57	0.55
	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	3.0-5.9	83.1-98.0	45.5-57.2	20.1-26.2	16.9-17.6	1.8-2.2	0.54-0.57	0.52-0.55
	ร้อยละค่ามาตรฐาน	-	41.55-49.00	45.5-57.2	53.60-69.87	14.08-14.67	1.8-2.2	1.80-1.90	5.78-6.11
ค่ามาตรฐาน ^{1/}		-	200	100	37.5	120	100	30.0	9

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2569 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ที่มา : จากการตรวจวัดและวิเคราะห์โดยบริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด, ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 23-28 เมษายน พ.ศ. 2569

บริเวณพื้นที่ทำงาน

1. สถานีที่ 1 (A1) : บริเวณสำนักงาน

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 23-28 เมษายน พ.ศ. 2569
มีรายละเอียดดังนี้

- ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 107.6-138.6 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
- ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 58.7-74.8 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
- ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM-2.5) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 23.3-28.3 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
- ความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 17.6-18.6 ส่วนในล้านส่วน
- ความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 1.7-1.9 ส่วนในล้านส่วน
- ความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 0.48-0.51 ส่วนในล้านส่วน
- ความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 8 ชั่วโมงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 0.45-0.48 ส่วนในล้านส่วน
- ความเร็วลมเฉลี่ยอยู่ในช่วง 0.9-5.6 เมตรต่อวินาที โดยส่วนใหญ่เป็นลมที่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงใต้ค่อนข้างไปทางทิศใต้ (SSE) รองลงมาเป็นทิศใต้ (S) และทิศตะวันออกเฉียงใต้ (SW) โดยผังลมแสดงดังรูปที่ 3.3-3

เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานของประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ชีตจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560 พบว่า คุณภาพอากาศบริเวณสถานีที่ 1 (A1) บริเวณสำนักงาน มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด นอกจากนี้ทางโครงการได้เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานของประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2569 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พบว่า คุณภาพอากาศบริเวณสถานีที่ 1 (A1) บริเวณสำนักงาน มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด เช่นเดียวกัน

2. สถานีที่ 2 (A2) : บริเวณพื้นที่ท่าเทียบเรือ

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 23-28 เมษายน พ.ศ. 2569
มีรายละเอียดดังนี้

- ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 119.1-140.7 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

- ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 64.2-78.3 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
- ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM-2.5) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 28.3-37.4 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
- ความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 17.6-18.5 ส่วนในล้านส่วน
- ความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 1.7-1.9 ส่วนในล้านส่วน
- ความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 0.56-0.59 ส่วนในล้านส่วน
- ความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 8 ชั่วโมงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 0.53-0.059 ส่วนในล้านส่วน
- ความเร็วลมเฉลี่ยอยู่ในช่วง 2.2-5.0 เมตรต่อวินาที โดยส่วนใหญ่เป็นลมที่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงใต้ค่อนข้างไปทางทิศใต้ (SSE) รองลงมาเป็นทิศใต้ (S) และทิศตะวันตกเฉียงใต้ค่อนข้างไปทางตะวันตก (WSW) โดยผังลมแสดงดังรูปที่ 3.3-3

เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานของประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ชีตจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560 พบว่า คุณภาพอากาศบริเวณสถานีที่ 2 (A2) บริเวณพื้นที่ท่าเทียบเรือ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด นอกจากนั้นทางโครงการได้เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานของประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2569 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พบว่า คุณภาพอากาศบริเวณสถานีที่ 2 (A2) บริเวณพื้นที่ท่าเทียบเรือ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด เช่นเดียวกัน

จากการพิจารณาข้อมูลความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM-2.5) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง จากสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศของกรมควบคุมมลพิษ ณ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กวัดทองทรงธรรม ตำบลคลองสะแก อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ในช่วงระหว่างวันที่ 23-28 เมษายน พ.ศ. 2569 ซึ่งเป็นช่วงเวลาเดียวกับการตรวจวัดของโครงการ พบว่าความเข้มข้นของ PM-2.5 มีค่าอยู่ในช่วง 24.4-40.3 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร โดยตรวจพบค่าสูงสุดในวันที่ 23 เมษายน พ.ศ. 2569 เท่ากับ 40.3 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ทั้งนี้ ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศของโครงการบริเวณพื้นที่ท่าเทียบเรือในวันที่ 23 เมษายน พ.ศ. 2569 พบค่าความเข้มข้น PM-2.5 เท่ากับ 37.4 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งอยู่ในระดับสอดคล้องกับข้อมูลคุณภาพอากาศโดยรอบจากสถานีตรวจวัดของกรมควบคุมมลพิษ จึงสามารถพิจารณาได้ว่า ค่าความเข้มข้น PM-2.5 ที่ตรวจพบในวันดังกล่าวมีแนวโน้มได้รับอิทธิพลจากสภาพคุณภาพอากาศในพื้นที่โดยรวม และไม่ได้เป็นผลกระทบที่เกิดจากกิจกรรมการดำเนินงานของโครงการโดยตรง

บริเวณพื้นที่ชุมชนทั่วไป

3. สถานีที่ 3 (A3) : บริเวณกลุ่มบ้านพักอาศัยด้านทิศเหนือ ของท่าเทียบเรือหมู่ที่ 1 ตำบลคลองสะแก

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 23-28 เมษายน พ.ศ. 2569 พบว่า ในทุกดัชนีที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด มีรายละเอียดดังนี้

- ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 95.6-110.8 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (ค่ามาตรฐาน TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 200 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)
- ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 50.2-64.6 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (ค่ามาตรฐาน PM-10 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 100 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)
- ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM-2.5) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 24.1-31.2 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (ค่ามาตรฐาน PM-2.5 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 37.5 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)
- ความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 18.3-19.6 ส่วนในล้านส่วน (ค่ามาตรฐาน NO₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด เท่ากับ 120 ส่วนในล้านส่วน)
- ความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 1.7-1.9 ส่วนในล้านส่วน (ค่ามาตรฐาน SO₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด เท่ากับ 100 ส่วนในล้านส่วน)
- ความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 0.55-0.58 ส่วนในล้านส่วน (ค่ามาตรฐาน CO เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด เท่ากับ 30 ส่วนในล้านส่วน)
- ความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 8 ชั่วโมงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 0.52-0.58 ส่วนในล้านส่วน (ค่ามาตรฐาน CO เฉลี่ย 8 ชั่วโมงสูงสุด เท่ากับ 9 ส่วนในล้านส่วน)
- ความเร็วลมเฉลี่ยอยู่ในช่วง 2.7-4.9 เมตรต่อวินาที โดยส่วนใหญ่เป็นลมที่พัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW) รองลงมาเป็นทิศตะวันตกเฉียงใต้ค่อนไปทางทิศตะวันตก (WSW) และทิศตะวันตกเฉียงเหนือค่อนไปทางตะวันตก (WNW) โดยผังลมแสดงดังรูปที่ 3.3-3

4. สถานีที่ 4 (A4) : บริเวณกลุ่มบ้านพักอาศัยด้านทิศตะวันออก หมู่ที่ 1 ตำบลคลองสะแก

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 23-28 เมษายน พ.ศ. 2569 พบว่า ในทุกดัชนีที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด มีรายละเอียดดังนี้

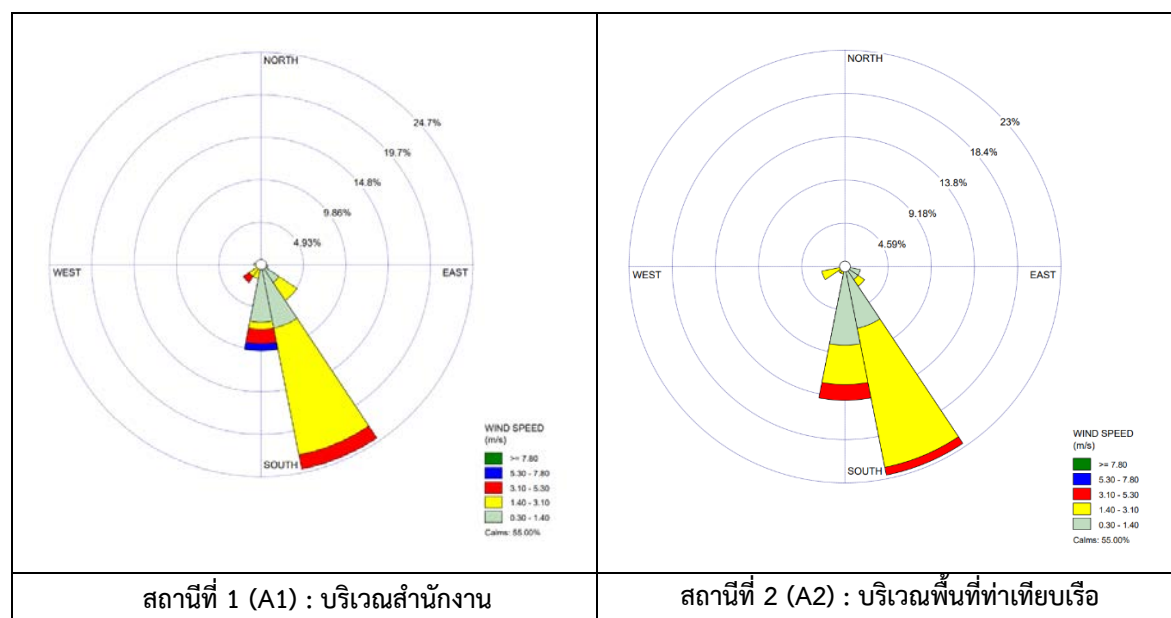
- ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 95.0-118.9 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (ค่ามาตรฐาน TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 200 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)
- ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 48.7-62.9 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (ค่ามาตรฐาน PM-10 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 100 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)
- ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM-2.5) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 18.5-25.5 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (ค่ามาตรฐาน PM-2.5 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 37.5 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)
- ความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 17.5-18.5 ส่วนในล้านส่วน (ค่ามาตรฐาน NO₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด เท่ากับ 120 ส่วนในล้านส่วน)
- ความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 1.7-1.9 ส่วนในล้านส่วน (ค่ามาตรฐาน SO₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด เท่ากับ 100 ส่วนในล้านส่วน)
- ความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 0.53-0.56 ส่วนในล้านส่วน (ค่ามาตรฐาน CO เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด เท่ากับ 30 ส่วนในล้านส่วน)
- ความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 8 ชั่วโมงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 0.51-0.53 ส่วนในล้านส่วน (ค่ามาตรฐาน CO เฉลี่ย 8 ชั่วโมงสูงสุด เท่ากับ 9 ส่วนในล้านส่วน)
- ความเร็วลมเฉลี่ยอยู่ในช่วง 2.2-3.6 เมตรต่อวินาที โดยส่วนใหญ่เป็นลมที่พัดมาจากทิศใต้ (S) รองลงมาเป็นทิศตะวันตกเฉียงใต้ค่อนไปทางใต้ (SSW) และทิศตะวันออกเฉียงใต้ (SE) โดยผังลมแสดงดังรูปที่ 3.3-3

5. สถานีที่ 5 (A5) : บริเวณเทศบาลตำบลบ่อโพง หมู่ที่ 4 ตำบลบ่อโพง

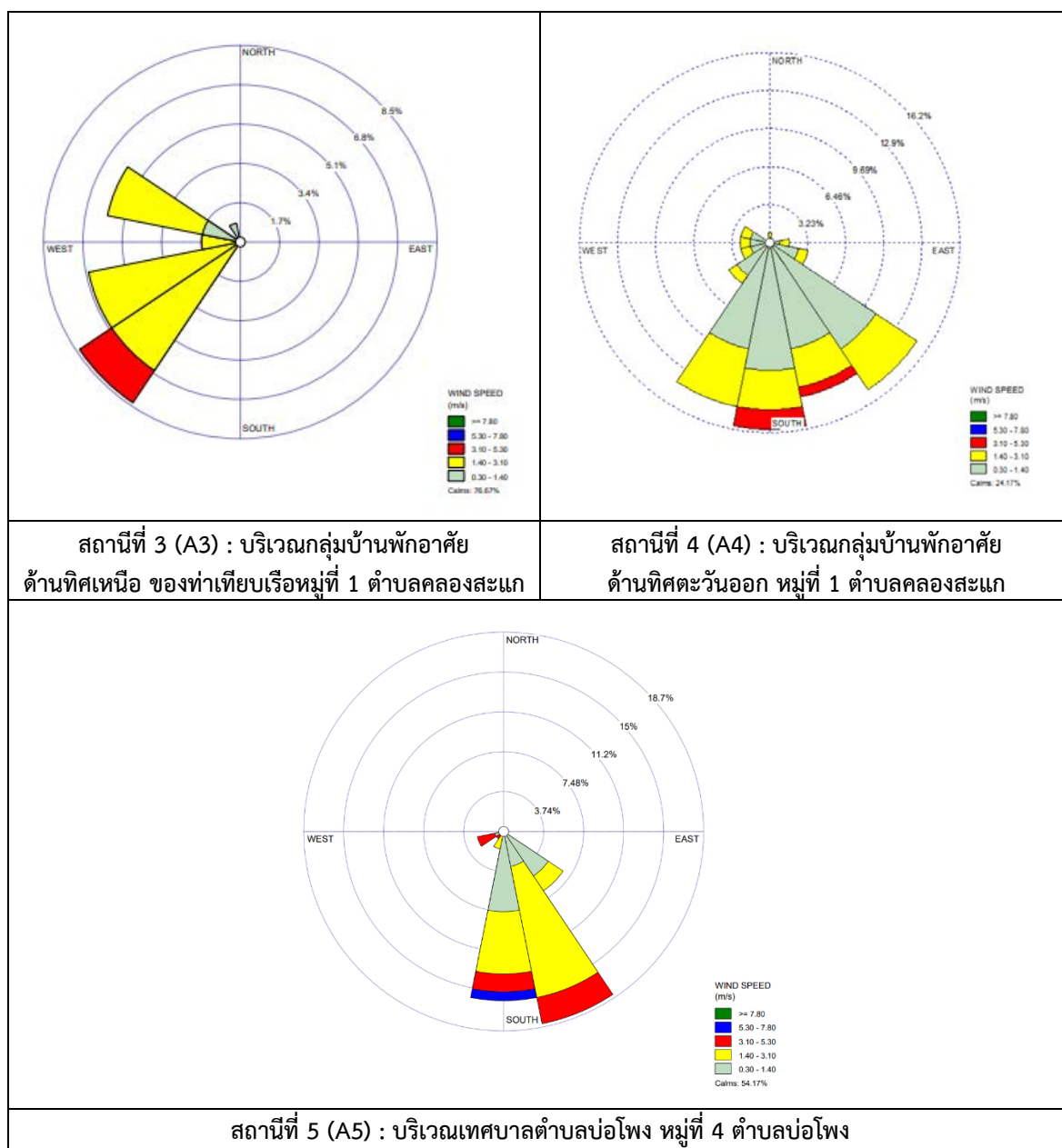
ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 23-28 เมษายน พ.ศ. 2569 พบว่าในทุกดัชนีที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด มีรายละเอียดดังนี้

- ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 83.1-98.0 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (ค่ามาตรฐาน TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 200 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)
- ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 45.5-57.2 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (ค่ามาตรฐาน PM-10 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 100 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)

- ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM-2.5) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 20.1-26.2 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (ค่ามาตรฐาน PM-2.5 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 37.5 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)
- ความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 16.9-17.6 ส่วนในล้านส่วน (ค่ามาตรฐาน NO₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด เท่ากับ 120 ส่วนในล้านส่วน)
- ความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 1.8-2.2 ส่วนในล้านส่วน (ค่ามาตรฐาน SO₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด เท่ากับ 100 ส่วนในล้านส่วน)
- ความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 0.54-0.57 ส่วนในล้านส่วน (ค่ามาตรฐาน CO เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด เท่ากับ 30 ส่วนในล้านส่วน)
- ความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 8 ชั่วโมงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 0.52-0.55 ส่วนในล้านส่วน (ค่ามาตรฐาน CO เฉลี่ย 8 ชั่วโมงสูงสุด เท่ากับ 9 ส่วนในล้านส่วน)
- ความเร็วลมเฉลี่ยอยู่ในช่วง 3.0-5.9 เมตรต่อวินาที โดยส่วนใหญ่เป็นลมที่พัดมาจากทิศใต้ค่อนข้างไปทางตะวันออกเฉียงใต้ (SSE) รองลงมาเป็นทิศใต้ (S) และทิศตะวันออกเฉียงใต้ค่อนข้างไปทางตะวันออก (ESE) โดยผังลมแสดงดังรูปที่ 3.3-3



รูปที่ 3.3-3 : ผังลมบริเวณสถานีวัดคุณภาพอากาศในระยะดำเนินการ
ระหว่างวันที่ 23-28 เมษายน พ.ศ. 2569



รูปที่ 3.3-3 : ผังลมบริเวณสถานีวัดคุณภาพอากาศในระยะดำเนินการ
ระหว่างวันที่ 23-28 เมษายน พ.ศ. 2569 (ต่อ)

สำหรับค่าความทึบแสงบริเวณท่าเทียบเรือ ในวันที่ 25 เมษายน พ.ศ. 2569 มีค่าร้อยละ 0.0 แสดงดังตารางที่ 3.3-5

ตารางที่ 3.3-5

ผลการตรวจวัดความทึบแสงบริเวณท่าเทียบเรือ ในช่วงที่มีการขนถ่ายในระยะดำเนินการของโครงการ

สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี	ค่าความทึบแสง (%)	ค่ามาตรฐาน ^{1/} (%)
บริเวณท่าเทียบเรือ	25 เมษายน 2569	0.0	5

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2561) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าความทึบแสงของฝุ่นละอองฟุ้งกระจายจากเรือ

ที่มา : จากการเก็บตัวอย่างและตรวจวัดโดยบริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด, ดำเนินการตรวจวัดในวันที่ 25 เมษายน พ.ศ. 2569

(4) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในระยะดำเนินการ ระหว่างวันที่ 23-28 เมษายน 2569 เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือลานนา ที่ทำการเก็บตัวอย่าง จำนวน 2 ครั้ง ในช่วงลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ในช่วงวันที่ 24 – 29 กันยายน พ.ศ. 2563 และในช่วงลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือมีการตรวจวัดในช่วงวันที่ 21 - 26 มกราคม พ.ศ. 2564 และผลจากการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ระหว่างปี พ.ศ. 2566 - พ.ศ. 2569 จำนวน 5 สถานี ได้แก่ สถานีที่ 1 (A1) : บริเวณสำนักงาน (47P 0672152E, 1594255N) สถานีที่ 2 (A2) : บริเวณพื้นที่ท่าเทียบเรือ (47P 0671967E, 1594322N) สถานีที่ 3 (A3) : บริเวณกลุ่มบ้านพักอาศัยด้านทิศเหนือ ของท่าเทียบเรือ หมู่ที่ 1 ตำบลคลองสะแก (47P 0672114E, 1594481N) สถานีที่ 4 (A4) : บริเวณกลุ่มบ้านพักอาศัยด้านทิศตะวันออก หมู่ที่ 1 ตำบลคลองสะแก (47P 0672331E, 1594511N) สถานีที่ 5 (A5) : บริเวณเทศบาลตำบลบ่อโพง หมู่ที่ 4 ตำบลบ่อโพง (47P 0671998E, 1593201N) โดยตรวจวัด 5 วันต่อเนื่องครอบคลุมวันทำการและวันหยุดราชการ ดังตารางที่ 3.3-6 และตารางที่ 3.3-7 สามารถสรุปได้ดังนี้

ตารางที่ 3.3-6

เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่ทำงาน ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2569

สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี		ความเข้มข้นมลสารในบรรยากาศ						
			TSP เฉลี่ย 24 ชม. (µg/m³)	PM-10 เฉลี่ย 24 ชม. (µg/m³)	PM-2.5 เฉลี่ย 24 ชม. (µg/m³)	NO ₂ เฉลี่ย 1 ชม. สูงสุด (ppb)	SO ₂ เฉลี่ย 1 ชม. สูงสุด (ppb)	CO เฉลี่ย 1 ชม. สูงสุด (ppm)	CO เฉลี่ย 8 ชม. สูงสุด (ppm)
A1 : บริเวณสำนักงาน	18-23 มิ.ย.66	ครั้งที่ 1/2566**	172.0-317.0	59.0-78.0	12.0-21.8	23.4-40.0	1.8-2.7	0.60-0.80	0.60
	22-27 พ.ย.66	ครั้งที่ 2/2566**	107.0-159.0	53.0-71.0	17.2-24.5	22.8-33.6	2.2-3.0	0.70-0.90	0.60-0.80
	7-12 มิ.ย.67	ครั้งที่ 1/2567***	252.0-426.0	90.0-155.0	22.5-36.0	32.8-39.2	2.1-2.4	0.60-0.80	0.60-0.80
	6-11 พ.ย.67	ครั้งที่ 2/2567****	100.0-106.0	48.0-53.0	24.5-26.7	18.0	1.5-1.8	0.47-0.51	0.40-0.50
	6-11 เม.ย.68	ครั้งที่ 1/2568****	166.0-223.0	65.0-77.0	23.4-30.9	18.0-21.0	1.6-1.9	0.48-0.53	0.44-0.47
	29 ส.ค.-3 ก.ย.68	ครั้งที่ 2/2568****	71.0-99.0	35.0-50.0	16.7-24.9	16.0-17.0	1.3-1.6	0.47-0.50	0.45-0.47
	23-28 เม.ย.69 ^{2/}	ครั้งที่ 1/2569****	107.6-138.6	58.7-74.8	23.3-28.3	18.0-19.0	1.7-1.9	0.48-0.51	0.45-0.48
A2 : บริเวณพื้นที่ ทำเทียบเรือ	24-29 ก.ย.63	ครั้งที่ 1/2563*	38.0-145.0	18.0-65.0	-	18.9-31.4	2.0-2.7	-	-
	21-26 ม.ค.64	ครั้งที่ 2/2564*	166.0-330.0	86.0-184.0	-	44.4-75.8	2.9-8.3	-	-
	18-23 มิ.ย.66	ครั้งที่ 1/2566**	226.0-552.0	76.0-154.0	12.5-27.8	21.9-50.8	1.6-2.4	0.70	0.50-0.60
	22-27 พ.ย.66	ครั้งที่ 2/2566**	104.0-159.0	53.0-71.0	17.2-24.5	22.8-33.6	2.2-3.0	0.70-0.90	0.50-0.60
	7-12 มิ.ย.67	ครั้งที่ 1/2567***	325.0-499.0	142.0-195.0	37.2-65.2	51.4-97.2	2.1-2.8	0.80-0.90	0.70-0.80
	6-11 พ.ย.67	ครั้งที่ 2/2567****	87.0-92.0	41.0-46.0	20.8-23.7	17.0-18.0	2.1-2.3	0.58-0.61	0.50-0.60
	6-11 เม.ย.68	ครั้งที่ 1/2568****	220.0-248.0	71.0-84.0	30.4-37.2	18.0-20.0	1.7-1.9	0.57-0.59	0.52-0.55
	29 ส.ค.-3 ก.ย.68	ครั้งที่ 2/2568****	61.0-82.0	30.0-41.0	14.2-20.4	15.0-17.0	1.4-1.7	0.50-0.52	0.48-0.50
	23-28 เม.ย.69 ^{2/}	ครั้งที่ 1/2569****	119.1-140.7	64.2-78.3	28.3-37.4	18.0-19.0	1.7-1.9	0.56-0.59	0.53-0.55
ค่ามาตรฐาน ^{1/}			-	-	-	5.00 (ppm)	5.00 (ppm)	50.00	50.00
ค่ามาตรฐาน ^{2/}			200	100	37.5	120	100	30.0	9

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560
^{2/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2569 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
- หมายถึง ไม่มีการตรวจวัด

ที่มา : * ครั้งที่ 1/2563 ถึงครั้งที่ 2/2564 จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทำเทียบเรือลานนา ของบริษัท ลานนารีสอร์ทเสส จำกัด (มหาชน), พฤษภาคม 2566
** ครั้งที่ 1/2566 และครั้งที่ 2/2566 จากการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์หัตถ์โดยบริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด, ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 18-23 มิถุนายน 2566 และวันที่ 22-27 พฤศจิกายน 2566
*** ครั้งที่ 1/2567 จากการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์หัตถ์โดยบริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด, 2567
**** จากการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์หัตถ์โดยบริษัท ท็อป-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด, 2567-2569

ตารางที่ 3.3-7

เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่ชุมชนทั่วไป ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - 2569

สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี		ความเข้มข้นมลสารในบรรยากาศ						
			TSP เฉลี่ย 24 ชม. (µg/m³)	PM-10 เฉลี่ย 24 ชม. (µg/m³)	PM-25 เฉลี่ย 24 ชม. (µg/m³)	NO ₂ เฉลี่ย 1 ชม. สูงสุด (ppb)	SO ₂ เฉลี่ย 1 ชม. สูงสุด (ppb)	CO เฉลี่ย 1 ชม. สูงสุด (ppm)	CO เฉลี่ย 8 ชม. สูงสุด (ppm)
A3 : บริเวณกลุ่มบ้านพักอาศัยด้านทิศเหนือของท่าเทียบเรือหมู่ที่ 1 ตำบลคลองสะแก	24-29 ก.ย.63	ครั้งที่ 1/2563*	37.0-139.0	18.0-60.0	-	4.6-8.6	2.3-4.7	-	-
	21-26 ม.ค.64	ครั้งที่ 2/2564*	147.0-302.0	80.0-158.0	-	30.9-91.8	1.7-3.9	-	-
	18-23 มิ.ย.66	ครั้งที่ 1/2566**	86.0-149.0	32.0-66.0	13.4-19.6	19.0-29.9	1.9-2.3	0.60	0.60-0.80
	22-27 พ.ย.66	ครั้งที่ 2/2566**	101.0-121.0	50.0-67.0	19.2-24.2	33.3-46.2	2.3-5.7	0.70-1.10	0.60-0.80
	7-12 มิ.ย.67	ครั้งที่ 1/2567***	195.0-279.0	80.0-111.0	10.3-19.2	13.1-17.8	1.6-2.2	0.40-1.20	0.40-0.80
	6-11 พ.ย.67	ครั้งที่ 2/2567****	49.0-53.0	24.0-28.0	10.8-13.7	16.0-17.0	1.9-2.0	0.54-0.61	0.50-0.60
	6-11 เม.ย.68	ครั้งที่ 1/2568****	153.0-174.0	51.0-62.0	22.5-29.3	19.0-21.0	1.7-1.9	0.53-0.57	0.50-0.52
	29 ส.ค.-3 ก.ย.68	ครั้งที่ 2/2568****	45.0-53.0	22.0-27.0	11.3-13.8	16.0-17.0	1.4-1.7	0.48-0.53	0.45-0.50
	23-28 เม.ย.69 ^{6/}	ครั้งที่ 1/2569****	95.96-110.8	50.2-64.6	24.1-31.2	18.0-20.0	1.7-1.9	0.55-0.58	0.52-0.55
A4 : บริเวณกลุ่มบ้านพักอาศัย ด้านทิศตะวันออก หมู่ที่ 1 ตำบลคลองสะแก	24-29 ก.ย.63	ครั้งที่ 1/2563*	36.0-135.0	17.0-61.0	-	15.5-54.8	1.6-2.1	-	-
	21-26 ม.ค.64	ครั้งที่ 2/2564*	149.0-254.0	88.0-170.0	-	46.8-68.2	2.1-2.5	-	-
	18-23 มิ.ย.66	ครั้งที่ 1/2566**	94.0-155.0	44.0-71.0	13.4-19.6	19.0-29.9	1.9-2.3	0.60	0.50-0.60
	22-27 พ.ย.66	ครั้งที่ 2/2566**	93.0-137.0	51.0-82.0	10.4-20.0	50.3-61.2	1.6-2.3	0.70-1.00	0.60-0.80
	7-12 มิ.ย.67	ครั้งที่ 1/2567***	116.0-185.0	56.0-86.0	8.9-17.0	16.3-34.1	1.8-2.0	0.70-1.20	0.60-1.00
	6-11 พ.ย.67	ครั้งที่ 2/2567****	54.0-63.0	30.0-36.0	15.4-17.9	16.0-17.0	1.9-2.0	0.54-0.56	0.50
	17-22 มี.ค.68	ครั้งที่ 1/2568****	40.0-56.0	19.0-27.0	8.7-12.9	17.0-19.0	1.7-2.0	0.56-0.59	0.51-0.53
	29 ส.ค.-3 ก.ย.68	ครั้งที่ 2/2568****	33.0-44.0	15.0-22.0	7.5-10.5	17.0-18.0	1.6-1.8	0.47-0.51	0.45-0.49
	23-28 เม.ย.69 ^{6/}	ครั้งที่ 1/2569****	95.0-118.9	48.7-62.9	18.5-25.5	18.0-19.0	1.7-1.9	0.53-0.56	0.51-0.53

ตารางที่ 3.3-7

เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่ชุมชนทั่วไป ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - 2569 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี		ความเข้มข้นมลสารในบรรยากาศ						
			TSP เฉลี่ย 24 ชม. ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM-10 เฉลี่ย 24 ชม. ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM-25 เฉลี่ย 24 ชม. ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NO ₂ เฉลี่ย 1 ชม. สูงสุด (ppb)	SO ₂ เฉลี่ย 1 ชม. สูงสุด (ppb)	CO เฉลี่ย 1 ชม. สูงสุด (ppm)	CO เฉลี่ย 8 ชม. สูงสุด (ppm)
A5 : บริเวณเทศบาล ตำบลบ่อโพ หมู่ที่ 4 ตำบลบ่อโพ	24-29 ก.ย.63	ครั้งที่ 1/2563*	82.0-211.0	63.0-148.0	-	43.5-73.1	3.2-4.0	-	-
	21-26 ม.ค.64	ครั้งที่ 2/2564*	26.0-57.0	16.0-36.0	-	19.8-24.4	1.7-1.9	-	-
	18-23 มิ.ย.66	ครั้งที่ 1/2566**	49.0-72.0	49.0-72.0	10.3-15.0	21.1-30.0	1.4-1.5	0.50-0.60	0.40-0.50
	22-27 พ.ย.66	ครั้งที่ 2/2566**	66.0-134.0	36.0-71.0	13.0-25.5	15.6-40.7	1.5-2.2	0.60-0.90	0.50-0.70
	7-12 มิ.ย.67	ครั้งที่ 1/2567***	28.0-40.0	15.0-22.0	9.6-14.2	8.0-16.4	2.0-2.5	0.60-0.70	0.50-0.60
	6-11 พ.ย.67	ครั้งที่ 2/2567****	58.0-63.0	28.0-32.0	13.7-16.2	16.0-17.0	1.7-1.9	0.53-0.57	0.50
	6-11 เม.ย.68	ครั้งที่ 1/2568****	56.0-70.0	27.0-34.0	12.5-15.8	16.0-18.0	1.9-2.1	0.56-0.59	0.50-0.53
	29 ส.ค.-3 ก.ย.68	ครั้งที่ 2/2568****	37.0-52.0	19.0-26.0	9.6-13.0	15.0-16.0	1.4-1.5	0.45-0.50	0.43-0.46
	23-28 เม.ย.69 ^{6/}	ครั้งที่ 1/2569****	83.1-98.0	45.5-57.2	20.1-26.2	17.0-18.0	1.8-2.2	0.54-0.57	0.52-0.55
ค่ามาตรฐาน			0.33 (mg/m^3) ^{1/}	0.12 (mg/m^3) ^{1/}	37.5 ^{2/}	0.17 (ppm) ^{3/}	0.30 (ppm) ^{4/}	30.0 ^{5/}	9 ^{5/}
ค่ามาตรฐาน ^{6/}			200	100	37.5	120	100	30.0	9

- หมายเหตุ :
- 1/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
 - 2/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอนในบรรยากาศโดยทั่วไป ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2535 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 139 ตอนพิเศษ 163 ง วันที่ 8 กรกฎาคม พ.ศ. 2565
 - 3/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป
 - 4/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง
 - 5/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2535 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 112 ตอนที่ 42 ง วันที่ 25 เมษายน พ.ศ. 2538
 - 6/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2569 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
- ที่มา :
- * ครั้งที่ 1/2563 ถึงครั้งที่ 2/2564 จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการท่าเทียบเรือลานนา ของบริษัท ลานนารีซอร์สเซส จำกัด (มหาชน), พฤษภาคม 2566
 - ** ครั้งที่ 1/2566 และครั้งที่ 2/2566 จากการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์โดยบริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด, ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 18-23 มิถุนายน 2566 และวันที่ 22-27 พฤศจิกายน 2566
 - *** ครั้งที่ 1/2567 จากการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์โดยบริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด, 2567
 - **** จากการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์โดยบริษัท ท็อป-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด, 2567-2569

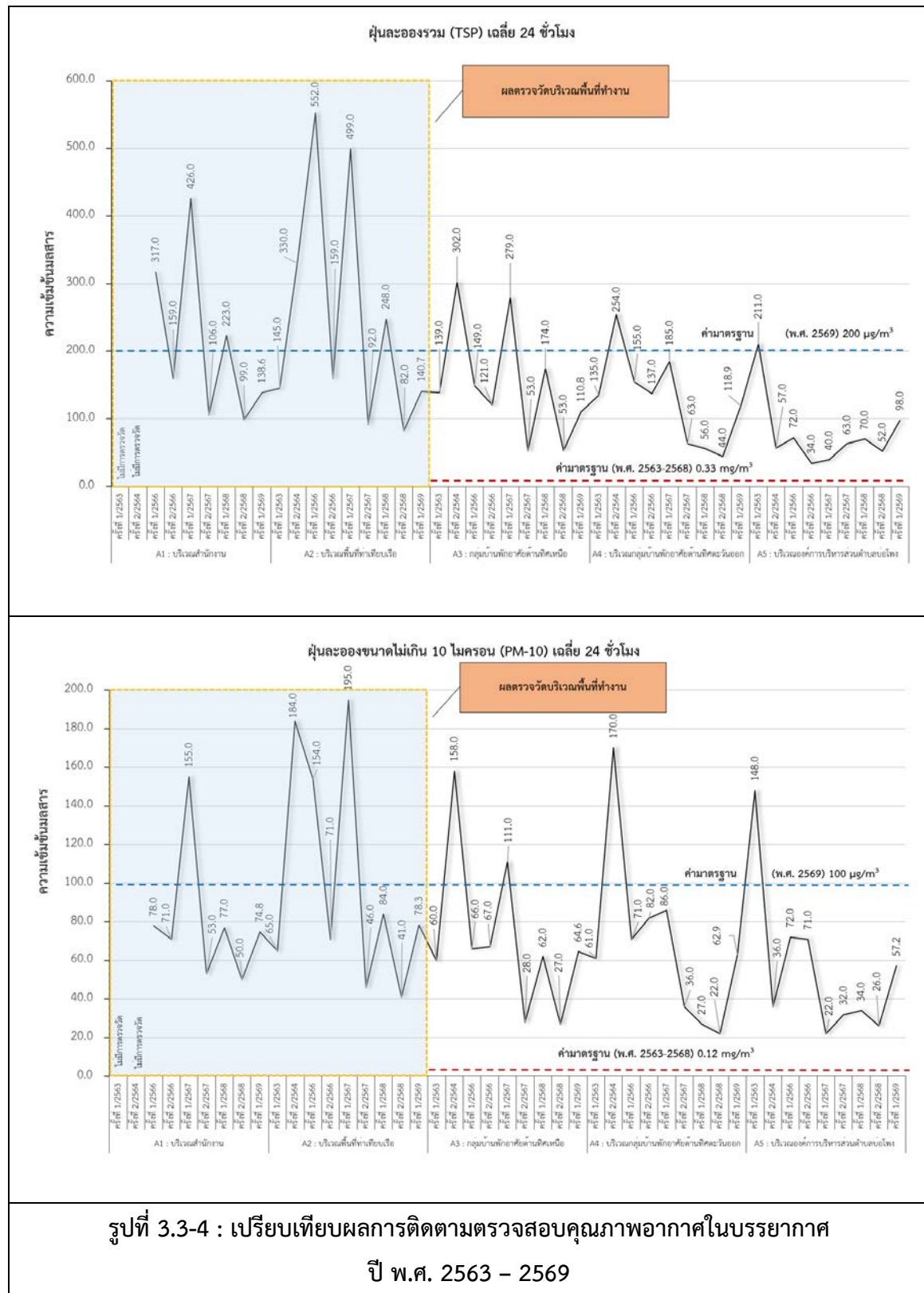
บริเวณพื้นที่โครงการ

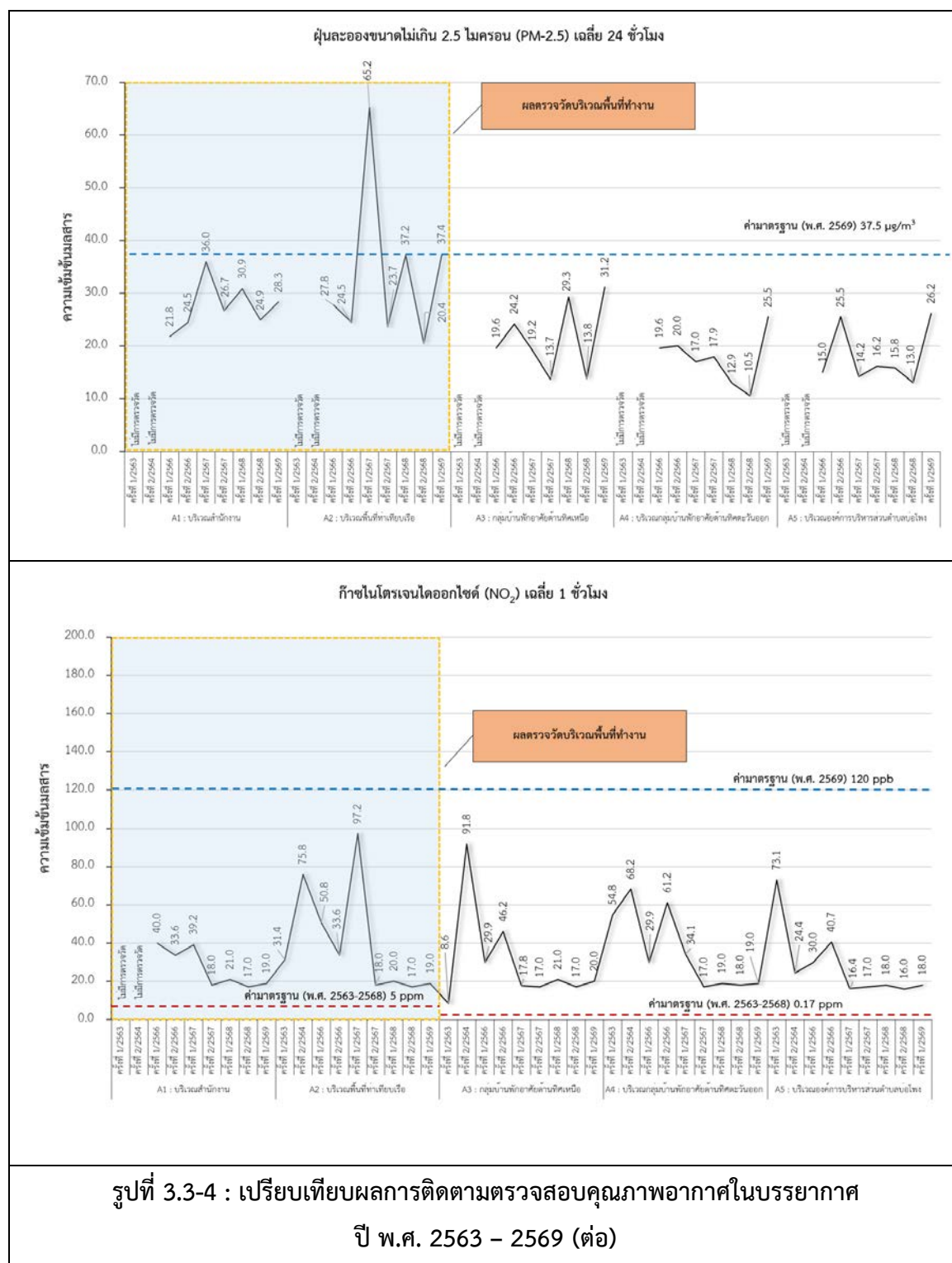
- **สถานีที่ 1 (A1) : บริเวณสำนักงาน**

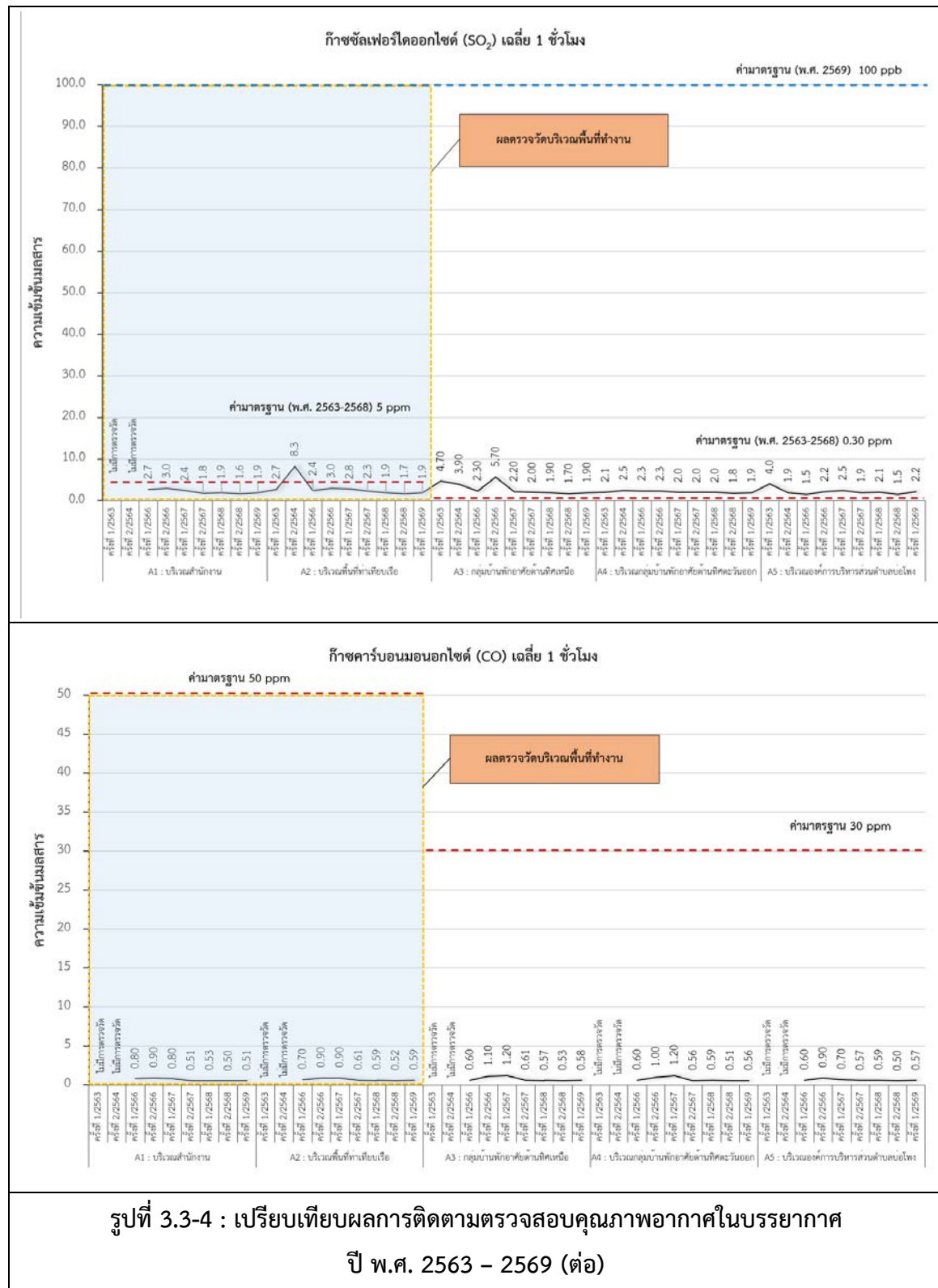
สถานีที่ 1 (A1) เป็นสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ได้กำหนดเพิ่มเติมจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือลำนานา เมื่อพิจารณาผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศระหว่างวันที่ 23-28 เมษายน พ.ศ. 2569 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา พบว่าฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM-2.5) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 8 ชั่วโมงสูงสุด และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นจากการตรวจวัดครั้งล่าสุด เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงปี พ.ศ. 2566-2568 ตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ชีตจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560 พบว่า ทุกดัชนีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ส่วนผลการตรวจวัดในปี พ.ศ. 2569 เมื่อเปรียบเทียบตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2569 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พบว่า ทุกดัชนียังคงมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดเช่นเดียวกัน ดังรูปที่ 3.3-4

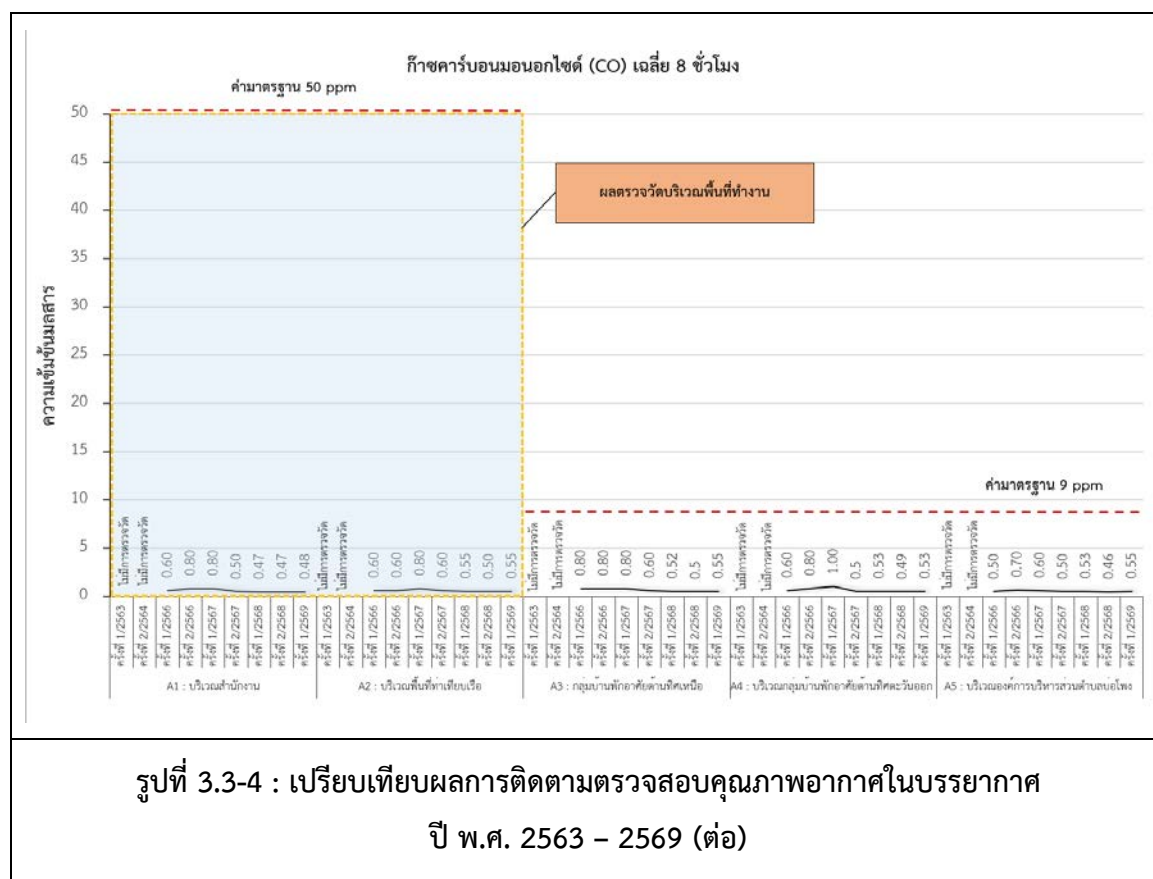
- **สถานีที่ 2 (A2) : บริเวณท่าเทียบเรือ**

เมื่อพิจารณาผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ วันที่ 23-28 เมษายน พ.ศ. 2569 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา พบว่า ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM-2.5) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด และก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 8 ชั่วโมงสูงสุด มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นจากการตรวจวัดครั้งล่าสุด เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงปี พ.ศ. 2563-2568 ตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ชีตจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560 พบว่า ทุกดัชนีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ส่วนผลการตรวจวัดในปี พ.ศ. 2569 เมื่อเปรียบเทียบตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2569 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พบว่า ทุกดัชนียังคงมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดเช่นเดียวกัน ดังรูปที่ 3.3-4









บริเวณพื้นที่อ่อนไหว

- สถานีที่ A3 (A3) : บริเวณกลุ่มบ้านพักอาศัยด้านทิศเหนือ ของท่าเทียบเรือ หมู่ที่ 1 ตำบลคลองสะแก

เมื่อพิจารณาผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศวันที่ 23-28 เมษายน พ.ศ. 2569 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา พบว่า ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM-2.5) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด และก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 8 ชั่วโมงสูงสุด มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นจากการตรวจวัดครั้งล่าสุด อย่างไรก็ตาม เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงปี พ.ศ. 2563-2568 กับมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปที่ใช้บังคับในแต่ละช่วงเวลา ได้แก่ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอนในบรรยากาศโดยทั่วไป (พ.ศ. 2565) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป และประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐาน

คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พบว่า ทุกดัชนีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด นอกจากนี้เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดในปี พ.ศ. 2569 เมื่อเปรียบเทียบกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2569 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พบว่า ทุกดัชนียังคงมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดเช่นเดียวกัน ดังรูปที่ 3.3-4

- สถานีที่ A4 (A4) : บริเวณกลุ่มบ้านพักอาศัยด้านทิศตะวันออก หมู่ที่ 1 ตำบล

คลองสะแก

เมื่อพิจารณาผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศวันที่ 23-28 เมษายน พ.ศ. 2569 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา พบว่า ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM-2.5) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด และก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 8 ชั่วโมงสูงสุด มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นจากการตรวจวัดครั้งล่าสุด อย่างไรก็ตามเมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงปี พ.ศ. 2563-2568 กับมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปที่ใช้บังคับในแต่ละช่วงเวลา ได้แก่ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอนในบรรยากาศโดยทั่วไป (พ.ศ. 2565) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป และประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พบว่า ทุกดัชนีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด นอกจากนี้เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดในปี พ.ศ. 2569 เมื่อเปรียบเทียบกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2569 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พบว่า ทุกดัชนียังคงมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดเช่นเดียวกัน ดังรูปที่ 3.3-4

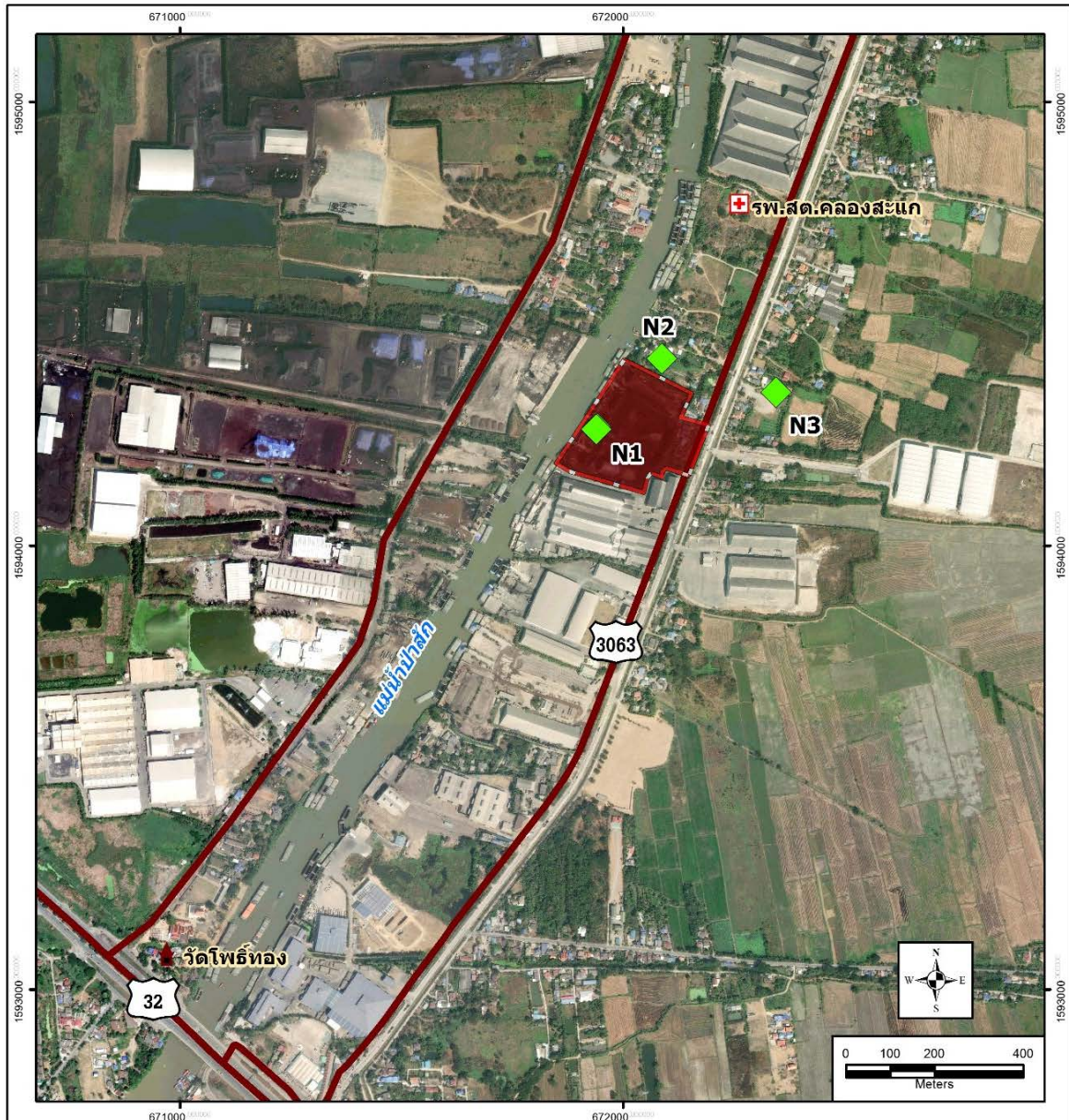
- **สถานที่ A5 (A5) : บริเวณเทศบาลตำบลบ่อโพง หมู่ที่ 4 ตำบลบ่อโพง**

เมื่อพิจารณาผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศวันที่ 23-28 เมษายน พ.ศ. 2569 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา พบว่า ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM-2.5) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด และก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 8 ชั่วโมงสูงสุด มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นจากการตรวจวัดครั้งล่าสุด อย่างไรก็ตาม เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงปี พ.ศ. 2563-2568 กับมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปที่ใช้บังคับในแต่ละช่วงเวลา ได้แก่ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอนในบรรยากาศโดยทั่วไป (พ.ศ. 2565) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป และประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พบว่า ทุกดัชนีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด นอกจากนี้ เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดในปี พ.ศ. 2569 เมื่อเปรียบเทียบกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2569 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พบว่า ทุกดัชนียังคงมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดเช่นเดียวกัน ดังรูปที่ 3.3-4

3.3.2 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านระดับเสียง

(1) สถานที่ติดตามตรวจสอบระดับเสียงทั่วไป

การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณสถานที่ติดตามตรวจสอบระดับเสียงในระยะดำเนินการของโครงการ จำนวน 3 สถานที่ ได้แก่ สถานที่ 1 (N1) : บริเวณท่าเทียบเรือ สถานที่ 2 (N2) : บริเวณกลุ่มบ้านพักอาศัยด้านทิศเหนือของท่าเทียบเรือ หมู่ที่ 1 ตำบลคลองสะแก และ สถานที่ 3 (N3) : บริเวณกลุ่มบ้านพักอาศัยด้านทิศตะวันออก หมู่ที่ 1 ตำบลคลองสะแก (แสดงดังรูปที่ 3.3-5 และรูปที่ 3.3-6) โดยดำเนินการตรวจวัดเป็นระยะเวลา 5 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันหยุดและวันทำการ ในระหว่างวันที่ 23-28 เมษายน พ.ศ. 2569 สำหรับดัชนีที่ตรวจวัด ประกอบด้วย ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 24\ hr}$) ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90}) และระดับเสียงรบกวน



สัญลักษณ์



จุดตรวจวัดระดับเสี่ยง



ท่าเทียบเรือลำนนา

N1 : บริเวณท่าเทียบเรือลำนนา UTM 47P 0671968E 1594356N

N2 : กลุ่มบ้านพักอาศัยด้านทิศเหนือของท่าเทียบเรือลำนนา UTM 47P 0672066E 1594417N

N3 : กลุ่มบ้านพักอาศัยด้านทิศตะวันออกของท่าเทียบเรือลำนนา UTM 47P 0672320E 1594350N



รูปที่ 3.3-5 : จุดติดตามตรวจวัดระดับเสี่ยงในระยะดำเนินการ



P0/Neo/02-07-64/Base_map_5กิโลเมตร_เสี่ยง_ติดตาม.Mxd

	
สถานีที่ 1 (N1) : บริเวณท่าเทียบเรือ	สถานีที่ 2 (N2) : บริเวณกลุ่มบ้านพักอาศัย ด้านทิศเหนือของท่าเทียบเรือ หมู่ที่ 1 ตำบลคลองสะแก
	
สถานีที่ 3 (N3) : บริเวณกลุ่มบ้านพักอาศัย ด้านทิศตะวันออก หมู่ที่ 1 ตำบลคลองสะแก	

รูปที่ 3.3-6 : สถานีตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป ในระยะดำเนินการ
ระหว่างวันที่ 23-28 เมษายน พ.ศ. 2569

(2) วิธีการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป

การตรวจวัดใช้เครื่องตรวจวัดระดับเสียงชนิดอินทิเกรตติ้ง ซาวนด์ เลเวล มิเตอร์ (Integrating Sound Level Meter) ตามมาตรฐาน IEC 60804 หรือ IEC 61672 ของคณะกรรมการการระหว่างประเทศว่าด้วยเทคนิคไฟฟ้า (International Electrotechnical Commission, IEC) และการคำนวณระดับเสียงเป็นไปตามวิธีที่องค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization, ISO) กำหนด รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.3-8 ทั้งนี้ในการเก็บตัวอย่างได้ดำเนินการโดยห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนที่ได้รับการขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม แสดงดังภาคผนวก 3ก ด้วยเครื่องมือตรวจวัดและวิเคราะห์ที่ได้รับการสอบเทียบอย่างถูกต้อง ซึ่งมีรายละเอียดเอกสารที่เกี่ยวข้อง แสดงดังภาคผนวก 3ข

ตารางที่ 3.3-8

ดัชนีที่วิเคราะห์ วิธีการตรวจวัดระดับเสียงของโครงการ

ดัชนีที่วิเคราะห์	วิธีการเก็บตัวอย่าง/ วิธีการคำนวณ	รายละเอียดการตรวจวัดและวิเคราะห์	อ้างอิง
ระดับเสียงทั่วไป			
- $L_{eq\ 24\ hr}$ - L_{max} - L_{dn} - L_{90}	Integrating Sound Level Meter	ทำการตรวจวัดโดยใช้เครื่องมือตรวจวัดระดับเสียงชนิด Integrating Sound Level Meter โดยตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยในแต่ละชั่วโมง ($L_{eq\ 1\ hr}$) และบันทึกระดับเสียงได้ต่อเนื่องตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง รายงานผลการตรวจวัดเป็นค่าระดับเสียงเฉลี่ยทุก 1 ชั่วโมง ($L_{eq\ 1\ hr}$) ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ($L_{eq\ 8\ hr}$) ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 24\ hr}$) และค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีหน่วยเป็นเดซิเบล(เอ) (dB(A))	1/

หมายเหตุ : 1/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

(3) ผลการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป

ผลการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไปบริเวณสถานีตรวจวัดทั้ง 3 สถานีของโครงการระหว่างวันที่ 23-28 เมษายน พ.ศ. 2569 ซึ่งเป็นช่วงที่มีกิจกรรมการขนถ่ายถ่านหิน พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 24\ hr}$) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดให้ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ไม่เกิน 115 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงรบกวนบริเวณพื้นที่ชุมชน พบว่า ไม่เป็นเสียงรบกวน โดยรายงานผลการวิเคราะห์จากห้องปฏิบัติการแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไปดังภาคผนวก 3ง สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป ดังตารางที่ 3.3-9 และผลการคำนวณระดับเสียงรบกวนบริเวณพื้นที่ชุมชน ดังตารางที่ 3.3-10 ดังนี้

ตารางที่ 3.3-9

ผลการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไปในระยะดำเนินการ ระหว่างวันที่ 23-28 เมษายน พ.ศ. 2569

สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี	ระดับเสียง (เดซิเบล(เอ))			
		L _{eq} 24 hr	L _{max}	L _{dn}	L ₉₀
สถานีที่ 1 (N1) : บริเวณท่าเทียบเรือ	23-24 เม.ย. 2569	49.1	78.2	55.0	43.7
	24-25 เม.ย. 2569	48.3	77.1	54.3	44.3
	25-26 เม.ย. 2569	46.9	68.2	52.9	42.0
	26-27 เม.ย. 2569	48.6	77.4	54.6	44.3
	27-28 เม.ย. 2569	49.5	77.3	54.7	42.7
	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	46.9-49.5	68.2-78.2	52.9-55.0	42.0-44.3
	ร้อยละค่ามาตรฐาน	67.0-70.7	59.3-68.0	-	-
สถานีที่ 2 (N2) : กลุ่มบ้านพักอาศัย ด้านทิศเหนือของ ท่าเทียบเรือ หมู่ที่ 1 ตำบลคลองสะแก	23-24 เม.ย. 2569	53.4	81.0	57.3	44.4
	24-25 เม.ย. 2569	51.5	80.7	54.9	42.3
	25-26 เม.ย. 2569	52.7	87.3	57.0	44.3
	26-27 เม.ย. 2569	53.7	81.2	57.5	44.4
	27-28 เม.ย. 2569	52.4	81.2	56.5	44.6
	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	51.5-53.7	80.7-87.3	54.9-57.5	42.3-44.6
	ร้อยละค่ามาตรฐาน	73.6-76.7	70.2-75.9	-	-
สถานีที่ 3 (N3) : กลุ่มบ้านพักอาศัย ด้านทิศตะวันออก หมู่ที่ 1 ตำบลคลองสะแก	23-24 เม.ย. 2569	64.3	95.7	67.3	54.0
	24-25 เม.ย. 2569	66.1	94.0	71.3	58.3
	25-26 เม.ย. 2569	63.2	91.1	67.5	53.6
	26-27 เม.ย. 2569	63.0	93.2	67.3	53.8
	27-28 เม.ย. 2569	65.2	91.1	68.7	55.4
	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	63.0-66.1	91.1-95.7	67.3-71.3	53.6-58.3
	ร้อยละค่ามาตรฐาน	90.0-94.4	79.2-83.2	-	-
ค่ามาตรฐาน		70 ^{1/}	115 ^{1/}	-	-

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

ที่มา : ตรวจวัดและประมวลผลข้อมูลโดยบริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด, 2569

ตารางที่ 3.3-10

ผลการคำนวณระดับเสียงรบกวนบริเวณพื้นที่ชุมชน ระหว่างวันที่ 23-28 เมษายน พ.ศ. 2569

ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด			ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน				การคำนวณระดับการรบกวน ^{1/}					ค่ามาตรฐาน ^{2/}	สรุปผล	
วันที่	ช่วงเวลา	ระดับเสียงเฉลี่ย (L _{Aeq,Ts} ; dB(A))	วันที่	ช่วงเวลา	ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที (L _{Aeq,R} ; dB(A))	ระดับเสียงพื้นฐาน (L _{A90} ; dB(A))	ระยะเวลาของช่วงเวลาที่แหล่งกำเนิดเกิดเสียง (Ts; นาที)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน (L _{Aeq,T_r} ; dB(A))	กรณีที่ 4 บวกเพิ่ม 3 dB(A)	กรณีที่ 5 บวกเพิ่ม 5 dB(A)	ระดับการรบกวน			
สถานีที่ 1 (N1) : บริเวณท่าเทียบเรือ														
23-24 เม.ย. 69	08.00-17.00	53.1	23 เม.ย. 69	11.10-11.15	46.8	43.2	60	51.9	-	-	8.7	≤10	ไม่เป็นเสียงรบกวน	
24-25 เม.ย. 69	08.00-17.00	50.6	25 เม.ย. 69	08.35-08.40	47.1	44.6	60	48.0	-	-	3.4	≤10	ไม่เป็นเสียงรบกวน	
25-26 เม.ย. 69	08.00-17.00	49.5	25 เม.ย. 69	11.15-11.20	45.3	43.1	60	47.4	-	-	4.3	≤10	ไม่เป็นเสียงรบกวน	
26-27 เม.ย. 69	08.00-17.00	51.6	27 เม.ย. 69	08.35-08.40	47.2	44.3	60	49.6	-	-	5.3	≤10	ไม่เป็นเสียงรบกวน	
27-28 เม.ย. 69	08.00-17.00	53.4	27 เม.ย. 69	12.05-12.10	47.8	45.5	60	52.0	-	-	6.5	≤10	ไม่เป็นเสียงรบกวน	
สถานีที่ 2 (N2) : กลุ่มบ้านพักอาศัยด้านทิศเหนือของท่าเทียบเรือ หมู่ที่ 1 ตำบลคลองสะแก														
23-24 เม.ย. 69	08.00-17.00	56.9	24 เม.ย. 69	12.40-12.45	53.1	48.9	60	54.6	-	-	5.7	≤10	ไม่เป็นเสียงรบกวน	
24-25 เม.ย. 69	08.00-17.00	55.1	25 เม.ย. 69	08.30-08.35	50.4	45.2	60	53.5	-	-	8.1	≤10	ไม่เป็นเสียงรบกวน	
25-26 เม.ย. 69	08.00-17.00	55.4	25 เม.ย. 69	14.25-14.30	52.1	47.7	60	52.7	-	-	5.0	≤10	ไม่เป็นเสียงรบกวน	
26-27 เม.ย. 69	08.00-17.00	57.0	26 เม.ย. 69	14.10-14.15	52.5	48.4	60	55.1	-	-	6.7	≤10	ไม่เป็นเสียงรบกวน	
27-28 เม.ย. 69	08.00-17.00	56.8	28 เม.ย. 69	13.05-13.10	52.5	48.9	60	54.8	-	-	5.9	≤10	ไม่เป็นเสียงรบกวน	
สถานีที่ 3 (N3) : กลุ่มบ้านพักอาศัยด้านทิศตะวันออก หมู่ที่ 1 ตำบลคลองสะแก														
23-24 เม.ย. 69	08.00-17.00	68.9	24 เม.ย. 69	08.50-08.55	63.2	60.0	60	67.5	-	-	7.5	≤10	ไม่เป็นเสียงรบกวน	
24-25 เม.ย. 69	08.00-17.00	68.4	24 เม.ย. 69	15.30-15.35	64.4	61.1	60	66.2	-	-	5.1	≤10	ไม่เป็นเสียงรบกวน	
25-26 เม.ย. 69	08.00-17.00	67.5	25 เม.ย. 69	15.30-15.35	62.2	58.8	60	66.0	-	-	7.2	≤10	ไม่เป็นเสียงรบกวน	
26-27 เม.ย. 69	08.00-17.00	67.8	26 เม.ย. 69	16.10-16.15	62.5	57.4	60	66.3	-	-	8.9	≤10	ไม่เป็นเสียงรบกวน	
27-28 เม.ย. 69	08.00-17.00	68.4	28 เม.ย. 69	08.40-08.45	65.2	61.1	60	65.6	-	-	4.5	≤10	ไม่เป็นเสียงรบกวน	

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน พ.ศ. 2565

^{2/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

ที่มา : ตรวจวัดและประมวลผลข้อมูลโดยบริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด, 2569

สถานีที่ 1 : (N1) พื้นที่ท่าเทียบเรือ

ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่โครงการ (N1) พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 24\ hr}$) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีค่าอยู่ในช่วง 46.9-49.5 เดซิเบล(เอ) และ 68.2-78.2 เดซิเบล(เอ) ตามลำดับ โดยมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดให้ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ไม่เกิน 115 เดซิเบล(เอ) สำหรับระดับเสียงเฉลี่ยในเวลา กลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) และระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90}) มีค่าอยู่ในช่วง 52.9-55.0 เดซิเบล(เอ) และ 42.0-44.3 เดซิเบล(เอ) ตามลำดับ สำหรับระดับเสียงรบกวน มีค่าอยู่ในช่วง 3.4-8.7 เดซิเบล(เอ) ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 พ.ศ. 2550 เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวนที่กำหนดให้เสียงรบกวนจะต้องมีค่าไม่เกิน 10 เดซิเบล(เอ)

สถานีที่ 2 (N2) : บริเวณกลุ่มบ้านพักอาศัยด้านทิศเหนือของท่าเทียบเรือ หมู่ที่ 1 ตำบลคลองสะแก

ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณกลุ่มบ้านพักอาศัยด้านทิศเหนือของท่าเทียบเรือ หมู่ที่ 1 ตำบลคลองสะแก (N2) พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 24\ hr}$) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีค่าอยู่ในช่วง 51.5-53.7 เดซิเบล(เอ) และ 80.7-87.3 เดซิเบล(เอ) ตามลำดับ โดยมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดให้ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ไม่เกิน 115 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงเฉลี่ยในเวลากลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) และระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90}) มีค่าอยู่ในช่วง 54.9-57.5 เดซิเบล(เอ) และ 42.3-44.6 เดซิเบล(เอ) ตามลำดับ สำหรับระดับเสียงรบกวน มีค่าอยู่ในช่วง 5.0-8.1 เดซิเบล(เอ) ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 พ.ศ. 2550 เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวนที่กำหนดให้เสียงรบกวนจะต้องมีค่าไม่เกิน 10 เดซิเบล(เอ)

สถานีที่ 3 (N3) : บริเวณกลุ่มบ้านพักอาศัยด้านทิศตะวันออก หมู่ที่ 1 ตำบลคลองสะแก

ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณกลุ่มบ้านพักอาศัยด้านทิศตะวันออก หมู่ที่ 1 ตำบลคลองสะแก (N3) พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 24\ hr}$) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีค่าอยู่ในช่วง 63.0-66.1 เดซิเบล(เอ) และ 91.1-95.7 เดซิเบล(เอ) ตามลำดับ โดยมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดให้ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ไม่เกิน 115 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงเฉลี่ยในเวลากลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) และระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90}) มีค่าอยู่ในช่วง 67.3-71.3 เดซิเบล(เอ) และ 53.6-58.3 เดซิเบล(เอ) ตามลำดับ สำหรับระดับเสียงรบกวน มีค่าอยู่ในช่วง 4.5-8.9 เดซิเบล(เอ) ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 พ.ศ. 2550 เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวนที่กำหนดให้เสียงรบกวนจะต้องมีค่าไม่เกิน 10 เดซิเบล(เอ)

(4) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียง

ผลการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไปในระยะดำเนินการ ระหว่างวันที่ 23-28 เมษายน พ.ศ. 2569 เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไปจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือลำนานา ในปี พ.ศ. 2563 และรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ระหว่างปี พ.ศ. 2566 - 2569 จำนวน 3 สถานี ได้แก่ สถานีที่ 1 (N1) : บริเวณท่าเทียบเรือ สถานีที่ 2 (N2) : บริเวณกลุ่มบ้านพักอาศัยด้านทิศเหนือของท่าเทียบเรือ หมู่ที่ 1 ตำบลคลองสะแก และสถานีที่ 3 (N3) : บริเวณกลุ่มบ้านพักอาศัยด้านทิศตะวันออก หมู่ที่ 1 ตำบลคลองสะแก พบว่า ทุกดัชนีส่วนใหญ่มีแนวโน้มไม่คงที่ ทั้งนี้ ในช่วงที่ทำการตรวจวัดระดับเสียงมีการขนถ่ายสินค้าผ่านท่าและมีรถบรรทุกวิ่งขนส่งสินค้าเข้า-ออกพื้นที่โครงการ ดังนั้น การตรวจวัดระดับเสียงจึงอาจได้รับผลกระทบด้านเสียงจากกิจกรรมการขนถ่ายสินค้าบริเวณหน้าท่าและการวิ่งของรถบรรทุก แต่อย่างไรก็ตามทุกดัชนียังมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด แสดงดังตารางที่ 3.3-11 และรูปที่ 3.3-7 สามารถสรุปได้ดังนี้

ตารางที่ 3.3-11

เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงทั่วไป

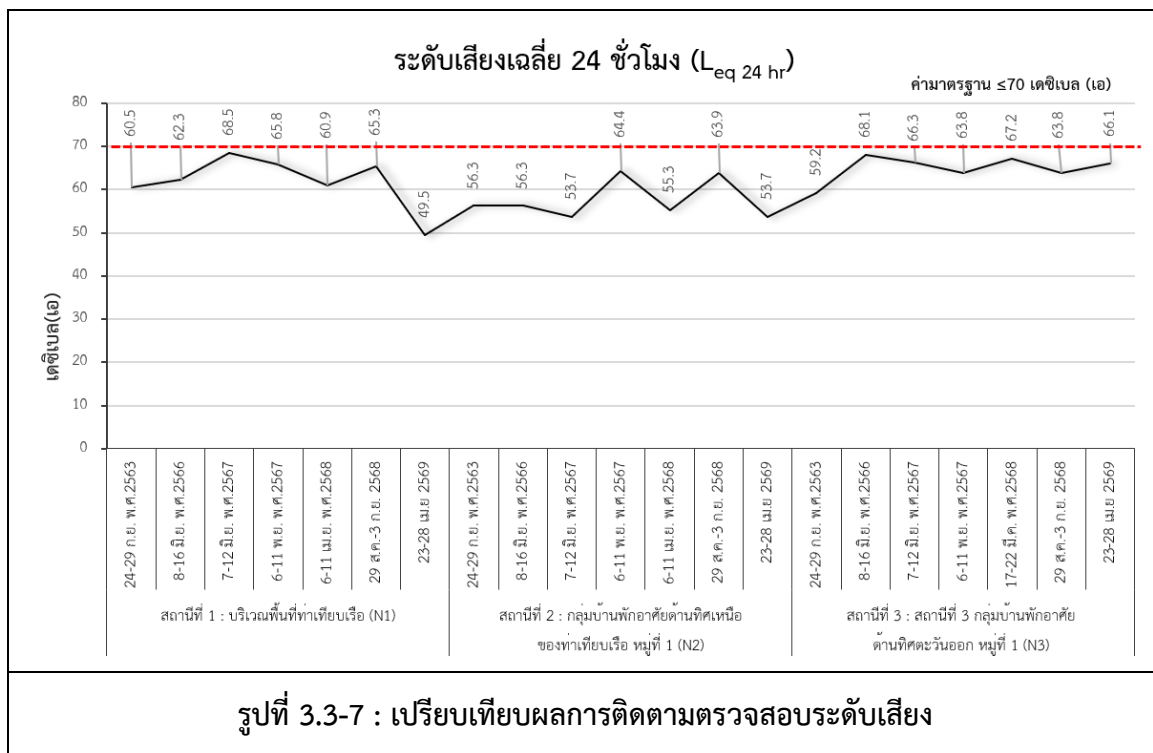
สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี	ระดับเสียง (เดซิเบล(เอ))			
		L _{eq} 24 hr	L _{max}	L _{dn}	L ₉₀
สถานีที่ 1 (N1) : บริเวณพื้นที่ท่าเทียบเรือ	24-29 ก.ย. 2563 ^{1/}	58.9-60.5	89.1-91.6	54.6-56.6	59.7-63.7
	8-16 มิ.ย. 2566 ^{2/}	58.1-62.3	86.7-93.8	58.2-67.1	53.3-67.4
	7-12 มิ.ย. 2567 ^{3/}	65.5-68.5	90.8-97.0	70.7-74.3	61.3-64.3
	6-11 พ.ย. 2567 ^{4/}	65.0-65.8	92.8-101.8	66.9-69.0	52.5-59.9
	17-22 มี.ค. 2568 ^{4/}	59.5-60.9	87.3-88.6	62.2-66.1	47.3-53.3
	29 ส.ค.-3 ก.ย. 2568 ^{4/}	63.3-65.3	86.0-95.1	65.8-68.8	50.9-54.7
	23-28 เม.ย. 2569 ^{4/}	46.9-49.5	68.2-78.2	52.9-55.0	42.0-44.3
สถานีที่ 2 (N2) : กลุ่มบ้านพักอาศัยด้านทิศเหนือของท่าเทียบเรือ หมู่ที่ 1 ตำบลคลองสะแก	24-29 ก.ย. 2563 ^{1/}	51.9-56.3	77.4-88.4	47.3-52.9	57.2-60.3
	8-16 มิ.ย. 2566 ^{2/}	52.6-56.3	83.1-90.2	58.1-62.0	48.6-52.6
	7-12 มิ.ย. 2567 ^{3/}	52.2-53.7	85.3-88.5	57.4-59.2	47.4-48.5
	6-11 พ.ย. 2567 ^{4/}	61.6-64.4	89.3-94.4	65.9-67.9	52.5-54.2
	17-22 มี.ค. 2568 ^{4/}	51.5-55.3	79.2-87.3	55.4-60.2	43.4-46.6
	29 ส.ค.-3 ก.ย. 2568 ^{4/}	62.0-63.9	85.3-88.9	57.8-60.3	45.2-50.3
	23-28 เม.ย. 2569 ^{4/}	51.5-53.7	80.7-87.3	54.9-57.5	42.3-44.6

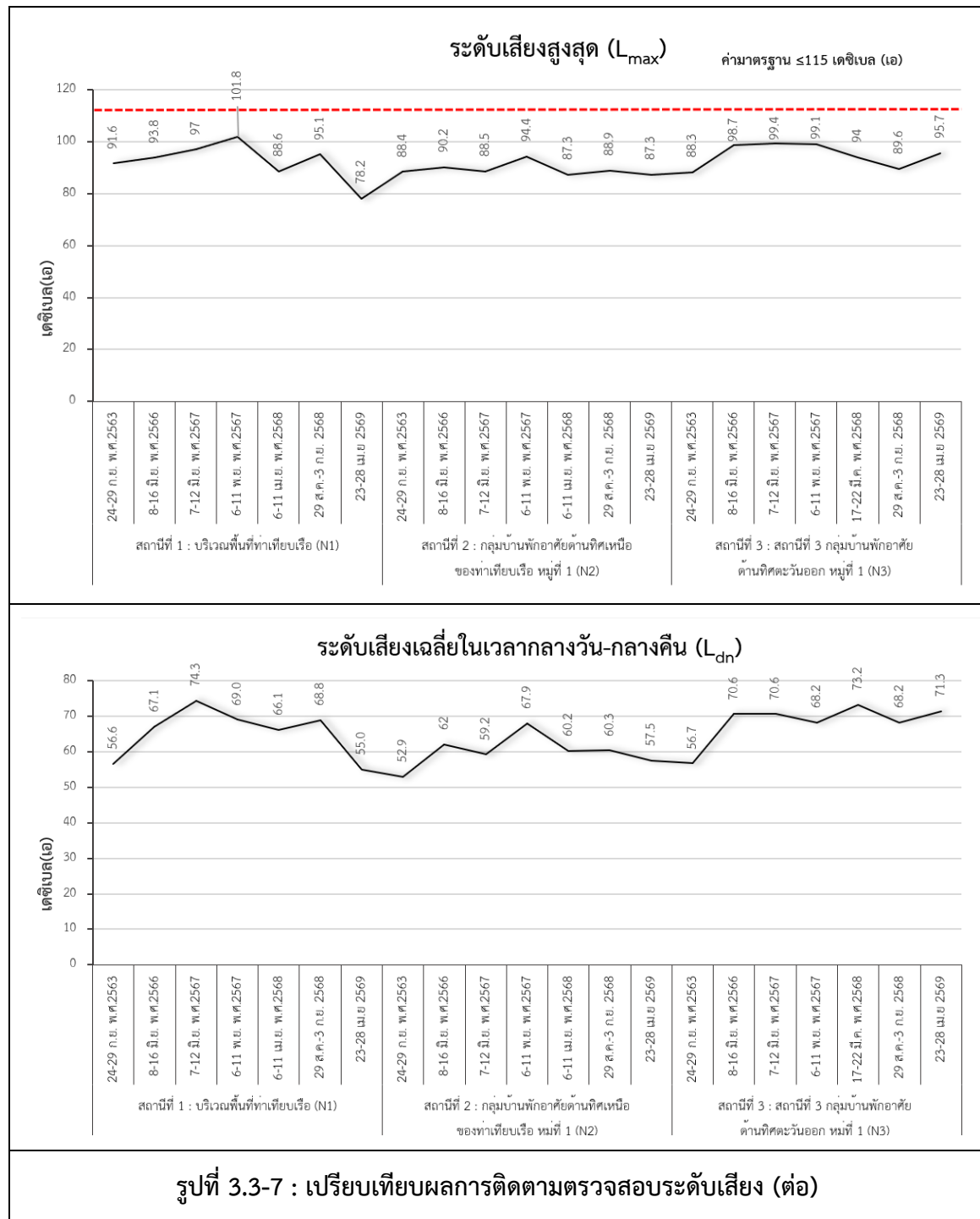
ตารางที่ 3.3-11

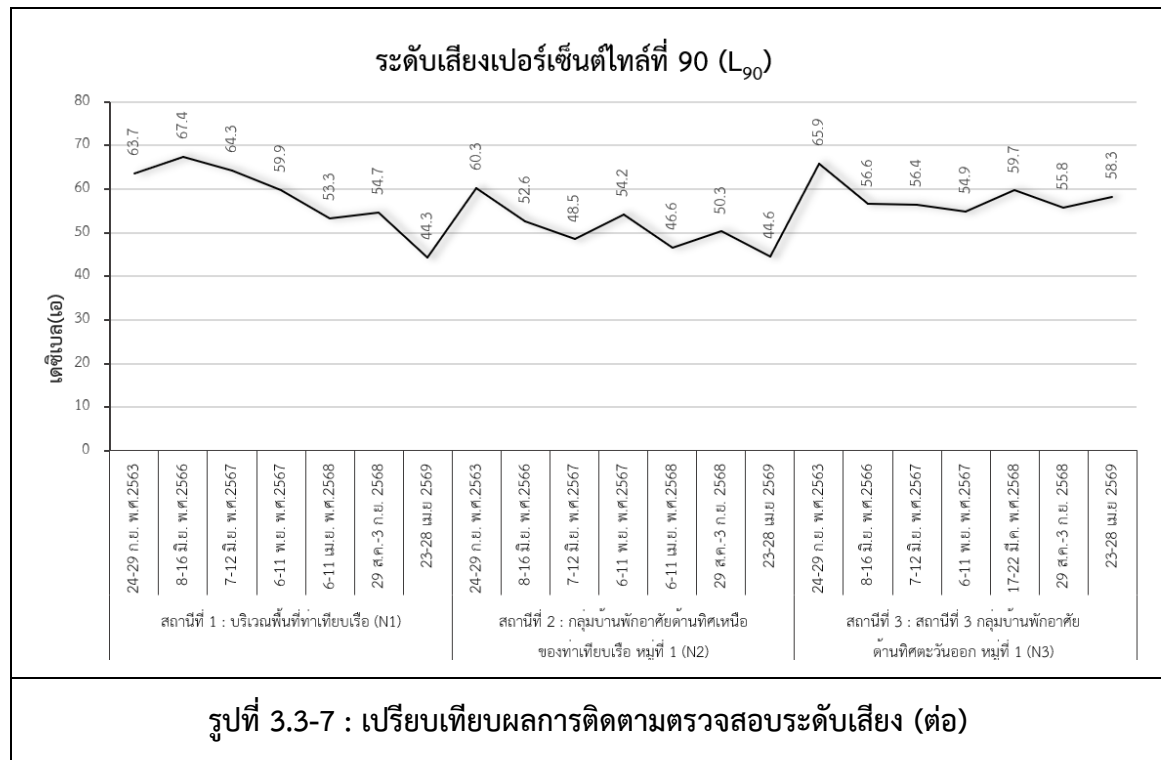
เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงทั่วไป (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี	ระดับเสียง (เดซิเบล(เอ))			
		L _{eq} 24 hr	L _{max}	L _{dn}	L ₉₀
สถานีที่ 3 (N3) : กลุ่มบ้านพักอาศัย ด้านทิศตะวันออก หมู่ที่ 1 ตำบลคลองสะแก	24-29 ก.ย. 2563 ^{1/}	54.0-59.2	82.7-88.3	49.0-56.7	57.8-65.9
	8-16 มิ.ย. 2566 ^{2/}	64.8-68.1	95.8-98.7	68.7-70.6	54.2-56.6
	7-12 มิ.ย. 2567 ^{3/}	64.6-66.3	94.6-99.4	69.0-70.6	55.3-56.4
	6-11 พ.ย. 2567 ^{4/}	62.8-63.8	91.9-99.1	67.2-68.2	53.5-54.9
	17-22 มี.ค. 2568 ^{4/}	64.7-67.2	85.9-94.0	69.0-73.2	55.1-59.7
	29 ส.ค.-3 ก.ย. 2568 ^{4/}	62.9-63.8	78.5-89.6	67.3-68.2	47.8-55.8
	23-28 เม.ย 2569 ^{4/}	63.0-66.1	91.1-95.7	67.3-71.3	53.6-58.3
ค่ามาตรฐาน		70*	115*	-	-

- หมายเหตุ : * ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
- ที่มา : 1/ ครั้งที่ 1/2563 จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือลานนา ของบริษัท ลานนาริซอร์สเสส จำกัด (มหาชน), ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 24-29 กันยายน พ.ศ. 2563
- 2/ ครั้งที่ 1/2566 จากการเก็บตัวอย่างและตรวจวัดโดยบริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด, ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 18-23 มิถุนายน พ.ศ. 2566
- 3/ ครั้งที่ 1/2567 จากการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์วัดโดยบริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด, 2567
- 4/ จากการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์วัดโดยบริษัท ท็อป-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด, 2567-2569





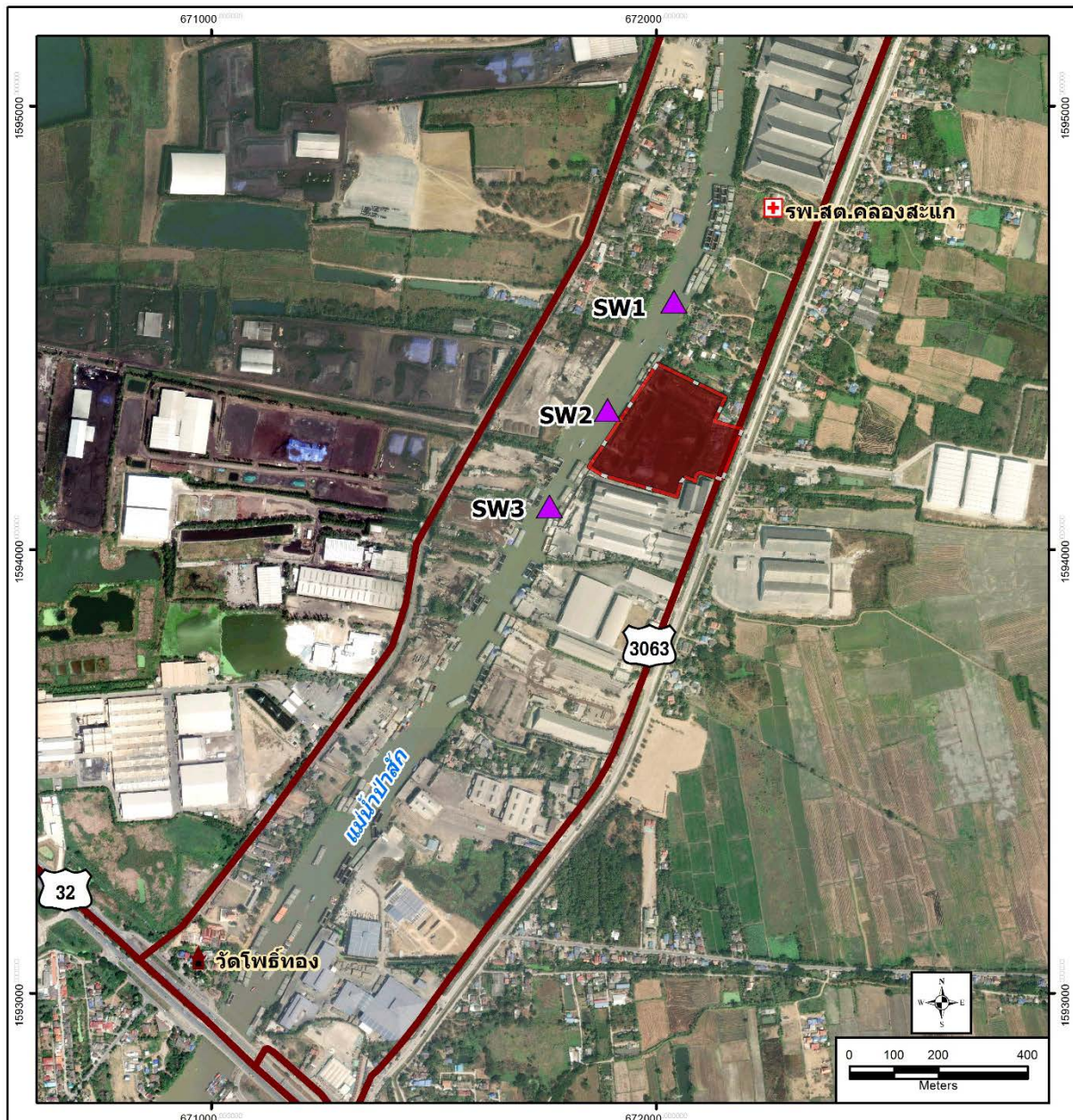


3.3.3 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านคุณภาพน้ำผิวดิน

(1) วิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

การเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในระยะดำเนินการ บริเวณแม่น้ำป่าสัก จำนวน 3 สถานี ได้แก่ สถานีที่ 1 (SW1) : ด้านเหนือน้ำก่อนไหลผ่านท่าเทียบเรือลำนานา ประมาณ 150 เมตร สถานีที่ 2 (SW2) : บริเวณท่าเทียบเรือลำนานา และสถานีที่ 3 (SW3) : ด้านท้ายน้ำหลังจากผ่านท่าเทียบเรือลำนานา ประมาณ 150 เมตร (ดังรูปที่ 3.3-8 และรูปที่ 3.3-9) โดยดำเนินการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดินในวันที่ 27 เมษายน พ.ศ. 2569 สำหรับดัชนีตรวจวัดประกอบด้วย สี ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ออกซิเจนละลาย (DO) บีโอดี (BOD) อุณหภูมิ (Temperature) ความโปร่งใส (Transparency) ความเค็ม (Salinity) ของแข็งที่ละลายน้ำทั้งหมด (TDS) สารแขวนลอย (SS) น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) ไนเตรท-ไนโตรเจน ($\text{NO}_3\text{-N}$) แอมโมเนีย-ไนโตรเจน ($\text{NH}_3\text{-N}$) แมงกานีส (Mn) โปรททั้งหมด (Total Hg) สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) ตะกั่ว (Pb) ทองแดง (Cu) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)

สำหรับการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดินในแต่ละสถานีดำเนินการโดยใช้กระบอกเก็บตัวอย่าง (Water Sampler) และวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำโดยใช้วิธี Standard Methods of Examination of Water and Wastewater ซึ่งระบุไว้ใน APHA-AWWA-WEF ซึ่งเป็นที่ยอมรับของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ดังแสดงในตารางที่ 3.3-12 สำหรับดัชนีคุณภาพน้ำบางปัจจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ในภาคสนามทันที ส่วนที่ไม่สามารถทำการวิเคราะห์ได้ จะทำการเก็บตัวอย่างเพื่อส่งวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ ซึ่งได้รับการขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินที่ได้ในแต่ละสถานีจะนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 111 ตอนที่ 16ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2537



สัญลักษณ์



ท่าเทียบเรือลานนา



SW = สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินและนิเวศวิทยาทางน้ำ

SW1 : บริเวณด้านเหนือน้ำ ก่อนไหลผ่านท่าเทียบเรือลานนา 150 เมตร (พิกัด UTM 47P 672040E 1594560N)

SW2 : บริเวณท่าเทียบเรือลานนา (พิกัด UTM 47P 671890E 1594315N)

SW3 : บริเวณท้ายน้ำหลังจากผ่านท่าเทียบเรือลานนา 150 เมตร (พิกัด UTM 47P 671760E 1594098N)



รูปที่ 3.3-8 : จุดติดตามตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ตะกอนดิน และนิเวศวิทยาทางน้ำในระยะดำเนินการ





สถานที่ 1 (SW1) : ด้านเหนือน้ำก่อนไหลผ่านท่าเทียบเรือลานนา ประมาณ 150 เมตร



สถานที่ 2 (SW2) : ด้านหน้าท่าเทียบเรือลานนา



สถานที่ 3 (SW3) : ด้านท้ายน้ำหลังจากผ่านท่าเทียบเรือลานนา ประมาณ 500 เมตร

รูปที่ 3.3-9 : ภาพทั่วไปของแหล่งน้ำผิวดินและกิจกรรมการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินของโครงการ
ในวันที่ 27 เมษายน พ.ศ. 2569

ตารางที่ 3.3-12
ดัชนีคุณภาพน้ำและวิธีวิเคราะห์

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์
1. ความลึก (Depth)	ม.	Field Method (Meter Stick)
2. สี (Color)	-	Observation
3. อุณหภูมิ (Temperature) ^{1/}	°ซุ	Field Method (Thermometer)
4. ความเป็นกรดและด่าง (pH) ^{1/}	-	Electrometric Method (pH Meter)
5. ออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen) ^{1/}	มก./ล.	Membrane Electrode Method (DO Meter)
6. ความสกปรกในรูปความต้องการใช้ออกซิเจนสำหรับย่อยสลายสารอินทรีย์ (BOD) ^{1/}	มก./ล.	5 Days Test, Azide Modification Method
7. น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) ^{3/}	มก./ล.	Soxhlet Extraction Method
8. ไนเตรต-ไนโตรเจน (NO ₃ -N)	มก./ล.	Ion Chromatography
9. แอมโมเนีย-ไนโตรเจน (NH ₃ -N)	มก./ล.	Ion Chromatography
10. แมงกานีส (Mn)	มก./ล.	Atomic Absorption -Direct Aspiration
11. ตะกั่ว (Pb)	มก./ล.	Atomic Absorption -Direct Aspiration
12. แคดเมียม (Cd)	มก./ล.	Atomic Absorption -Direct Aspiration
13.ปรอททั้งหมด (Total Hg)	มก./ล.	Atomic Absorption -Direct Aspiration
14. สารหนู (As)	มก./ล.	Atomic Absorption -Direct Aspiration
15. ทองแดง (Cu)	มก./ล.	Atomic Absorption -Direct Aspiration
16. แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) ^{2/}	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	Multiple Tube Fermentation Technique
17. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) ^{2/}	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	Multiple Tube Fermentation Technique

หมายเหตุ : 1/ เก็บตัวอย่างน้ำที่ระดับกึ่งกลางความลึกของน้ำ

2/ เก็บตัวอย่างน้ำที่ระดับต่ำจากผิวน้ำประมาณ 30 เซนติเมตร

3/ เก็บตัวอย่างน้ำที่ระดับผิวน้ำ

ที่มา : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537

(2) ผลการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

โครงการได้ดำเนินการการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินตามดัชนีคุณภาพน้ำที่กำหนดในแม่น้ำป่าสัก จำนวน 3 สถานี ได้แก่ สถานีที่ 1 (SW1) : ด้านเหนือน้ำก่อนไหลผ่านท่าเทียบเรือลำนานา ประมาณ 150 เมตร สถานีที่ 2 (SW2) : ด้านหน้าท่าเทียบเรือลำนานา และสถานีที่ 3 (SW3) : ด้านท้ายน้ำหลังจากผ่านท่าเทียบเรือลำนานา ประมาณ 150 เมตร เมื่อวันที่ 27 เมษายน พ.ศ. 2569 มีรายละเอียดผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ดังตารางที่ 3.3-13 และภาคผนวก 3จ

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ พบว่า ความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าอยู่ระหว่าง 8.2-8.3 ออกซิเจนละลาย (DO) มีค่าอยู่ระหว่าง 7.3-7.8 มิลลิกรัมต่อลิตร บีโอดี (BOD) มีค่าอยู่ระหว่าง 1.5-1.7 มิลลิกรัมต่อลิตร แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม มีค่าอยู่ระหว่าง 130-240 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร และแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด มีค่าอยู่ระหว่าง 240-920 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร สำหรับ โลหะหนักที่ตรวจไม่พบ ได้แก่ แมงกานีส (Mn) แคดเมียม (Cd)ปรอททั้งหมด (Total Hg) สารหนู (As) และทองแดง (Cu) ส่วนตะกั่ว (Pb) ตรวจพบในสถานีที่ 3 (SW3) ด้านท้ายน้ำหลังจากผ่านท่าเทียบเรือลำนานา ประมาณ 150 เมตร มีค่า 0.004 มิลลิกรัมต่อลิตร มีดัชนีคุณภาพน้ำจัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 และสอดคล้องกับประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำป่าสัก ลงวันที่ 11 เมษายน 2551 ซึ่งกำหนดให้แม่น้ำป่าสักบริเวณนี้เป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ใช้ประโยชน์เพื่อ (1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน (2) การเกษตร ซึ่งสรุปรายละเอียดผลการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินแต่ละสถานี ดังนี้

สถานีที่ 1 (SW1) : ด้านเหนือน้ำก่อนไหลผ่านท่าเทียบเรือลำนานา ประมาณ 150 เมตร (พิกัด 47P 0671981E 1594454N)

สภาพทั่วไป : ลักษณะน้ำขุ่น สีเหลือง มีตะกอน ลักษณะท้องน้ำ เป็นดินปนทรายและกรวด สีน้ำตาล พื้นที่ริมแม่น้ำทั้งสองฝั่งเป็นบ้านเรือน และพื้นที่ที่รกร้าง มีการสูบน้ำไปใช้เพื่อการอุปโภคในบ้านเรือนที่อยู่ริมฝั่งบริเวณริมตลิ่งมีผักตบชวา และวัชพืชปกคลุมริมแม่น้ำฝั่งซ้ายใช้เป็นที่จอดเรือลากจูง

การใช้ประโยชน์ของแหล่งน้ำ : ใช้เพื่อการประมง การคมนาคม และมีการสูบน้ำเพื่อใช้อุปโภคในครัวเรือนที่อยู่ริมฝั่ง

ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน : ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำดัชนีที่สำคัญ พบว่า ความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่า 8.3 ออกซิเจนละลาย (DO) มีค่า 7.8 มิลลิกรัมต่อลิตร บีโอดี (BOD) มีค่า 1.5 มิลลิกรัมต่อลิตร แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) มีค่า 240 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร และแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) มีค่า 130 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร สำหรับ โลหะหนักที่ตรวจไม่พบ ได้แก่ แมงกานีส (Mn) ตะกั่ว (Pb) แคดเมียม (Cd) ปรอททั้งหมด (Total Hg) สารหนู (As) และทองแดง (Cu) อย่างไรก็ตามดัชนีคุณภาพน้ำจัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 และสอดคล้องกับประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำป่าสัก ลงวันที่ 11 เมษายน 2551 ซึ่งกำหนดให้แม่น้ำป่าสักบริเวณนี้เป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ใช้ประโยชน์เพื่อ (1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน (2) การเกษตร ดังตารางที่ 3.3-13

ตารางที่ 3.3-13

การตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในแม่น้ำป่าสัก เมื่อวันที่ 27 เมษายน พ.ศ. 2569

ดัชนีตรวจวัด	หน่วย	ผลการตรวจวัด			มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ^{1/}		
		SW1 (ด้านเหนือ ก่อนไหลผ่าน ท่าเทียบเรือ 150 เมตร)	SW2 (ด้านหน้าท่าเทียบเรือ ลานนา)	SW3 (ด้านท้ายน้ำ หลังผ่านท่าเทียบเรือ 150 เมตร)	ประเภท 2 ^{2/}	ประเภท 3 ^{3/}	ประเภท 4 ^{4/}
ความลึกน้ำ (Depth)	เมตร	7.7	8.6	8.5	-	-	-
สี (Color)	-	เป็นไปตามธรรมชาติ	เป็นไปตามธรรมชาติ	เป็นไปตามธรรมชาติ	เป็นไปตามธรรมชาติ		
อุณหภูมิน้ำ (Temperature)	°ซ	32.3	33.9	30.2	ไม่สูงเกินกว่าอุณหภูมิมาตรฐานชาติเกิน 3°ซ		
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	8.3	8.2	8.2	5.0 – 9.0		
ออกซิเจนละลาย (DO)	มก./ล.	7.8	7.3	7.6	>6.0	>4.0	>2.0
ความสกปรกในรูปความต้องการใช้ออกซิเจน เพื่อย่อยสลายสารอินทรีย์ (BOD)	มก./ล.	1.5	1.7	1.6	<1.5	<2.0	<4.0
น้ำมันและไขมัน (Oil&Grease)	มก./ล.	<1	<1	<1	-		
ไนเตรต-ไนโตรเจน (NO ₃ -N)	มก./ล.	<0.1	<0.1	<0.1	5.0	5.0	5.0
แอมโมเนีย-ไนโตรเจน (NH ₃ -N)	มก./ล.	<0.12	<0.12	<0.12	0.5	0.5	0.5
แมงกานีส (Mn)	มก./ล.	ND ^{5/}	ND ^{5/}	ND ^{5/}	1.0	1.0	1.0
ตะกั่ว (Pb)	มก./ล.	ND ^{5/}	ND ^{5/}	0.004	0.05	0.05	0.05
แคดเมียม (Cd)	มก./ล.	ND ^{5/}	ND ^{5/}	ND ^{5/}	0.05	0.05	0.05
ปรอททั้งหมด (Total Hg)	มก./ล.	ND ^{5/}	ND ^{5/}	ND ^{5/}	0.05	0.05	0.05
สารหนู (As)	มก./ล.	ND ^{5/}	ND ^{5/}	ND ^{5/}	0.01	0.01	0.01
ทองแดง (Cu)	มก./ล.	ND ^{5/}	ND ^{5/}	ND ^{5/}	0.1	0.1	0.1
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB)	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	130	240	240	<1,000	<4,000	-
แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB)	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	240	920	540	<5,000	<20,000	-
ประเภทของแหล่งน้ำผิวดิน		3	3	3	-	-	-

ตารางที่ 3.3-13

การตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในแม่น้ำป่าสัก เมื่อวันที่ 27 เมษายน พ.ศ. 2569 (ต่อ)

- หมายเหตุ :
- 1/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537
 - 2/ มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 2 ได้แก่ แหล่งน้ำที่รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ (1) การอุปโภคและบริโภคโดยตรงผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติก่อน (2) การอนุรักษ์สัตว์น้ำ (3) การประมง (4) การว่ายน้ำและกีฬาทางน้ำ
 - 3/ มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ (1) การอุปโภคและบริโภคโดยตรงผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน (2) การเกษตร
 - 4/ มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 4 ได้แก่ แหล่งน้ำที่รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ (1) การอุปโภคและบริโภคโดยตรงผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อน (2) การอุตสาหกรรม
 - 5/ ND (Not Detected) โดย Detection Limit ของผลการทดสอบมีดังนี้ Manganese <0.001 mg/L, Lead <0.004 mg/L, Cadmium <0.001 mg/L, Mercury <0.0001 mg/L, Arsenic <0.001 mg/L และ Copper <0.002 mg/L
- (-) มาตรฐานฯ ไม่ได้กำหนดค่า

ที่มา : ดำเนินการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์โดยบริษัท ทีโอพี-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด, 2569

สถานีที่ 2 (SW2) : ด้านหน้าท่าเทียบเรือเรือลานนา (พิกัด 47P 0671914E 1594327N)

สภาพทั่วไป : ลักษณะน้ำขุ่น สีเหลือง มีตะกอน ลักษณะท้องน้ำเป็นดินเลนปนทรายและกรวด สีนํ้าตาล พื้นที่ริมแม่น้ำทั้งสองฝั่งเป็นท่าเทียบเรือ ขณะทำการเก็บตัวอย่างมีเรือขนส่งสินค้าจอดเทียบและมีการขนถ่ายสินค้าอยู่ที่บริเวณท่าเทียบเรือลานนา

การใช้ประโยชน์ของแหล่งน้ำ : ใช้เพื่อการประมง การคมนาคม และอุตสาหกรรม

ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน : ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำดัชนีที่สำคัญ พบว่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่า 8.2 ออกซิเจนละลาย (DO) มีค่า 7.3 มิลลิกรัมต่อลิตร บีโอดี (BOD) มีค่า 1.7 มิลลิกรัมต่อลิตร แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) มีค่า 920 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร และแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) มีค่า 240 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร สำหรับโลหะหนักที่ตรวจไม่พบ ได้แก่ แมงกานีส (Mn) ตะกั่ว (Pb) แคดเมียม (Cd)ปรอททั้งหมด (Total Hg) สารหนู (As) และทองแดง (Cu) ตามลำดับ อย่างไรก็ตามดัชนีคุณภาพน้ำจัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 และสอดคล้องกับประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำป่าสัก ลงวันที่ 11 เมษายน 2551 ซึ่งกำหนดให้แม่น้ำป่าสักบริเวณนี้เป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ใช้ประโยชน์เพื่อ (1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน (2) การเกษตร ดังตารางที่ 3.3-13

สถานีที่ 3 (SW3) : บริเวณท้ายน้ำหลังจากผ่านท่าเทียบเรือลานนา ประมาณ 150 เมตร (พิกัด 47P 0671762E 1594087N)

สภาพทั่วไป : ลักษณะน้ำขุ่น สีเหลือง มีตะกอน ลักษณะท้องน้ำเป็นดินเลนปนทราย สีนํ้าตาล พื้นที่ริมแม่น้ำทั้งสองฝั่งเป็นท่าเทียบเรือ ขณะทำการเก็บตัวอย่างมีเรือขนส่งสินค้าจอดเทียบและมีการขนถ่ายสินค้าลงเรือ

การใช้ประโยชน์ของแหล่งน้ำ : ใช้เพื่อการประมง การคมนาคม และอุตสาหกรรม

ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน : ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำดัชนีที่สำคัญ พบว่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่า 8.2 ออกซิเจนละลาย (DO) มีค่า 7.6 มิลลิกรัมต่อลิตร บีโอดี (BOD) มีค่า 1.6 มิลลิกรัมต่อลิตร แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) มีค่า 540 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร และแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) มีค่า 240 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร สำหรับโลหะหนักที่ตรวจไม่พบ ได้แก่ แมงกานีส (Mn) ตะกั่ว (Pb) แคดเมียม (Cd) ปรอททั้งหมด (Total Hg) สารหนู (As) และทองแดง (Cu) ส่วนตะกั่ว (Pb) ตรวจพบมีค่า 0.004 มิลลิกรัมต่อลิตร อย่างไรก็ตามดัชนีคุณภาพน้ำจัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 และสอดคล้องกับประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำป่าสัก ลงวันที่ 11 เมษายน 2551 ซึ่งกำหนดให้แม่น้ำป่าสักบริเวณนี้เป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ใช้ประโยชน์เพื่อ (1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน (2) การเกษตร ดังตารางที่ 3.3-13

(3) การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินในระยะดำเนินการ เมื่อวันที่ 27 เมษายน พ.ศ. 2569 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือลานนา (พฤษภาคม, 2566) ซึ่งตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 2 ครั้ง คือ ครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 29-30 กันยายน พ.ศ. 2563 (ตัวแทนฤดูฝน) ครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 29 มกราคม พ.ศ. 2564 (ตัวแทนฤดูแล้ง) และรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ระหว่างปี พ.ศ. 2566 - 2569 รายละเอียดดังตารางที่ 3.3-14 และรูปที่ 3.3-10 ซึ่งจากผลการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในแม่น้ำป่าสัก จำนวน 3 สถานี ของโครงการในปัจจุบันและช่วงที่ผ่านมา พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 สอดคล้องกับประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำป่าสัก ลงวันที่ 11 เมษายน 2551 ซึ่งกำหนดให้แม่น้ำป่าสักบริเวณนี้เป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ใช้ประโยชน์เพื่อ (1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน (2) การเกษตร

ตารางที่ 3.3-14

เปรียบเทียบผลการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินบริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการ ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - 2568

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน																									มาตรฐาน คุณภาพน้ำผิวดิน ^{1/}		
		สถานีที่ 1 เหนือน้ำก่อนไหล ผ่านท่าเทียบเรือลานนา 150 เมตร								สถานีที่ 2 ด้านหน้าท่าเทียบเรือลานนา								สถานีที่ 3 ท่าเทียบเรือหลังไหล ผ่านท่าเทียบเรือลานนา 150 เมตร											
		29-30 ก.ย.63 (รายงาน EIA)	29 ม.ค.64 (รายงาน EIA)	20 มิ.ย. 66 ^{2/}	28 พ.ย. 66 ^{2/}	13 มิ.ย. 67 ^{3/}	8 พ.ย. 67 ^{4/}	9 เม.ย. 68 ^{4/}	9 ต.ค. 68 ^{4/}	29-30 ก.ย.63 (รายงาน EIA)	29 ม.ค.64 (รายงาน EIA)	20 มิ.ย. 66 ^{2/}	28 พ.ย. 66 ^{2/}	13 มิ.ย. 67 ^{3/}	8 พ.ย. 67 ^{4/}	9 เม.ย. 68 ^{4/}	9 ต.ค. 68 ^{4/}	29-30 ก.ย.63 (รายงาน EIA)	29 ม.ค.64 (รายงาน EIA)	20 มิ.ย. 66 ^{2/}	28 พ.ย. 66 ^{2/}	13 มิ.ย.67 ^{3/}	8 พ.ย. 67 ^{4/}	9 เม.ย. 68 ^{4/}	9 ต.ค. 68 ^{4/}	2	3	4	
ความลึก (Depth)	ม.	6.0	5.4	5.9	6.5	5.7	6.9	4.0	7.5	5.6	5.8	5.8	6.9	6.1	7.4	4.0	7.8	7.2	7.2	5.3	5.2	6.4	7.6	3.0	7.3	-	-	-	
สี (Colour)	หน่วย สี	10.0	5.0	5.0	5.0	สีเหลือง	เป็นไป ตาม ธรรมชาติ	เป็นไป ตาม ธรรมชาติ	เป็นไป ตาม ธรรมชาติ	10.0	5.0	10	10	สีเหลือง	เป็นไป ตาม ธรรมชาติ	เป็นไป ตาม ธรรมชาติ	เป็นไป ตาม ธรรมชาติ	5.0	5.0	5.0	5.0	สีเหลือง	เป็นไปตาม ธรรมชาติ	เป็นไป ตาม ธรรมชาติ	เป็นไป ตาม ธรรมชาติ				
อุณหภูมิ (Temperature)	°ซ	26.4	32.9	31.9	27.9	32.0	29.5	29.9	30.2	26.6	32.7	32.0	27.9	32.0	29.5	30.2	30.8	26.3	32.7	32.3	27.9	32.0	29.4	30.3	30.6	ธ'	ธ'	ธ'	
ความเป็นกรด และด่าง (pH)	-	7.0	7.8	7.3	7.3	8.0	8.2	8.2	7.6	7.0	7.9	7.3	7.4	8.0	8.1	8.1	7.7	7.1	7.9	7.3	7.3	8.0	8.1	8.3	7.9	5-9	5-9	5-9	
ออกซิเจน ละลาย (DO)	มก./ล.	6.9	7.6	4.5	7.2	5.8	6.4	7.8	6.0	6.5	7.8	4.5	7.3	6.0	6.2	7.7	6.4	6.2	7.6	4.5	7.6	5.8	6.7	7.4	6.6	>6	>4	>2	
บีโอดี (BOD)	มก./ล.	<2.0	<2.0	<2	<2	1.8	1.8	1.4	1.8	<2.0	<2.0	<2	<2	1.9	1.9	1.6	1.7	<2.0	<2.0	<2	<2	1.9	1.6	1.7	1.7	<1.5	<2.0	<4.0	
น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease)	มก./ล.	<5.0	<5.0	<3	<3	1.1	<1	<1	<1	<5.0	<5.0	<3	<3	<1.0	<1	<1	<1	<5.0	<5.0	<3	<3	<1.0	<1	<1	<1	-	-	-	
ไนเตรท- ไนโตรเจน (NO ₃ -N)	มก./ล.	0.4	0.3	0.2	<0.2	0.39	4.2	2.5	2.2	0.4	0.3	0.2	0.2	0.43	4.2	2.6	1.5	0.4	0.3	<0.2	<0.2	0.42	4.1	2.4	1.4	5.0			
แอมโมเนีย- ไนโตรเจน (NH ₃ -N)	มก./ล.	-	-	0.06	0.06	<0.4	<0.12	<0.12	<0.12	-	-	<0.06	<0.06	<0.4	<0.12	<0.12	<0.12	-	-	<0.06	<0.06	<0.4	<0.12	<0.12	<0.12	0.5			
แมงกานีส (Mn)	มก./ล.	-	-	0.06	0.06	0.056	0.112	ND ^{5/}	0.012	-	-	0.05	0.05	0.054	0.083	ND ^{5/}	0.010	-	-	0.05	0.05	0.056	0.061	ND ^{5/}	0.023	1.0			
ตะกั่ว (Pb)	มก./ล.	0.0010	0.0010	0.0007	0.0007	<0.001	ND ^{5/}	ND ^{5/}	ND ^{5/}	0.0010	0.0009	0.0006	0.0006	<0.001	ND ^{5/}	ND ^{5/}	ND ^{5/}	0.001	0.0008	0.0007	0.0007	<0.001	ND ^{5/}	0.008	ND ^{5/}	0.05			
แคดเมียม (Cd)	มก./ล.	<0.0001	ND	ND	ND	<0.003	ND ^{5/}	ND ^{5/}	ND ^{5/}	ND	ND	ND	ND	<0.003	ND ^{5/}	ND ^{5/}	ND ^{5/}	ND	ND	ND	ND	<0.003	ND ^{5/}	ND ^{5/}	ND ^{5/}	0.05			
ปรอททั้งหมด (Total Hg)	มก./ล.	<0.0001	<0.0001	ND	ND	0.0005	ND ^{5/}	ND ^{5/}	ND ^{5/}	<0.0001	<0.0001	ND	ND	<0.0005	ND ^{5/}	ND ^{5/}	ND ^{5/}	<0.0001	<0.0001	ND	ND	<0.0005	ND ^{5/}	ND ^{5/}	ND ^{5/}	0.05			
สารหนู (As)	มก./ล.	-	-	0.002	0.002	<0.0002	ND ^{5/}	ND ^{5/}	ND ^{5/}	-	-	0.003	0.003	0.0002	ND ^{5/}	ND ^{5/}	ND ^{5/}	-	-	0.003	0.003	<0.0002	ND ^{5/}	ND ^{5/}	ND ^{5/}	0.01			
ทองแดง (Cu)	มก./ล.	-	-	0.002	0.002	0.005	0.009	0.002	ND ^{5/}	-	-	0.002	0.002	0.008	0.059	0.002	0.003	-	-	0.002	0.002	0.010	0.022	0.009	ND ^{5/}	0.1			
แบคทีเรียกลุ่ม โคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	เอ็มพีเอ็น/ 100 มล.	4,900	4,900	3,300	7,900	2,200	1,600	540	540	3,300	790	790	11,000	2,800	1,600	920	540	3,300	1,300	790	1,300	9,200	920	1,600	350	<5,000	<20,000	-	

ตารางที่ 3.3-14

เปรียบเทียบผลการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินบริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการ ระหว่างปี พ.ศ. 2563 – 2568 (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน																								มาตรฐาน คุณภาพน้ำผิวดิน ^{1/}		
		สถานีที่ 1 เหนือน้ำก่อนไหล ผ่านท่าเทียบเรือลานนา 150 เมตร								สถานีที่ 2 ด้านหน้าท่าเทียบเรือลานนา								สถานีที่ 3 ท่าเทียบเรือหลังไหล ผ่านท่าเทียบเรือลานนา 150 เมตร										
		29-30 ก.ย. 63 (รายงาน EIA)	29 ม.ค. 64 (รายงาน EIA)	20 มิ.ย. 66 ^{2/}	28 พ.ย. 66 ^{2/}	13 มิ.ย. 67 ^{3/}	8 พ.ย. 67 ^{4/}	9 เม.ย. 68 ^{4/}	9 ต.ค. 68 ^{4/}	29-30 ก.ย.63 (รายงาน EIA)	29 ม.ค.64 (รายงาน EIA)	20 มิ.ย. 66 ^{2/}	28 พ.ย. 66 ^{2/}	13 มิ.ย. 67 ^{3/}	8 พ.ย. 67 ^{4/}	9 เม.ย. 68 ^{4/}	9 ต.ค. 68 ^{4/}	29-30 ก.ย. 63 (รายงาน EIA)	29 ม.ค. 64 (รายงาน EIA)	20 มิ.ย. 66 ^{2/}	28 พ.ย. 66 ^{2/}	13 มิ.ย. 67 ^{3/}	8 พ.ย. 67 ^{4/}	9 เม.ย. 68 ^{4/}	9 ต.ค. 68 ^{4/}	2	3	4
แบคทีเรียกลุ่ม ฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	เอ็มพีเอ็น/ 100 มล.	7,900**	7,900**	7,900**	3,300	790	920	240	240	7,900**	3,300	1,300	330	1,100	540	350	240	4,900**	2,400	1,300	790	1,700	540	920	240	<1,000	< 4,000	-

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง
ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537

- ประเภทที่ 2 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ (1) การอุปโภคและบริโภคโดยตรงผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติก่อน (2) การอนุรักษ์สัตว์น้ำ (3) การประมง (4) การว่ายน้ำและกีฬาทางน้ำ
- ประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ (1) การอุปโภคและบริโภคโดยตรงผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน (2) การเกษตร
- ประเภทที่ 4 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ (1) การอุปโภคและบริโภคโดยตรงผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อน (2) การอุตสาหกรรม

** คุณภาพน้ำไม่สอดคล้องกับ มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3

(-) มาตรฐานฯ ไม่ได้กำหนดค่า

ที่มา : ^{2/} การวิเคราะห์โดยบริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด และบริษัท วิศวกรรมธรณีและฐานราก จำกัด และสำรวจภาคสนามโดยบริษัท ทีแอลที คอนซัลแตนท์ จำกัด เมื่อวันที่ 20 มิถุนายน พ.ศ. 2566 และ 20 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

^{3/} ดำเนินการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์โดยบริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด, 2567

^{4/} จากการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์วัดโดยบริษัท ท็อป-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด, 2567-2569

^{5/} ND (Not Detected) โดย Detection Limit ของผลการทดสอบมีดังนี้ Copper <0.002 mg/L, Manganese <0.001 mg/L, Cadmium <0.001 mg/L, Lead <0.004 mg/L, Mercury <0.0001 mg/L และ Arsenic <0.001 mg/L

ตารางที่ 3.3-15
เปรียบเทียบผลการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินบริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการ ปี พ.ศ. 2569

ดัชนีตรวจวัด	หน่วย	สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน			มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ^{1/}		
		SW1 (ด้านเหนือหน้า ก่อนไหลผ่าน ท่าเทียบเรือ 150 เมตร)	SW2 (ด้านหน้าท่าเทียบเรือ ลานนา)	SW3 (ด้านท้ายน้ำ หลังผ่านท่าเทียบเรือ 150 เมตร)	ประเภท 2	ประเภท 3	ประเภท 4
		27 เม.ย. 69 ^{4/}	27 เม.ย. 69 ^{4/}	27 เม.ย. 69 ^{4/}			
ความลึกน้ำ (Depth)	เมตร	7.7	8.6	8.5	-	-	-
สี (Color)	-	เป็นไปตามธรรมชาติ	เป็นไปตามธรรมชาติ	เป็นไปตามธรรมชาติ	เป็นไปตามธรรมชาติ		
อุณหภูมิน้ำ (Temperature)	°ซุ	32.3	33.9	30.2	ไม่สูงเกินกว่าอุณหภูมิมาตรฐานชาติเกิน 3°ซุ		
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	8.3	8.2	8.2	5.0 – 9.0		
ออกซิเจนละลาย (DO)	มก./ล.	7.8	7.3	7.6	>6.0	>4.0	>2.0
ความสกปรกในรูปความต้องการใช้ออกซิเจน เพื่อย่อยสลายสารอินทรีย์ (BOD)	มก./ล.	1.5	1.7	1.6	<1.5	<2.0	<4.0
น้ำมันและไขมัน (Oil&Grease)	มก./ล.	<1	<1	<1	-		
ไนเตรต-ไนโตรเจน (NO ₃ -N)	มก./ล.	<0.1	<0.1	<0.1	5.0	5.0	5.0
แอมโมเนีย-ไนโตรเจน (NH ₃ -N)	มก./ล.	<0.12	<0.12	<0.12	0.5	0.5	0.5
แมงกานีส (Mn)	มก./ล.	ND ^{5/}	ND ^{5/}	ND ^{5/}	1.0	1.0	1.0
ตะกั่ว (Pb)	มก./ล.	ND ^{5/}	ND ^{5/}	0.004	0.05	0.05	0.05
แคดเมียม (Cd)	มก./ล.	ND ^{5/}	ND ^{5/}	ND ^{5/}	0.05	0.05	0.05
ปรอททั้งหมด (Total Hg)	มก./ล.	ND ^{5/}	ND ^{5/}	ND ^{5/}	0.05	0.05	0.05
สารหนู (As)	มก./ล.	ND ^{5/}	ND ^{5/}	ND ^{5/}	0.01	0.01	0.01
ทองแดง (Cu)	มก./ล.	ND ^{5/}	ND ^{5/}	ND ^{5/}	0.1	0.1	0.1
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB)	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	130	240	240	<1,000	<4,000	-
แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB)	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	240	920	540	<5,000	<20,000	-

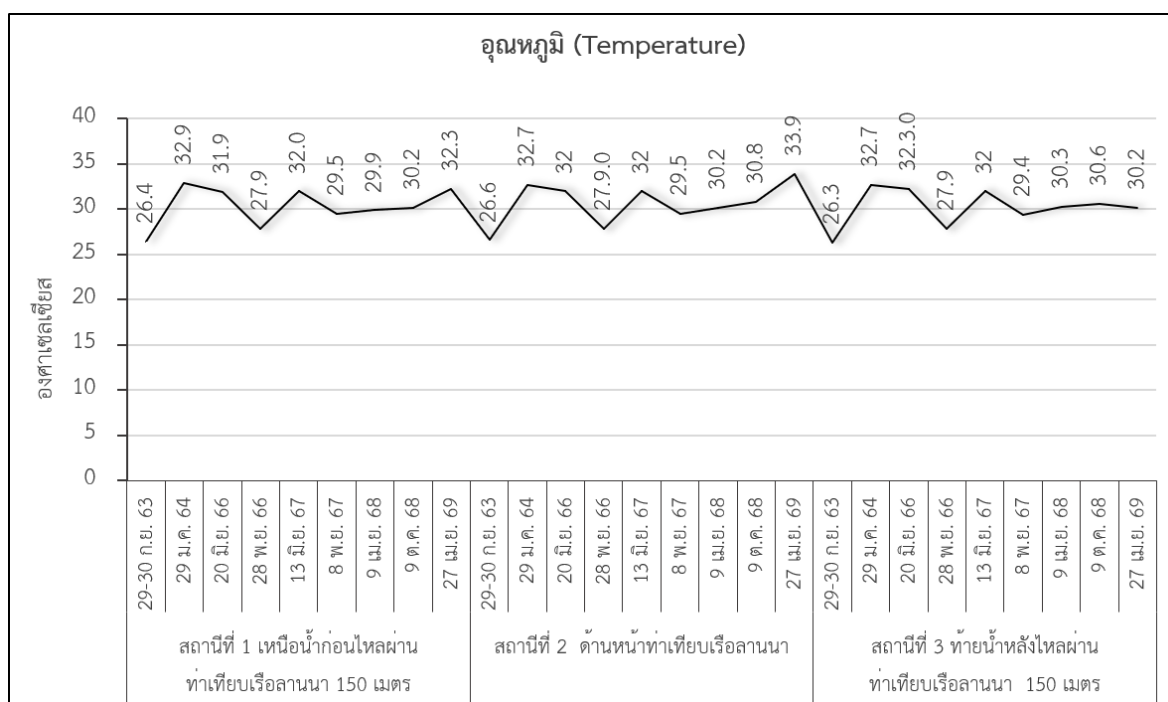
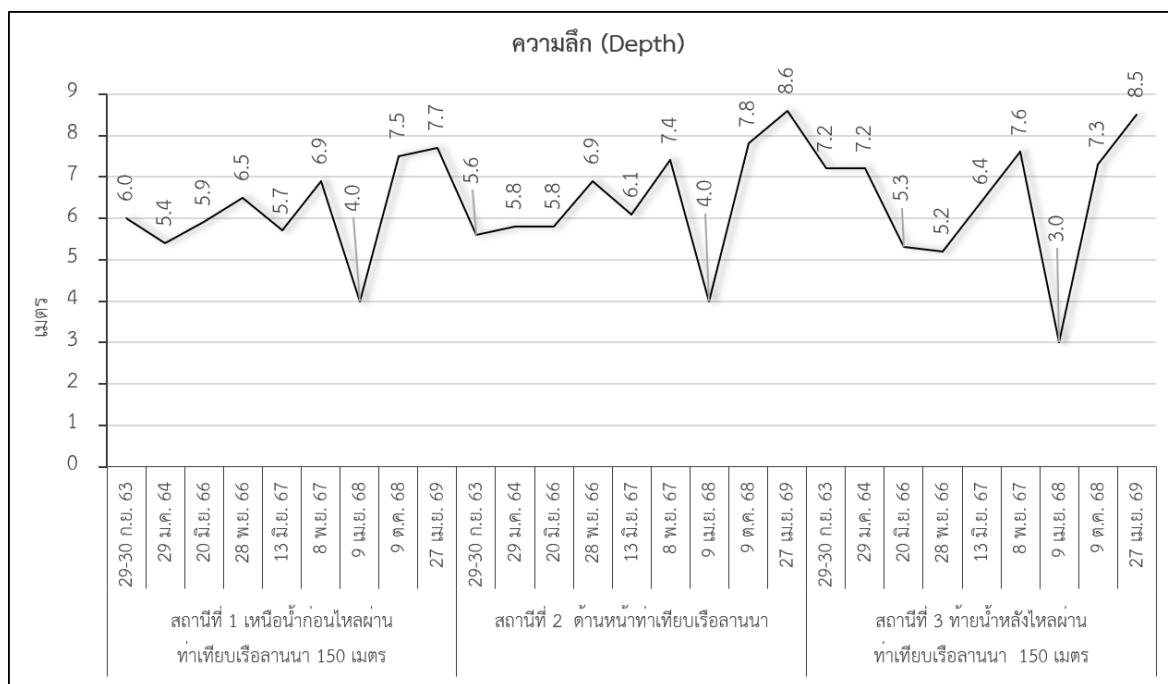
รายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการท่าเทียบเรือขนานนา ของบริษัท ลานนาเรือรส์เอส จำกัด (มหาชน)

(มกราคมปี 2569)

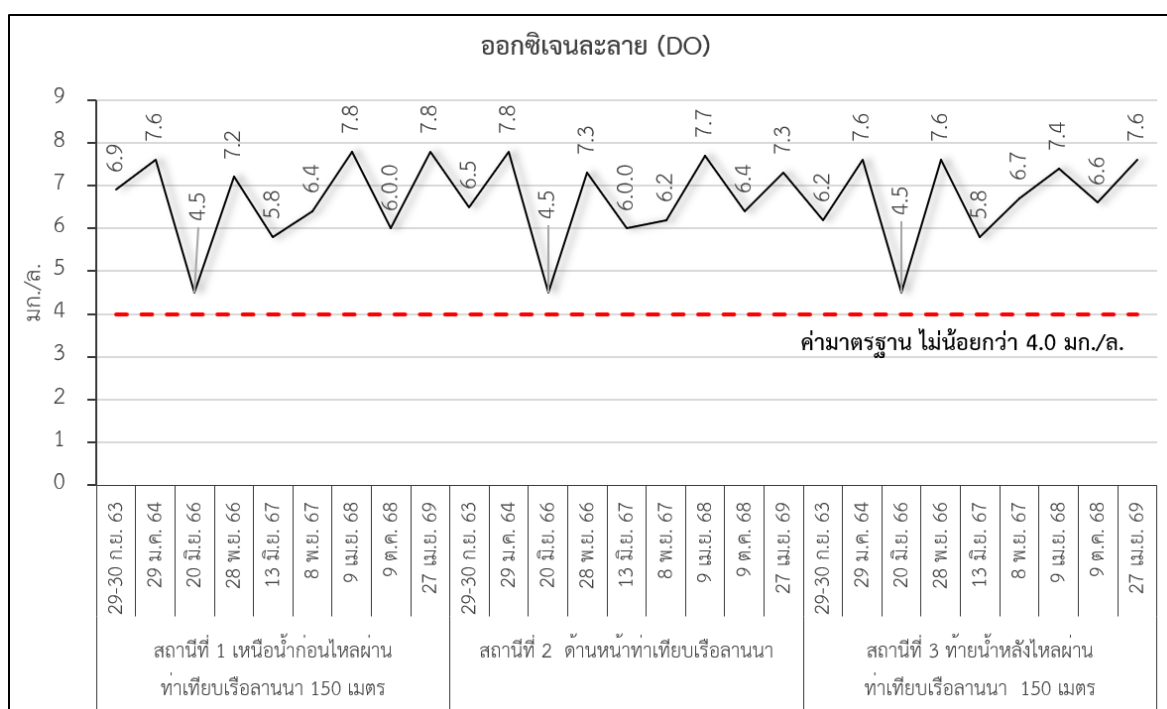
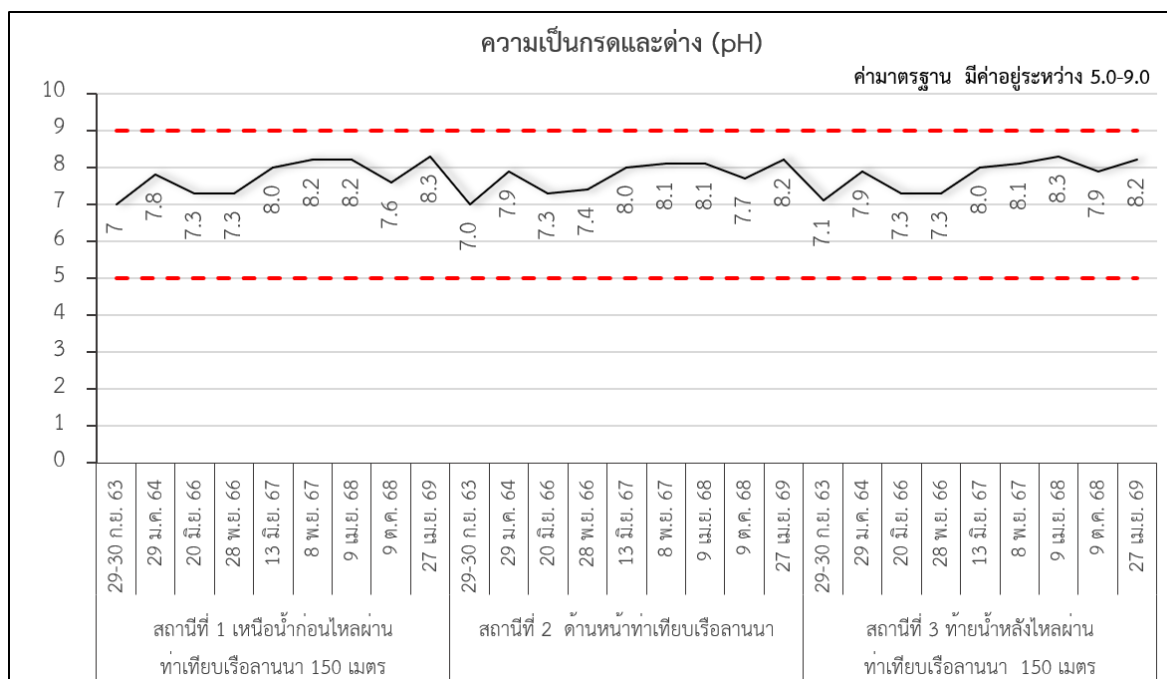
ตารางที่ 3.3-15

เปรียบเทียบผลการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินบริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการ ปี พ.ศ. 2569 (ต่อ)

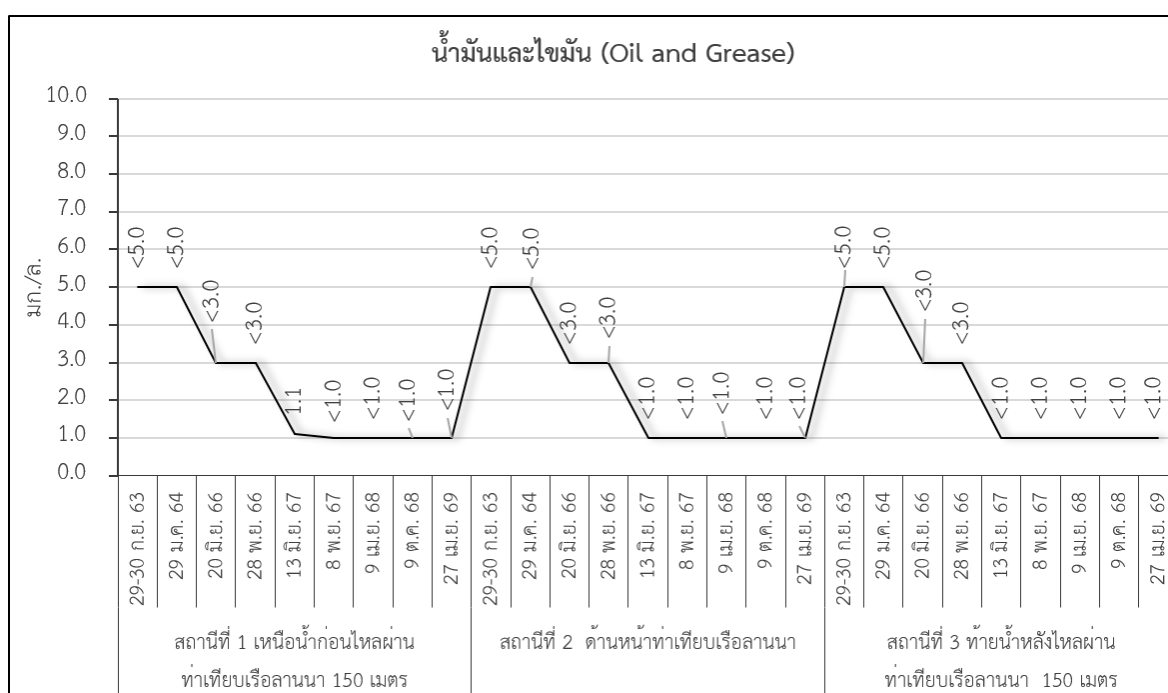
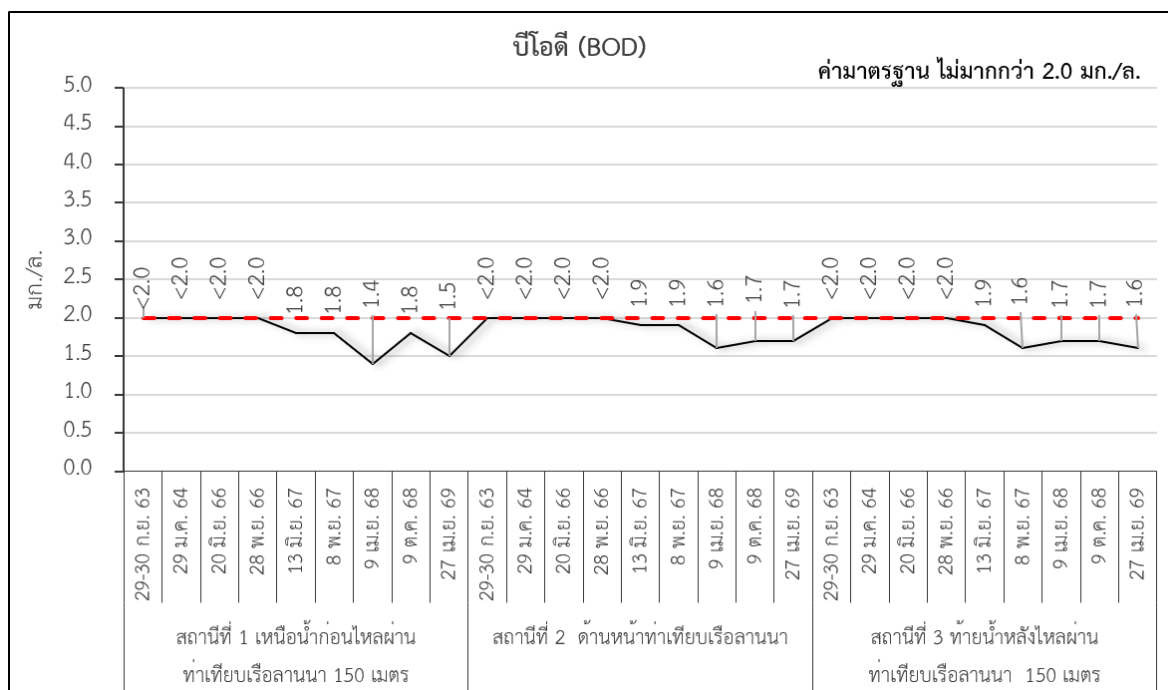
- หมายเหตุ :** ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537
- ประเภทที่ 2 ได้แก่ แหล่งน้ำที่รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ (1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติก่อน (2) การอนุรักษ์สัตว์น้ำ (3) การประมง (4) การว่ายน้ำและกีฬาทางน้ำ
 - ประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ (1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน (2) การเกษตร
 - ประเภทที่ 4 ได้แก่ แหล่งน้ำที่รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ (1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อน (2) การอุตสาหกรรม
- **** คุณภาพน้ำไม่สอดคล้องกับ มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3
- (-) มาตรฐานฯ ไม่ได้กำหนดค่า
- ที่มา :** ^{2/} การวิเคราะห์โดยบริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด และบริษัท วิศวกรรมธรณีและฐานราก จำกัด และสำรวจภาคสนามโดยบริษัท ทีแอลที คอนซัลแตนท์ จำกัด เมื่อวันที่ 20 มิถุนายน พ.ศ. 2566 และ 20 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566
- ^{3/} ดำเนินการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์โดยบริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด, 2567
- ^{4/} จากการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์วัดโดยบริษัท ท็อป-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด, 2567-2569
- ^{5/} ND (Not Detected) โดย Detection Limit ของผลการทดสอบมีดังนี้ Copper <0.002 mg/L, Manganese <0.001 mg/L, Cadmium <0.001 mg/L, Lead <0.004 mg/L, Mercury <0.0001 mg/L และ Arsenic <0.001 mg/L



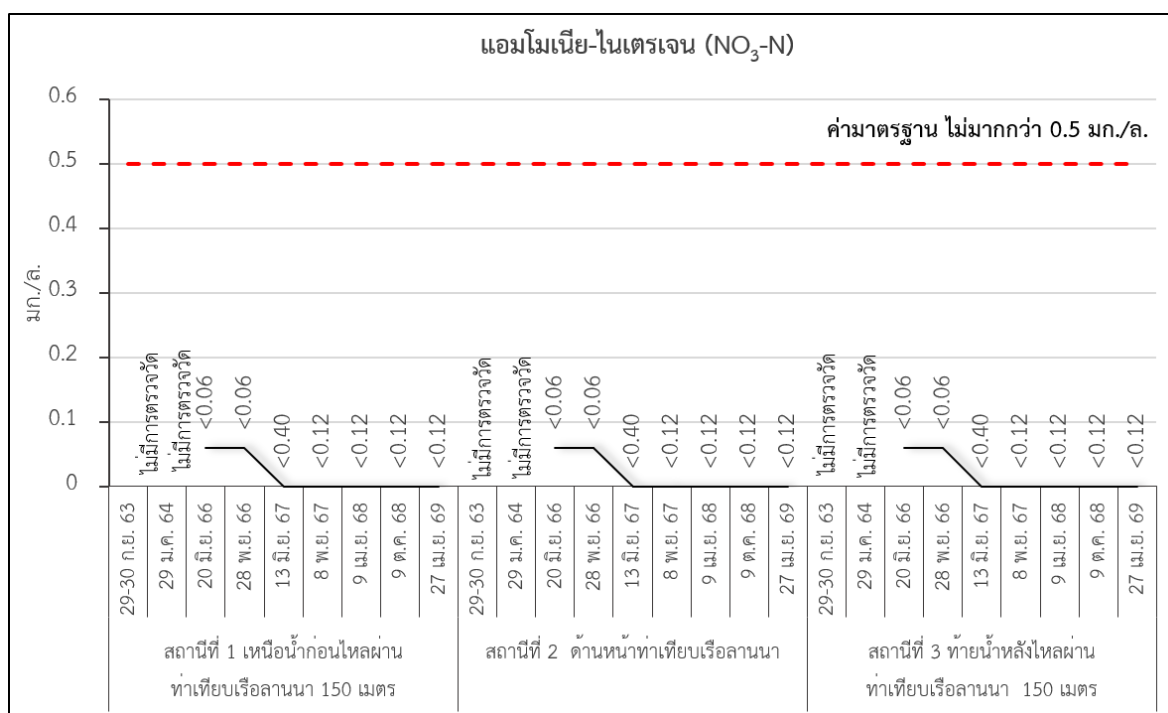
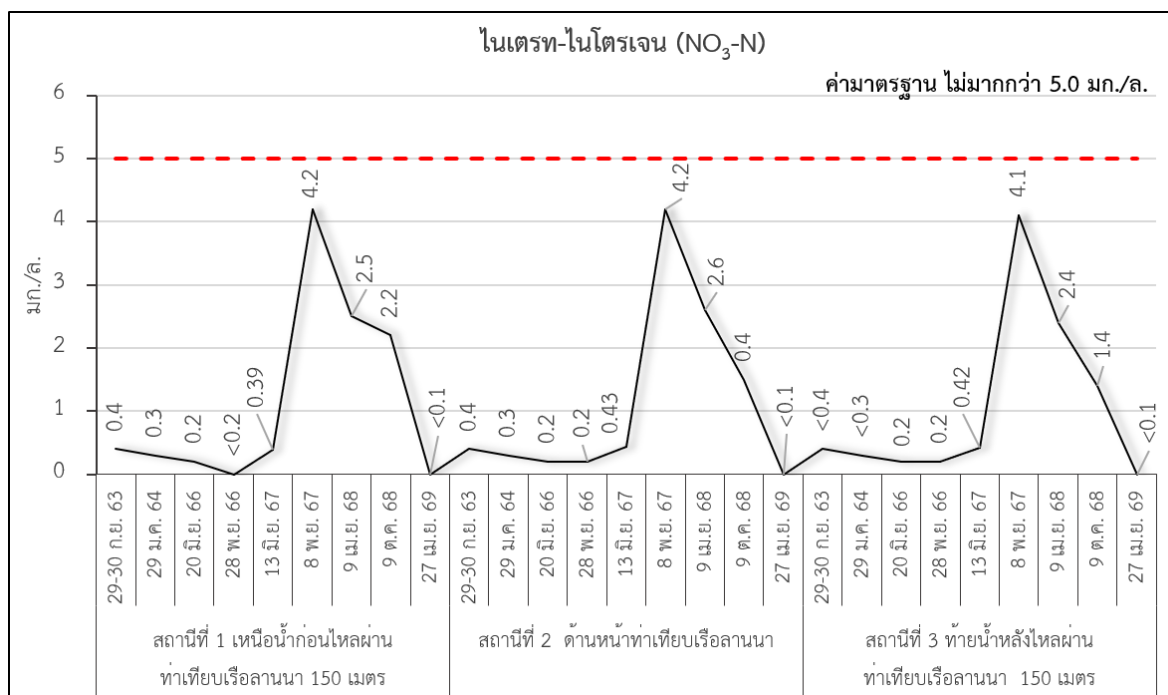
รูปที่ 3.3-10 : เปรียบเทียบคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณพื้นที่ศึกษา
ของโครงการในระหว่างปี พ.ศ. 2563-2569



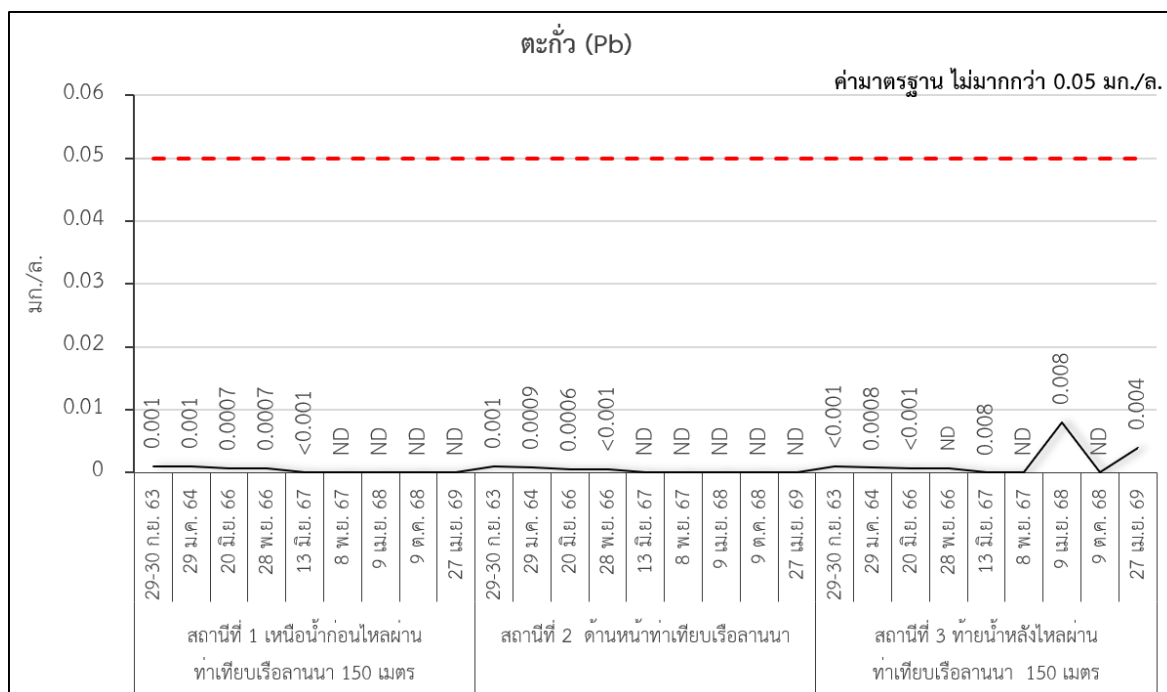
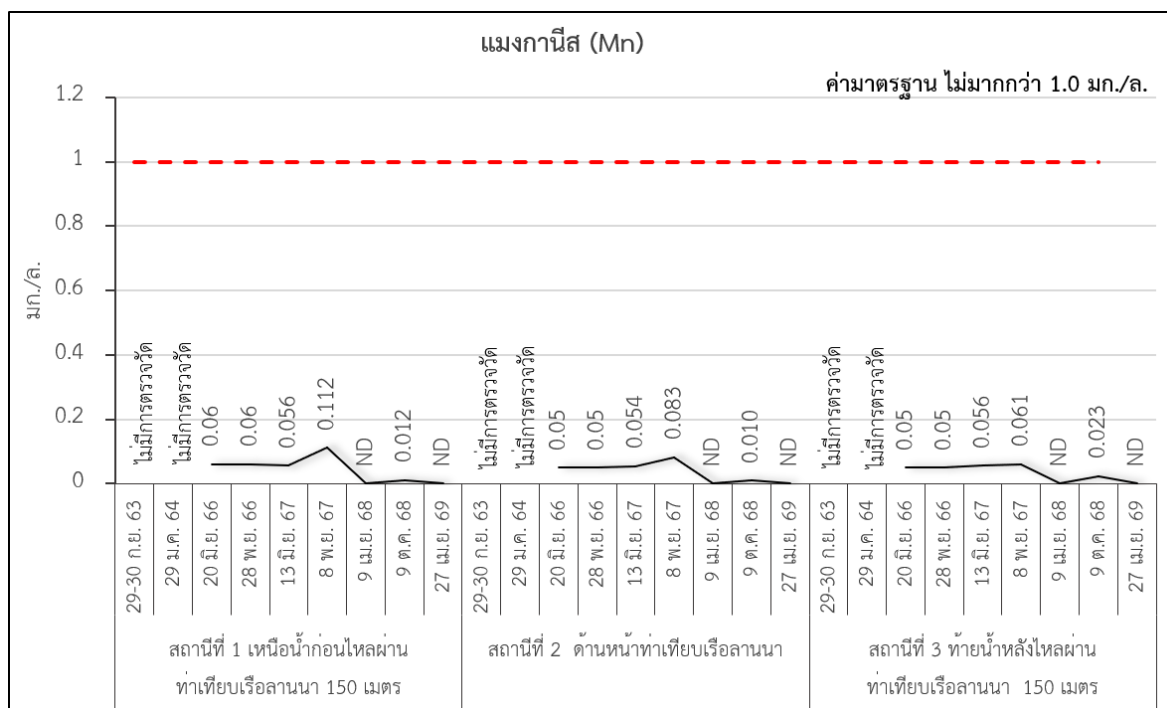
รูปที่ 3.3-10 : เปรียบเทียบคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณพื้นที่ศึกษา
ของโครงการในระหว่างปี พ.ศ. 2563-2569 (ต่อ)



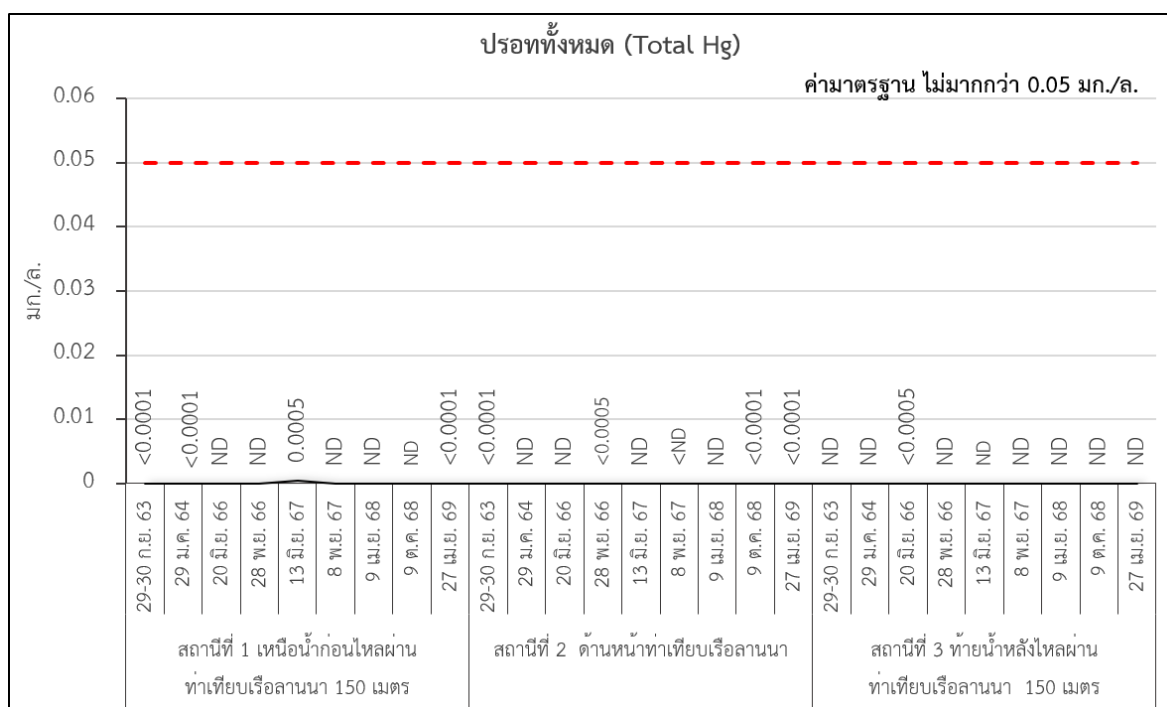
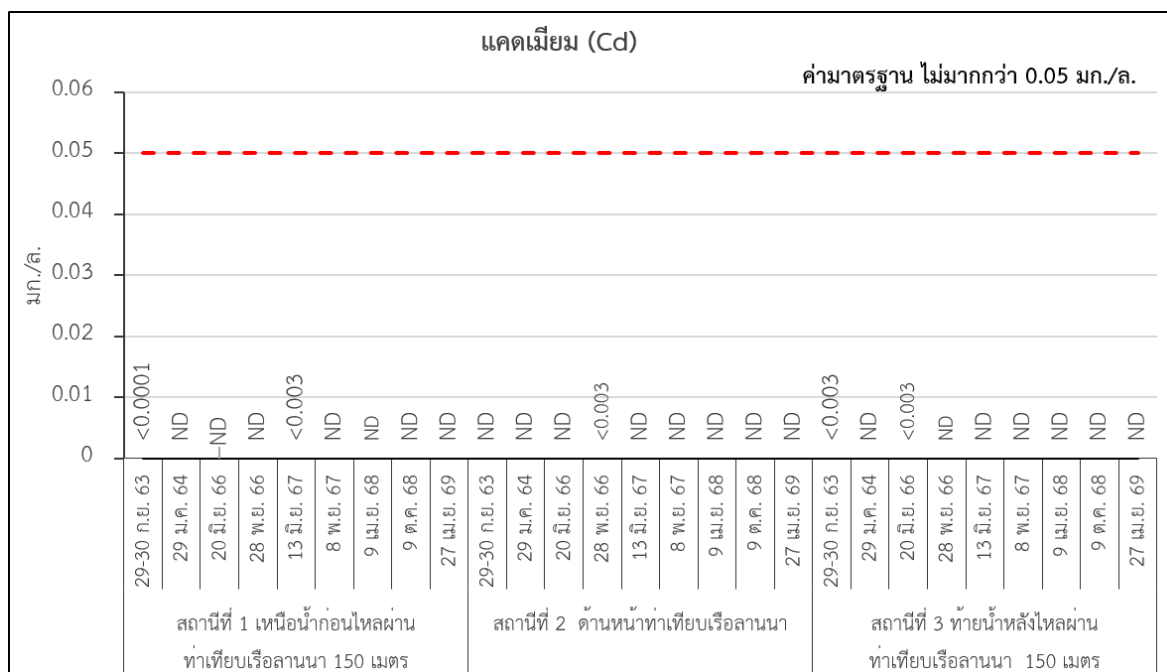
รูปที่ 3.3-10 : เปรียบเทียบคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณพื้นที่ศึกษา
ของโครงการในระหว่างปี พ.ศ. 2563-2569 (ต่อ)



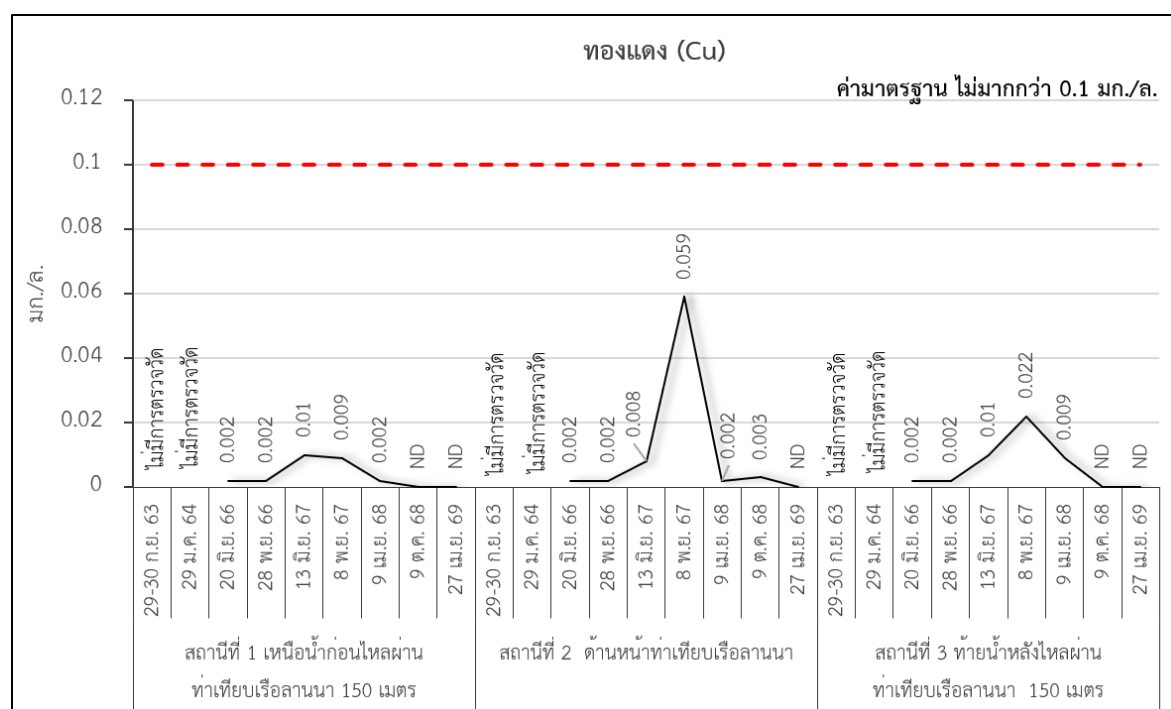
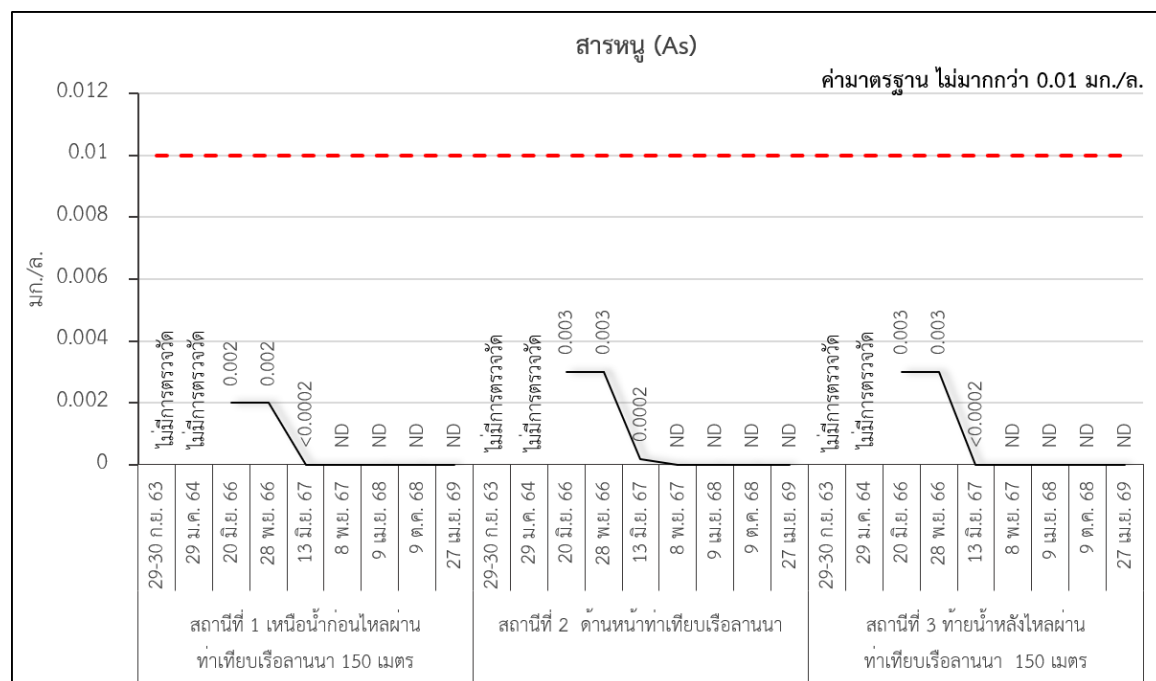
รูปที่ 3.3-10 : เปรียบเทียบคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณพื้นที่ศึกษา
ของโครงการในระหว่างปี พ.ศ. 2563-2569 (ต่อ)



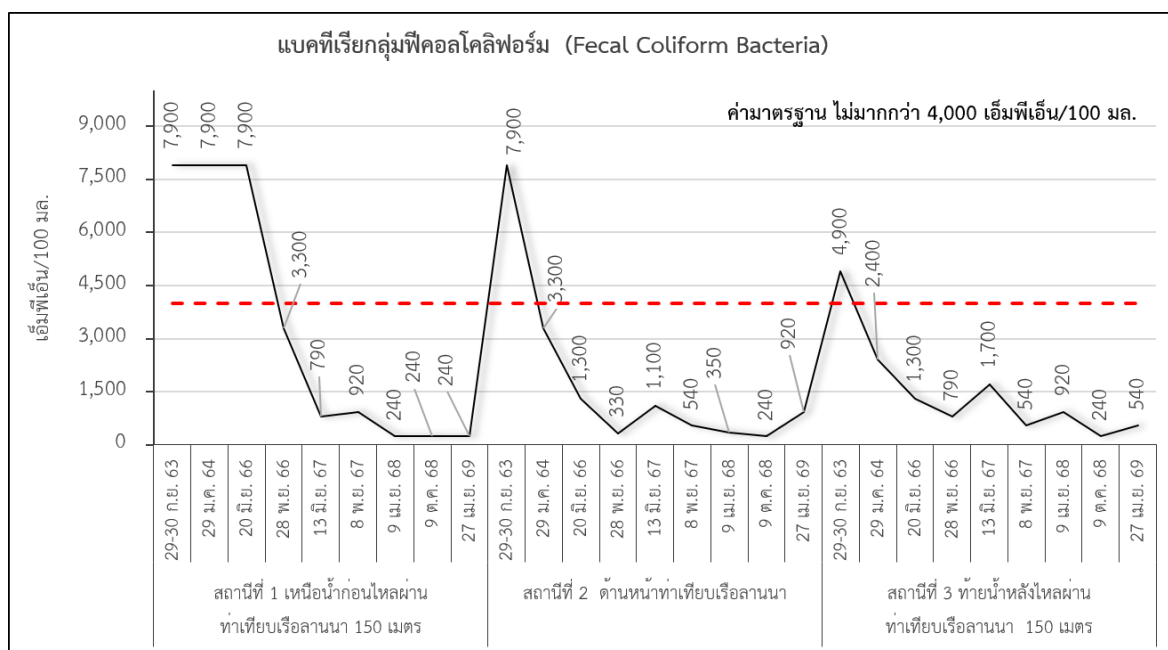
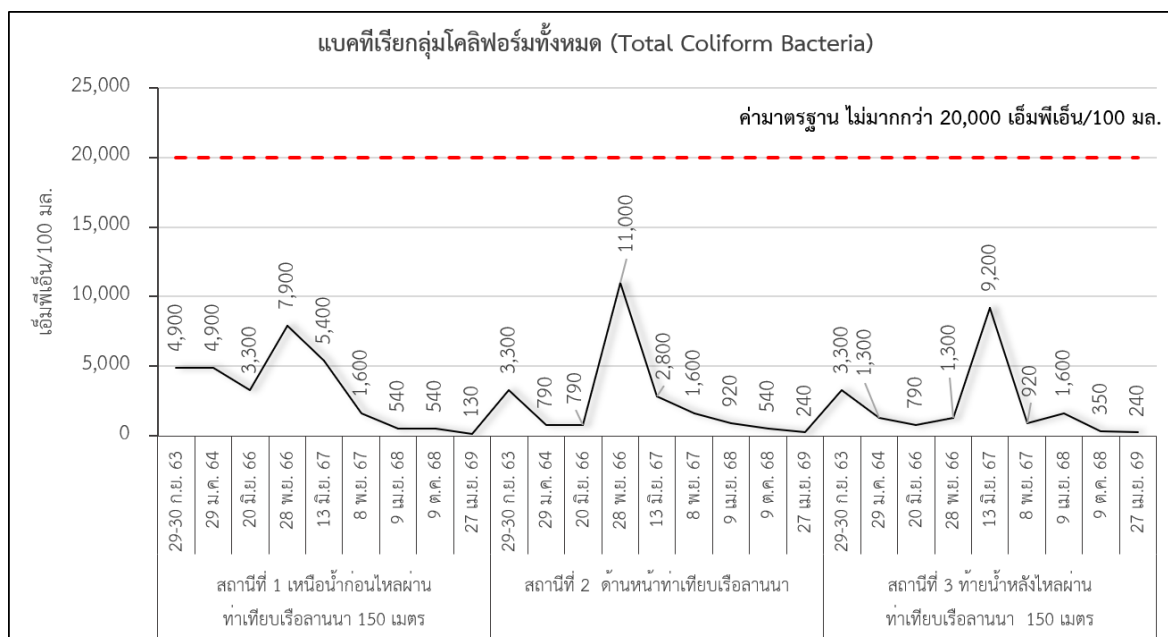
รูปที่ 3.3-10 : เปรียบเทียบคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณพื้นที่ศึกษา
ของโครงการในระหว่างปี พ.ศ. 2563-2569 (ต่อ)



รูปที่ 3.3-10 : เปรียบเทียบคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณพื้นที่ศึกษา
ของโครงการในระหว่างปี พ.ศ. 2563-2569 (ต่อ)



**รูปที่ 3.3-10 : เปรียบเทียบคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณพื้นที่ศึกษา
ของโครงการในระหว่างปี พ.ศ. 2563-2569 (ต่อ)**



**รูปที่ 3.3-10 : เปรียบเทียบคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณพื้นที่ศึกษา
ของโครงการในระหว่างปี พ.ศ. 2563-2569 (ต่อ)**

3.3.4 ตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน

(1) วิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์โลหะหนักในตะกอนดิน

โครงการดำเนินการเก็บตัวอย่างตะกอนดินและวิเคราะห์โลหะหนักในตะกอนดิน จำนวน 3 สถานี (สถานีเดียวกับคุณภาพน้ำผิวดินและนิเวศวิทยาทางน้ำ) ได้แก่ สถานีที่ 1 (SW1) : ด้านเหนือหน้า ก่อนไหลผ่านท่าเทียบเรือลานนา ประมาณ 150 เมตร สถานีที่ 2 (SW2) : ด้านหน้าท่าเทียบเรือลานนา และสถานีที่ 3 (SW3) : ด้านท้ายน้ำ หลังจากผ่านท่าเทียบเรือลานนา ประมาณ 150 เมตร เมื่อวันที่ 27 เมษายน พ.ศ. 2569 (ฤดูฝน) ผลการวิเคราะห์โลหะหนักในตะกอนดิน แสดงดังตารางที่ 3.3-16 และ ภาพผนวก 3ฉ และภาพแสดงการดำเนินการตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 3.3-11 โดยมีดัชนีที่ทำการ ตรวจวัด ได้แก่ แมงกานีส (Mn) สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) ทองแดง (Cu) ตะกั่ว (Pb) และปรอท (Hg) ซึ่งผลที่ได้จะทำการเปรียบเทียบกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐาน คุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน พ.ศ. 2565 ซึ่งในภาพผนวกท้ายประกาศฉบับนี้ กล่าวถึงการประเมิน คุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน ด้วยมาตรฐานคุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดินเพื่อป้องกันสัตว์ หน้าดิน ให้เปรียบเทียบความเข้มข้นของสารอันตรายในตะกอนดินที่ตรวจพบกับมาตรฐานคุณภาพตะกอน ดินในแหล่งน้ำผิวดิน เพื่อปกป้องสัตว์หน้าดินและระดับที่ไม่ปลอดภัยต่อสัตว์หน้าดิน ดังนี้

- หากพบว่าต่ำกว่ามาตรฐานฯ หมายถึง คุณภาพตะกอนดินอยู่ในระดับที่ปลอดภัย ต่อประชากรสัตว์หน้าดินส่วนมาก
- หากพบว่าสูงกว่ามาตรฐานฯ แต่ต่ำกว่าระดับที่ไม่ปลอดภัยต่อสัตว์หน้าดิน หมายถึง คุณภาพตะกอนดินอยู่ในระดับที่มีโอกาสเกิดผลกระทบต่อประชากรสัตว์หน้าดิน
- หากพบว่าสูงกว่าระดับที่ไม่ปลอดภัยต่อสัตว์หน้าดิน หมายถึง คุณภาพตะกอนดิน อยู่ในระดับที่มีโอกาสเกิดผลกระทบต่อประชากรสัตว์หน้าดินสูง

สำหรับวิธีการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ ดำเนินการตามที่กำหนดไว้ในภาพผนวกแนบท้ายประกาศ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน พ.ศ. 2565

(2) ผลการวิเคราะห์โลหะหนักในตะกอนดิน

ผลการวิเคราะห์โลหะหลักในตะกอนดิน จำนวน 3 สถานี ได้แก่ สถานีที่ 1 (SW1) : ด้านเหนือหน้า ก่อนไหลผ่านท่าเทียบเรือลานนา ประมาณ 150 เมตร สถานีที่ 2 (SW2) : ด้านหน้าท่าเทียบ เรือลานนา และสถานีที่ 3 (SW3) : ด้านท้ายน้ำ หลังจากผ่านท่าเทียบเรือลานนา ประมาณ 150 เมตร ทั้ง 3 สถานี พบ ทองแดง (Cu) มีค่าอยู่ระหว่าง 0.182-4.676 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม (น้ำหนักแห้ง) แมงกานีส (Mn) มีค่าอยู่ระหว่าง 187.745-281.388 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม (น้ำหนักแห้ง) สำหรับสารหนู (As) และ ปรอท (Hg) ทั้ง 3 สถานีตรวจไม่พบเนื่องจากมีค่าน้อยกว่า 0.042 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม (น้ำหนักแห้ง) และ มีค่าน้อยกว่า 0.0002 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม (น้ำหนักแห้ง) ตามลำดับ แคดเมียม (Cd) ตรวจพบเพียงสถานี ที่ 1 และสถานีที่ 2 มีค่าอยู่ระหว่าง 0.0610-0.0949 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม (น้ำหนักแห้ง) และตะกั่ว (Pb) ตรวจพบเพียงสถานีที่ 2 และสถานีที่ 3 มีค่าอยู่ระหว่าง 1.588-4.625 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม (น้ำหนักแห้ง) เมื่อเปรียบเทียบกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพตะกอนดินใน แหล่งน้ำผิวดิน พ.ศ. 2565 พบว่า ทุกดัชนีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ซึ่งสรุปรายละเอียดผลการ ตรวจวัดและวิเคราะห์โลหะหนักในดินแต่ละสถานี ดังนี้

**สถานีที่ 1 (SW1) : ด้านเหนือน้ำก่อนไหลผ่านท่าเทียบเรือลำนานา ประมาณ 150 เมตร
(พิกัด 47P 0671981E 1594454N)**

ผลวิเคราะห์โลหะหนักในดินดัชนีที่สำคัญ พบว่า แคดเมียม (Cd) มีค่า 0.061 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม (น้ำหนักแห้ง) ทองแดง (Cu) มีค่า 0.182 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม (น้ำหนักแห้ง) และแมงกานีส (Mn) มีค่า 187.745 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม (น้ำหนักแห้ง) สำหรับตะกั่ว (Pb) และสารหนู (As) ตรวจไม่พบเนื่องจากมีค่าน้อยกว่า 0.042 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม (น้ำหนักแห้ง) และปรอท (Hg) ตรวจไม่พบเนื่องจากมีค่าน้อยกว่า 0.0002 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม (น้ำหนักแห้ง) ตามลำดับ อย่างไรก็ตามเมื่อเปรียบเทียบกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน พ.ศ. 2565 พบว่า ทุกดัชนีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ดังตารางที่ 3.2-12

สถานีที่ 2 (SW2) : ด้านหน้าท่าเทียบเรือเรือลำนานา (พิกัด 47P 0671914E 1594327N)

ผลวิเคราะห์โลหะหนักในดินดัชนีที่สำคัญ พบว่า แคดเมียม (Cd) มีค่า 0.0949 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม (น้ำหนักแห้ง) ทองแดง (Cu) มีค่า 4.676 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม (น้ำหนักแห้ง) ตะกั่ว (Pb) มีค่า 4.625 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม (น้ำหนักแห้ง) และแมงกานีส (Mn) มีค่า 281.388 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม (น้ำหนักแห้ง) สำหรับปรอท (Hg) ตรวจไม่พบเนื่องจากมีค่าน้อยกว่า 0.0002 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม (น้ำหนักแห้ง) และสารหนู (As) ตรวจไม่พบเนื่องจากมีค่าน้อยกว่า 0.042 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม (น้ำหนักแห้ง) อย่างไรก็ตามเมื่อเปรียบเทียบกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน พ.ศ. 2565 พบว่า ทุกดัชนีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ดังตารางที่ 3.2-12

**สถานีที่ 3 (SW3) : ด้านท้ายน้ำ หลังจากผ่านท่าเทียบเรือลำนานา 150 เมตร
(พิกัด UTM 47P 0671782E, 1594087N)**

ผลวิเคราะห์โลหะหนักในดินดัชนีที่สำคัญ พบว่า ทองแดง (Cu) มีค่า 0.560 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม (น้ำหนักแห้ง) ตะกั่ว (Pb) มีค่า 1.588 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม (น้ำหนักแห้ง) และแมงกานีส (Mn) มีค่า 190.268 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม (น้ำหนักแห้ง) สำหรับสารหนู (As) ตรวจไม่พบเนื่องจากมีค่าน้อยกว่า 0.042 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม (น้ำหนักแห้ง) แคดเมียม (Cd) ตรวจไม่พบเนื่องจากมีค่าน้อยกว่า 0.018 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม (น้ำหนักแห้ง) และปรอท (Hg) ตรวจไม่พบเนื่องจากมีค่าน้อยกว่า 0.0002 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม (น้ำหนักแห้ง) อย่างไรก็ตามเมื่อเปรียบเทียบกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน พ.ศ. 2565 พบว่า ทุกดัชนีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ดังตารางที่ 3.2-12

ตารางที่ 3.3-16

ผลการวิเคราะห์โลหะหนักในตะกอนดินต่อน้ำในแม่น้ำป่าสัก เมื่อวันที่ 27 เมษายน พ.ศ. 2569

ดัชนี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์			มาตรฐานคุณภาพตะกอนดิน ^{1/}	
		สถานีที่ 1 (เหนือท่าเทียบเรือลำนานา 150 เมตร)	สถานีที่ 2 (บริเวณท่าเทียบเรือลำนานา)	สถานีที่ 3 (ท้ายน้ำ หลังจากผ่านท่าเทียบเรือลำนานา 150 เมตร)	เพื่อปกป้องสัตว์น้ำดิน	ระดับที่ไม่ปลอดภัยต่อสัตว์น้ำดิน
สารหนู (As)	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม (น้ำหนักแห้ง)	ND ^{2/}	ND ^{2/}	ND ^{2/}	≤10	≥33
แคดเมียม (Cd)	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม (น้ำหนักแห้ง)	0.061	0.0949	ND ^{2/}	≤1	≥5
ทองแดง (Cu)	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม (น้ำหนักแห้ง)	0.182	4.676	0.560	≤31.5	≥150
ตะกั่ว (Pb)	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม (น้ำหนักแห้ง)	ND ^{2/}	4.625	1.588	≤36	≥130
ปรอท (Hg)	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม (น้ำหนักแห้ง)	ND ^{2/}	ND ^{2/}	ND ^{2/}	<0.2	≥1
แมงกานีส (Mn)	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม (น้ำหนักแห้ง)	187.745	281.388	190.268	-	-

หมายเหตุ : ^{1/} ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน พ.ศ. 2565 (เปรียบเทียบความเข้มข้น สารอันตรายในตะกอนดินที่ตรวจพบกับมาตรฐานคุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดินเพื่อปกป้องสัตว์น้ำดิน และระดับที่ไม่ปลอดภัยต่อสัตว์น้ำดิน)

^{2/} ND (Not Detected) โดย Detection Limit ของผลการทดสอบดังนี้ สารหนู (As) <0.001 มก./กก. ตะกั่ว (Pb) <0.042 มก./กก. และปรอท (Hg) <0.0002 มก./กก.

ที่มา : เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์โดยบริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด, 2569

(3) การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดโลหะหนักในตะกอนดิน

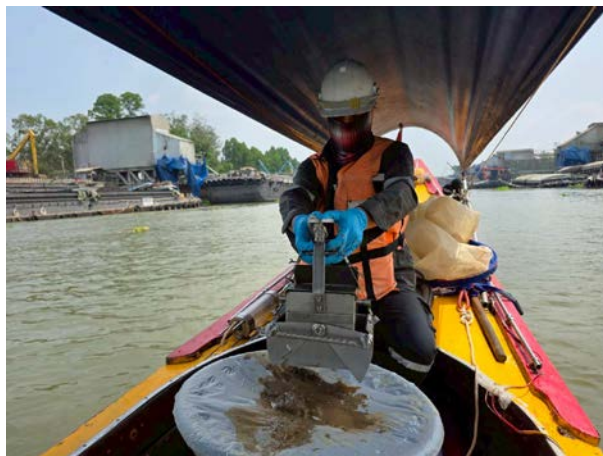
ผลการตรวจวัดโลหะหนักในตะกอนดินในระยะดำเนินการ เมื่อวันที่ 27 เมษายน พ.ศ. 2569 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดโลหะหนักในตะกอนดิน รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ระหว่างปี พ.ศ. 2567 - 2569 รายละเอียดดังตารางที่ 3.3-17 และรูปที่ 3.3-11 ซึ่งจากผลการตรวจวัดและวิเคราะห์โลหะหนักในตะกอนดิน จำนวน 3 สถานี ของโครงการในปัจจุบันและช่วงที่ผ่านมา พบว่าส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ ยกเว้น แคดเมียมและทองแดงที่มีค่าสูงกว่ามาตรฐานฯ สำหรับเพื่อป้องกันสัตว์น้ำดิน แต่ต่ำกว่าระดับที่ไม่ปลอดภัยต่อสัตว์น้ำดิน หมายถึง คุณภาพตะกอนดินอยู่ในระดับที่มีโอกาสเกิดผลกระทบต่อประชากรสัตว์น้ำดิน



สถานีที่ 1 (SW1) : ด้านเหนือหน้า ก่อนไหลผ่านท่าเทียบเรือลานนา 150 เมตร (พิกัด UTM 47P 0671981E, 1594454N)



สถานีที่ 2 (SW2) : ด้านหน้าท่าเทียบเรือลานนา (พิกัด UTM 47P 0671914E, 1594327N)



สถานีที่ 3 (SW3) : ด้านท้ายน้ำ หลังจากผ่านท่าเทียบเรือลานนา 150 เมตร (พิกัด UTM 47P 0671782E, 1594087N)

รูปที่ 3.3-11 : การเก็บตัวอย่างตะกอนดินท้องน้ำ ในบริเวณจุดเก็บตัวอย่างตะกอนดิน
ในแม่น้ำป่าสัก เมื่อวันที่ 27 เมษายน พ.ศ. 2569

ตารางที่ 3.3-17

เปรียบเทียบผลการตรวจวัดและวิเคราะห์โลหะหนักในตะกอนดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2567 – 2569

ดัชนี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์															มาตรฐานคุณภาพตะกอนดิน ^{1/}	
		สถานีที่ 1					สถานีที่ 2					สถานีที่ 3					เพื่อปกป้องสัตว์หน้าดิน	ระดับที่ไม่ ปลอดภัยต่อสัตว์ หน้าดิน
		(เหนือน้ำก่อนไหลผ่านท่าเทียบเรือลานนา 150 เมตร)					(บริเวณท่าเทียบเรือลานนา)					(ท้ายน้ำหลังจากผ่านท่าเทียบเรือลานนา 150 เมตร)						
13 มิ.ย. 67 ^{3/}	8 พ.ย. 67 ^{4/}	9 เม.ย. 68 ^{4/}	9 ต.ค. 68 ^{4/}	27 เม.ย. 69 ^{4/}	13 มิ.ย. 67 ^{3/}	8 พ.ย. 67 ^{4/}	9 เม.ย. 68 ^{4/}	9 ต.ค. 68 ^{4/}	27 เม.ย. 69 ^{4/}	13 มิ.ย. 67 ^{3/}	8 พ.ย. 67 ^{4/}	9 เม.ย. 68 ^{4/}	9 ต.ค. 68 ^{4/}	27 เม.ย. 69 ^{4/}				
สารหนู (As)	มิลลิกรัมต่อ กิโลกรัม (น้ำหนักแห้ง)	4.9	ND ^{2/}	ND ^{2/}	ND ^{2/}	ND ^{2/}	7.1	ND ^{2/}	ND ^{2/}	2.550	ND ^{2/}	8.9	ND ^{2/}	1.460	5.228	ND ^{2/}	≤10	≥33
แคดเมียม (Cd)	มิลลิกรัมต่อ กิโลกรัม (น้ำหนักแห้ง)	0.8	1.750	0.590	2.099	0.061	0.9	1.810	0.630	1.160	0.0949	1.0	1.610	0.840	1.720	ND ^{2/}	≤1	≥5
ทองแดง (Cu)	มิลลิกรัมต่อ กิโลกรัม (น้ำหนักแห้ง)	21	12.870	6.678	18.184	0.182	48	19.804	7.899	16.058	4.676	24	19.059	8.890	24.553	0.560	≤31.5	≥150
ตะกั่ว (Pb)	มิลลิกรัมต่อ กิโลกรัม (น้ำหนักแห้ง)	14	5.780	4.389	12.146	ND ^{2/}	16	8.158	3.530	9.659	4.625	16	5.823	7.270	14.226	1.588	≤36	≥130
ปรอท (Hg)	มิลลิกรัมต่อ กิโลกรัม (น้ำหนักแห้ง)	0.1	ND ^{2/}	ND ^{2/}	ND ^{2/}	ND ^{2/}	<0.1	ND ^{2/}	ND ^{2/}	ND ^{2/}	ND ^{2/}	0.1	ND ^{2/}	ND ^{2/}	ND ^{2/}	ND ^{2/}	<0.2	≥1
แมงกานีส (Mn)	มิลลิกรัมต่อ กิโลกรัม (น้ำหนักแห้ง)	1,002	435.820	312.416	1,031.091	187.745	947	1,159.832	351.585	918.238	281.388	1,552	970.669	418.670	1,210.617	190.268	-	-

หมายเหตุ : ^{1/} ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน พ.ศ. 2565 (เปรียบเทียบความเข้มข้น สารอันตรายในตะกอนดินที่ตรวจพบกับมาตรฐานคุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดินเพื่อปกป้องสัตว์หน้าดิน และระดับที่ไม่ปลอดภัยต่อสัตว์หน้าดิน)

^{2/} ND (Not Detected) โดย Detection Limit ของผลการทดสอบดังนี้ สารหนู (As) <0.001 มก./กก. (ปี พ.ศ. 2567-2568), สารหนู (As) <0.042 มก./กก. (ปี พ.ศ. 2569), ตะกั่ว (Pb) <0.042 มก./กก. และปรอท (Hg) <0.0002 มก./กก.

ที่มา : ^{3/} เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์โดย บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด, 2567

^{4/} เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์โดยบริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด, 2567-2569



รูปที่ 3.3-12 : เปรียบเทียบโลหะหนักในตะกอนดินบริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการ
ในระหว่างปี พ.ศ. 2567-2569



รูปที่ 3.3-12 : เปรียบเทียบโลหะหนักในตะกอนดินบริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการ
ในระหว่างปี พ.ศ. 2567-2569 (ต่อ)

3.3.5 นิเวศวิทยาทางน้ำ

(1) วิธีการเก็บตัวอย่างทรัพยากรชีวภาพในน้ำ

ดำเนินการเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ สัตว์หน้าดิน และปลาว่ายอ่อน บริเวณแม่น้ำป่าสัก จำนวน 3 สถานี ซึ่งเป็นสถานีเดียวกับสถานีศึกษาคุณภาพน้ำผิวดิน แสดงดังรูปที่ 3.3-12 โดยดำเนินการเก็บตัวอย่างพร้อมกับการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดินเมื่อวันที่ 27 เมษายน พ.ศ. 2569 มีวิธีการศึกษาดังนี้

(ก) การเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอน

การเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนบริเวณเดียวกับการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน โดยทำการเก็บตัวอย่างด้วยวิธีตักกรอง ด้วยกระบอกเก็บน้ำแบบ Kemmerer เก็บตัวอย่างน้ำที่ระดับความลึก 0.5-1 เมตร จากระดับผิวน้ำ (หากน้ำลึกไม่เกิน 1 เมตร จะทำการเก็บตัวอย่างน้ำที่ระดับกึ่งกลางความลึกของแหล่งน้ำ) ให้ได้ปริมาตรน้ำอย่างน้อย 20 ลิตร (หากแหล่งน้ำใดมีความอุดมสมบูรณ์น้อย อาจพิจารณาเก็บน้ำเพิ่มขึ้นเป็น 30-50 ลิตร) จากนั้นกรองตัวอย่างน้ำที่เก็บได้ผ่านถุงกรองแพลงก์ตอน ปากกว้าง 30 เซนติเมตร (ปลายกรวยจะมีกระเปาะสำหรับรองรับปริมาณแพลงก์ตอนที่กรองได้) ขนาดช่องตาข่าย 2.1 เซนติเมตร จากนั้นนำตัวอย่างน้ำที่กรองแพลงก์ตอนได้เก็บในขวดเก็บตัวอย่าง และรักษาสภาพตัวอย่างโดยเติมสารละลายลูกอล (Lugol's Solution) ให้ตัวอย่างน้ำมีความเข้มข้นเป็นร้อยละ 0.3 นำตัวอย่างส่งวิเคราะห์เพื่อจำแนกชนิดถึงลำดับชั้นอนุกรมวิธานต่ำที่สุดที่สามารถทำได้ เอกสารที่ใช้ประกอบการจำแนกชนิดประกอบด้วย บพิธ (2546), ลัดดา (2543), ลัดดา (2544), อภิรดี (2547), อิศราภรณ์ (2547), Brusca, R.C. and G.J. Brusca. (2003), Cox (1996), Kozloff (1990), John et al. (2002), Lee et al. (2000), Ruppert et al. (2004), Wehr (2003), Yamagishi (1992) และตรวจนับจำนวนของแพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์ในห้องปฏิบัติการ โดยใช้วิธี Natural Unit Count ด้วยกล้องจุลทรรศน์กำลังขยายสูง (Compound Microscope) และคำนวณหาปริมาณความหนาแน่นตามมาตรฐาน ซึ่งกำหนดโดย APHA/AWWA/WEF (Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 24th Edition, 2023) และคำนวณหาค่าดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index) โดยวิธีการของ Shannon-Weiner Index

(ข) การเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดิน

การเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดินบริเวณเดียวกับการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน โดยแต่ละจุดจะใช้ Ekman Grab ซึ่งมีขนาดพื้นที่ 15x15 เซนติเมตร ทำการเก็บดินตะกอนจากพื้นท้องน้ำ จุดละ 3 ครั้ง แล้วนำมารวมกัน (Composite sample) หลังจากนั้นนำตัวอย่างทั้งหมดมารวมกันเป็น 1 ตัวอย่าง จากนั้นนำตัวอย่างดินตะกอนที่เก็บได้มาร่อนผ่านตะแกรงขนาด 0.5 มิลลิเมตร นำตัวอย่างสัตว์หน้าดินใส่ลงในขวดเก็บตัวอย่าง และรักษาสภาพตัวอย่างด้วยสารละลาย Ethanol 70% ก่อนนำตัวอย่างกลับไปวิเคราะห์เพื่อจำแนกชนิดถึงลำดับชั้นอนุกรมวิธานต่ำที่สุดที่สามารถทำได้ เอกสารที่ใช้ประกอบการจำแนกชนิดประกอบด้วย Helen (1963), Zhadin and Gerd (1963), Pennak (1964),

Usinger (1968), Schmitt (1971), Brandt (1974), Chuensri (1974), Higgins and Hjalmar (1988) และ Barnes and Mann (1989) และตรวจนับจำนวนในห้องปฏิบัติการโดยใช้วิธีการ Counting Techniques ภายใต้กล้องจุลทรรศน์กำลังขยายต่ำ (Stereoscopic microscope) และคำนวณหาปริมาณความหนาแน่นตามมาตรฐาน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 24th Edition, 2023 ซึ่งกำหนดโดย APHA/AWWA/WEF และคำนวณดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index) โดยวิธีการของ Shannon-Weiner Index

- **การเก็บตัวอย่าง ลูกปลาวัยอ่อน**

การเก็บตัวอย่างลูกสัตว์น้ำวัยอ่อน โดยวิธีการใช้ถุงลากสัตว์วัยอ่อน (Bongo net) ขนาด 330 ไมครอน และ 500 ไมครอน โดยในการเก็บตัวอย่างด้วย Bongo net โดยติดตั้งเครื่อง Flow meter ไว้บริเวณปากถุงลากตัวอย่างให้น้ำผ่านถุงลากประมาณ 10-15 นาที จากนั้นล้างถุงลากด้วยน้ำตัวอย่าง ประมาณ 2-3 ครั้ง เพื่อให้สัตว์วัยอ่อนที่ติดค้างอยู่กับถุงลากไหลลงในช่วงที่อยู่บริเวณปลายถุง และนำตัวอย่างที่เก็บได้มาใส่ขวดเก็บ ตัวอย่างที่มีฝาปิดอย่างดี เติมน้ำยาฟอร์มาลินให้ได้ประมาณ 2-5 เปอร์เซ็นต์บันทึกข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น วัน/เดือน/ปีที่เก็บ และ สถานที่เก็บในป้ายกำกับขวดตัวอย่าง

(2) การวิเคราะห์ข้อมูล

(ก) การวิเคราะห์ข้อมูล

- **การวิเคราะห์ชนิด ความหนาแน่นและความหลากหลายทางชีวภาพของแพลงก์ตอน**

ความหนาแน่นของแพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์ รายงานเป็นหน่วยต่อลูกบาศก์เมตร และตัวต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ การวิเคราะห์ชนิดอ้างอิงจากเอกสารของลัดดา (2542) Smith (1950) Mizuno (1969) Carr and Whitton (1973) และ Bold and Wynne (1978)

หลังจากดำเนินการวิเคราะห์ชนิด และประเมินความหนาแน่นของแพลงก์ตอนในแต่ละสถานีแล้วจะประเมินความหลากหลายทางชีวภาพ (Species Diversity Index) จากสูตรของ Shannon-Weaver Index (1963) ดังนี้

$$H' = - \sum_{i=1}^s (n_i / n) \ln (n_i / n)$$

เมื่อ H' = ดัชนีความหลากหลาย

s = จำนวนชนิดของแพลงก์ตอน

n = จำนวนแพลงก์ตอนทั้งหมด

n_i = จำนวนแพลงก์ตอนแต่ละชนิด

ความหลากหลายทางชีวภาพที่ได้จะบ่งชี้ถึงคุณภาพน้ำได้ตาม Wilhm and Dorris (1968) ดังนี้

- $H' < 1.0$ คุณภาพน้ำต่ำ (ไม่ค่อยเหมาะสมต่อการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิตในน้ำ)
 $H' = 1.0-3.0$ คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง (สิ่งมีชีวิตในน้ำอาศัยอยู่ได้)
 $H' > 3.0$ คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดีถึงดีมาก (เหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตในน้ำ)

- การวิเคราะห์ชนิดและความชุกชุม (ความหนาแน่น) ของสัตว์หน้าดิน

ความชุกชุมของสัตว์หน้าดินจากตัวอย่างตะกอนดินจะคำนวณในหน่วยตัวต่อตารางเมตร และการวิเคราะห์ชนิดสัตว์หน้าดินอ้างอิงจากเอกสารของประจวบ หล้าอุบล (2525) สุภาวดี จุลละสร (2525) เสาวภา อังสุภาณิช (2528) Brinkhurst (1971) Brandt (1974) Merritt and Cummins (1984) และ Williams and Felmate (1992)

- การวิเคราะห์ชนิด ความหนาแน่นของลูกปลาวัยอ่อนและลูกสัตว์น้ำวัยอ่อนอื่นๆ

พิจารณาการจำแนกชนิดโดยตรวจสอบลักษณะทางอนุกรมวิธานตามคู่มือวิเคราะห์ของคณะประมง (2542), Rainboth (1996) และ Kottelat (2001) และคำนวณดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index) โดยวิธีการของ Shannon-Weiner Index

(3) ผลการวิเคราะห์นิเวศวิทยาทางน้ำ

จากการสำรวจแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน จากแหล่งน้ำผิวดิน จำนวน 3 สถานี ในวันที่ 27 เมษายน พ.ศ. 2569 แสดงดังรูปที่ 3.3-13 ผลการเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนพืชพบ 3 ไตรวิชน ได้แก่ ไตรวิชน Cyanophyta, ไตรวิชน Chlorophyta และ ไตรวิชน Chromophyta และแพลงก์ตอนสัตว์พบ 4 Phylum ได้แก่ Phylum Sarcomastigophora, Phylum Rotifera, Phylum Arthropoda และ Phylum Ectoprocta แสดงรายละเอียดในตารางที่ 3.3-18 และตารางที่ 3.3-19 และภาคผนวก 3ข ดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช และแพลงก์สัตว์ ในสถานีที่ 1 ถึง สถานีที่ 3 มีค่าอยู่ระหว่าง 0.41-0.49 และ 1.52-2.32 หมายถึง คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ต่ำ (ไม่ค่อยเหมาะสมต่อการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิตในน้ำ) ถึงเกณฑ์ปานกลาง (สิ่งมีชีวิตในน้ำอาศัยอยู่ได้) สำหรับผลการเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดิน พบ 2 Phylum ได้แก่ Phylum Arthropoda และ Phylum Mollusca แสดงรายละเอียดในตารางที่ 3.3-20

สำหรับลูกปลาวัยอ่อนและลูกสัตว์น้ำวัยอ่อนอื่นๆ เก็บตัวอย่างในบริเวณสถานีที่ 1 ถึงสถานีที่ 3 เมื่อวันที่ 27 เมษายน พ.ศ. 2569 พบลูกปลาวัยอ่อน 1 Phylum คือ Phylum Chordata และลูกสัตว์น้ำวัยอ่อนอื่นๆ พบ 3 Phylum ได้แก่ Phylum Gastropoda, Phylum Bivalvia และ Phylum Arthropoda รายละเอียดดังตารางที่ 3.3-21 และภาคผนวก 3ข

	
	
สถานที่ 1 (SW1) ด้านเหนือหน้าก่อนไหลผ่านท่าเทียบเรือลานนา ประมาณ 150 เมตร	
	
	
สถานที่ 2 (SW2) ด้านหน้าท่าเทียบเรือลานนา	
รูปที่ 3.3-13 : กิจกรรมการเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำของโครงการ ในวันที่ 27 เมษายน พ.ศ. 2569	

	
	
สถานีที่ 3 (SW3) : ด้านท้ายน้ำหลังจากผ่านท่าเทียบเรือลำนานาประมาณ 150 เมตร	
รูปที่ 3.3-13 : กิจกรรมการเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำของโครงการ ในวันที่ 27 เมษายน พ.ศ. 2569 (ต่อ)	

ตารางที่ 3.3-18

ผลการวิเคราะห์ชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนพืชในแม่น้ำสัก เมื่อวันที่ 27 เมษายน พ.ศ. 2569

ปริมาณแพลงก์ตอน : ยูนิตต่อลูกบาศก์เมตร

ชนิดแพลงก์ตอน	สถานีเก็บตัวอย่าง		
	SW1	SW2	SW3
แพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton)			
1.Division Cyanophyta			
Class Cyanophyceae			
Order Chroococcales			
Family Chroococcaceae			
<i>Aphanocapsa</i> sp.	47,000	40,400	28,800
<i>Microcystis aeruginosa</i> (Kützing) Kützing	2,171,400	1,080,700	2,208,000
<i>Microcystis wesenbergii</i> (Komárek)			
Komárek	37,600	40,400	67,200
Order Nostocales			
Family Oscillatoriaceae			
<i>Lyngbya</i> sp.	-	10,100	-
<i>Oscillatoria</i> sp.1	272,600	212,100	355,200
<i>Oscillatoria</i> sp.2	188,000	181,800	384,000
<i>Oscillatoria</i> sp.3	-	-	134,400
<i>Phormidium mucicola</i> Nauman & Huber-			
Pestalozzi	-	-	19,200
<i>Spirulina platensis</i> (Nordstedt) Geitler	131,600	10,100	38,400
<i>Spirulina princeps</i> West & G.S.West	9,400	-	-
Family Nostocaceae			
<i>Anabaena</i> sp.	-	40,400	105,600
<i>Raphidiopsis</i> sp.	-	-	9,600
2.Division Chlorophyta			
Class Chlorophyceae			
Order Volvocales			
Family Volvocaceae			
<i>Eudorina elegans</i> Ehrenberg	122,200	131,300	480,000
<i>Volvox tertius</i> Art.Meyer	-	101,000	144,000

ตารางที่ 3.3-18

ผลการวิเคราะห์ชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนพืชในแม่น้ำสัก เมื่อวันที่ 27 เมษายน พ.ศ. 2569 (ต่อ)

ปริมาณแพลงก์ตอน : ยูนิตต่อลูกบาศก์เมตร

ชนิดแพลงก์ตอน	สถานีเก็บตัวอย่าง		
	SW1	SW2	SW3
แพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton)			
2.Division Chlorophyta (ต่อ)			
Class Chlorophyceae			
Order Chlorococcales			
Family Hydrodictyaceae			
<i>Pediastrum asymmetricum</i> T.Yamagishi & E.Hegewald	-	20,200	-
<i>Pediastrum duplex</i> var. <i>gracilimum</i> West & West	28,200	10,100	19,200
<i>Pediastrum simplex</i> (Meyen) Lemmermann	940,000	929,200	1,008,000
<i>Pediastrum simplex</i> var. <i>duodenarium</i> (Bailey) Rabenhorst	1,259,600	989,800	1,824,000
Family Coelastraceae			
<i>Coelastrum astroideum</i> De Notaris	9,400	10,100	9,600
Family Oocystaceae			
<i>Dictyosphaerium pulchellum</i> H.C.Wood	9,400	10,100	19,200
<i>Monoraphidium caribeum</i> Hindak	18,800	-	19,200
<i>Oocystis parva</i> West & G.S.West	9,400	-	-
Family Radiococcaceae			
<i>Radiococcus nimbatus</i> (De Wildeman) Schmidle	-	30,300	28,800
Family Scenedesmaceae			
<i>Actinastrum raphidoides</i> (Reinsch) Brunnthaler	47,000	30,300	-
<i>Micractinium pusillum</i> Fresenius	28,200	80,800	9,600
<i>Scenedesmus protuberans</i> F.E.Fritsch & M.F.Rich	28,200	10,100	48,000
Order Zygnematales			
Family Zygnemataceae			
<i>Mougeotia</i> sp.	-	10,100	-

ตารางที่ 3.3-18

ผลการวิเคราะห์ชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนพืชในแม่น้ำสัก เมื่อวันที่ 27 เมษายน พ.ศ. 2569 (ต่อ)

ปริมาณแพลงก์ตอน : ยูนิตต่อลูกบาศก์เมตร

ชนิดแพลงก์ตอน	สถานีเก็บตัวอย่าง		
	SW1	SW2	SW3
แพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton)			
2.Division Chlorophyta (ต่อ)			
Class Chlorophyceae			
Order Zygnematales			
Family Demidiaceae			
<i>Closterium</i> sp.	-	-	19,200
<i>Staurastrum</i> sp.1	28,200	50,500	76,800
<i>Staurastrum</i> sp.2	-	-	9,600
Class Euglenophyceae			
Order Euglenales			
Family Euglenaceae			
<i>Euglena acus</i> (O.F.Müller) Ehrenberg	-	10,100	-
<i>Euglena oxyuris</i> var. <i>charkowiensis</i> (Swirenko) Chu	-	-	9,600
<i>Euglena</i> sp.	-	10,100	9,600
<i>Lepocinclis salina</i> F.E.Fritsch	-	-	9,600
<i>Phacus angulatus</i> Pochmann	-	10,100	9,600
<i>Phacus ranula</i> Pochmann	-	20,200	9,600
<i>Strombomonas borystheniensis</i> (Roll) Popova	-	10,100	-
<i>Trachelomonas volvocina</i> (Ehrenberg) Ehrenberg	-	-	9,600
3.Division Chromophyta			
Class Bacillariophyceae			
Order Biddulphiales			
Family Thalassiosiraceae			
<i>Cyclotella meneghiniana</i> Kützing	131,600	101,000	192,000
Family Aulacoseiraceae			
<i>Aulacoseira granulata</i> (Ehrenberg) Simonsen	37,600,000	40,400,000	57,600,000

ตารางที่ 3.3-18

ผลการวิเคราะห์ชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนพืชในแม่น้ำสัก เมื่อวันที่ 27 เมษายน พ.ศ. 2569 (ต่อ)

ปริมาณแพลงก์ตอน : ยูนิตต่อลูกบาศก์เมตร

ชนิดแพลงก์ตอน	สถานีเก็บตัวอย่าง		
	SW1	SW2	SW3
แพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton)			
3.Division Chromophyta (ต่อ)			
Class Bacillariophyceae			
Order Biddulphiales			
Family Chaetoceraceae			
<i>Acanthoceras zachariasii</i> (Brun) Simonsen	18,800	40,400	19,200
Order Bacillariales			
Family Fragilariaceae			
<i>Synedra ulna</i> (Nitzsch) Ehrenberg	28,200	60,600	76,800
Family Naviculaceae			
<i>Navicula</i> sp.	-	20,200	-
Family Bacillariaceae			
<i>Bacillaria paxillifera</i> (O.F.Müller)			
T.Marsson	18,800	40,400	19,200
<i>Nitzschia</i> sp.	272,600,000	303,000,000	528,000,000
Family Surirellaceae			
<i>Surirella elegans</i> Ehrenberg	47,000	60,600	19,200
<i>Surirella</i> sp.	9,400	20,200	38,400
<i>Surirella linearis</i> W.Smith	-	-	57,600
ปริมาณแพลงก์ตอนพืชรวมทั้งหมด (ยูนิตต่อลูกบาศก์เมตร)	315,858,800	347,833,900	593,145,600
จำนวนชนิดของแพลงก์ตอนพืชทั้งหมด (ชนิด)	28	36	39
ค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช	0.49	0.46	0.41

หมายเหตุ : SW1 = ด้านเหนือหน้า ก่อนไหลผ่านท่าเทียบเรือลำนานา 150 เมตร (47P 0671981E 1594454N)

SW2 = ด้านหน้าท่าเทียบเรือลำนานา (47P 671914E 1594327N)

SW3 = บริเวณท้ายน้ำ หลังจากไหลผ่านท่าเทียบเรือลำนานา ประมาณ 150 เมตร (47P 0671762E 1594087N)

ที่มา : ดำเนินการเก็บตัวอย่างโดยบริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด, 2569 และวิเคราะห์ชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนพืช
โดยภาควิชาชีววิทยาประมง คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2569

ตารางที่ 3.3-19

ผลการวิเคราะห์ชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ในแม่น้ำป่าสัก เมื่อวันที่ 27 เมษายน พ.ศ. 2569

ปริมาณแพลงก์ตอน : ตัวต่อลูกบาศก์เมตร

ชนิดแพลงก์ตอน	สถานีเก็บตัวอย่าง		
	SW1	SW2	SW3
แพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton)			
1. Phylum Sarcomastigophora			
Class Lobosea			
Order Arcellinida			
Family Arcellidae			
<i>Arcella vulgaris</i> Ehrenberg	-	10,600	9,800
Family Diffugiidae			
<i>Centropyxis aculeata</i> Stein	9,800	-	-
2. Phylum Rotifera			
Class Monogononta			
Order Ploima			
Family Brachionidae			
<i>Brachionus angularis</i> Gosse	39,200	31,800	58,800
<i>Brachionus calyciflorus</i> Pallas	19,800	-	
<i>Brachionus caudatus</i> Barrois and Daday	9,800	-	
<i>Brachionus falcatus</i> Zacharias	9,800	-	
<i>Keratella cochlearis</i> (Gosse)	29,400	21,200	9,800
<i>Keratella tropica</i> (Apstein)	29,400	-	9,800
<i>Plationus patulus</i> (Daday)	-	-	9,800
Family Synchaetidae			
<i>Polyarthra vulgaris</i> Carlin	-	21,200	-
Family Lecanidae			
<i>Lecane unguolata</i> (Gosse)	-	-	9,800
Order Flosculariacea			
Family Hexarthridae			
<i>Hexarthra intermedia</i> Wiszniewski	9,800	-	-
Family Filinidae			
<i>Filinia opoliensis</i> (Zacharias)	-	-	9,800

ตารางที่ 3.3-19

ผลการวิเคราะห์ชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ในแม่น้ำป่าสัก เมื่อวันที่ 27 เมษายน พ.ศ. 2569 (ต่อ)

ปริมาณแพลงก์ตอน : ตัวต่อลูกบาศก์เมตร

ชนิดแพลงก์ตอน	สถานีเก็บตัวอย่าง		
	SW1	SW2	SW3
3. Phylum Arthropoda			
Class Branchiopoda			
Order Cladocera			
Family Moinidae			
<i>Moina</i> sp.	9,800	-	-
Order Diplostraca			
Family Bosminidae			
<i>Bosminopsis deitersi</i> Richard	9,800	-	-
Class Maxillopoda			
Subclass Copepoda			
Copepod nauplius	9,800	-	39,200
Order Cyclopoida			
Cyclopoid Copepod	-	-	9,800
Class Branchiopoda			
Order Diplostraca			
Family Bosminidae			
<i>Bosminopsis deitersi</i> Richard	-	10,600	9,800
4. Phylum Ectrocta			
Cyphonautes larvae	9,800	-	68,600
ปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์รวมทั้งหมด (ตัวต่อลูกบาศก์เมตร)	196,200	95,400	254,800
จำนวนชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์ทั้งหมด (ชนิด)	12	5	12
ค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์	2.32	1.52	2.11

หมายเหตุ : SW1 = ด้านเหนือ น้ำ ก่อนไหลผ่านท่าเทียบเรือลำนานา 150 เมตร (47P 672040E 1594560N)

SW2 = ด้านหน้าท่าเทียบเรือลำนานา (47P 671914E 1594327N)

SW3 = บริเวณท้ายน้ำ หลังจากไหลผ่านท่าเทียบเรือลำนานา ประมาณ 150 เมตร (47P 0671762E 1594087N)

ที่มา : ดำเนินการเก็บตัวอย่างโดยบริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด, 2569 และวิเคราะห์ชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์
โดยภาควิชาชีววิทยาประมง คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2569

ตารางที่ 3.3-20

ผลการวิเคราะห์ชนิดและความหนาแน่นของสัตว์หน้าดินในแม่น้ำป่าสัก เมื่อวันที่ 27 เมษายน พ.ศ. 2569

กลุ่ม / ชนิดของสัตว์หน้าดิน	ความชุกชุม : ตัวต่อตารางเมตร		
	สถานีเก็บตัวอย่าง		
	SW1	SW2	SW3
1. Phylum Arthropoda			
Class Malacostraca			
Order Decapoda			
Family Palaemonidae			
<i>Macrobrachium lanchesteri</i>	75	149	45
<i>Macrobrachium sp.</i>	60	90	179
2. Phylum Mollusca			
Class Gastropoda			
Order Mesogastropoda			
Family Viviparidae			
<i>Filopaludina martensi munensis</i>	15	-	-
<i>Filopaludina filosa</i>	15	-	-
ปริมาณสัตว์หน้าดินรวมทั้งหมด (ตัวต่อตารางเมตร)	165	239	224
จำนวนชนิดของสัตว์หน้าดินทั้งหมด (ชนิด)	4	2	2
ค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดิน	1.16	0.66	0.50

หมายเหตุ : SW1 = ด้านเหนือหน้า ก่อนไหลผ่านท่าเทียบเรือลำนานา 150 เมตร (47P 671981E 1594454N)

SW2 = ด้านหน้าท่าเทียบเรือลำนานา (47P 671914E 1594327N)

SW3 = บริเวณท้ายน้ำ หลังจากไหลผ่านท่าเทียบเรือลำนานา ประมาณ 150 เมตร (47P 0671762E 1594087N)

ที่มา : ดำเนินการเก็บตัวอย่างโดยบริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด, 2569 และวิเคราะห์ชนิดและปริมาณสัตว์หน้าดิน
โดยภาควิชาชีววิทยาประมง คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2569

- สถานีที่ 1 (SW1) ด้านเหนือหน้า ก่อนไหลผ่านท่าเทียบเรือลำนานา ประมาณ 150 เมตร

พบแพลงก์ตอนพืชทั้งหมด 28 ชนิด มีปริมาณแพลงก์ตอนพืชรวมเท่ากับ 315,858,800 ยูนิต์ต่อลูกบาศก์เมตร (ดังตารางที่ 3.3-18) แพลงก์ตอนพืชกลุ่มเด่นที่พบ คือ *Nitzschia* sp. ไดริซัน Chromophyta โดยมีความหนาแน่นเท่ากับ 272,600,000 ยูนิต์ต่อลูกบาศก์เมตร ค่าดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index) ของแพลงก์ตอนพืชในสถานีนี้เท่ากับ 0.49 ส่วนแพลงก์ตอนสัตว์พบ 3 ชนิด มีปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์รวมเท่ากับ 196,200 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนสัตว์ชนิดเด่น คือ *Brachionus angularis* Gosse Phylum Rotifera มีความหนาแน่นเท่ากับ 39,200 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร สำหรับค่าดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index) ของแพลงก์ตอนสัตว์ในสถานีนี้เท่ากับ 2.32 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.3-19 ค่าดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index) ของแพลงก์ตอนในสถานีนี้บ่งชี้ได้ว่าคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ต่ำ (ไม่ค่อยเหมาะสมต่อการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิตในน้ำ) ถึงเกณฑ์ปานกลาง (สิ่งมีชีวิตในน้ำอาศัยอยู่ได้)

สัตว์หน้าดินพบ 4 ชนิด โดยพบ *Macrobrachium lanchesteri* ใน Phylum Arthropoda มากที่สุด ซึ่งมีความหนาแน่นรวม 75 ตัวต่อตารางเมตร รายละเอียดดังตารางที่ 3.3-20

ลูกปลาวัยอ่อนและลูกสัตว์น้ำวัยอ่อนอื่นๆ พบเพียงลูกสัตว์น้ำวัยอ่อนอื่นๆ จำนวน 2 กลุ่ม มีปริมาณลูกสัตว์น้ำวัยอ่อนอื่นๆ รวมทั้งหมดเท่ากับ 32 ตัวต่อ 1,000 ลูกบาศก์เมตร ที่พบมากที่สุดคือ Young Bivalve (ลูกหอยสองฝา) Phylum Bivalvia มีปริมาณลูกสัตว์น้ำวัยอ่อนอื่นๆ รวมทั้งหมดเท่ากับ 19 ตัวต่อ 1,000 ลูกบาศก์เมตร สำหรับค่าดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index) ของลูกปลาวัยอ่อนและลูกสัตว์น้ำวัยอ่อนอื่นๆ ในสถานีนี้นี้เท่ากับ 0.68 หมายถึง คุณภาพน้ำต่ำ (ไม่ค่อยเหมาะสมต่อการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิตในน้ำ) รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.3-21

- **สถานีที่ 2 (SW2) ด้านหน้าท่าเทียบเรือลำนานา**

พบแพลงก์ตอนพืชทั้งหมด 36 ชนิด มีปริมาณแพลงก์ตอนพืชรวมเท่ากับ 347,833,900 ยูนิตต่อลูกบาศก์เมตร (ดังตารางที่ 3.3-18) แพลงก์ตอนพืชกลุ่มเด่นที่พบ คือ *Bacillaria paxillifera* (O.F.Müller) T.Marsson ไตวิชั้น Chromophyta โดยมีความหนาแน่นเท่ากับ 303,000,000 ยูนิตต่อลูกบาศก์เมตร ค่าดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index) ของแพลงก์ตอนพืชในสถานีนี้นี้เท่ากับ 0.46 ส่วนแพลงก์ตอนสัตว์พบ 5 ชนิด มีปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์รวมเท่ากับ 95,400 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนสัตว์ชนิดเด่น คือ *Brachionus angularis* Gosse Phylum Rotifera มีความหนาแน่นเท่ากับ 31,800 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร สำหรับค่าดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index) ของแพลงก์ตอนสัตว์ในสถานีนี้นี้เท่ากับ 1.52 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.3-19 ค่าดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index) ของแพลงก์ตอนในสถานีนี้นี้บ่งชี้ว่าคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ต่ำ (ไม่ค่อยเหมาะสมต่อการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิตในน้ำ) ถึงเกณฑ์ปานกลาง (สิ่งมีชีวิตในน้ำอาศัยอยู่ได้)

สัตว์หน้าดินพบ 2 ชนิด คือ *Macrobrachium lanchesteri* ใน Phylum Arthropoda มากที่สุดซึ่งมีความหนาแน่นรวม 149 ตัวต่อตารางเมตร รายละเอียดดังตารางที่ 3.3-20

ลูกปลาวัยอ่อนและลูกสัตว์น้ำวัยอ่อนอื่นๆ พบ 2 กลุ่ม มีปริมาณลูกสัตว์น้ำวัยอ่อนรวมทั้งหมดเท่ากับ 25 ตัวต่อ 1,000 ลูกบาศก์เมตร ลูกปลาวัยอ่อนและลูกสัตว์น้ำวัยอ่อนอื่นๆ ที่พบมากที่สุดคือ Young Shrimp (ลูกกุ้ง) Phylum Arthropoda ปริมาณลูกสัตว์น้ำวัยอ่อนรวมทั้งหมดเท่ากับ 19 ตัวต่อ 1,000 ลูกบาศก์เมตร สำหรับค่าดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index) ของลูกปลาวัยอ่อนและลูกสัตว์น้ำวัยอ่อนอื่นๆ ในสถานีนี้นี้เท่ากับ 0.55 หมายถึง คุณภาพน้ำต่ำ (ไม่ค่อยเหมาะสมต่อการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิตในน้ำ) รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.3-21

- **สถานีที่ 3 (SW3) บริเวณท้ายน้ำหลังจากไหลผ่านท่าเทียบเรือลำนานา ประมาณ 150 เมตร**

พบแพลงก์ตอนพืชทั้งหมด 39 ชนิด มีปริมาณแพลงก์ตอนพืชรวมเท่ากับ 593,145,600 ยูนิตต่อลูกบาศก์เมตร (ดังตารางที่ 3.3-18) แพลงก์ตอนพืชกลุ่มเด่นที่พบ คือ *Bacillaria paxillifera* (O.F.Müller) T.Marsson ไตรชั้น Chromophyta โดยมีความหนาแน่นเท่ากับ 528,000,000 ยูนิตต่อลูกบาศก์เมตร ค่าดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index) ของแพลงก์ตอนพืชในสถานีนี้เท่ากับ 0.41 ส่วนแพลงก์ตอนสัตว์พบ 12 ชนิด มีปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์รวมเท่ากับ 254,800 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนสัตว์ชนิดเด่น คือ *Cyphonautes larvae* Phylum Ectrocta มีความหนาแน่นเท่ากับ 68,600 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร สำหรับค่าดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index) ของแพลงก์ตอนสัตว์ในสถานีนี้เท่ากับ 2.11 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.3-19 ค่าดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index) ของแพลงก์ตอนในสถานีนี้บ่งชี้ได้ว่าคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ต่ำ (ไม่ค่อยเหมาะสมต่อการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิตในน้ำ) ถึงเกณฑ์ปานกลาง (สิ่งมีชีวิตในน้ำอาศัยอยู่ได้)

สัตว์หน้าดินพบ 2 ชนิด โดยพบ *Macrobrachium* sp. ใน Phylum Arthropoda มากที่สุด ซึ่งมีความหนาแน่นรวม 179 ตัวต่อตารางเมตร รายละเอียดดังตารางที่ 3.3-20

ลูกปลาวัยอ่อนและลูกสัตว์น้ำวัยอ่อนอื่นๆ พบ 2 กลุ่ม มีปริมาณลูกสัตว์น้ำวัยอ่อนรวมทั้งหมดเท่ากับ 31 ตัวต่อ 1,000 ลูกบาศก์เมตร ลูกปลาวัยอ่อนและลูกสัตว์น้ำวัยอ่อนอื่นๆ ที่พบมากที่สุด Young Shrimp (ลูกกุ้ง) Phylum Arthropoda ปริมาณลูกสัตว์น้ำวัยอ่อนรวมทั้งหมดเท่ากับ 19 ตัวต่อ 1,000 ลูกบาศก์เมตร สำหรับค่าดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index) ของลูกปลาวัยอ่อนและลูกสัตว์น้ำวัยอ่อนอื่นๆ ในสถานีนี้เท่ากับ 0.94 หมายถึง คุณภาพน้ำต่ำ (ไม่ค่อยเหมาะสมต่อการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิตในน้ำ) รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.3-21

เมื่อเปรียบเทียบดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index) ของแพลงก์ตอนพืช (ตารางที่ 3.3-22 และรูปที่ 3.3-14) และแพลงก์ตอนสัตว์ (ตารางที่ 3.3-23 และรูปที่ 3.3-15) จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในเดือนกันยายน พ.ศ. 2563 และเดือนมกราคม พ.ศ. 2564 และรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ระหว่างปี พ.ศ. 2566 - 2569 พบว่า ความหลากหลาย บ่งชี้ว่าคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ต่ำ (ไม่ค่อยเหมาะสมต่อการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิตในน้ำ) ถึงเกณฑ์ปานกลาง (สิ่งมีชีวิตในน้ำอาศัยอยู่ได้) เนื่องจากบริเวณสถานีเก็บตัวอย่างมีเรือขนถ่ายสินค้าจำนวนมาก ส่งผลให้ดัชนีความหลากหลายมีแนวโน้มไม่คงที่และเป็นสภาวะที่ไม่เหมาะสมกับการอยู่อาศัยของแพลงก์ตอน สัตว์หน้าดิน และลูกปลาวัยอ่อน

ตารางที่ 3.3-21

จำนวนลูกปลาวัยอ่อนและลูกสัตว์น้ำวัยอ่อนอื่นๆ แต่ละจุดตรวจวัดจากการเก็บตัวอย่าง
ในวันที่ 27 เมษายน พ.ศ. 2569

ความชุกชุม : ตัวต่อตารางเมตร

กลุ่ม / ชนิดของลูกปลาวัยอ่อนและ ลูกสัตว์น้ำวัยอ่อนอื่นๆ	ชื่อไทย	สถานีเก็บตัวอย่าง		
		SW1	SW2	SW3
ลูกปลาวัยอ่อน 1.PHYLUM Chordata Class Actinopterygii Order Clupeiformes Family Clupeidae <i>Clupeichthys aesarnensis</i> Order Perciiformes Family Toxotidae <i>Toxotes chatareus</i>	ชิวแก้ว เสือพนน้ำ	- -	- 6	6 6
รวมจำนวนวงศ์ลูกปลาวัยอ่อน		-	2	2
ลูกสัตว์น้ำวัยอ่อนอื่นๆ 1.Phylum Arthropoda Class Malacostraca Order Decapoda Young shrimp 2.Phylum Gastropoda Young gastropod 3.Phylum Bivalvia Young Bivalve	ลูกกุ้ง ลูกหอยฝาเดียว ลูกหอยสองฝา	- 13 19	19 - -	19 - -
รวมจำนวนกลุ่มลูกสัตว์น้ำวัยอ่อนชนิดอื่นๆ		2	1	1
ปริมาณลูกสัตว์น้ำวัยอ่อนรวมทั้งหมด (ตัวต่อ 1,000 ลูกบาศก์เมตร)		32	25	31
รวมจำนวนวงศ์/กลุ่มของลูกสัตว์น้ำวัยอ่อนทั้งหมด		2	2	3
ค่าดัชนีความหลากหลายของลูกสัตว์น้ำวัยอ่อนทั้งหมด		0.68	0.55	0.94

หมายเหตุ : SW1 = ด้านเหนือหน้า ก่อนไหลผ่านท่าเทียบเรือลำนานา 150 เมตร (47P 671981E 1594454N)

SW2 = ด้านหน้าท่าเทียบเรือลำนานา (47P 671914E 1594327N)

SW3 = บริเวณท้ายน้ำ หลังจากไหลผ่านท่าเทียบเรือลำนานา ประมาณ 150 เมตร (47P 0671762E 1594087N)

ที่มา : สํารวจภาคสนามโดยบริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัดในวันที่ 27 เมษายน พ.ศ. 2569 และวิเคราะห์ชนิดและปริมาณ
ลูกปลาวัยอ่อนและลูกสัตว์น้ำวัยอ่อนอื่นๆ โดยภาควิชาชีววิทยาประมง คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2569

ตารางที่ 3.3-22

เปรียบเทียบผลการสำรวจนิเวศวิทยาทางน้ำ (แพลงก์ตอนพืช)

ลำดับ	จุดสำรวจ	ดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index)								
		29-30 ก.ย. 63	29 ม.ค. 64	21 มิ.ย. 66	28 พ.ย. 66	13 มิ.ย.67	8 พ.ย. 67	9 เม.ย. 68	9 ต.ค. 68	27 เม.ย. 69
1	ด้านเหนือน้ำก่อนไหลผ่าน ท่าเทียบเรือลานนา 150 เมตร	1.16	0.51	2.26	2.22	1.28	1.33	0.10	1.85	0.49
2	ด้านหน้าท่าเทียบเรือลานนา	1.10	0.81	2.38	1.83	1.17	1.16	0.22	1.70	0.46
3	บริเวณท้ายน้ำหลังจากไหลผ่านท่าเทียบ เรือลานนา ประมาณ 150 เมตร	1.41	0.73	1.92	2.10	1.13	1.13	0.14	2.19	0.41

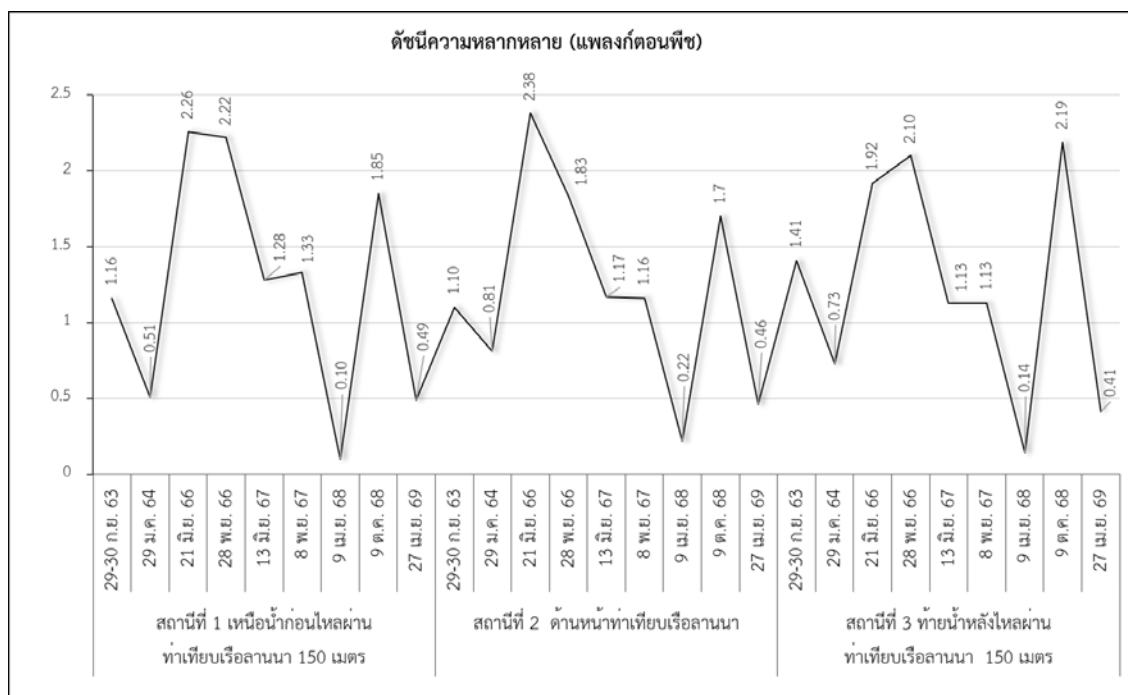
หมายเหตุ : SW1 = ด้านเหนือน้ำ ก่อนไหลผ่านท่าเทียบเรือลานนา 150 เมตร (47P 671981E 1594454N)
SW2 = ด้านหน้าท่าเทียบเรือลานนา (47P 671914E 1594327N)
SW3 = บริเวณท้ายน้ำ หลังจากไหลผ่านท่าเทียบเรือลานนา ประมาณ 150 เมตร (47P 0671762E 1594087N)

ตารางที่ 3.3-23

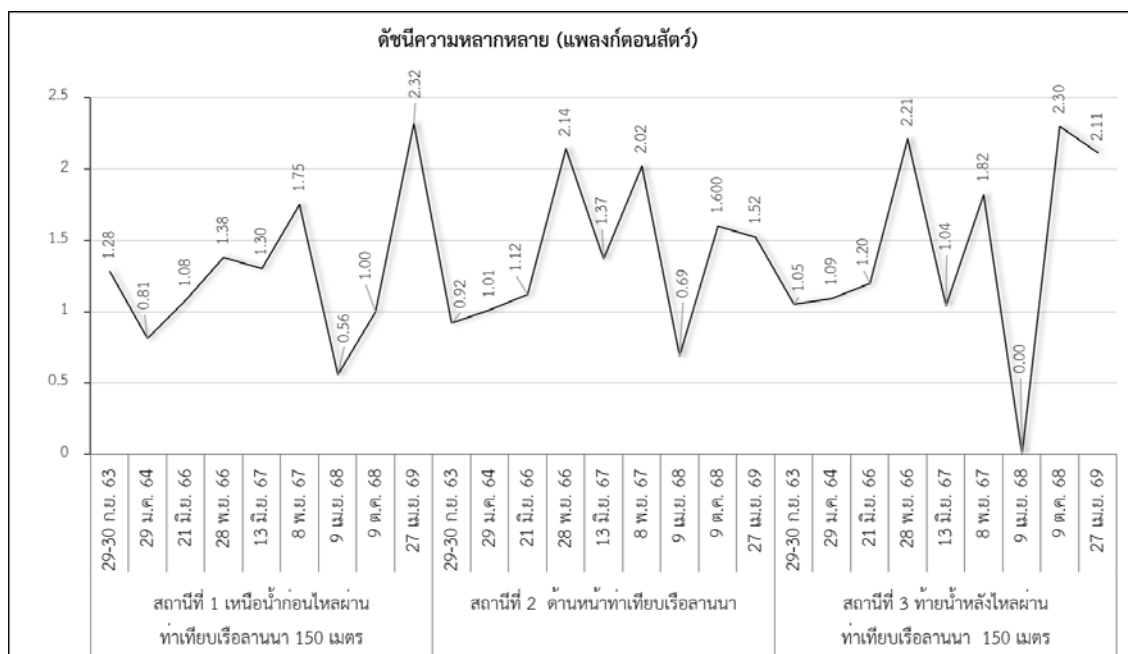
เปรียบเทียบผลการสำรวจนิเวศวิทยาทางน้ำ (แพลงก์ตอนสัตว์)

ลำดับ	จุดสำรวจ	ดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index)								
		29-30 ก.ย. 63	29 ม.ค. 64	21 มิ.ย. 66	28 พ.ย. 66	13 มิ.ย. 67	8 พ.ย. 67	9 เม.ย. 68	9 ต.ค. 68	27 เม.ย. 69
1	ด้านเหนือหน้าก่อนไหลผ่าน ท่าเทียบเรือลานนา 150 เมตร	1.28	0.81	1.08	1.38	1.30	1.75	0.56	1.00	2.32
2	ด้านหน้าท่าเทียบเรือลานนา	0.92	1.01	1.12	2.14	1.37	2.02	0.69	1.60	1.52
3	บริเวณท้ายน้ำหลังจากไหลผ่านท่าเทียบ เรือลานนา ประมาณ 150 เมตร	1.05	1.09	1.20	2.21	1.04	1.82	0.00	2.30	2.11

หมายเหตุ : SW1 = ด้านเหนือหน้า ก่อนไหลผ่านท่าเทียบเรือลานนา 150 เมตร (47P 671981E 1594454N)
 SW2 = ด้านหน้าท่าเทียบเรือลานนา (47P 671914E 1594327N)
 SW3 = บริเวณท้ายน้ำ หลังจากไหลผ่านท่าเทียบเรือลานนา ประมาณ 150 เมตร (47P 0671762E 1594087N)



รูปที่ 3.3-14 : เปรียบเทียบดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index)
ของแฟลงก์ตอนพืช ในระหว่าง ปี พ.ศ. 2563 – 2569



รูปที่ 3.3-15 : เปรียบเทียบดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index)
ของแฟลงก์ตอนสัตว์ ในระหว่างปี พ.ศ. 2563 - 2569

3.3.6 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านคุณภาพน้ำทิ้ง

(1) วิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

การตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งในระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 จำนวน 2 สถานี ได้แก่ 1) บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ขนาดความจุ 5.67 ลูกบาศก์เมตร และ 2) บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ขนาดความจุ 1.44 ลูกบาศก์เมตร ดังรูปที่ 3.3-16 ดัชนีตรวจวัด ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ค่าความสกปรกในรูปบีโอดี (BOD) สารแขวนลอย (Suspended Solids) ชัลไฟต์ สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ไขมันและน้ำมัน (Oil & Grease) ไนโตรเจนทั้งหมด (TKN) และค่าความสกปรกในรูปซีโอดี (COD)



รูปที่ 3.3-16 : การเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งของโครงการ

สำหรับการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้งในแต่ละสถานีดำเนินการเก็บแบบจ้วง (Grab Sampler) การวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำใช้วิธี Standard Methods of Examination of Water and Wastewater ซึ่งระบุไว้ใน APHA-AWWA-WEF ซึ่งเป็นที่ยอมรับของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ดังแสดงในตารางที่ 3.3-24

ตารางที่ 3.3-24

ดัชนีคุณภาพน้ำและวิธีการวิเคราะห์

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์ ^{1/}
1) ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	Electrometric Method (pH Meter)
2) ค่าความสกปรกในรูปบีโอดี (BOD)	มก./ล.	5 Days Test, Azide Modification Method
3) สารแขวนลอย (Suspended Solids)	มก./ล.	Dried at 103-105°C Gravimetric Method
4) ซัลไฟต์	มก./ล.	Idometric Method
5) สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	มก./ล.	Dried at 180°C Gravimetric Method
6) ไขมันและน้ำมัน (Oil & Grease)	มก./ล.	Soxhlet Extraction Method
7) ไนโตรเจนทั้งหมด (TKN)	มก./ล.	Kjeldahl Method
8) ค่าความสกปรกในรูปซีโอดี (COD)	มก./ล.	Closed Reflux, Titrimetric Method

ที่มา : ^{1/} Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่งกำหนดโดย APHA, AWWA และ WEF (24th Edition, 2023)

สำหรับดัชนีคุณภาพน้ำบางปัจจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ในภาคสนามทันที ส่วนที่ไม่สามารถทำการวิเคราะห์ได้ จะเก็บตัวอย่างเพื่อส่งวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการซึ่งได้รับการขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม ผลการวิเคราะห์น้ำทิ้งที่ได้แต่ละสถานีนี้นำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 ลงวันที่ 28 มิถุนายน 2567 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 141 ตอนพิเศษ 233 ง วันที่ 27 สิงหาคม 2567 กำหนดเป็นอาคารประเภท ง (พื้นที่รวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มอาคารไม่ถึง 5,000 ตารางเมตร) ผลการวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 3.3-25 และภาคผนวก 3ข ดังนี้

- สถานีที่ 1 บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ขนาดความจุ 5.67 ลูกบาศก์เมตร

จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง สถานีที่ 1 บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ขนาดความจุ 5.67 ลูกบาศก์เมตร พบว่า ความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าอยู่ระหว่าง 7.8-8.4 ค่าความสกปรกในรูปบีโอดี (BOD) มีค่าอยู่ระหว่าง 8.4-54.8 มิลลิกรัมต่อลิตร สารแขวนลอย (Suspended Solids) มีค่าอยู่ระหว่าง 8-59 มิลลิกรัมต่อลิตร ซัลไฟต์ (Sulfide) มีค่าอยู่ระหว่าง 0.24-8.02 มิลลิกรัมต่อลิตร ไขมันและน้ำมัน (Oil & Grease) มีค่าน้อยกว่า 1.0-1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร และทีเคเอ็น (TKN) มีค่าอยู่ระหว่าง 3.47-40.88 มิลลิกรัมต่อลิตร เมื่อเปรียบเทียบกับประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 ลงวันที่ 28 มิถุนายน 2567 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 141 ตอนพิเศษ 233 ง วันที่ 27 สิงหาคม 2567 กำหนดเป็นอาคารประเภท ง พบว่า ทุกดัชนีคุณภาพน้ำทิ้งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

ตารางที่ 3.3-25

ผลการตรวจติดตามคุณภาพน้ำทิ้งจากบ่อตรวจคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569

สถานีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ดัชนีคุณภาพน้ำทิ้ง								
		ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	สารแขวนลอย (Suspended Solids)	ความสกปรกในรูปบีโอดี (BOD)	น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	ซัลไฟด์ (Sulfide)	ทีเคเอ็น (TKN)	ไนโตรเจนทั้งหมด (Total Nitrogen)	ความสกปรกในรูปซีโอดี (COD)
		-	มก./ล.	มก./ล.	มก./ล.	มก./ล.	มก./ล.	มก./ล.	มก./ล.	มก./ล.
สถานีที่ 1 บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ขนาดความจุ 5.67 ลูกบาศก์เมตร	20 ม.ค. 69	8.2	59	54.8	1	813	2.86	7.28	10.26	95
	16 ก.พ. 69	8.4	57	51.8	1	2,373	8.02	40.88	53.60	125
	13 มี.ค. 69	8.2	21	28.4	1	829	3.45	16.24	16.30	63
	27 เม.ย. 69	7.8	18	12.4	<1	836	0.24	6.05	49.05	38
	21 พ.ค. 69	8.2	8	10.6	<1	647	0.47	3.64	27.44	19
	11 มิ.ย. 69	7.8	42	8.4	<1	363	0.20	3.47	4.03	19
	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	7.8-8.4	8-59	8.4-54.8	<1-1	363-2,373	0.20-8.02	3.47-40.88	4.03-53.60	19-125
สถานีที่ 2 บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ขนาดความจุ 1.44 ลูกบาศก์เมตร	20 ม.ค. 69	8.3	26	84.8	2	851	11.22	14.28	16.35	158
	16 ก.พ. 69	8.1	25	39.7	1	965	2.38	17.36	26.05	75
	13 มี.ค. 69	8.2	20	40.6	1	951	7.64	53.20	55.15	127
	27 เม.ย. 69	8.1	16	7.7	<1	820	0.17	7.17	9.07	13
	21 พ.ค. 69	8.4	<5	4.0	<1	664	0.13	1.12	7.72	13
	11 มิ.ย. 69	7.8	17	7.3	<1	723	0.13	2.74	3.08	19
	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	7.8-8.4	<5-26	4.0-84.8	<1-2	664-965	0.13-11.22	1.12-53.20	3.08-55.15	13-158
ค่ามาตรฐาน ^{1/}		5.0-9.0	60	100	50	-	-	-	-	-

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 ลงวันที่ 28 มิถุนายน 2567 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 14 ตอนพิเศษ 233 4 วันที่ 27 สิงหาคม 2567 (ประเภท ง)

ที่มา : เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์โดยบริษัท ทีโอปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด, 2569

- **บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ขนาดความจุ 1.44 ลูกบาศก์เมตร**

จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง สถานีที่ 2 บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ขนาดความจุ 1.44 ลูกบาศก์เมตร พบว่า ความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าอยู่ระหว่าง 7.8-8.4 ค่าความสกปรกในรูปบีโอดี (BOD) มีค่าอยู่ระหว่าง 4.0-84.8 มิลลิกรัมต่อลิตร สารแขวนลอย (Suspended Solids) มีค่าอยู่ระหว่างน้อยกว่า 5-26 มิลลิกรัมต่อลิตร ซัลไฟด์ (Sulfide) มีค่าอยู่ระหว่าง 0.13-11.22 มิลลิกรัมต่อลิตร ไขมันและน้ำมัน (Oil & Grease) มีค่าน้อยกว่า 1.0-2 มิลลิกรัมต่อลิตร และทีเคเอ็น (TKN) 1.12-53.20 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 ลงวันที่ 28 มิถุนายน 2567 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 141 ตอนพิเศษ 233 ง วันที่ 27 สิงหาคม 2567 กำหนดเป็นอาคารประเภท ง พบว่า ดัชนีคุณภาพน้ำทิ้งมีค่าอยู่ในมาตรฐานที่กำหนด

(2) การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง จากการเก็บตัวอย่างระหว่างเดือน มกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง จากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ระหว่างปี พ.ศ. 2566 - 2569 กับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ดังตารางที่ 3.3-26 และรูปที่ 3.3-17 มีรายละเอียดดังนี้

- **บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ขนาดความจุ 5.67 ลูกบาศก์เมตร**

จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง สถานีที่ 1 บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ขนาดความจุ 5.67 ลูกบาศก์เมตร พบว่า ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ไขมันและไขมัน (Oil & Grease) มีแนวโน้มใกล้เคียงกัน ในส่วนค่าสารแขวนลอย (Suspended Solids) ความสกปรกในรูปบีโอดี (BOD) สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ซัลไฟด์ (Sulfide) ทีเคเอ็น (TKN) และซีโอดี มีแนวโน้มไม่คงที่ และเมื่อเปรียบเทียบกับประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด อาคารประเภท ง พบว่า สารแขวนลอย (Suspended Solids) ในเดือนธันวาคม พ.ศ. 2566 เดือนกรกฎาคมและสิงหาคม พ.ศ. 2568 ความสกปรกในรูปบีโอดี (BOD) ในเดือนมีนาคมและเมษายน พ.ศ. 2567 เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2568 ซัลไฟด์ (Sulfide) ในเดือนตุลาคมและพฤศจิกายน พ.ศ. 2567 ที่มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

จากการวิเคราะห์สาเหตุพบว่า ค่าสารแขวนลอย (Suspended Solids) และค่าซีโอดี (COD) ที่สูงผิดปกติในช่วงเดือนกรกฎาคม-สิงหาคม พ.ศ. 2568 มีความสัมพันธ์กับช่วงฤดูฝน ซึ่งเกิดการชะล้างตะกอนดิน ผุ่น และสารอินทรีย์จากพื้นที่โดยรอบไหลเข้าสู่บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ส่งผลให้ค่าดังกล่าวเพิ่มขึ้นชั่วคราว มิได้เกิดจากประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียลดลง ทั้งนี้ โครงการได้ดำเนินการปรับปรุงพื้นที่โดยจัดทำคันกันรอบบ่อตรวจสอบเพื่อป้องกันน้ำไหลหลาก (Runoff) เข้าสู่บ่อ และเพิ่มความเข้มงวดในการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบรวบรวมน้ำทิ้งอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการเกิดเหตุการณ์ในลักษณะดังกล่าวในอนาคต

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งภายหลังการดำเนินการมาตรการ ระหว่างเดือน มกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569 พบว่า ค่าสารแขวนลอย (Suspended Solids) ของบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ขนาดความจุ 5.67 ลูกบาศก์เมตร อยู่ในช่วง 8-59 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

(ไม่เกิน 60 มิลลิกรัมต่อลิตร) แสดงให้เห็นว่ามาตรการปรับปรุงสามารถช่วยลดผลกระทบจากการชะล้างของน้ำฝนได้อย่างมีประสิทธิภาพ และคุณภาพน้ำทิ้งกลับมาอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานอย่างต่อเนื่อง

ทั้งนี้ ท่าเทียบเรือลำนานาไม่มีการระบายน้ำทิ้งออกสู่ภายนอกพื้นที่โครงการ โดยน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจะถูกนำกลับมาหมุนเวียนใช้สำหรับกิจกรรมฉีดพรมน้ำบริเวณกองถ่านหินเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และใช้รดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการ

- **บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ขนาดความจุ 1.44 ลูกบาศก์เมตร**

จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง สถานีที่ 2 บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ขนาดความจุ 1.44 ลูกบาศก์เมตร พบว่า ความเป็นกรด-ด่าง (pH) น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) มีแนวโน้มใกล้เคียงกัน ในส่วนค่าสารแขวนลอย (Suspended Solids) ความสกปรกในรูปบีโอดี (BOD) สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ซัลไฟด์ (Sulfide) ทีเคเอ็น (TKN) และซีโอดี (COD) มีแนวโน้มไม่คงที่ และเมื่อเปรียบเทียบกับประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด อาคารประเภท ง พบว่า สารแขวนลอย (Suspended Solids) ในเดือนมิถุนายน กันยายน และตุลาคม พ.ศ. 2568 ความสกปรกในรูปบีโอดี (BOD) ในเดือนกรกฎาคม และกันยายน พ.ศ. 2567 เดือนมกราคม และพฤษภาคม พ.ศ. 2568 น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) ในเดือนมกราคม พ.ศ. 2568 ซัลไฟด์ (Sulfide) ในเดือนมกราคม มีนาคม เมษายน กรกฎาคม สิงหาคม และพฤศจิกายน พ.ศ. 2567 และทีเคเอ็น (TKN) ในเดือนมกราคม มีนาคม กันยายน และตุลาคม พ.ศ. 2567 ที่มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

จากการวิเคราะห์ผลการตรวจวัด พบว่า ค่าสารแขวนลอย (Suspended Solids) ที่สูงในช่วงเดือนกันยายนและตุลาคม พ.ศ. 2568 มีสาเหตุหลักจากอิทธิพลของฝนในช่วงฤดูฝน ซึ่งทำให้เกิดการชะล้างตะกอนดิน ฝุ่นละออง รวมทั้งสารอินทรีย์และสารอนินทรีย์จากพื้นที่โดยรอบไหลเข้าสู่บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ส่งผลให้ค่าสารแขวนลอยและค่าความสกปรกในรูปซีโอดี (COD) เพิ่มขึ้นในช่วงเวลาดังกล่าว อย่างไรก็ตาม ผลการวิเคราะห์ชี้ให้เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวไม่ได้เกิดจากประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียที่ลดลง แต่เป็นผลจากปัจจัยภายนอกตามสภาพอากาศ

เพื่อป้องกันการเกิดเหตุการณ์ในลักษณะดังกล่าวซ้ำ โครงการได้ดำเนินการปรับปรุงบริเวณบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง โดยจัดทำคันกันรอบบ่อเพื่อป้องกันน้ำไหลบ่า (Runoff) เข้าสู่บ่อตรวจสอบ พร้อมทั้งกำหนดให้มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบรวบรวมน้ำทิ้งอย่างสม่ำเสมอ

ภายหลังการดำเนินการมาตรการ ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งระหว่างเดือน มกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569 พบว่า ค่าสารแขวนลอย (Suspended Solids) ของบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งขนาดความจุ 1.44 ลูกบาศก์เมตร มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 5-26 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด (ไม่เกิน 60 มิลลิกรัมต่อลิตร) แสดงให้เห็นว่ามาตรการที่ดำเนินการสามารถลดผลกระทบจากการชะล้างของน้ำฝนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้คุณภาพน้ำทิ้งกลับมาอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานอย่างต่อเนื่อง

ทั้งนี้ ท่าเทียบเรือลำนานาไม่มีการระบายน้ำทิ้งออกสู่ภายนอกพื้นที่โครงการ โดยน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจะถูกนำกลับมาหมุนเวียนใช้สำหรับกิจกรรมฉีดพรมน้ำบริเวณกองถ่านหินเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และใช้รดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการ

ตารางที่ 3.3-26

ผลการตรวจติดตามคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2569

สถานีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ดัชนีคุณภาพน้ำทิ้ง								
		ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	สารแขวนลอย	ความสกปรกในรูปบีโอดี	น้ำมันและไขมัน	สารที่ละลายได้ทั้งหมด	ซัลไฟด์	ทีเคเอ็น	ไนโตรเจนทั้งหมด	ความสกปรกในรูปซีโอดี
		-	มก./ล.	มก./ล.	มก./ล.	มก./ล.	มก./ล.	มก./ล.	มก./ล.	มก./ล.
สถานีที่ 1 บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ขนาดความจุ 5.67 ลูกบาศก์เมตร	15 ธ.ค.66 ^{1/3/}	7.4	47.6	19.5	7	248.2	0.5	33.90	-	86.8
	30 ม.ค. 67 ^{1/3/}	-	-	18.0	9.1	-	1.0	21.00	-	-
	23 ก.พ. 67 ^{1/3/}	7.5	13	33.0	6.0	657	1.9	22.00	22	74
	26 มี.ค. 67 ^{1/3/}	6.8	73	7.1	4.2	423	1.0	9.70	10	128
	24 เม.ย. 67 ^{1/3/}	7.5	75	9.9	3.2	235	<0.4	3.40	5.90	87
	24 พ.ค. 67 ^{1/3/}	7.6	8.4	16.0	5.3	629	0.4	1.10	1.20	51
	20 มิ.ย. 67 ^{1/3/}	7.6	13	22.0	<1.0	502	1.9	1.70	15	71
	19 ก.ค. 67 ^{1/4/}	8.0	32	18.6	<1.0	368	0.45	11.62	16.13	83
	21 ส.ค. 67 ^{1/4/}	7.5	45	21.3	1	644	1.80	13.72	14.11	93
	10 ก.ย. 67 ^{1/4/}	8.2	12	48.2	1	923	2.08	16.24	33.35	102
	25 ต.ค. 67 ^{1/4/}	8.4	11	90.2	<1.0	770	9.34	29.68	51.80	89
	8 พ.ย. 67 ^{1/4/}	8.3	22	60.8	<1.0	945	8.40	25.76	56.08	64
	11 ธ.ค.67 ^{1/4/}	8.3	59	24.2	1	696	1.33	22.12	26.72	58
	29 ม.ค.68 ^{2/4/}	8.4	11	84.0	2	792	1.78	34.72	57.92	1,984
	11 ก.พ. 68 ^{2/4/}	8.3	50	17.6	1	523	0.24	13.16	13.34	26
	10 มี.ค. 68 ^{2/4/}	8.2	22	78.0	2	853	12.80	58.24	85.38	148
	4 เม.ย. 68 ^{2/4/}	8.4	14	43.9	2	701	4.2	64.96	69.36	112
	9 พ.ค. 68 ^{2/4/}	8.0	18	24.6	<1.0	625	0.92	23.80	66.44	38
	13 มิ.ย. 68 ^{2/4/}	8.1	93	13.8	<1.0	545	0.30	6.44	10.30	90

ตารางที่ 3.3-26

ผลการตรวจติดตามคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2569 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ดัชนีคุณภาพน้ำทิ้ง								
		ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	สารแขวนลอย	ความสกปรกในรูปบีโอดี	น้ำมันและไขมัน	สารที่ละลายได้ทั้งหมด	ซัลไฟด์	ทีเคเอ็น	ไนโตรเจนทั้งหมด	ความสกปรกในรูปซีโอดี
		-	มก./ล.	มก./ล.	มก./ล.	มก./ล.	มก./ล.	มก./ล.	มก./ล.	มก./ล.
สถานีที่ 1 บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ขนาดความจุ 5.67 ลูกบาศก์เมตร (ต่อ)	8 ก.ค. 68 ^{2/4/}	7.9	396	93.0	<1	470	5.54	33.60	40.32	158
	13 ส.ค. 68 ^{2/4/}	8.0	227	92.6	<1	233	0.99	3.08	15.56	154
	8 ก.ย. 68 ^{2/4/}	8.2	53	11.4	<1	746	0.45	17.92	38.10	70
	9 ต.ค. 68 ^{2/4/}	8.3	10	13.4	<1	883	0.07	12.32	18.18	25
	11 พ.ย. 68 ^{2/4/}	8.4	11	32.1	<1	641	5.92	21.56	27.70	75
	8 ธ.ค. 68 ^{2/4/}	8.6	15	35.0	1	1,003	2.77	59.92	64.98	114
	20 ม.ค. 69 ^{2/4/}	8.2	59	54.8	1	813	2.86	7.28	10.26	95
	16 ก.พ. 69 ^{2/4/}	8.4	57	51.8	1	2,373	8.02	40.88	53.60	125
	13 มี.ค. 69 ^{2/4/}	8.2	21	28.4	1	829	3.45	16.24	16.30	63
	27 เม.ย. 69 ^{2/4/}	7.8	18	12.4	<1	836	0.24	6.05	49.05	38
	21 พ.ค. 69 ^{2/4/}	8.2	8	10.6	<1	647	0.47	3.64	27.44	19
	11 มิ.ย. 69 ^{2/4/}	7.8	42	8.4	<1	363	0.20	3.47	4.03	19
	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	6.8-8.6	8.0-396	7.1-93.0	<1.0-9.1	235-2,373	0.20-12.8	1.10-64.96	1.20-85.38	19-1,984
สถานีที่ 2 บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ขนาดความจุ 1.44 ลูกบาศก์เมตร	15 ธ.ค. 66 ^{1/3/}	7.8	15.9	15.3	4	166.8	<0.5	18.7	-	46.0
	30 ม.ค. 67 ^{1/3/}	-	-	4.3	9.1	-	10	45	-	-
	23 ก.พ. 67 ^{1/3/}	7.8	8.0	11	<1.0	531	<0.4	20	20	<40
	26 มี.ค. 67 ^{1/3/}	7.7	22	36	7.7	953	16	70	70	147
	24 เม.ย. 67 ^{1/3/}	7.7	25	35	6.1	953	8.0	34	35	103
	24 พ.ค. 67 ^{1/3/}	7.6	8.4	16	5.3	629	0.4	1.1	1.20	51
	20 มิ.ย. 67 ^{1/3/}	7.6	20	6.7	<1.0	224	0.5	8.9	10	65

ตารางที่ 3.3-26

ผลการตรวจติดตามคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2569 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ดัชนีคุณภาพน้ำทิ้ง								
		ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	สารแขวนลอย	ความสกปรกในรูปบีโอดี	น้ำมันและไขมัน	สารที่ละลายได้ทั้งหมด	ซัลไฟด์	ทีเคเอ็น	ไนโตรเจนทั้งหมด	ความสกปรกในรูปซีโอดี
		-	มก./ล.	มก./ล.	มก./ล.	มก./ล.	มก./ล.	มก./ล.	มก./ล.	มก./ล.
สถานีที่ 2 บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ขนาดความจุ 1.44 ลูกบาศก์เมตร (ต่อ)	19 ก.ค. 67 ^{1/4/}	7.9	20	115.4	1	755	7.12	15.12	19.00	205
	21 ส.ค. 67 ^{1/4/}	8.1	34	25.8	1	911	3.93	39.20	40.44	102
	10 ก.ย. 67 ^{1/4/}	8.3	15	101.4	<1.0	702	3.08	40.32	45.73	166
	25 ต.ค. 67 ^{1/4/}	8.1	18	44.5	<1.0	889	3.69	45.36	49.04	70
	8 พ.ย. 67 ^{1/4/}	8.1	10	45.2	<1.0	963	4.80	14.84	18.70	70
	11 ธ.ค. 67 ^{1/4/}	8.3	9	33.0	<1.0	385	1.53	31.08	61.37	58
	29 ม.ค. 68 ^{2/4/}	8.2	16	152.5	96	876	2.04	61.60	105.88	2,496
	11 ก.พ. 68 ^{2/4/}	8.4	21	69.6	2	1,043	6.72	55.44	59.18	115
	10 มี.ค. 68 ^{2/4/}	8.2	14	40.0	1	557	2.07	22.12	37.41	71
	4 เม.ย. 68 ^{2/4/}	8.4	11	16.6	2	838	10.80	21.28	29.08	45
	9 พ.ค. 68 ^{2/4/}	8.1	50	179	2	1,240	5.56	78.40	94.05	317
	13 มิ.ย. 68 ^{2/4/}	7.2	84	11.4	<1.0	226	0.60	2.91	6.27	51
	8 ก.ค. 68 ^{2/4/}	8.0	14	27.7	<1	695	10.24	15.12	21.23	57
	13 ส.ค. 68 ^{2/4/}	8.2	26	24.2	<1	501	5.29	25.76	34.69	32
	8 ก.ย. 68 ^{2/4/}	8.0	381	98.8	1	417	1.25	5.88	23.5	412
	9 ต.ค. 68 ^{2/4/}	8.2	207	11.1	<1	399	1.20	19.88	43.38	119
	11 พ.ย. 68 ^{2/4/}	8.0	22	19.4	<1	532	5.58	28.28	33.82	56
	8 ธ.ค. 68 ^{2/4/}	8.2	13	22.2	1	791	1.97	12.60	22.28	63

ตารางที่ 3.3-26

ผลการตรวจติดตามคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2569 (ต่อ)

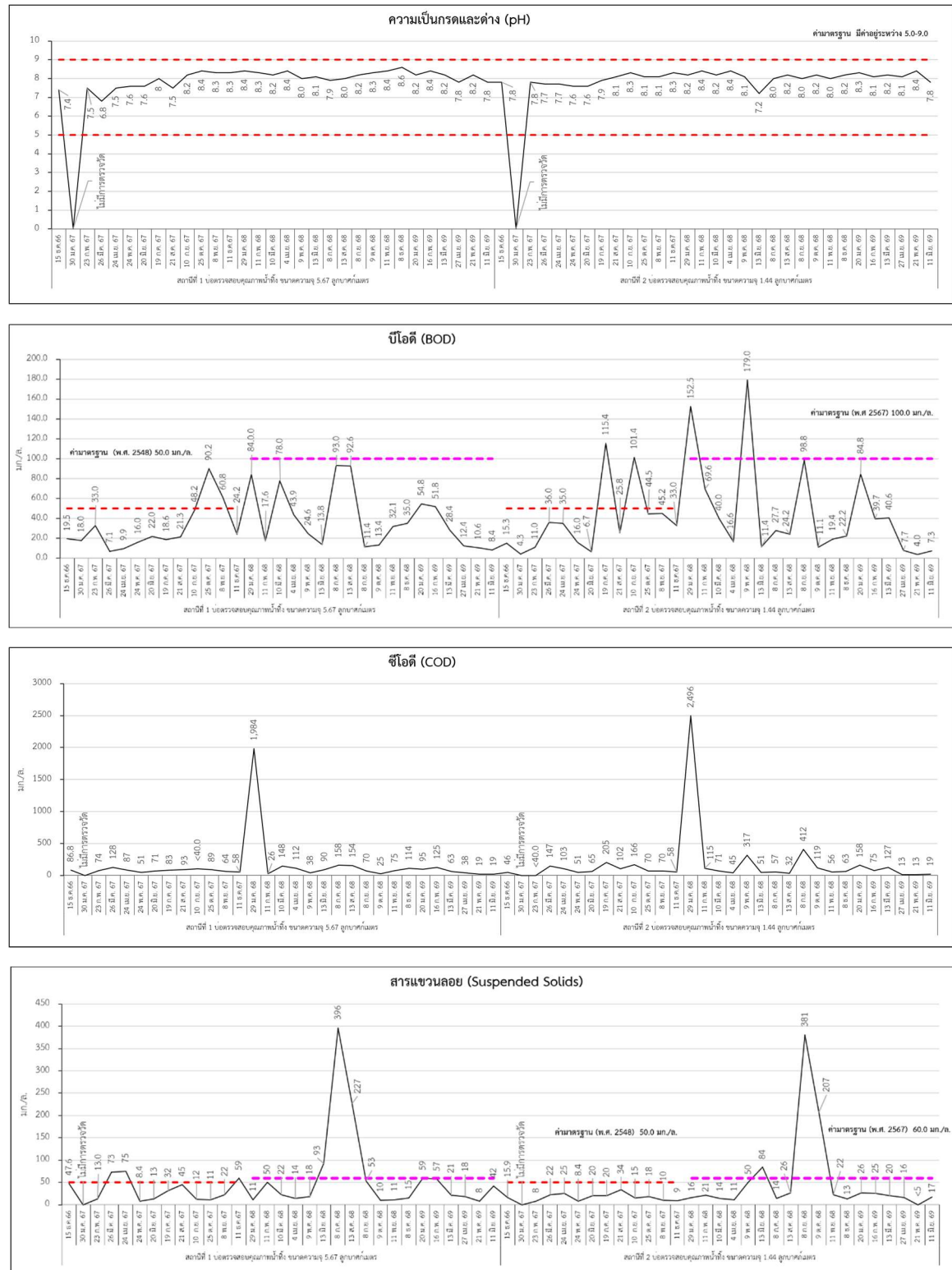
สถานีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ดัชนีคุณภาพน้ำทิ้ง								
		ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	สารแขวนลอย	ความสกปรกในรูปบีโอดี	น้ำมันและไขมัน	สารที่ละลายได้ทั้งหมด	ซัลไฟด์	ทีเคเอ็น	ไนโตรเจนทั้งหมด	ความสกปรกในรูปซีโอดี
		-	มก./ล.	มก./ล.	มก./ล.	มก./ล.	มก./ล.	มก./ล.	มก./ล.	มก./ล.
สถานีที่ 2 บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ขนาดความจุ 1.44 ลูกบาศก์เมตร (ต่อ)	20 ม.ค. 69 ^{2/4/}	8.3	26	84.8	2	851	11.22	14.28	16.35	158
	16 ก.พ. 69 ^{2/4/}	8.1	25	39.7	1	965	2.38	17.36	26.05	75
	13 มี.ค. 69 ^{2/4/}	8.2	20	40.6	1	951	7.64	53.20	55.15	127
	27 เม.ย. 69 ^{2/4/}	8.1	16	7.7	<1	820	0.17	7.17	9.07	13
	21 พ.ค. 69 ^{2/4/}	8.4	<5	4.0	<1	664	0.13	1.12	7.72	13
	11 มิ.ย. 69 ^{2/4/}	7.8	17	7.3	<1	723	0.13	2.74	3.08	19
	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	7.2-8.4	8-381	4.3-179	<1.0-96	166.8-1,240	0.4-16	1.1-78.4	1.20-105.88	45-2,496
ค่ามาตรฐาน ^{1/}		5.0-9.0	50	50	20	-	4.0	40	-	-
ค่ามาตรฐาน ^{2/}		5.0-9.0	60	100	50	-	-	-	-	-

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548

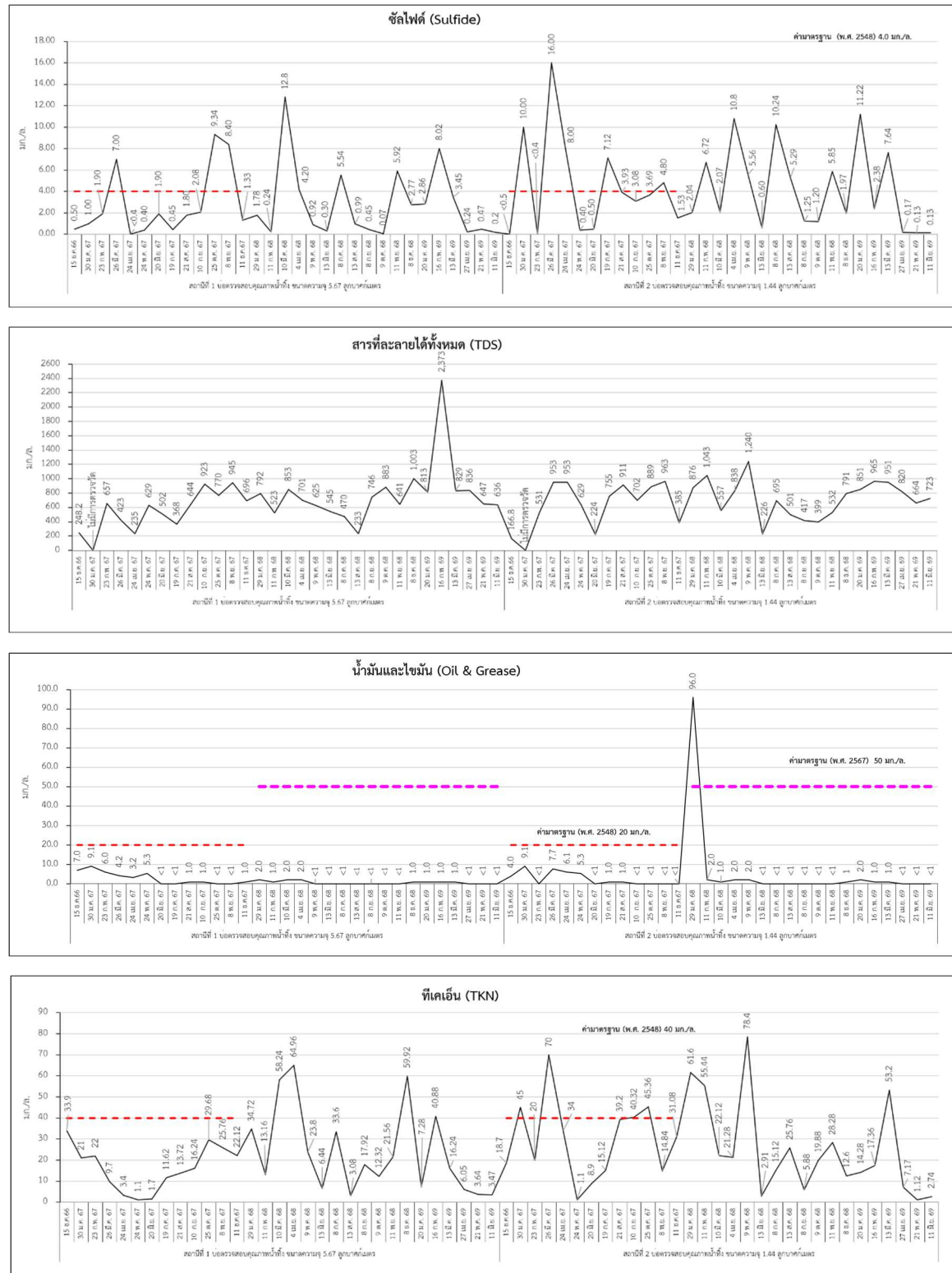
^{2/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 ลงวันที่ 28 มิถุนายน 2567 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 141 ตอนพิเศษ 233 4 วันที่ 27 สิงหาคม 2567 (ประเภท ก)

^{3/} เก็บตัวอย่างโดยบริษัท ทีแอลที คอนซัลแตนท์ จำกัด และวิเคราะห์โดยบริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด, 2566-2567

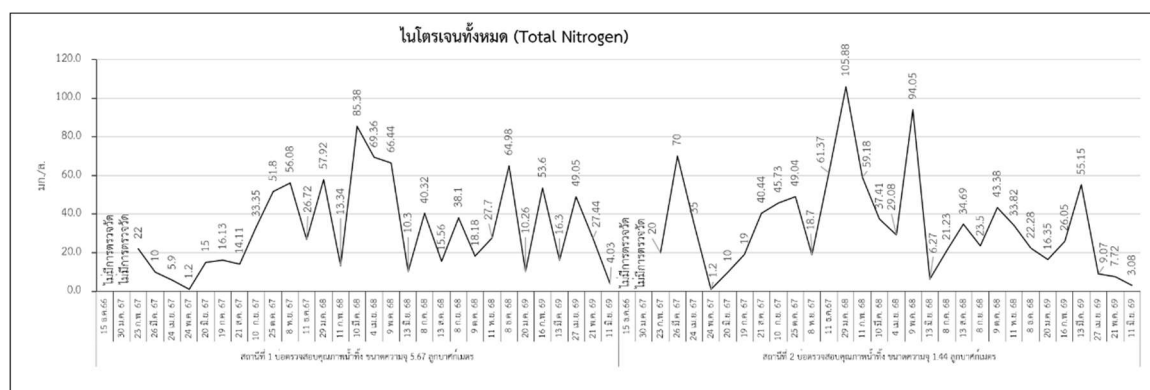
^{4/} เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์โดยบริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด, กรกฎาคม-ธันวาคม 2567-2569



รูปที่ 3.3-17 : ผลการตรวจติดตามคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2569



รูปที่ 3.3-17 : ผลการตรวจติดตามคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2569 (ต่อ)



รูปที่ 3.3-17 : ผลการตรวจติดตามคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2569 (ต่อ)

3.3.7 ผลการติดตามตรวจสอบด้านการคมนาคม

(1) ตำแหน่งติดตามตรวจสอบ

การติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านการคมนาคมในระยะดำเนินการโครงการ โดยติดตามตรวจสอบบริเวณพื้นที่โครงการ ทำการจดบันทึกปริมาณการจราจรเข้า-ออกของพื้นที่โครงการ รายวันของรถและเรือ รวมถึงติดตามและเฝ้าระวังการเกิดอุบัติเหตุจากการคมนาคมขนส่งของโครงการ

(2) ดัชนีและวิธีการเก็บ/วิเคราะห์ตัวอย่าง

- บันทึกปริมาณการจราจรที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการ รายวัน ทั้งทางบกและทางน้ำ
- สถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการคมนาคมขนส่งทั้งทางบกและทางน้ำ พร้อมทั้งบันทึกสาเหตุ สถานที่ ช่วงเวลา และแนวทางแก้ไขปัญหาค้าง

สาเหตุ สถานที่ ช่วงเวลา และแนวทางแก้ไขปัญหาค้าง

(3) ผลการติดตามตรวจสอบด้านการคมนาคม

ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569 ทางโครงการได้ทำการจดบันทึกปริมาณการจราจรเข้า-ออกพื้นที่โครงการ รายวัน ทั้งทางบกและทางน้ำ ผลการบันทึกปริมาณการจราจรเป็นรายวันและสรุปเป็นรายเดือน โดยในเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569 มีจำนวนเรือเข้าเทียบท่าสูงสุดในเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2569 จำนวน 39 ลำ และต่ำที่สุดในเดือนมกราคม พ.ศ. 2569 จำนวน 16 ลำ แสดงดังตารางที่ 3.3-27 สำหรับชนิดของยานพาหนะที่พบมากที่สุด คือ รถบรรทุกพ่วง ทั้งนี้ สรุปปริมาณการจราจรที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการ ตารางที่ 3.3-28 และบันทึกปริมาณเรือเข้าเทียบท่า และรถเข้า-ออกพื้นที่โครงการรายวัน แสดงดังภาคผนวก 3ฉ และภาคผนวก 3ญ ทั้งนี้ จากการตรวจสอบบันทึกสถิติอุบัติเหตุจากการคมนาคมขนส่งในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569 ไม่พบอุบัติเหตุจากการคมนาคมขนส่งทั้งทางบกและทางน้ำ

ตารางที่ 3.3-27

ปริมาณเรือเข้า-ออก ท่าเทียบเรือลำนานา ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569

วันที่	ชื่อเรือ	ประเภทสินค้า	บรรทุกสินค้า (ตัน)
มกราคม พ.ศ. 2569 จำนวน 16 ลำ			
27	ช.อำนวยพร 2	ถ่านหิน	1,234.68
27	กิจโกศลวานิชย์	ถ่านหิน	1,941.10
27	บุญมีโชคชัย 5	ถ่านหิน	1,090.30
27	พ.บุญมีโชคชัย	ถ่านหิน	1,050.85
27-28	เทพาพร 6	ถ่านหิน	972.12
28	เทพาพร 16	ถ่านหิน	1,095.30
28	PNN 9	ถ่านหิน	1,731.77
28	NSL 87	ถ่านหิน	1,723.44
28-29	STR 5	ถ่านหิน	2,171.79
29	เจตสุภาพุลผล	ถ่านหิน	1,408.21
28-29	STR 22	ถ่านหิน	2,434.73
29-30	STR 13	ถ่านหิน	1,572.42
30	MPA 22	ถ่านหิน	1,742.45
30	MPA 1	ถ่านหิน	1,218.52
30-31	ภูมिरัตน์นาวา 8	ถ่านหิน	1,139.79
30-31	MPA 32	ถ่านหิน	2,139.69
กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2569 จำนวน 39 ลำ			
31/1-1/2	วีรวรรณ 31	ถ่านหิน	2,265.95
31/1-1/2	วีรวรรณ 54	ถ่านหิน	2,143.37
1	วีรวรรณ 108	ถ่านหิน	2,212.70
1	MPA 31	ถ่านหิน	1,940.65
1-2	MPA 21	ถ่านหิน	1,684.73
1-2	MPA 15	ถ่านหิน	1,659.83
2-3	SSTL 21	ถ่านหิน	2,556.90
2-3	ELC 23	ถ่านหิน	2,232.48
3	ELC 15	ถ่านหิน	2,241.82
3-4	ทวีโชครุ่งเรือง 25	ถ่านหิน	2,535.41
3-4	โชครุ่งเรือง 18	ถ่านหิน	2,405.10
4-5	แสงเทียนขนส่ง 45	ถ่านหิน	2,393.47
4-5	STR 24	ถ่านหิน	2,234.07
5-6	ภูมिरัตน์นาวา 11	ถ่านหิน	2,001.24
5-6	วีรวรรณ 102	ถ่านหิน	2,412.57
11	วีรวรรณ 24	ถ่านหิน	2,199.31

ตารางที่ 3.3-27

ปริมาณเรือเข้า-ออก ท่าเทียบเรือลำนานา ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569 (ต่อ)

วันที่	ชื่อเรือ	ประเภทสินค้า	บรรทุกสินค้า (ตัน)
กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2569 จำนวน 39 ลำ (ต่อ)			
11	วีรวรรณ 25	ถ่านหิน	2,246.08
11-12	วีรวรรณ 17	ถ่านหิน	1,759.32
11-12	วีรวรรณ 106	ถ่านหิน	2,375.34
12	MPA 4	ถ่านหิน	1,118.89
12	MPA 18	ถ่านหิน	1,759.87
12-13	MPA 26	ถ่านหิน	1,661.75
12-13	MPA 28	ถ่านหิน	1,963.42
13	วีรวรรณ 103	ถ่านหิน	2,195.66
13	วีรวรรณ 107	ถ่านหิน	2,225.67
13-14	วีรวรรณ 34	ถ่านหิน	2,256.97
14	ภูมิตันนาวา 14	ถ่านหิน	1,637.31
14	ภูมิตันนาวา 13	ถ่านหิน	1,638.32
15	TRT 113	ถ่านหิน	1,856.37
15	TRT 101	ถ่านหิน	1,806.78
15-16	ไทยขนส่ง 49	ถ่านหิน	1,308.69
15-16	TRT 103	ถ่านหิน	1,720.76
16	วีรวรรณ 25	ถ่านหิน	2,278.41
17	วีรวรรณ 109	ถ่านหิน	555.79
16-17	วีรวรรณ 32	ถ่านหิน	2,167.12
17-18	วีรวรรณ 101	ถ่านหิน	2,187.08
17-18	วีรวรรณ 28	ถ่านหิน	2,153.94
18	วีรวรรณ 105	ถ่านหิน	1,126.01
18	วีรวรรณ 26	ถ่านหิน	2,109.06
มีนาคม พ.ศ. 2569 จำนวน 28 ลำ			
13	ซาปาบาร์จ	ถ่านหิน	2,041.03
13	ธนพลนาวา	ถ่านหิน	2,342.13
13-14	ซีตัส	ถ่านหิน	2,178.91
13-14	ธนพลนาวา 2	ถ่านหิน	2,349.33
14	แสงเทียนขนส่ง 45	ถ่านหิน	2,295.96
14-15	ทวีโชครุ่งเรือง 25	ถ่านหิน	2,346.43
14-15	ทวีโชครุ่งเรือง 3	ถ่านหิน	2,371.51
15	ศิริพรรุ่งเรือง	ถ่านหิน	1,076.35
15	ทวีโชครุ่งเรือง 40	ถ่านหิน	2,352.04
15-16	กิจโกศลวานิชย์	ถ่านหิน	1,970.28

ตารางที่ 3.3-27

ปริมาณเรือเข้า-ออก ท่าเทียบเรือลำนานา ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569 (ต่อ)

วันที่	ชื่อเรือ	ประเภทสินค้า	บรรทุกสินค้า (ตัน)
มีนาคม พ.ศ. 2569 จำนวน 28 ลำ (ต่อ)			
15-16	กิจโกศลวานิชย์	ถ่านหิน	1,970.28
15-16	มงคลกิจวานิชย์	ถ่านหิน	2,391.12
16	แสงเทียนขนส่ง 11	ถ่านหิน	2,344.32
16-17	โชคไพศาลรุ่งเรือง 16	ถ่านหิน	2,302.18
16-17	แสงเทียนขนส่ง 22	ถ่านหิน	2,264.22
17	น.ศรีสุทิตย์	ถ่านหิน	1,399.92
17	เบญจมงคล	ถ่านหิน	1,452.89
17	บุญมีโชคชัย 5	ถ่านหิน	976.39
18	ไทยขนส่ง 64	ถ่านหิน	1,580.69
18	TRT 118	ถ่านหิน	1,694.62
18-19	ไทยขนส่ง 50	ถ่านหิน	1,171.56
18-19	TRT 144	ถ่านหิน	1,731.20
19	วีรวรรณ 31	ถ่านหิน	2,261.56
19-20	วีรวรรณ 102	ถ่านหิน	2,452.09
19-20	วีรวรรณ 54	ถ่านหิน	2,095.89
20	วีรวรรณ 23	ถ่านหิน	1,994.00
21	ไทยขนส่ง 53	ถ่านหิน	945.21
20-21	วีรวรรณ 105	ถ่านหิน	2,392.57
20-21	วีรวรรณ 26	ถ่านหิน	2,251.77
เมษายน พ.ศ. 2569 จำนวน 28 ลำ			
18	วีรวรรณ 53	ถ่านหิน	1,881.13
18	วีรวรรณ 33	ถ่านหิน	2,326.45
18	ภูมิรัตนาวา 13	ถ่านหิน	1,558.38
19	วีรวรรณ 29	ถ่านหิน	2,297.82
19	วีรวรรณ 26	ถ่านหิน	2,356.92
19-20	วีรวรรณ 30	ถ่านหิน	2,163.94
19-20	วีรวรรณ 31	ถ่านหิน	2,239.49
20	วีรวรรณ 25	ถ่านหิน	2,485.80
20	วีรวรรณ 108	ถ่านหิน	2,143.32
20-21	วีรวรรณ 28	ถ่านหิน	2,458.88
21	ภูมิรัตนาวา 22	ถ่านหิน	2,027.71
21-22	วีรวรรณ 18	ถ่านหิน	1,696.39
21-22	วีรวรรณ 104	ถ่านหิน	2,191.49
22	ภูมิรัตนาวา 21	ถ่านหิน	1,823.71

ตารางที่ 3.3-27

ปริมาณเรือเข้า-ออก ท่าเทียบเรือลำนานา ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569 (ต่อ)

วันที่	ชื่อเรือ	ประเภทสินค้า	บรรทุกสินค้า (ตัน)
เมษายน พ.ศ. 2569 จำนวน 28 ลำ (ต่อ)			
22	วีรวรรณ 24	ถ่านหิน	2,099.11
22-23	วีรวรรณ 51	ถ่านหิน	1,879.05
23	วีรวรรณ 103	ถ่านหิน	2,375.83
23	วีรวรรณ 27	ถ่านหิน	2,067.18
23-24	วีรวรรณ 102	ถ่านหิน	2,321.19
23-24	วีรวรรณ 32	ถ่านหิน	2,211.30
24	วีรวรรณ 107	ถ่านหิน	2,127.75
24-25	มงคลกิจวานิชย์	ถ่านหิน	2,287.17
24-25	บุญมีโชคชัย 5	ถ่านหิน	1,032.53
25	เบญจมงคล	ถ่านหิน	1,395.30
25	วีรวรรณ 54	ถ่านหิน	2,018.30
25-26	วีรวรรณ 101	ถ่านหิน	2,482.57
25-26	วีรวรรณ 17	ถ่านหิน	1,478.08
26	ภูมิรัตนนาวา 8	ถ่านหิน	977.65
พฤษภาคม พ.ศ. 2569 จำนวน 29 ลำ			
21	วีรวรรณ 26	ถ่านหิน	2,276.37
21-22	วีรวรรณ 30	ถ่านหิน	2,164.19
21-22	วีรวรรณ 52	ถ่านหิน	2,089.96
22	วีรวรรณ 17	ถ่านหิน	1,635.67
22	MPA 25	ถ่านหิน	1,777.48
22-23	MPA 23	ถ่านหิน	1,861.56
22-23	MPA 31	ถ่านหิน	1,923.56
23	ภูมิรัตนนาวา 11	ถ่านหิน	1,917.62
23	วีรวรรณ 105	ถ่านหิน	2,344.85
23-24	วีรวรรณ 33	ถ่านหิน	2,223.95
24	วีรวรรณ 106	ถ่านหิน	2,346.27
24	MPA 18	ถ่านหิน	1,687.26
24	MPA 4	ถ่านหิน	1,154.75
24-25	MPA 26	ถ่านหิน	1,657.98
25	MPA 27	ถ่านหิน	1,702.96
25	JB1 53	ถ่านหิน	1,594.24
25-26	มีโชค 25	ถ่านหิน	2,045.83
25-26	มีโชค 38	ถ่านหิน	2,037.09
26	ELC 9	ถ่านหิน	1,673.12

ตารางที่ 3.3-27

ปริมาณเรือเข้า-ออก ท่าเทียบเรือลำนานา ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569

วันที่	ชื่อเรือ	ประเภทสินค้า	บรรทุกสินค้า (ตัน)
พฤษภาคม พ.ศ. 2569 จำนวน 29 ลำ (ต่อ)			
26	JBT H	ถ่านหิน	2,049.92
26-27	JBT C	ถ่านหิน	1,753.01
27	JBT F	ถ่านหิน	2,108.44
27	JBT K	ถ่านหิน	2,238.71
27-28	วีรวรรณ 25	ถ่านหิน	2,211.68
27-28	วีรวรรณ 110	ถ่านหิน	2,129.34
28	วีรวรรณ 19	ถ่านหิน	1,782.73
28-29	วีรวรรณ 102	ถ่านหิน	2,156.76
28-29	วีรวรรณ 108	ถ่านหิน	1,905.33
29	วีรวรรณ 28	ถ่านหิน	2,115.37
มิถุนายน พ.ศ. 2569 จำนวน 21 ลำ			
1	MPA 32	ถ่านหิน	2,062.05
1	วีรวรรณ 53	ถ่านหิน	1,833.92
1-2	MPA 21	ถ่านหิน	1,808.53
2	MPA 15	ถ่านหิน	1,726.62
2	นำชัยวานิชย์	ถ่านหิน	2,107.16
2-3	นำโชควานิชย์	ถ่านหิน	2,251.56
3	MPA 25	ถ่านหิน	1,665.75
3	นันทชัยวานิชย์	ถ่านหิน	2,655.15
3	MPA 23	ถ่านหิน	1,795.44
4	วีรวรรณ 107	ถ่านหิน	2,097.18
4	วีรวรรณ 104	ถ่านหิน	2,031.35
4-5	วีรวรรณ 52	ถ่านหิน	2,125.06
5	วีรวรรณ 17	ถ่านหิน	1,588.19
4-5	วีรวรรณ 27	ถ่านหิน	2,439.87
6	วีรวรรณ 105	ถ่านหิน	2,262.52
6	วีรวรรณ 33	ถ่านหิน	2,182.86
7	ภูมิรัตนาวา 11	ถ่านหิน	761.70
7	ภูมิรัตนาวา 21	ถ่านหิน	2,013.39
7	วีรวรรณ 18	ถ่านหิน	1,716.53
7	ภูมิรัตนาวา 13	ถ่านหิน	1,533.33
8	วีรวรรณ 106	ถ่านหิน	2,339.33

ที่มา : บริษัท ลานนาเรีซอร์สเซส จำกัด (มหาชน) , มิถุนายน 2569

ตารางที่ 3.3-28

ปริมาณรถเข้า-ออก พื้นที่ท่าเทียบเรือลานนา ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569

เดือน	ประเภทรถ (คัน)	
	รถบรรทุก 10 ล้อ	รถบรรทุกพ่วง
มกราคม	171	2,035
กุมภาพันธ์	116	1,635
มีนาคม	222	2,006
เมษายน	214	2,116
พฤษภาคม	217	1,745
มิถุนายน	291	1,807

ที่มา : บริษัท ลานนาริซอร์สเซส จำกัด (มหาชน), มิถุนายน 2569

3.3.8 ผลการติดตามตรวจสอบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

(1) ตำแหน่งติดตามตรวจสอบ

การติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในระยะดำเนินการโครงการ ดำเนินการโดยทำการตรวจวัดฝุ่นละอองทุกขนาด (Total Dust) ในบรรยากาศ ขณะที่มีการขนถ่ายสินค้าบริเวณท่าเทียบเรือ และรวบรวมข้อมูลอุบัติเหตุหรือเหตุฉุกเฉินจากการทำงาน

(2) ดัชนีและวิธีการตรวจวัด

- ตรวจวัดฝุ่นละอองทุกขนาดขณะทำการขนถ่ายสินค้าบริเวณท่าเทียบเรือ
- บันทึกการเกิดอุบัติเหตุหรือเหตุฉุกเฉินจากการทำงาน
- บันทึกสาเหตุ พื้นที่เกิดอุบัติเหตุ ความรุนแรงของอุบัติเหตุและการแก้ไข ทุกครั้งที่เกิดเหตุ
- จัดทำรายงานสรุปผลทุก 6 เดือน

(3) ผลการติดตามตรวจสอบด้านการสาธารณสุข

โครงการมีการตรวจวัดฝุ่นละอองทุกขนาด (Total Dust หรือ Inhalable Dust) ขณะที่ทำการขนถ่ายสินค้าบริเวณหน้าท่าเทียบเรือ โดยทางโครงการได้ทำการตรวจวัดฝุ่นละอองทุกขนาด (Total Dust หรือ Inhalable Dust) ในขณะที่มีการขนถ่ายสินค้าบริเวณหน้าท่าเทียบเรือ ผลการตรวจวัดระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 ดำเนินการเมื่อวันที่ 25 เมษายน พ.ศ. 2569 ทำการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างตามวิธีมาตรฐาน NIOSH Method No. 0500 (Gravimetric Low Volume) พบว่ามีค่า 0.083 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าความทึบแสงของฝุ่นละอองฟุ้งกระจายจากท่าเรือ เมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดฝุ่นละอองทุกขนาด (Total Dust หรือ Inhalable Dust)

กับการตรวจวัดที่ผ่านมาเมื่อปี พ.ศ. 2567 พบว่ามีแนวโน้มลดลง แต่อย่างไรก็ตามอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าความทึบแสงของฝุ่นละอองฟุ้งกระจายจากท่าเรือ แสดงดังตารางที่ 3.3-29

ตารางที่ 3.3-29

ผลการตรวจวัดฝุ่นละอองทุกขนาด (Total Dust หรือ Inhalable Dust)

ในช่วงที่มีการขนถ่ายสินค้าบริเวณท่าเทียบเรือ ในระยะดำเนินการ

สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี	ฝุ่นละอองรวม (มก./ลบ.ม.)
หน้าท่าเทียบเรือ ที่มีการขนถ่ายสินค้า	21 ส.ค. 2567	1.1917
	8 พ.ย. 2567	0.007
	6 เม.ย. 2568	0.005
	1 ก.ย. 2568	0.083
	25 เม.ย. 2569	0.000
ค่ามาตรฐาน		15

ที่มา : เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์โดยบริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด, 2569

สำหรับเอกสารขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมแสดงดังภาคผนวก 3ก เอกสารการสอบเทียบเครื่องมือตรวจวัดและวิเคราะห์ แสดงดังภาคผนวก 3ข และผลการตรวจวัดฝุ่นละอองทุกขนาด (Total Dust หรือ Inhalable Dust)

สำหรับการเกิดอุบัติเหตุหรือเหตุฉุกเฉินจากการดำเนินการโครงการตั้งแต่เดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569 ยังไม่มีอุบัติเหตุและการบาดเจ็บจากการปฏิบัติงานของพนักงานภายในท่าเทียบเรือแต่อย่างใด

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตาม
ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 4

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการท่าเทียบเรือลำนานา ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2569 เนื่องจากโครงการได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงาน การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโครงสร้างพื้นฐานทางน้ำ ตามหนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงาน การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเลขที่ ทส 1009.4/7045 ลงวันที่ 27 มีนาคม 2566 และจัดทำเล่มรายงาน การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการท่าเทียบเรือลำนานา (รายงานฉบับสมบูรณ์) นำส่งสำนักงานนโยบาย และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเมื่อเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2566 บริษัท ลานนารีซอร์สเซส จำกัด (มหาชน) ได้มอบหมายให้บริษัท ทีแอลที คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติ ตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือลำนานา (ระยะดำเนินการ) รายงานฉบับนี้จึงนำเสนอผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือน มกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569 ซึ่งสามารถสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ดังนี้

4.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการท่าเทียบเรือลำนานา ของบริษัท ลานนารีซอร์สเซส จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569 ในระยะดำเนินการ จำนวน 12 หัวข้อ ได้แก่ คุณภาพอากาศ เสียง คุณภาพน้ำผิวดินและนิเวศวิทยาทางน้ำ อุทกพลศาสตร์ การคมนาคมทางบก การคมนาคมทางน้ำ การใช้น้ำ การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม การจัดการมูลฝอยและ กากของเสีย เศรษฐกิจ-สังคม สาธารณสุข อาชีวอนามัยและความปลอดภัย ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้มาจากการติดตามตรวจสอบในพื้นที่ การทบทวนสถานภาพโครงการ และการตรวจสอบหลักฐานการดำเนินงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านสิ่งแวดล้อม ที่กำหนด สามารถแบ่งออกได้เป็น 5 ระดับ คือ

- (1) มาตรการที่ปฏิบัติได้อย่างครบถ้วน
- (2) มาตรการที่ไม่ได้ปฏิบัติ
- (3) มาตรการที่ปฏิบัติไม่ได้
- (4) มาตรการที่ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ
- (5) มาตรการที่ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ

ทั้งนี้ สามารถสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ
ในระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569 ดังนี้

- **มาตรการทั่วไป** จำนวน 12 มาตรการ
- **ระยะดำเนินการ** จำนวน 139 มาตรการ
 - (1) มาตรการที่ปฏิบัติได้อย่างครบถ้วน จำนวน 139 มาตรการ
 - (2) มาตรการที่ไม่ได้ปฏิบัติ : ไม่มี
 - (3) มาตรการที่ปฏิบัติไม่ได้ : ไม่มี
 - (4) มาตรการที่ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ : ไม่มี
 - (5) มาตรการที่ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ : ไม่มี

รายละเอียดมาตรการที่ปฏิบัติได้ครบถ้วน สามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้

➤ **ระยะดำเนินการ**

1) คุณภาพอากาศ

ผู้จัดการหน้าท่า ท่าเทียบเรือลานนา ติดตามข่าวอุตุนิยมวิทยา หากมีประกาศเตือนเรื่อง
จะมีลมกระโชกแรง ต้องเพิ่มการฉีดพรมน้ำให้มากขึ้น รถบรรทุกสินค้าทุกคันต้องคลุมผ้าใบให้มิดชิดก่อนออกจาก
พื้นที่โครงการ ปลุกต้นสนประดิพัทธ์ 2-3 แถว แบบสลับฟันปลา โดยมีระยะห่างต้นประมาณ 3 เมตร สำหรับ
บริเวณโรงคัดขนาดถ่านหินได้ออกแบบโรงคัดขนาดถ่านหินให้เป็นระบบปิดแบบสมบูรณ์ และติดตั้งสปริงเกอร์
ฉีดพรมน้ำ โดยบริเวณอาคารจ่ายถ่านหินลูกค้าบริเวณโรงคัดขนาดถ่านหิน และติดตั้งโครง Metal Sheet
ปิดคลุมสายพานลำเลียงที่เข้าสู่โรงคัดขนาดถ่านหินให้มิดชิด สำหรับบริเวณท่าเทียบเรือ ไม่มีการเทกองสินค้า
ไว้บนหน้าท่าเทียบเรือ และในระหว่างการขนถ่ายสินค้าถ่านหินจากเรือใส่รถบรรทุกให้ฉีดพรมน้ำตลอดเวลา
ในการขนถ่ายถ่านหิน โดยในขั้นตอนการตักถ่านจะไม่ตักสินค้าหรือถ่านหินเกินขอบหรือล้นบั้งก็ รวมถึงจัด
ให้มีเครื่องวัดความเร็วลม (Anemometer) และกำกับให้ผู้ปฏิบัติงานหน้าท่าใช้เครื่องวัดความเร็วลมขณะขนถ่าย
สินค้า โดยต้องหยุดขนถ่ายสินค้าที่สามารถฟุ้งกระจายทันที เมื่อมีความเร็วลมเกิน 29 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ในส่วน
ของพื้นที่หลังท่ามีการควบคุมความสูงของลานกองถ่านหินกองที่ 1 ต้องมีความสูงไม่เกิน 10 เมตร และติดตาม
ตรวจวัดอุณหภูมิของถ่านหินอย่างน้อย 1 ครั้งต่อสัปดาห์ ในกรณีที่มีการตรวจวัดอุณหภูมิของกองถ่านหิน
หากกองถ่านหินมีอุณหภูมิตั้งแต่หกสิบห้า (65) องศาเซลเซียสขึ้นไป ต้องคัดแยกถ่านหินออกจากกองหรือฉีดพรม
น้ำให้มากขึ้น เพื่อป้องกันการลุกไหม้ที่เกิดขึ้นเอง นอกจากนั้นได้ติดตั้งสแลนด้านที่ติดกับพื้นที่ชุมชน หมู่ 1 ตำบล
คลองสะแก ความยาว 70 เมตร และสูงประมาณ 8 เมตร หากพบชำรุดเสียหายต้องเร่งดำเนินการแก้ไขโดยเร็ว
และติดตั้งกำแพงชะลอลมด้านทิศตะวันตก ความสูง 13 เมตร ยาว 200 เมตร ด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ
ความสูง 13 เมตร ยาว 60 เมตร และด้านทิศใต้ ความสูง 6 เมตร ยาว 100 เมตร ปัจจุบันดำเนินการติดตั้งกำแพง
ชะลอลมด้านทิศเหนือ ความสูง 12 เมตร ยาว 40 เมตร แล้วเสร็จเมื่อเดือนกรกฎาคม 2568 ฉีดพรมน้ำ
ในบริเวณพื้นที่หลังท่าเทียบเรือและลานกองถ่านหิน อย่างน้อย 2-3 ครั้ง/วัน เพิ่มหรือลดตามความเหมาะสม
ให้มีความชื้นและสามารถลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองได้ นอกจากนี้ จัดทำข้อกำหนดแจ้งให้มีการตรวจสอบสภาพ
รถบรรทุกที่ใช้สำหรับขนส่งสินค้าตามที่กฎหมายกำหนด

2) เสียง

โครงการขนถ่ายสินค้าหน้าท่าเทียบเรือได้ดำเนินการในช่วงเวลา 06.00-20.00 น. และกิจกรรมบริเวณพื้นที่หลังท่า ให้ดำเนินการในช่วงเวลา 08.00-22.00 น. กิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังให้ดำเนินการในช่วงเวลา 08.00-18.00 น. และตรวจสอบ ดูแล บำรุงรักษา ซ่อมแซมเครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการขนถ่าย และยานพาหนะตามรอบที่กำหนดให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน ติดตั้งป้ายเตือนห้ามกระแทกกระเบรรถบรรทุก และห้ามเคาะบังกั๊กรถแบคโฮ โดยจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยกวาดเศษถ่านหินที่อยู่ในท้องเรือใส่บังกั๊กรถแบคโฮ แทนการใช้บังกั๊กรถแบคโฮตัด สำหรับการขนส่งทางน้ำจะใช้วิทยุสื่อสารแทนโทรโข่งในการติดต่อกันระหว่างเรือลำเลียงสินค้า ตรวจสอบและดูแลบำรุงรักษารถบรรทุกมีสภาพพร้อมใช้งาน เรือลากจูงได้ติดตั้งท่อลดเสียง และได้กำหนดเป็นเงื่อนไขแนบท้ายสัญญาจ้างของผู้รับเหมา

3) คุณภาพน้ำผิวดินและนิเวศวิทยาทางน้ำ

บริษัท ลานนาฯ ได้ตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง โดยมีความถี่ 1 ครั้งต่อเดือน โครงการจัดให้มีระบบรวบรวมน้ำฝนปนเปื้อนและบ่อดักตะกอน เพื่อรวบรวมและระบายลงสู่บ่อดักตะกอน ก่อนนำน้ำใสกลับมาใช้ประโยชน์โดยไม่ระบายน้ำปนเปื้อนถ่านหินลงสู่แม่น้ำป่าสักและภายนอก และจัดให้มีการดักตะกอนจากบ่อดักตะกอน และระบบรวบรวมน้ำฝนปนเปื้อนถ่านหินอย่างน้อย 1 ครั้งต่อสัปดาห์ และนำตะกอนที่ได้กลับไปรวมไปไว้ที่กองถ่านหินโดยไม่ทิ้งออกสู่ภายนอก นอกจากนั้นในระหว่างการขนถ่ายสินค้าถ่านหินจากเรือใส่รถบรรทุก จะต้องชิงผ้าใบระหว่างกบเรือกับขอบกันตกของท่าเทียบเรือตลอดความยาวของลำเรือขณะขนถ่ายถ่านหิน และเมื่อขนถ่ายถ่านหินแล้วเสร็จ ให้เก็บเศษสินค้าที่อยู่บนผ้าใบออกก่อนปลดผ้าใบ และได้จัดทำป้ายเตือนให้ระมัดระวังไม่ให้สินค้าตกหล่นลงสู่แม่น้ำป่าสัก

4) อุทกพลศาสตร์

โครงการได้ควบคุมการจอดเรือบริเวณหน้าท่า โดยให้จอดเรือ 1 แถว ไม่เกิน 5 ลำ และห้ามการจอดเรือซ้อนลำหน้าท่าเทียบเรือ รวมถึงได้ติดตั้งมาตรวัดน้ำบริเวณหน้าท่าเรือ และบันทึกระดับน้ำเป็นประจำ และจะพิจารณาห้ามจอดเรือเมื่อระดับ Freeboard ไม่อยู่ในเกณฑ์กำหนด บันทึกระดับน้ำในแม่น้ำป่าสักบริเวณหน้าท่า และห้ามจอดเรือขนส่งสินค้าริมตลิ่ง บริเวณด้านเหนือของท่าเทียบเรือลานนาได้จัดทำข้อกำหนดแนบท้ายสัญญาจ้าง เพื่อให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด รวมถึงการเฝ้าระวังและติดตามน้ำจากเขื่อนพระราม 6 ในช่วงฤดูฝน รวมถึงประกาศจากหน่วยงานราชการ เกี่ยวกับการระบายน้ำในแม่น้ำป่าสัก เพื่อนำมาพิจารณาไม่นำเรือมาจอดบริเวณท่าเทียบเรือ ถ้ามีการระบายน้ำเกินเกณฑ์ที่กำหนด

5) คมนาคมทางบก

โครงการจัดทำประกาศกฎระเบียบสำหรับรถบรรทุกสินค้า และให้มีเจ้าหน้าที่ควบคุมดูแลพนักงานขับรถบรรทุกให้ขับขี่ และปฏิบัติตามกฎระเบียบและกฎจราจรอย่างเคร่งครัด ควบคุมการใส่สินค้าไม่สูงเกินไป ขอบกระเบรรถบรรทุกสินค้า และใช้ผ้าใบปิดคลุมกระเบรรถบรรทุกให้มิดชิดทุกครั้งก่อนออกจากพื้นที่โครงการ รวมทั้ง จัดเจ้าหน้าที่จัดจราจรและจัดคิวรถบรรทุกสินค้า เข้าสู่ท่าเทียบเรือ โดยกำหนดให้รถบรรทุกจอดรอในพื้นที่ที่จัดเตรียมไว้ บริเวณโกดังสินค้าฝั่งตรงข้ามพื้นที่โครงการ พร้อมติดตั้งป้ายห้ามรถบรรทุกสินค้าจอดบนไหล่ทาง ถนนสาธารณะด้านหน้าพื้นที่โครงการ และติดตั้งสัญญาณไฟกระพริบหรือป้ายเตือนบริเวณทางเข้า-ออก

6) คมนาคมทางน้ำ

โครงการทำการแจ้งกำหนดการเดินทางเรือ ขนาดของเรือ ที่จะเข้าเทียบท่าให้กับสำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขายุทธยาทราบ เพื่อจัดการจราจรทางน้ำได้อย่างเหมาะสม และจัดทำประกาศกฎระเบียบสำหรับเรือยนต์ลากจูงและเรือลำเลียงสินค้า โดยกำหนดให้เรือยนต์ลากจูงจอดเรือชั่วคราวบริเวณหน้าท่าเทียบเรือโครงการได้ในช่วงเวลาที่ไม่มีรถขนถ่ายสินค้า 24 ชั่วโมง จอดเรือลำเลียงได้ 1 แถว จำนวน 5 ลำ มีการใช้วิทยุสื่อสารในขณะที่จะมีเรือแล่นเข้า-ออก บริเวณร่องน้ำเดินเรือและในเขตท่าเทียบเรือ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการเข้าเทียบท่า ให้เรือลากจูงลากเรือสินค้าเข้า-ออก ระหว่าง 06.00-20.00 น. เรือที่เข้าเทียบท่าต้องติดตั้งและบำรุงรักษาสัญญาณไฟในการเดินเรือให้อยู่ในสภาพดี เพื่อความปลอดภัยในการเดินเรือเวลากลางคืน

นอกจากนี้ จัดให้มีเจ้าหน้าที่ควบคุมเรือที่เข้า-ออกท่าเทียบเรือลำนานา รวมทั้งได้ติดตั้งสัญญาณไฟบนท่าเทียบเรือ เพื่อระบุตำแหน่งให้เห็นชัดเจนเวลากลางคืนเพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น

7) การใช้น้ำ

โครงการติดตั้งเครื่องสูบน้ำจากแม่น้ำป่าสัก จำนวน 3 เครื่อง โดยมีอัตราการสูบน้ำที่ได้รับอนุญาตจากกรมชลประทานไม่เกิน 575 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน มีการนำน้ำจากบ่อดกตะกอนมารดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการ รวมทั้ง จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบระบบจ่ายน้ำและอุปกรณ์ รวมถึงสุขภัณฑ์ วาล์ว และก๊อกต่างๆ ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน ไม่รั่วซึม ไม่พบการชำรุดหรือรั่วซึม พร้อมติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์รณรงค์ให้พนักงานใช้น้ำอย่างประหยัด

8) การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

โครงการตรวจสอบบำรุงรักษาพื้นที่ท่าเรือ ขอบกันตลิ่ง ท่อระบายน้ำ รางระบายน้ำ อย่างสม่ำเสมอ หากพบรอยแตกร้าวจะดำเนินการซ่อมแซมโดยเร็ว การดูแลรักษาและจัดให้มีระบบรวบรวมน้ำฝนบนเขื่อน ประกอบด้วย รางระบายน้ำ ท่อระบายน้ำ จะรวบรวมน้ำฝนบนเขื่อนบ่อดกตะกอนจำนวน 11 บ่อ โดยไม่มีการระบายออกสู่ภายนอกโครงการ รวมถึง จัดให้มีการดักตะกอนจากบ่อดกตะกอนและในรางระบายน้ำ และนำตะกอนที่ได้ กลับรวมไปไว้ที่กองถ่านหินโดยไม่ทิ้งออกสู่ภายนอก

9) การจัดการมูลฝอยและกากของเสีย

โครงการได้ดักตะกอนจากบ่อดกตะกอนและระบบรวบรวมน้ำฝน ให้นำกลับไปรวบรวมที่ลานกองถ่านหิน จัดทำป้ายเตือนห้ามทิ้งมูลฝอย สิ่งปฏิกูล และของเสียอันตรายลงสู่แม่น้ำป่าสัก จัดให้มีถังขยะแยกประเภทพร้อมฝาปิดไว้ตามจุดต่างๆ เพื่อรองรับของเสียจากเรือตามประกาศกรมเจ้าท่า ที่ 137/2564 เรื่อง กำหนดให้ท่าเทียบเรือรับส่งคนโดยสาร และท่าเทียบเรือลำเลียงสินค้า ต้องจัดให้มีสิ่งรองรับของเสียจากเรือ (Reception Facilities) พร้อมทำป้ายประชาสัมพันธ์ การรักษาความสะอาดแก่ผู้ให้บริการท่าเทียบเรือ นอกจากนั้นจัดเตรียมวัสดุดูดซับคราบน้ำมัน (Absorbent Material) ชนิดแผ่นขนาดไม่น้อยกว่า 45x45 เซนติเมตร จำนวนไม่น้อยกว่า 40 แผ่น ไว้บริเวณท่าเทียบเรือ เพื่อซับน้ำมันในกรณีที่มีน้ำมันรั่วไหลบริเวณท่าเทียบเรือ

10) เศรษฐกิจ-สังคม

โครงการมีการจ้างงานเพื่อปฏิบัติงานในโครงการจำนวน 27 คน โดยเป็นคนในท้องถิ่นที่อาศัยบริเวณใกล้เคียงท่าเรือ จำนวน 11 คน โครงการได้จัดกิจกรรมร่วมกับชุมชนเพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างชุมชน วัด และโรงเรียน รวมถึงหน่วยราชการในพื้นที่ใกล้เคียงโครงการ โดยในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569 ได้เข้าร่วมกิจกรรมแล้วทั้งหมด 48 กิจกรรม เช่น ร่วมมอบทุนการศึกษา, กิจกรรมวันเด็ก อบต. คลองสะแก, มอบเงินสนับสนุนกิจกรรมงาน สว.รพ.สต.คลองสะแก, สนับสนุนงบประมาณและซ่อมแซมคอมพิวเตอร์ รร.นครหลวง “พิบูลประเสริฐวิทย์” , มอบเงินผ้าป่ากองทุนแม่ ต.ปากจั่น, ร่วมทำบุญอาหารเพลสามเณรภาคฤดูร้อน วัดโพธิ์ทอง, มอบเงินสนับสนุนงานสงกรานต์ อบต.คลองสะแก อบต.ปากจั่น อบต.บ้านเสื่อ และ อบต.หนองปลิง, มอบเงินครูอัตราจ้าง รร.วัดโพธิ์ทอง, มอบเงินค่าเสื่อวันพระ รร.วัดราษฎร์บำรุง, เยี่ยมบ้านผู้ยากไร้ นครหลวง จำนวน 15 หลัง เป็นต้น

11) การสาธารณสุข

โครงการสนับสนุนกิจกรรมด้านสาธารณสุข เช่น สนับสนุนและร่วมกิจกรรมผู้สูงอายุ รพ.สต.คลองสะแก, สนับสนุนกิจกรรม สว.บ้านเกาะ ต.บ่อโพรง, เยี่ยมบ้านผู้ยากไร้ นครหลวง จำนวน 15 หลัง และมอบเงินสนับสนุนค่าอุปกรณ์การแพทย์ รพ.สมเด็จพระสังฆราชฯ เป็นต้น และในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินจะมีการประสานกับรพพยาบาลในการเข้ามารับผู้ป่วย ในกรณีจำเป็นต้องส่งตัวเข้ารับการรักษา สำหรับการดำเนินการที่ผ่านมายังไม่มีอุบัติเหตุที่ต้องส่งตัวเข้ารับการรักษา นอกจากนี้ โครงการได้ดำเนินการประเมินสุขภาพจิตและประเมินความเครียดของพนักงานด้วยแบบประเมินแล้ว พบว่า ผลการประเมินอยู่ในระดับปกติ ไม่เป็นโรคซึมเศร้า

ทางโครงการจัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานเป็นประจำทุกปี ครั้งล่าสุดดำเนินการในวันที่ 1-28 กันยายน พ.ศ. 2568 จากการวิเคราะห์ผลการตรวจสอบสมรรถภาพปอดของพนักงาน ซึ่งเป็นการเฝ้าระวังผลกระทบด้านสุขภาพระบบทางเดินหายใจของผู้ปฏิบัติงานที่อาจสัมผัสฝุ่นละอองอันเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคปอด ในปี พ.ศ. 2568 พบพนักงานที่มีผลการตรวจสอบสมรรถภาพปอดผิดปกติ จำนวน 9 ราย โดยสามารถจำแนกความผิดปกติได้เป็น 2 ลักษณะ ได้แก่ (1) ความผิดปกติแบบจำกัดการขยายตัวของปอด (Restrictive Pattern) จำนวน 8 ราย และ (2) ความผิดปกติแบบอุดกั้นของทางเดินหายใจ (Obstructive Pattern) จำนวน 1 ราย เมื่อพิจารณาร่วมกับลักษณะงานและสถานที่ปฏิบัติงาน พบว่า ในจำนวนพนักงานที่มีผลการตรวจผิดปกติ 9 ราย เป็นผู้ปฏิบัติงานประจำสำนักงานโครงการ จำนวน 8 ราย และผู้ปฏิบัติงานประจำโรงคัดแยกถ่านหิน จำนวน 1 ราย นอกจากนี้ ได้ทำการตรวจสอบข้อมูลผลการตรวจสอบสมรรถภาพปอดย้อนหลังในช่วงปี พ.ศ. 2565-2568 พบว่า มีพนักงานจำนวน 1 ราย ที่มีผลการตรวจสอบสมรรถภาพปอดผิดปกติต่อเนื่องทุกปี ส่วนพนักงานอีก 8 ราย ไม่พบความผิดปกติต่อเนื่องในทุกปีทำการตรวจ สำหรับพนักงานที่มีผลการตรวจสอบสมรรถภาพปอดผิดปกติต่อเนื่อง พบว่ามีพฤติกรรมสูบบุหรี่ร่วมด้วย ซึ่งอาจเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อความผิดปกติของสมรรถภาพปอดดังกล่าว และไม่สามารถสรุปได้ว่าความผิดปกติดังกล่าวเกิดจากกิจกรรมของโครงการโดยตรง

ดังนั้น จากการพิจารณาผลการตรวจสอบสภาพปอดร่วมกับลักษณะงานและสถานที่ปฏิบัติงาน ยังไม่พบหลักฐานที่บ่งชี้ว่าความผิดปกติของสมรรถภาพปอดของพนักงานมีความสัมพันธ์โดยตรงกับการดำเนินงานของโครงการ เนื่องจากพนักงานที่มีผลตรวจผิดปกติส่วนใหญ่ปฏิบัติงานประจำสำนักงาน และไม่พบลักษณะความผิดปกติที่เกิดขึ้นต่อเนื่องในพนักงานส่วนใหญ่ อย่างไรก็ตาม โครงการจะดำเนินการมาตรการเฝ้าระวังสุขภาพอย่างต่อเนื่อง โดยจัดให้มีการตรวจสุขภาพและตรวจสอบสมรรถภาพปอดประจำปี ควบคู่กับการควบคุมการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง การใช้อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจ และการติดตามผู้ที่มีผลตรวจผิดปกติอย่างใกล้ชิด เพื่อป้องกันและลดความเสี่ยงต่อผลกระทบด้านสุขภาพของพนักงานในระยะยาว

12) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

โครงการกำหนดให้ลูกจ้างสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ในขณะที่ปฏิบัติงานอย่างเคร่งครัด โดยติดตั้งป้ายสัญลักษณ์เตือนอันตราย หรือเครื่องหมายเกี่ยวกับความปลอดภัย และจัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน 1 ครั้งต่อปี ครั้งล่าสุดดำเนินการในวันที่ 1-28 กันยายน พ.ศ. 2568 รวมถึงจัดให้มีเวชภัณฑ์และยาเพื่อใช้ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น ณ สำนักงานโครงการ สำหรับด้านความปลอดภัยได้ติดตั้งกล้องวงจรปิด 17 ตัว ครอบคลุมพื้นที่บริเวณท่าเทียบเรือและพื้นที่หลังท่า โดยมีกล้องวงจรปิด 2 ตัว เชื่อมต่อสัญญาณไปยังสำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขาอยุธยา และได้ดำเนินการซ้อมแผน ปีละ 1 ครั้ง

4.2 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ในระยะดำเนินการ

จากการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือลานนา ของบริษัท ลานนาริซอร์สเซส จำกัด (มหาชน) ในระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569 พบว่า โครงการมีการปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่กำหนด ผลจากการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านต่างๆ สามารถสรุปผลได้ดังนี้

(1) สรุปผลการติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพอากาศ

โครงการได้ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศจำนวน 5 สถานี ได้แก่ สถานีที่ 1 (A1) : พื้นที่โครงการ บริเวณสำนักงาน สถานีที่ 2 (A2) : บริเวณพื้นที่ท่าเทียบเรือ สถานีที่ 3 (A3) : กลุ่มบ้านพักอาศัยด้านทิศเหนือ ของท่าเทียบเรือ หมู่ที่ 1 ตำบลคลองสะแก สถานีที่ 4 (A4) : กลุ่มบ้านพักอาศัยด้านทิศตะวันออก หมู่ที่ 1 ตำบลคลองสะแก และสถานีที่ 5 (A5) : บริเวณองค์การบริหารส่วนตำบลบ่อโพรง หมู่ที่ 4 ตำบลบ่อโพรง อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ระหว่างวันที่ 23-28 เมษายน พ.ศ. 2569 ช่วงที่มีการขนถ่ายถ่านหิน โดยดัชนีที่ทำการตรวจวัด ประกอบด้วย ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM-2.5) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด และเฉลี่ย 8 ชั่วโมงสูงสุด ทิศทางและความเร็วลม สำหรับผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณพื้นที่ทำงาน และบริเวณพื้นที่ชุมชน พบว่า ทุกดัชนีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามกฎหมาย แต่อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาข้อมูลความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM-2.5) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง จาก

สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศของกรมควบคุมมลพิษ ณ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก วัดทองทรงธรรม ตำบล คลองสะแก อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ในช่วงระหว่างวันที่ 23-28 เมษายน พ.ศ. 2569 ซึ่งเป็นช่วงเวลาเดียวกับการตรวจวัดของโครงการ พบว่าความเข้มข้นของ PM-2.5 มีค่าอยู่ในช่วง 24.4-40.3 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร โดยตรวจพบค่าสูงสุดในวันที่ 23 เมษายน พ.ศ. 2569 เท่ากับ 40.3 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ทั้งนี้ ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศของโครงการบริเวณพื้นที่ท่าเทียบเรือ ในวันที่ 23 เมษายน พ.ศ. 2569 พบค่าความเข้มข้น PM-2.5 เท่ากับ 37.4 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งอยู่ในระดับสอดคล้องกับข้อมูลคุณภาพอากาศโดยรอบจากสถานีตรวจวัดของกรมควบคุมมลพิษ จึงสามารถพิจารณาได้ว่าค่าความเข้มข้น PM-2.5 ที่ตรวจพบในวันดังกล่าวมีแนวโน้มได้รับอิทธิพลจากสภาพคุณภาพอากาศในพื้นที่โดยรวม และไม่ได้เป็นผลกระทบที่เกิดจากกิจกรรมการดำเนินงานของโครงการโดยตรง

(2) สรุปผลการติดตามตรวจสอบด้านระดับเสียง

โครงการได้ทำการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณสถานีติดตามตรวจสอบระดับเสียงในระยะดำเนินการของโครงการ จำนวน 3 สถานี ได้แก่ 1) สถานีที่ 1 (N1) : บริเวณท่าเทียบเรือ 2) สถานีที่ 2 (N2) : กลุ่มบ้านพักอาศัยด้านทิศเหนือของท่าเทียบเรือ หมู่ที่ 1 ตำบลคลองสะแก และ 3) สถานีที่ 3 (N3) : กลุ่มบ้านพักอาศัยด้านทิศตะวันออก หมู่ที่ 1 ตำบลคลองสะแก โดยดำเนินการตรวจวัดเป็นระยะเวลา 5 วันต่อเนื่องครอบคลุมวันหยุดและวันทำการ ระหว่างวันที่ 23-28 เมษายน พ.ศ. 2569 ช่วงที่มีการขนถ่ายถ่านหิน สำหรับดัชนีที่ตรวจวัด ประกอบด้วย ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 24\ hr}$) ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทม์ที่ 90 (L_{90}) และระดับเสียงรบกวน พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 24\ hr}$) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดให้ ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ไม่เกิน 115 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงรบกวนบริเวณพื้นที่ชุมชน พบว่า ไม่เป็นเสียงรบกวน

(3) สรุปผลการติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพน้ำผิวดิน

โครงการได้ทำการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในระยะดำเนินการในแม่น้ำป่าสัก จำนวน 3 สถานี ได้แก่ สถานีที่ 1 (SW1) : ก่อนไหลผ่านท่าเทียบเรือลานนา ประมาณ 150 เมตร สถานีที่ 2 (SW2) : ด้านหน้าท่าเทียบเรือลานนา และสถานีที่ 3 (SW3) : ด้านท้ายน้ำ หลังจากผ่านท่าเทียบเรือลานนาประมาณ 150 เมตร ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569 ได้ทำการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินวันที่ 27 เมษายน พ.ศ. 2569 สำหรับดัชนีที่ตรวจวัด ประกอบด้วย สี อุณหภูมิ (Temperature) ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ออกซิเจนละลาย (DO) บีโอดี (BOD) น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) ไนเตรต-ไนโตรเจน (NO_3-N) แอมโมเนีย-ไนโตรเจน (NH_3-N) แมงกานีส (Mn) ตะกั่ว (Pb) แคดเมียม (Cd)ปรอททั้งหมด (Total Hg) สารหนู (As) ตะกั่ว (Pb) ทองแดง (Cu) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) พบว่า ดัชนีคุณภาพน้ำมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 ซึ่งเป็นแหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ (1) การอุปโภคและบริโภค โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน (2) การเกษตร

(4) สรุปผลการติดตามตรวจสอบทรัพยากรชีวภาพในน้ำ

โครงการได้ทำการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์แพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ สัตว์หน้าดิน และลูกปลาวัยอ่อนและลูกสัตว์น้ำวัยอ่อนอื่นๆ ในระยะดำเนินการ ในแม่น้ำป่าสัก จำนวน 3 สถานี ได้แก่ สถานีที่ 1 (SW1) : ด้านเหนือน้ำก่อนไหลผ่านท่าเทียบเรือลานนา ประมาณ 150 เมตร สถานีที่ 2 (SW2) : ด้านหน้าท่าเทียบเรือลานนา สถานีที่ 3 (SW3) : ด้านท้ายน้ำ หลังจากผ่านท่าเทียบเรือลานนา ประมาณ 150 เมตร ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569 ดำเนินการเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำ เมื่อวันที่ 27 เมษายน พ.ศ. 2569 พบว่า แพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน มีความหลากหลายทางชีวภาพ และคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ต่ำ (ไม่ค่อยเหมาะสมต่อการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิตในน้ำ) ถึงเกณฑ์ปานกลาง (สิ่งมีชีวิตในน้ำอาศัยอยู่ได้)

(5) สรุปผลการติดตามตรวจสอบการคมนาคมขนส่ง

โครงการบันทึกปริมาณการจราจรเข้า-ออกพื้นที่ประจำวันทั้งทางบกและทางน้ำ และสรุปเป็นรายเดือน และในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569 ไม่พบอุบัติเหตุจากการคมนาคมขนส่งของโครงการ

(6) สรุปผลการติดตามตรวจสอบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

โครงการมีแผนดำเนินการตรวจวัดฝุ่นละอองทุกขนาด (Total Dust หรือ Inhalable Dust) ขณะที่ทำการขนถ่ายสินค้าบริเวณหน้าท่าเทียบเรือ ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569 เมื่อวันที่ 25 เมษายน พ.ศ. 2569 พบว่า ผลการวิเคราะห์อยู่ในเกณฑ์กำหนด นอกจากนี้ โครงการได้บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน ยังไม่พบอุบัติเหตุที่เกิดจากการทำงาน