บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือส่วนขยายของบริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2567

ภาคผนวก

จัดทำโดย

บริษัท เอ็นทิค จำกัด

3/4 ถนนประเสริฐมนูกิจ แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร 10240

มกราคม 2568

บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือส่วนขยายของบริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2567

ภาคผนวก 1

หนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม

จัดทำโดย

บริษัท เอ็นทิค จำกัด

3/4 ถนนประเสริฐมนูกิจ แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร 10240

มกราคม 2568

บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือส่วนขยายของบริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2567

ภาคผนวก 1-1

หนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จัดทำโดย

บริษัท เอ็นทิค จำกัด

3/4 ถนนประเสริฐมนูกิจ แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร 10240

มกราคม 2568

ที่ ทส ๑๐๐๙.๔/ ๑๙๕๐๑

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
๑๑๘/๑ อาคารทิปโก้ ๒ ถนนพระรามที่ ๖
แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๘ กันยายน ๒๕๖๖

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือส่วนขยาย ของบริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

อ้างถึง ๑. หนังสือบริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด ที่ จจ. ๐๑/๒๕๖๖ ลงวันที่ ๑๖ มกราคม ๒๕๖๖
๒. หนังสือบริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด ที่ จจ. ๑๘/๒๕๖๖ ลงวันที่ ๑๕ กันยายน ๒๕๖๖

สิ่งที่ส่งมาด้วย มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือส่วนขยาย ของบริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลบางระกำ อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

ตามหนังสือที่อ้างถึง ๑ และ ๒ บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด ได้เสนอรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือส่วนขยาย ของบริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลบางระกำ อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงาน ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้เสนอรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าว ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโครงสร้างพื้นฐานทางน้ำ พิจารณาในการประชุมครั้งที่ ๒๗/๒๕๖๖ เมื่อวันที่ ๒๖ กันยายน ๒๕๖๖ คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือส่วนขยาย ของบริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลบางระกำ อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา โดยให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย พร้อมทั้งประสานผู้ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้จัดทำรายงานฯ เพื่อจัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์ให้เป็นไปตามประกาศสำนักงานนโยบายฯ เรื่อง แนวทางการจัดส่งรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ ๕ เมษายน ๒๕๖๕ ต่อไป และหากได้รับอนุญาตจากหน่วยงานอนุญาตแล้ว ขอความร่วมมือส่งสำเนาใบอนุญาตพร้อมเงื่อนไขให้สำนักงานนโยบายฯ ทราบด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

[redacted]

(นิติพิทักษ์ ชิดเชื้อ)
รองเลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

กองประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โทรศัพท์ ๐ ๒๒๖๕ ๖๕๐๐ ต่อ ๖๘๐๐
โทรสาร ๐๒ ๒๖๕ ๖๖๑๖
ไปรษณีย์อิเล็คทรอนิคส์ saraban@onep.go.th

บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือส่วนขยายของบริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2567

ภาคผนวก 1-2

แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมที่เห็นชอบ
ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จัดทำโดย

บริษัท เอ็นทิค จำกัด

3/4 ถนนประเสริฐมนูกิจ แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร 10240

มกราคม 2568

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ที่โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือส่วนขยาย ของบริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด
ตั้งอยู่ที่ ตำบลบางระกำ อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา
ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด
JUMBO JETTY CO.,LTD.

SEATEC
SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY COMPANY LIMITED

ลงนาม [redacted]

ตุลาคม พ.ศ. 2566

บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

[redacted]

บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี่ จำกัด

ตารางที่ 1 มาตรการทั่วไปสำหรับโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือส่วนขยายของบริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด ตำบลบางระกำ อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
มาตรการทั่วไป	1) บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด ต้องยึดถือและปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ ตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือส่วนขยายของบริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด ตำบลบางระกำ อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ซึ่งผนวกรวมมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการไว้ด้วยแล้ว 2) บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด ต้องนำรายละเอียดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องตามที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือส่วนขยายของบริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด ตำบลบางระกำ อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ไปกำหนดไว้ในเงื่อนไขสัญญาก่อสร้างและดำเนินการ เพื่อให้มั่นใจได้ว่าคู่สัญญามีการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ 3) บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด ต้องควบคุมให้มีการออกแบบรายละเอียดให้เป็นไปตามที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือส่วนขยายของบริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด ตำบลบางระกำ อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นชอบ 4) บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด ต้องรับผิดชอบในการดำเนินการและกำกับให้ผู้ออกแบบก่อสร้างและ/หรือผู้ดำเนินการก่อสร้างให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือส่วนขยายของบริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด ตำบลบางระกำ อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา อย่างเคร่งครัดตลอดอายุโครงการ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้างและระยะดำเนินการ	รวมอยู่ในงบประมาณโครงการ	บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด
JUMBO JETTY CO.,LTD.

SEATEC
SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY COMPANY LIMITED

ลงนาม [redacted]

ตุลาคม พ.ศ. 2566

บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

[redacted]

บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี่ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
มาตรการทั่วไป (ต่อ)	5) บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด ต้องดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือส่วนขยายของบริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด ตำบลบางระกำ อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา รวมทั้งจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทุก 6 เดือน ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ 6) ในกรณีที่ บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด แจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการดังนี้ 6.1) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าหรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตรับจดแจ้งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้น ๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจดแจ้งไว้ แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ 6.2) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตจัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมชุดที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลง ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้างและระยะดำเนินการ	รวมอยู่ในงบประมาณโครงการ	บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

SEATEC
SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY COMPANY LIMITED

บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด
JUMBO JETTY CO.,LTD.

ลงนาม [redacted] .....

ตุลาคม พ.ศ. 2566

[redacted]

บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
มาตรการทั่วไป (ต่อ)	7) หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากกิจกรรมการดำเนินการโครงการหรือโครงการก่อให้เกิดความเสียหายแก่สาธารณสมบัติ หรือชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด จะต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยไม่ชักช้าและแจ้งหน่วยงานอนุญาต สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ เพื่อหาแนวทางและมาตรการในการแก้ไขปัญหาต่อไป 8) บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด จะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อมท้ายใบอนุญาตให้ปลูกสร้างสิ่งล่วงล้ำลำแม่น้ำ ใบอนุญาตให้ใช้ท่าเทียบเรือ และใบอนุญาตอื่น ๆ ที่กรมเจ้าท่ากำหนดขึ้นอย่างเคร่งครัด	ตลอดระยะเวลาก่อสร้างและระยะดำเนินการ	รวมอยู่ในงบประมาณโครงการ	บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

SEATEC
SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY COMPANY LIMITED

บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด
JUMBO JETTY CO.,LTD.

ลงนาม [redacted] .....

ตุลาคม พ.ศ. 2566

[redacted]

บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)
โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือส่วนขยายของบริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลบางระกำ อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ				
1.1 สภาพภูมิประเทศ	-	-	-	-
1.2 ทรัพยากรดิน	-	-	-	-
1.3 ธรณีวิทยา และการเกิดแผ่นดินไหว	-	-	-	-
1.4 อุทกพลศาสตร์ วิศวกรรมแม่น้ำและการเปลี่ยนแปลงแนวลำน้ำ	1) ห้ามเท ทิ้ง หรือทำด้วยประการใด ๆ ให้ เศษสินค้า วัสดุ ขยะ น้ำเสีย หิน กรวด ทราย ดิน โคลน อับเฉา สิ่งปฏิกูล น้ำปนน้ำมัน สารเคมีต่าง ๆ น้ำมันและเคมีภัณฑ์ สิ่งของหรือสิ่งใด ๆ อันอาจจะเป็นเหตุให้เกิดเป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตหรือต่อสิ่งแวดล้อม หรือเป็นอันตรายต่อการเดินเรือ หรือเกิดการตื้นเขินหรือตกตะกอน หรือสกปรกลงสู่แหล่งน้ำ 2) ในการตอกเสาเข็ม และงานโครงสร้างฐานรากและเสา ฯลฯ ควรดำเนินการอย่างระมัดระวังเพื่อป้องการการฟุ้งกระจายของตะกอนดินพื้นท้องน้ำและเศษวัสดุในการก่อสร้างลงสู่แหล่งน้ำ หากพบว่ามีปริมาณตะกอนแขวนลอยฟุ้งกระจายในปริมาณมากควรมีการนำม่านดักตะกอนกั้นบริเวณที่มีกิจกรรมดังกล่าวเพื่อป้องกันมิให้คุณภาพน้ำมีการเปลี่ยนแปลงโดยเฉพาะตะกอนแขวนลอยในน้ำ 3) ติดตั้งผนังกันฝุ่นสแลนความสูงจากพื้น 4.00 เมตร ล้อมรอบพื้นที่จะก่อสร้าง 4) ติดตั้งม่านกันตะกอนล้อมรอบบริเวณที่ทำการก่อสร้างในแม่น้ำ โดยติดตั้งห่างออกจากบริเวณที่ทำการก่อสร้างประมาณ 1.00 เมตร ความสูงของม่านกันตะกอนจากระดับผิวน้ำจนถึงท้องน้ำ ม่านกันตะกอนผลิตจากโพลีเอสเตอร์ที่มีความเหนียวสูงยากต่อการฉีกขาด มีประสิทธิภาพกันตะกอนได้ไม่น้อยกว่า 100 เปอร์เซ็นต์ 5) ติดตั้งตาข่ายกันวัสดุร่วงหล่นรอบเสาเข็มที่จะทำการสกัด และใต้พื้นท่าเรือส่วนขยายในช่วงการก่อสร้างพื้นท่าเรือ เพื่อป้องกันวัสดุร่วงหล่นลงสู่แม่น้ำ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

SEATEC
SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY COMPANY LIMITED

ลงนาม [redacted] .....

ตุลาคม พ.ศ. 2566

[redacted]

บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี่ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพน้ำผิวดินและตะกอนดิน	<u>บริเวณพื้นที่บ้านพักคนงานก่อสร้าง</u> 1) การก่อสร้างบ้านพักคนงานให้หลีกเลี่ยงช่วงที่มีฝนตกเพื่อป้องกันการชะล้างหน้าดินลงสู่แหล่งน้ำ หากมีความจำเป็นต้องดำเนินการในช่วงที่มีฝนตกให้จัดทำระบบระบายน้ำเพื่อรวบรวมน้ำชะหน้าดินไปยังบ่อหน่วงน้ำบริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้าง 2) จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบเติมอากาศชนิดที่มีตัวกลางยึดเกาะ ขนาด 6.00 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน จำนวน 2 ชุด สามารถสำรองปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นได้อย่างเพียงพอ 3) หากมีการท่วมขังของน้ำเสียบริเวณพื้นที่บ้านพักคนงานก่อสร้างให้ผู้รับเหมาดำเนินการแก้ไขโดยทันที 4) ผู้รับเหมาต้องจัดให้มีการตรวจสอบการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปให้มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียอย่างสม่ำเสมอ 5) ผู้รับเหมาต้องจัดให้มีท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40 เมตร พร้อมบ่อพัก (Manhole) เพื่อรวบรวมน้ำเข้าสู่บ่อดักขยะและบ่อหน่วงน้ำของโครงการ 6) จัดให้มีการตรวจสอบสภาพท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40 เมตร พร้อมบ่อพัก (Manhole) บ่อดักขยะ บ่อหน่วงน้ำ และอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้มีสภาพดีอยู่เสมอ เพื่อป้องกันมิให้มีการสะสมของตะกอนดินในท่อระบายน้ำ/บ่อพักที่เป็นสาเหตุให้เกิดการอุดตัน ซึ่งเป็นอุปสรรคในการระบายน้ำ <u>บริเวณพื้นที่สำนักงานก่อสร้างโครงการ</u> 1) จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบเติมอากาศชนิดที่มีตัวกลางยึดเกาะ ขนาด 6.00 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน จำนวน 2 ชุด สามารถสำรองปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นได้อย่างเพียงพอ 2) หากมีการท่วมขังของน้ำเสียบริเวณพื้นที่สำนักงานก่อสร้างโครงการให้ผู้รับเหมาดำเนินการแก้ไขโดยทันที 3) ผู้รับเหมาต้องจัดให้มีการตรวจสอบการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปให้มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียอย่างสม่ำเสมอ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

SEATEC
SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY COMPANY LIMITED

ลงนาม [redacted] .....

ตุลาคม พ.ศ. 2566

[redacted]

บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี่ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพน้ำผิวดินและตะกอนดิน (ต่อ)	4) จัดให้มีบ่อพักน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วขนาด 3.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ และจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลรักษาบ่อพักน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน ไม่รั่วซึม โดยหากพบว่ามีการชำรุดหรือรั่วซึม ให้ดำเนินการแก้ไขทันที 5) ผู้รับเหมาต้องจัดให้มีท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.30 เมตร พร้อมบ่อพัก (Manhole) เพื่อรวบรวมน้ำเข้าสู่บ่อดักขยะก่อนระบายลงสู่รางระบายน้ำของโครงการ 6) จัดให้มีการตรวจสอบสภาพท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.30 เมตร พร้อมบ่อพัก (Manhole) บ่อดักขยะ และอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้มีสภาพดีอยู่เสมอ เพื่อป้องกันมิให้มีการสะสมของตะกอนดินในท่อระบายน้ำ/บ่อพักที่เป็นสาเหตุให้เกิดการอุดตัน ซึ่งเป็นอุปสรรคในการระบายน้ำ <u>บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ</u> 1) การก่อสร้างท่าเทียบเรือส่วนขยายของโครงการต้องป้องกันมิให้เศษวัสดุจากการรื้อถอนลงสู่แหล่งน้ำเพื่อป้องกันมิให้คุณภาพน้ำมีการเปลี่ยนแปลงโดยเฉพาะตะกอนแขวนลอยในน้ำ 2) ในการตอกเสาเข็ม และงานโครงสร้างฐานรากและเสา ฯลฯ ควรดำเนินการอย่างระมัดระวังเพื่อป้องการการฟุ้งกระจายของตะกอนดินพื้นท้องน้ำและเศษวัสดุในการก่อสร้างลงสู่แหล่งน้ำ หากมีปริมาณตะกอนแขวนลอยฟุ้งกระจายในปริมาณควรมีการนำม่านดักตะกอนกั้นบริเวณที่มีกิจกรรมดังกล่าว เพื่อป้องกันมิให้คุณภาพน้ำมีการเปลี่ยนแปลงโดยเฉพาะตะกอนแขวนลอยในน้ำ 3) ห้ามเท ทิ้ง หรือทำด้วยประการใด ๆ ให้ เศษสินค้า วัสดุ ขยะ น้ำเสีย หิน กรวด ทราย ดิน โคลน อับเฉา สิ่งปฏิกูล น้ำปนน้ำมัน สารเคมีต่าง ๆ น้ำมันและเคมีภัณฑ์ สิ่งของหรือสิ่งใด ๆ อันอาจจะเป็นเหตุให้เกิดเป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตหรือต่อสิ่งแวดล้อม หรือเป็นอันตรายต่อการเดินเรือ หรือเกิดการตื้นเขิน หรือตกตะกอน หรือสกปรกลงสู่แหล่งน้ำ 4) ต้องจัดเตรียมภาชนะรองรับขยะมูลฝอยให้เพียงพอกับการใช้งาน จัดวางในที่ที่สามารถใช้สอยได้สะดวกและนำไปกำจัดอย่างเหมาะสม พร้อมจัดทำป้ายประชาสัมพันธ์เรื่องการรักษาความสะอาดแก่คนงานก่อสร้าง 5) ดูแลและตรวจสอบระบบระบายน้ำอย่างสม่ำเสมอ ถ้าพบมีการชำรุดต้องรีบทำการซ่อมแซมตรวจสอบการทำงานของเครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอ และระมัดระวังไม่ให้มีการรั่วไหลของน้ำมันลงสู่แม่น้ำป่าสักได้			

จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด
JAMBO JETTY CO.,LTD.

SEATEC
SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY COMPANY LIMITED

ลงนาม [redacted]

[redacted]

ตุลาคม พ.ศ. 2566

บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี่ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.6 สภาพอุตุนิยมวิทยาและคุณภาพอากาศ	1) ติดตั้งรั้วแผ่นเหล็ก (Metal Sheet) ความหนาไม่น้อยกว่า 0.64 มิลลิเมตร สูง 4.00 เมตร พร้อมติดตั้งสแลนสูง 3.00 เมตร รอบบริเวณที่ก่อสร้างเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง 2) ฉีดพรมน้ำบนถนนในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมของสภาพอากาศ และบริเวณพื้นที่กองเก็บวัสดุที่อยู่บนพื้นดินต้องมีผ้าใบปิดคลุมให้มิดชิด 3) ปิดคลุมกองวัสดุก่อสร้างด้วยผ้าใบให้มิดชิด เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง 4) หากมีเศษวัสดุตกหล่นจากการขนส่งวัสดุของโครงการให้มีการกวาดฉีดล้างทำความสะอาด โดยไม่ต้องให้มีการร้องเรียนก่อนจึงดำเนินการ 5) ตรวจสอบเศษวัสดุจากการขนส่งของโครงการในบริเวณด้านหน้าโครงการหากพบว่ามีการร่วงหล่นให้ดำเนินการเก็บกวาดหรือฉีดล้างทำความสะอาดทันที 6) ตรวจสอบเครื่องมือ เครื่องจักร และเครื่องยนต์ ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ เพื่อลดการระบายมลสารจากเครื่องยนต์ 7) รถบรรทุกวัสดุก่อสร้าง ที่ทำให้เกิดฝุ่นต้องมีผ้าใบคลุมระหว่างการขนส่ง เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และการตกหล่นของเศษวัสดุ 8) ล้างล้อรถบรรทุกก่อนออกจากพื้นที่ก่อสร้างและแหล่งวัสดุทุกครั้ง เพื่อป้องกันเศษดิน หิน ทรายติดล้อรถไปตกบนทางหลวง และลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง 9) ยานพาหนะทุกคันต้องดับเครื่องยนต์ทุกครั้งที่เข้ามาจอดในลานจอดรถของโครงการเพื่อลดการระบายควันไอเสียของเครื่องยนต์	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด
1.7 ระดับเสียง	1) ติดตั้งรั้วแผ่นเหล็ก (Metal Sheet) ความหนาไม่น้อยกว่า 0.64 มิลลิเมตร สูง 4.00 เมตร พร้อมติดตั้งสแลนสูง 3.00 เมตร <u>รอบบริเวณที่ก่อสร้างเพื่อลดระดับเสียง</u> 2) ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียง ได้รับทราบขั้นตอนการก่อสร้างตลอดช่วงการก่อสร้างโครงการรวมทั้งติดป้ายประกาศแจ้งเวลาการทำงาน พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ติดต่อในกรณีที่มีปัญหาเกิดขึ้น ก่อนดำเนินการก่อสร้างอย่างน้อย 15 วัน	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด
JAMBO JETTY CO.,LTD.

SEATEC
SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY COMPANY LIMITED

ลงนาม [redacted]

[redacted]

ตุลาคม พ.ศ. 2566

บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี่ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.7 ระดับเสียง (ต่อ)	3) เลือกใช้อุปกรณ์ก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดังต่ำ เช่น รถขุด รถเครน ปั้นจั่น เป็นต้น ที่มีความสมบูรณ์พร้อมใช้งาน 4) กำหนดให้กิจกรรมการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดัง ต้องดำเนินการในช่วงเวลา 08.00-18.00 น. เท่านั้น เพื่อไม่ให้เกิดเสียงรบกวนการพักผ่อนของประชาชนที่อยู่ใกล้เคียง 5) กำหนดความเร็วของรถบรรทุกบนทางหลวงให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 80 กิโลเมตรต่อชั่วโมง เมื่อผ่านชุมชน ทางร่วม หรือทางแยก ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 50 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และในพื้นที่โครงการให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และดับเครื่องยนต์ทุกครั้งที่เข้ามาจอดในลานจอดรถของโครงการ 6) วางแผนการทำงานให้เหมาะสม โดยหลีกเลี่ยงการใช้งานเครื่องจักร เครื่องยนต์ที่มีเสียงดังพร้อม ๆ กัน โดยจัดให้มีเจ้าหน้าที่มีความชำนาญด้านเครื่องจักรและยานยนต์เป็นผู้กำกับดูแล 7) กำหนดระยะเวลาการทำงานของคนงาน/พนักงานที่อยู่ในบริเวณที่มีเสียงดังให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงมหาดไทย คือ คนงาน/พนักงานที่ต้องปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดังเกิน 90 เดซิเบล (เอ) จะต้องปฏิบัติงานในพื้นที่ดังกล่าวไม่เกิน 8 ชั่วโมงต่อวัน 8) จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับงานให้คนงาน/พนักงานและควบคุมดูแลคนงาน/พนักงานที่ต้องปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง ให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสม 9) รับฟังความคิดเห็นหรือข้อร้องเรียนเกี่ยวกับระดับเสียงที่รบกวนประชาชนและหาแนวทางแก้ไขต่อไป	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด
1.8 ความสั่นสะเทือน	1) ก่อนเริ่มการก่อสร้างให้ผู้รับเหมาและเจ้าของบ้านที่ติดกับโครงการทุกหลังร่วมสำรวจ ถ่ายภาพประกอบและจัดทำบันทึกร่วมกัน เพื่อเป็นข้อมูลหลักฐานป้องกันการขัดแย้งกรณี อาคารบ้านเรือนเกิดความเสียหาย และเมื่อพบว่าการก่อสร้างความเสียหายให้กับบ้านเรือนข้างเคียงต้องซ่อมแซมให้มีสภาพดีโดยเร็วที่สุด 2) กำหนดความเร็วของรถบรรทุกบนทางหลวงให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 80 กิโลเมตรต่อชั่วโมง เมื่อผ่านชุมชน ทางร่วม หรือทางแยก ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 50 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และในพื้นที่โครงการให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และดับเครื่องยนต์ทุกครั้งที่เข้ามาจอดในลานจอดรถของโครงการ โดยพิกัดน้ำหนักบรรทุกจะต้องอยู่ในเกณฑ์ตามที่ประกาศ ผู้อำนวยการทางหลวงพิเศษ ผู้อำนวยการทางหลวงแผ่นดิน และผู้อำนวยการทางหลวงสัมปทาน ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2558 กำหนด	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

ลงนาม [redacted] .....

ตุลาคม พ.ศ. 2566

บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

[redacted]

บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด

SEATEC SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY COMPANY LIMITED

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ				
2.1 นิเวศวิทยาบนบก (ป่าไม้และสัตว์ป่า)	-	-	-	-
2.2 นิเวศวิทยาทางน้ำ	1) การก่อสร้างท่าเทียบเรือส่วนขยายของโครงการต้องป้องกันมิให้เศษวัสดุจากการรื้อถอนลงสู่แหล่งน้ำ เพื่อป้องกันมิให้คุณภาพน้ำมีการเปลี่ยนแปลงโดยเฉพาะตะกอนแขวนลอยในน้ำ 2) ในการตอกเสาเข็ม และงานโครงสร้างฐานรากและเสา ฯลฯ ควรดำเนินการอย่างระมัดระวังเพื่อป้องการการฟุ้งกระจายของตะกอนดินพื้นท้องน้ำและเศษวัสดุในการก่อสร้างลงสู่แหล่งน้ำ หากมีปริมาณตะกอนแขวนลอยฟุ้งกระจายในปริมาณควรมีการนำม่านดักตะกอนกั้นบริเวณที่มีกิจกรรมดังกล่าว เพื่อป้องกันมิให้คุณภาพน้ำมีการเปลี่ยนแปลงโดยเฉพาะตะกอนแขวนลอยในน้ำ 3) ห้ามเท ทิ้ง หรือทำด้วยประการใด ๆ ให้ เศษสินค้า วัสดุ ขยะ น้ำเสีย หิน กรวด ทราย ดิน โคลน อับเฉา สิ่งปฏิกูล น้ำปนน้ำมัน สารเคมีต่าง ๆ น้ำมันและเคมีภัณฑ์ สิ่งของหรือสิ่งใด ๆ อันอาจจะเป็นเหตุให้เกิดเป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตหรือต่อสิ่งแวดล้อม หรือเป็นอันตรายต่อการเดินเรือ หรือเกิดการตื้นเขินหรือตกตะกอน หรือสกปรกลงสู่แหล่งน้ำ 4) ต้องจัดเตรียมภาชนะรองรับขยะมูลฝอยให้เพียงพอกับการใช้งาน จัดวางในที่ที่สามารถใช้สอยได้สะดวกและนำไปขจัดอย่างเหมาะสม พร้อมจัดทำป้ายประชาสัมพันธ์เรื่องการรักษาความสะอาดแก่คนงานก่อสร้างและเจ้าหน้าที่ทราบ 5) ต้องดูแลรักษาท่าเทียบเรือให้อยู่ในสภาพมั่นคง แข็งแรง และสะอาดอยู่เสมอ บนท่าเทียบเรือต้องไม่มีเศษสินค้า วัสดุ ขยะ คราบน้ำมันหรือสิ่งสกปรกอื่นใด 6) ดูแลระบบบำบัดน้ำเสียให้สามารถบำบัดน้ำเสียให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด 7) ดูแลและตรวจสอบระบบระบายน้ำอย่างสม่ำเสมอ ถ้าพบมีการชำรุดต้องรีบทำการซ่อมแซม 8) ตรวจสอบการทำงานของเครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอ และระมัดระวังไม่ให้มีการรั่วไหลของน้ำมันลงสู่แม่น้ำป่าสักได้ โดยเฉพาะกิจกรรมการดำเนินการบริเวณหน้าท่าเทียบเรือ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

ลงนาม [redacted] .....

ตุลาคม พ.ศ. 2566

บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

SEATEC SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY COMPANY LIMITED

[redacted]

บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2.2 นิเวศวิทยาทางน้ำ (ต่อ)	9) ติดตั้งม่านกันตะกอนล้อมรอบบริเวณที่ทำการก่อสร้างในแม่น้ำ โดยติดตั้งห่างออกจากบริเวณที่ทำการก่อสร้างประมาณ 1.00 เมตร ความสูงของม่านกันตะกอนจากระดับผิวน้ำจนถึงท้องน้ำ ม่านกันตะกอนผลิตจากโพลีเอสเตอร์ที่มีความเหนียวสูงยากต่อการฉีกขาด มีประสิทธิภาพกันตะกอนได้ไม่น้อยกว่า 100 เปอร์เซ็นต์ 10) ติดตั้งตาข่ายกันวัสดุร่วงหล่นรอบเสาเข็มที่จะทำการสกัด และใต้พื้นท่าเรือส่วนขยายในช่วงการก่อสร้างพื้นท่าเรือ เพื่อป้องกันวัสดุร่วงหล่นลงสู่แม่น้ำ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์				
3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	-	-	-	-
3.2 การประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	1) ห้ามเท ทิ้ง หรือทำด้วยประการใด ๆ ให้ เศษสินค้า วัสดุ ขยะ น้ำเสีย หิน กรวด ทราย ดิน โคลน อับเฉา สิ่งปฏิกูล น้ำปนน้ำมัน สารเคมีต่าง ๆ น้ำมันและเคมีภัณฑ์ สิ่งของหรือสิ่งใด ๆ อันอาจจะเป็นเหตุให้เกิดเป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตหรือต่อสิ่งแวดล้อม หรือเป็นอันตรายต่อการเดินเรือ หรือเกิดการตื้นเขิน หรือตกตะกอน หรือสกปรกลงสู่แหล่งน้ำ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด
3.3 การคมนาคมขนส่ง 3.3.1) การคมนาคมขนส่งทางบก	1) ควบคุมน้ำหนักรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างและพื้นที่ก่อสร้างท่าเทียบเรือ ไม่ให้บรรทุกเกินพิกัดน้ำหนักที่กฎหมายกำหนด เพื่อไม่ให้ถนนชำรุด และเป็นการป้องกันอุบัติเหตุ และกำหนดบทลงโทษทางวินัยสำหรับผู้ฝ่าฝืน 2) กำหนดความเร็วของรถบรรทุกบนทางหลวงให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 80 กิโลเมตรต่อชั่วโมง เมื่อผ่านชุมชน ทางร่วม หรือทางแยก ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 50 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และในพื้นที่โครงการให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และดับเครื่องยนต์ทุกครั้งที่เข้ามาจอดในลานจอดรถของโครงการ 3) หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุก่อสร้างในชั่วโมงเร่งด่วน 4) การขนส่งวัสดุก่อสร้างต้องไม่สูงล้นขอบกระบะรถบรรทุกและต้องใช้ผ้าใบคลุมรถทุกครั้งและต้องตรวจสอบความเรียบร้อยของกระบะรถอยู่เสมอ เพื่อป้องกันเศษวัสดุตกหล่นบนถนนและป้องกันการเกิดฝุ่นละออง 5) พนักงานขับรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างต้องอยู่ในสภาพพร้อมที่จะขับรถ และต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบ และกฎจราจรอย่างเคร่งครัด	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

ลงนาม [redacted]

บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

ตุลาคม พ.ศ. 2566

[redacted]

บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3.3.1) การคมนาคมขนส่งทางบก (ต่อ)	6) ล้างล้อรถบรรทุกก่อนออกสู่ถนนสาธารณะ 7) รถบรรทุกต้องอยู่ในสภาพที่พร้อมในการใช้งานได้ดี และต้องตรวจสอบสภาพรถบรรทุกทุกเดือน 8) ติดป้ายสัญญาณเตือนในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน 9) ให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกและคอยดูแลเรื่องการจราจรในการเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างโครงการ เพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดอุบัติเหตุกับรถของประชาชนที่สัญจรไปมา 10) ติดตั้งระบบไฟฟ้าแสงสว่างบนท่าเทียบเรือให้ชัดเจนและเหมาะสม ตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้องเพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ 11) ติดตั้งแผ่นป้ายชื่อโครงการพร้อมหมายเลขโทรศัพท์ไว้ที่รถบรรทุก เพื่อให้ผู้พบเห็นการกระทำความผิดของรถบรรทุกสามารถแจ้งเหตุได้	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด
3.3.2) การคมนาคมขนส่งทางน้ำ	1) ติดตั้งไฟสัญญาณ และเครื่องหมายแสดงขอบเขตพื้นที่โครงการให้ชัดเจนโดยเฉพาะในเวลากลางคืนตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้องเพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด
3.4 การใช้ไฟฟ้า	1) ติดตั้งอุปกรณ์และการจ่ายไฟฟ้าให้ถูกต้องตามมาตรฐาน 2) รณรงค์ปลูกจิตสำนึกให้คนงานก่อสร้างและเจ้าหน้าที่ใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด 3) ดำเนินงานด้านระบบไฟฟ้าและระบบที่เกี่ยวข้องทั้งหมด จะต้องเป็นไปตามแบบขออนุญาตที่โครงการกำหนด และผู้ดำเนินการก่อสร้างต้องได้รับความเห็นชอบจากวิศวกรควบคุมของโครงการทุกขั้นตอน 4) จัดให้มีพนักงานโครงการคอยดูแล เฝ้าระวัง กรณีพบสิ่งผิดปกติกับหม้อแปลงไฟฟ้าให้ประสานกับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอนครหลวงเพื่อเข้ามาแก้ไขโดยทันที	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด
3.5 การใช้น้ำ	1) ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดให้มีถังเก็บน้ำชนิดวางบนดินขนาด 20.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง สามารถสำรองปริมาณน้ำใช้ได้อย่างเพียงพอต่อความต้องการใช้น้ำไม่น้อยกว่า 3 วัน และก๊อกน้ำจำนวนที่เพียงพอแก่การใช้งานในการอุปโภคและบริโภคของคนงานก่อสร้างและเจ้าหน้าที่ 2) จัดซื้อน้ำสะอาดบรรจุขวดหรือถังสำหรับบริโภคไว้ให้คนงานก่อสร้างและเจ้าหน้าที่อย่างเพียงพอ 3) รณรงค์ปลูกจิตสำนึกให้คนงานก่อสร้างและเจ้าหน้าที่ใช้น้ำอย่างประหยัด 5) ตรวจสอบดูแลสภาพของอุปกรณ์ที่ใช้จ่ายน้ำ เช่น ก๊อกน้ำ สายยาง ภายในบริเวณพื้นที่บ้านพักคนงานก่อสร้างให้มีสภาพดีอยู่เสมอ และซ่อมแซมทันทีเมื่อเกิดการชำรุด 6) หากพบการรั่วซึมในระบบท่อจ่ายและอุปกรณ์ ให้ผู้รับเหมาหรือผู้เกี่ยวข้องดำเนินการแก้ไขโดยเร่งด่วน	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

ลงนาม [redacted]

บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

ตุลาคม พ.ศ. 2566

[redacted]

บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3.5 การใช้น้ำ (ต่อ)	<u>บริเวณพื้นที่สำนักงานก่อสร้างโครงการ</u> 1) ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดให้มีถังเก็บน้ำชนิดวางบนดินขนาด 2.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 4 ถัง สามารถสำรองปริมาณน้ำใช้ได้อย่างเพียงพอต่อความต้องการใช้น้ำไม่น้อยกว่า 3 วัน และก๊อกน้ำจำนวนที่เพียงพอแก่การใช้งานในการอุปโภคและบริโภคของคนงานก่อสร้างและเจ้าหน้าที่ 2) จัดซื้อน้ำสะอาดบรรจุขวดหรือถังสำหรับบริโภคไว้ให้คนงานก่อสร้างและเจ้าหน้าที่อย่างเพียงพอ 3) รณรงค์ปลูกจิตสำนึกให้คนงานก่อสร้างและเจ้าหน้าที่ใช้น้ำอย่างประหยัด 4) ตรวจสอบดูแลสภาพของอุปกรณ์ที่ใช้จ่ายน้ำ เช่น ก๊อกน้ำ สายยาง ภายในบริเวณพื้นที่สำนักงานก่อสร้างโครงการให้มีสภาพดีอยู่เสมอ และซ่อมแซมทันทีเมื่อเกิดการชำรุด 5) หากพบการรั่วซึมในระบบท่อจ่ายและอุปกรณ์ ให้ผู้รับเหมาหรือผู้เกี่ยวข้องดำเนินการแก้ไขโดยเร่งด่วน 6) ให้ใช้คอนกรีตผสมเสร็จจากภายนอกโครงการเป็นหลัก หลีกเลี่ยงการผสมคอนกรีตภายในพื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด
3.6 การจัดการน้ำเสีย	<u>บริเวณพื้นที่บ้านพักคนงานก่อสร้าง</u> 1) จัดให้มีห้องน้ำ-ห้องส้วม อ่างอาบน้ำและลานซักล้างไม่น้อยกว่า 30.00 ตารางเมตร ซึ่งเพียงพอสำหรับคนงานก่อสร้างและเจ้าหน้าที่ (คิดที่อัตราส่วนไม่น้อยกว่า 1 ห้อง ต่อ 20 คน) 2) จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบเติมอากาศชนิดที่มีตัวกลางยึดเกาะ ขนาด 6.00 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน จำนวน 2 ชุด สามารถสำรองปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นได้อย่างเพียงพอ 3) หากมีการท่วมขังของน้ำเสียบริเวณพื้นที่บ้านพักคนงานก่อสร้างให้ผู้รับเหมาดำเนินการแก้ไขโดยทันที 4) ผู้รับเหมาต้องจัดให้มีการตรวจสอบการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปให้มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียอย่างสม่ำเสมอ 5) เมื่อการก่อสร้างโครงการแล้วเสร็จ ทางผู้รับเหมาต้องดำเนินการรื้อถอนและปรับแต่งหน้าดินให้เรียบร้อยเพื่อคืนพื้นที่ให้แก่เจ้าของพื้นที่ 6) น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วในบริเวณพื้นที่สำนักงานก่อสร้างโครงการจะนำไปใช้ในการฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ว่าง โดยไม่ปล่อยลงสู่แหล่งน้ำข้างเคียงใกล้พื้นที่สำนักงานก่อสร้างโครงการ และแม่น้ำป่าสัก	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

SEATEC
SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY COMPANY LIMITED

ลงนาม [redacted] ..... [redacted]

บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด — ตุลาคม พ.ศ. 2566 — บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3.6 การจัดการน้ำเสีย (ต่อ)	<u>บริเวณพื้นที่สำนักงานก่อสร้างโครงการ</u> 1) จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบเติมอากาศชนิดที่มีตัวกลางยึดเกาะ ขนาด 6.00 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน จำนวน 2 ชุด สามารถสำรองปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นได้อย่างเพียงพอ 2) หากมีการท่วมขังของน้ำเสียบริเวณพื้นที่สำนักงานก่อสร้างโครงการให้ผู้รับเหมาดำเนินการแก้ไขโดยทันที 3) ผู้รับเหมาต้องจัดให้มีการตรวจสอบการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปให้มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียอย่างสม่ำเสมอ 4) เมื่อการก่อสร้างโครงการแล้วเสร็จ ทางผู้รับเหมาต้องดำเนินการรื้อถอนและปรับแต่งหน้าดินให้เรียบร้อยเพื่อคืนพื้นที่ให้แก่เจ้าของพื้นที่ 5) น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วในบริเวณพื้นที่สำนักงานก่อสร้างโครงการจะนำไปใช้ในการฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ว่าง โดยไม่ปล่อยลงสู่แหล่งน้ำข้างเคียงใกล้พื้นที่สำนักงานก่อสร้างโครงการ และแม่น้ำป่าสัก	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด
3.7 ระบบระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	<u>บริเวณพื้นที่บ้านพักคนงานก่อสร้าง</u> 1) ผู้รับเหมาต้องจัดให้มีรางระบายน้ำรูปตัวยูขนาด 0.3X0.3 พร้อมบ่อพัก (Manhole) เพื่อรวบรวมน้ำเข้าสู่บ่อดักขยะและบ่อหน่วงน้ำก่อนระบายออกสู่คูดินสาธารณะในเขตทาง 2) จัดให้มีการตรวจสอบสภาพรางระบายน้ำขนาด 0.3X0.3 พร้อมบ่อพัก (Manhole) บ่อดักขยะ บ่อหน่วงน้ำ และอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้มีสภาพดีอยู่เสมอ เพื่อป้องกันมิให้มีการสะสมของตะกอนดินในท่อระบายน้ำ/บ่อพักที่เป็นสาเหตุให้เกิดการอุดตัน ซึ่งเป็นอุปสรรคในการระบายน้ำ 3) จัดให้มีการบำรุงรักษาและขุดลอกทำความสะอาดระบบระบายน้ำภายในบริเวณพื้นที่บ้านพักคนงานก่อสร้างอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้การระบายน้ำมีประสิทธิภาพตลอดเวลา	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด
	<u>บริเวณพื้นที่สำนักงานก่อสร้างโครงการ</u> 1) ผู้รับเหมาต้องจัดให้มีท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.30 เมตร พร้อมบ่อพัก (Manhole) เพื่อรวบรวมน้ำเข้าสู่บ่อดักขยะก่อนระบายลงสู่รางระบายน้ำของโครงการ 2) จัดให้มีการตรวจสอบสภาพท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.30 เมตร พร้อมบ่อพัก (Manhole) บ่อดักขยะ และอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้มีสภาพดีอยู่เสมอ เพื่อป้องกันมิให้มีการสะสมของตะกอนดินในท่อระบายน้ำ/บ่อพักที่เป็นสาเหตุให้เกิดการอุดตัน ซึ่งเป็นอุปสรรคในการระบายน้ำ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

SEATEC
SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY COMPANY LIMITED

ลงนาม [redacted] .. [redacted]

บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด — ตุลาคม พ.ศ. 2566 — บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3.7 ระบบระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม (ต่อ)	3) จัดให้มีการบำรุงรักษาและขุดลอกทำความสะอาดระบบระบายน้ำภายในบริเวณสำนักงานก่อสร้างโครงการอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้การระบายน้ำมีประสิทธิภาพตลอดเวลา 4) ห้ามผู้รับเหมา/คนงานก่อสร้างและเจ้าหน้าที่ทิ้งขยะมูลฝอย เศษวัสดุก่อสร้าง ลงในระบบระบายน้ำโดยเด็ดขาด รวมถึงห้ามกองวัสดุหรือเครื่องจักรอุปกรณ์ปิดทับระบบระบายน้ำภายในบริเวณสำนักงานก่อสร้างโครงการ 5) หากมีกองวัสดุก่อสร้าง เช่น กองหิน กองทราย จะต้องไม่กองใกล้แนวระบบระบายน้ำ เพื่อลดการถูกชะล้างลงสู่ระบบระบายน้ำภายในบริเวณสำนักงานก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด
3.8 การจัดการขยะมูลฝอย	<u>บริเวณพื้นที่บ้านพักคนงานก่อสร้างและพื้นที่ก่อสร้าง</u> 1) ให้ผู้รับเหมาก่อสร้างดำเนินการทำความสะอาดในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างบริเวณที่พักคนงาน อย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง 2) รณรงค์ให้คนงานก่อสร้างและเจ้าหน้าที่ร่วมกันลดปริมาณขยะมูลฝอย และมีข้อกำหนดให้คนงานก่อสร้างและเจ้าหน้าที่ทิ้งขยะมูลฝอยลงถังรองรับขยะมูลฝอยของโครงการที่จัดเตรียมไว้ รวมทั้งห้ามทิ้งขยะลงสู่แม่น้ำโดยเด็ดขาด 3) ต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่รวบรวมขยะมูลฝอยไปไว้ที่พักรวมขยะมูลฝอย และรวบรวมเศษวัสดุก่อสร้างไปยังพื้นที่รวบรวมเศษวัสดุก่อสร้าง 4) ให้ผู้รับเหมาจัดหาภาชนะรองรับขยะมูลฝอยในบริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้างและพื้นที่สำนักงานก่อสร้างให้เพียงพอและจัดให้มีการรวบรวมจัดเก็บ คัดแยกประเภทของขยะมูลฝอยเพื่อลดปริมาณขยะก่อนที่จะนำไปกำจัดโดยขยะที่สามารถนำไปจำหน่ายได้ให้รวบรวมและนำไปจำหน่าย ส่วนขยะที่ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ให้รวบรวมและประสานงานให้องค์การบริหารส่วนตำบลแม่ลาเข้ามาดำเนินการเก็บขนขยะมูลฝอยในพื้นที่โครงการ อย่างน้อยสัปดาห์ละ 2 วัน 5) ต้องจัดพื้นที่รวบรวมเศษวัสดุก่อสร้างให้เป็นพื้นที่เฉพาะ โดยมีรั้วล้อมรอบและประตูปิดเปิดได้ ตรงประตูมีป้ายบอกให้ชัดเจนว่าพื้นที่เก็บรวบรวมเศษวัสดุก่อสร้าง	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

SEATEC
SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY COMPANY LIMITED

บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

ลงนาม [redacted] ..... ตุลาคม พ.ศ. 2566

บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

[redacted]

บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี่ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3.8 การจัดการขยะมูลฝอย (ต่อ)	6) ให้ผู้รับเหมาจัดหาภาชนะรองรับขยะมูลฝอยในบริเวณพื้นที่สำนักงานก่อสร้างโครงการให้เพียงพอและจัดให้มีการรวบรวมจัดเก็บ คัดแยกประเภทของขยะมูลฝอยเพื่อลดปริมาณขยะก่อนที่จะนำไปกำจัดโดยขยะที่สามารถนำไปจำหน่ายได้ให้รวบรวมและนำไปจำหน่าย ส่วนขยะที่ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ให้รวบรวมและประสานงานให้องค์การบริหารส่วนตำบลแม่ลาเข้ามาดำเนินการเก็บขนขยะมูลฝอยในพื้นที่โครงการอย่างน้อยสัปดาห์ละ 2 วัน	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด
3.9 การป้องกันอัคคีภัย	<u>บริเวณพื้นที่บ้านพักคนงานก่อสร้าง</u> 1) กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างปฏิบัติตามแผนการปฏิบัติการป้องกันและระงับอัคคีภัย เมื่อเกิดอัคคีภัยในบริเวณพื้นที่บ้านพักคนงานก่อสร้าง โดยกำหนดไว้แนบท้ายสัญญาการจ้างก่อสร้างด้วย 2) กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดให้มีการฝึกอบรมการใช้เครื่องมือดับเพลิงเบื้องต้นให้กับคนงานก่อสร้างและเจ้าหน้าที่ก่อนเริ่มทำงานทั้งในบริเวณที่พักอาศัย และสถานที่ปฏิบัติงาน รวมทั้งต้องจัดให้มีการฝึกซ้อมแผนดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง 3) กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดทำคู่มือการใช้งานเครื่องมือดับเพลิงเบื้องต้น (ถังดับเพลิงมือถือชนิดผงเคมีแห้งชนิด 6A-20B ขนาด 15 ปอนด์) ตั้งไว้คู่กับเครื่องดับเพลิงฯ โดยในคู่มือจะระบุวิธีการตรวจสภาพเครื่องดับเพลิงฯ วิธีการใช้เครื่องดับเพลิงฯ และการบำรุงรักษาเครื่องดับเพลิงฯ ให้กับคนงานก่อสร้างและเจ้าหน้าที่ในบริเวณพื้นที่บ้านพักคนงานก่อสร้าง 4) กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างปฏิบัติตามแผนการปฏิบัติการป้องกันและระงับอัคคีภัย เมื่อเกิดอัคคีภัยในบริเวณพื้นที่บ้านพักคนงานก่อสร้าง 5) จัดให้มีโทรโข่งสำหรับใช้แจ้งเตือนเมื่อเกิดอัคคีภัยภายในพื้นที่บ้านพักคนงาน <u>บริเวณพื้นที่สำนักงานก่อสร้างโครงการ</u> 1) ทำการติดตั้งถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้งชนิด 6A-20B ขนาดบรรจุ 15 ปอนด์ (6.8 กิโลกรัม) อย่างน้อย 1 ชุดต่ออาคาร หรือติดตั้งไว้ในระยะทางไม่เกิน 45 เมตร โดยติดตั้งในบริเวณที่สังเกตเห็นโดยง่าย และเข้าถึงได้สะดวก โครงการได้กำหนดตำแหน่งที่ทำการติดตั้ง ได้แก่ สำนักงานชั่วคราว จำนวน 1 ชุด ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐานและแบบก่อสร้างอาคารชั่วคราวสำหรับคนงานก่อสร้างของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ (มาตรฐาน วสท.1010-34)	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

SEATEC
ASIA TECHNOLOGY COMPANY LIMITED

บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

ลงนาม [redacted] ..... ตุลาคม พ.ศ. 2566

บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

[redacted]

บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี่ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3.9 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)	2) กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างปฏิบัติตามแผนการปฏิบัติการป้องกันและระงับอัคคีภัย เมื่อเกิดอัคคีภัยในบริเวณพื้นที่สำนักงานก่อสร้างโครงการ โดยกำหนดไว้แนบท้ายสัญญาการจ้างก่อสร้างด้วย 3) กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดให้มีการฝึกอบรมการใช้เครื่องมือดับเพลิงเบื้องต้นให้กับคนงานก่อสร้างและเจ้าหน้าที่ก่อนเริ่มทำงานทั้งในบริเวณที่พักอาศัย และสถานที่ปฏิบัติงาน รวมทั้งต้องจัดให้มีการฝึกซ้อมแผนดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง 4) กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างปฏิบัติตามแผนการปฏิบัติการป้องกันและระงับอัคคีภัย เมื่อเกิดอัคคีภัย ในบริเวณพื้นที่สำนักงานก่อสร้างโครงการ 5) กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดทำคู่มือการใช้งานเครื่องมือดับเพลิงเบื้องต้น (ถังดับเพลิงมือถือชนิดผงเคมีแห้งชนิด 6A-20B ขนาด 15 ปอนด์) ตั้งไว้คู่กับเครื่องดับเพลิงฯ โดยในคู่มือจะระบุวิธีการตรวจสภาพเครื่องดับเพลิงฯ วิธีการใช้เครื่องดับเพลิงฯ และการบำรุงรักษาเครื่องดับเพลิงฯ ให้กับคนงานก่อสร้างและเจ้าหน้าที่ในบริเวณพื้นที่สำนักงานก่อสร้างโครงการ 6) จัดให้มีโทรโข่งสำหรับใช้แจ้งเตือนเมื่อเกิดอัคคีภัยภายในพื้นที่ก่อสร้างและสำนักงานก่อสร้าง	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต				
4.1 สภาพเศรษฐกิจสังคม	1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสภาพอุตุนิยมวิทยาและคุณภาพอากาศเสียง การคมนาคมขนส่ง การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล การจัดการน้ำเสีย การระบายน้ำ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย อย่างเคร่งครัด 2) ประชาสัมพันธ์และชี้แจงรายละเอียดของโครงการ รวมทั้งติดป้ายขนาด 2.5x1.5 ม. แสดงชื่อผู้รับเหมาก่อสร้าง เจ้าของโครงการ เบอร์โทรศัพท์ติดต่อและระยะเวลาการก่อสร้าง ก่อนดำเนินการก่อสร้างอย่างน้อย 15 วัน เพื่อให้ประชาชนที่อาจจะได้รับผลกระทบต่อร่างกายและทรัพย์สิน จากการก่อสร้างโครงการสามารถติดต่อได้ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง การร้องเรียนเกี่ยวกับปัญหาและผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินโครงการจากหน่วยงานภายนอกสามารถดำเนินการได้โดยผ่านศูนย์ดำรงธรรมอำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยาหรือแจ้งผ่านผู้รับผิดชอบของโครงการโดยตรง ทั้งนี้ต้องปฏิบัติตามแผนผังการรับเรื่องร้องเรียนที่กำหนด (ดังรูปที่ 1) 3) แจ้งกำหนดการให้ท่าเทียบเรือข้างเคียงรับทราบก่อนดำเนินการก่อสร้างอย่างน้อย 15 วัน	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

SEATEC TECHNOLOGY COMPANY LIMITED

ลงนาม [redacted] ..... [redacted]

ตุลาคม พ.ศ. 2566

บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.1 สภาพเศรษฐกิจสังคม (ต่อ)	<u>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับการชดเชยค่าเสียหาย</u> 1) หากเกิดความเสียหายอันเนื่องมาจากการดำเนินการโครงการ เมื่อพิสูจน์แล้วว่ามีสาเหตุมาจากการดำเนินโครงการ จะต้องจ่ายค่าชดเชยให้แก่ผู้ได้รับผลกระทบหรือผู้เสียหายอย่างเหมาะสมและเป็นธรรม 2) โครงการ ผู้ได้รับผลกระทบ และผู้แทนหน่วยงานราชการจะต้องร่วมกันประเมินความเสียหายจากผลกระทบ เพื่อให้การชดเชยเป็นไปอย่างถูกต้องตามความเป็นจริง และทั้งสองฝ่ายจะต้องทำบันทึกข้อตกลงไว้เป็นหลักฐานร่วมกัน	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด
4.2 สาธารณสุขและสุขภาพ/อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 4.2.1 สาธารณสุขและสุขภาพ	<u>มาตรการด้านการเฝ้าระวังผลกระทบด้านสุขภาพ</u> 1) จัดแผนการป้องกันและควบคุมการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือโควิด 19 ในพื้นที่ก่อสร้าง ดังนี้ - จัดให้มีการตรวจโรคโควิด 19 ในคนงานก่อสร้างก่อนเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่ - ปฏิบัติตามมาตรการและการเฝ้าระวังและป้องกันโรคติดเชื้ออุบัติใหม่หรือโรคติดเชื้ออุบัติซ้ำสำหรับพนักงานตามประกาศของกระทรวงสาธารณสุขที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด - ขอความอนุเคราะห์หน่วยงานด้านสาธารณสุขในพื้นที่ จัดหาสื่อความรู้และข่าวสาร เพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับโรคโควิด 19 โดยการติดประกาศประชาสัมพันธ์แจ้งให้ผู้รับเหมาและคนงานก่อสร้างรับทราบนับตั้งแต่ผู้รับเหมาเข้ามาปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการ - จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันการระบาดให้คนงานก่อสร้างเพียงพอกับจำนวนพนักงาน เช่น หน้ากากอนามัย เจลแอลกอฮอล์ เป็นต้น - จัดให้มีการคัดกรองเบื้องต้นเป็นประจำทุกสัปดาห์ (วันแรกก่อนเริ่มงานในแต่ละสัปดาห์) ได้แก่ การตรวจโรคโควิด 19 ด้วยวิธีตรวจหาเชื้อโควิดโดย Antigen Test Kit (ATK) หากพบผู้ป่วยที่ผลเป็นบวก ให้หยุดปฏิบัติงาน และพาไปพบแพทย์ หรือเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ทันที - วางแผนการปฏิบัติงานและทำความเข้าใจกับคนงานก่อสร้าง กรณียืนยันว่าพบผู้ป่วยให้ดำเนินการโยกย้ายคนงานก่อสร้างที่ไม่ป่วย โดยแบ่งพื้นที่คนงานที่ไม่ป่วยออกจากคนงานที่ป่วย การจำกัดการเดินทางเข้า-ออก การปิดที่พักคนงาน เพื่อใช้เป็นพื้นที่ในการควบคุมโรคโควิด 19 การทำความสะอาดฆ่าเชื้อในพื้นที่ และประสานงานกับหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ทันที - รณรงค์และส่งเสริมให้พนักงานของโครงการและคนงานก่อสร้างรับวัคซีน เพื่อป้องกันการติดเชื้อโควิด 19 พร้อมทั้งปฏิบัติตามมาตรการรัฐในการป้องกันโรคติดต่ออย่างเคร่งครัด	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

ลงนาม [redacted] ..... [redacted]

ตุลาคม พ.ศ. 2566

บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.2.1 สาธารณสุขและสุขภาพ (ต่อ)	2) ประสานงานกับสถานบริการสาธารณสุข หรือโรงพยาบาลในพื้นที่ให้ความรู้สุขศึกษาเกี่ยวกับการป้องกันโรคติดต่อ โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ และโรคติดต่ออุบัติใหม่ ให้กับคนงานเป็นประจำทุกเดือน <u>มาตรการด้านการควบคุมและกำกับผู้รับเหมา</u> 1) ให้ผู้รับเหมาก่อสร้างใช้คนงานในท้องถิ่นเป็นอันดับแรก หลีกเหลี่ยงการใช้คนงานต่างด้าว หากต้องใช้คนงานต่างด้าวกำหนดให้มีการตรวจสุขภาพร่างกายคนงานก่อนเข้าทำงาน เพื่อบันทึกประวัติป้องกันการแพร่ของโรคติดต่อ โดยเฉพาะโรคต่างถิ่นหรือโรคที่หมดไปจากท้องถิ่นแล้ว 2) กำหนดระเบียบปฏิบัติเพื่อควบคุมคนงานก่อสร้างไม่ให้ก่อความเดือดร้อนหรือก่อให้เกิดปัญหาต่อชุมชน 3) จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง ตรวจตราดูแลความเรียบร้อยอย่างสม่ำเสมอ 4) กำหนดให้มีห้องปฐมพยาบาลบริเวณพื้นที่โครงการและเตรียมรถยนต์เพื่อใช้งานในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน 5) ประสานงานกับโรงพยาบาลส่งเสริมส่งเสริมสุขภาพตำบลบางระกำ โรงพยาบาลสมเด็จพระสังฆราชเจ้ากรมหลวงชินวราลงกรณ (วาสนมหาเถร) และโรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา ในกรณีที่ต้องส่งตัวผู้ป่วยเข้ารับการรักษา 6) จัดให้มีการจัดการภายในที่พักคนงาน ประกอบด้วย การจัดทำทะเบียนประวัติคนงาน ระเบียบข้อบังคับภายในที่พัก การดูแลสุขาภิบาลในที่พักคนงาน และจัดให้มีหัวหน้าที่พักคนงาน เพื่อเป็นช่องทางให้ชุมชนสามารถติดต่อหรือแจ้งข้อกังวลได้โดยตรง 7) ห้ามนำสัตว์มาเลี้ยงในบริเวณที่พักคนงานโดยเด็ดขาด <u>มาตรการด้านการลดข้อวิตกกังวลผลกระทบด้านสุขภาพสำหรับกลุ่มประชาชนหรือชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง</u> 1) ให้ความรู้และคำแนะนำแก่คนงานในการป้องกันโรค โดยขอความร่วมมือจากสถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่โครงการ โดยเริ่มภายในสัปดาห์แรกของการก่อสร้าง และให้ความรู้อย่างต่อเนื่องเป็นประจำทุกเดือน 2) มีช่องทางสื่อสารและรับฟังปัญหาจากคนงานก่อสร้าง เมื่อพบปัญหาหรือข้อบ่งชี้ถึงสุขภาพ หรือสุขภาพจิต ควรให้หัวหน้างานหรือผู้รับชอบแก้ไขทันที 3) ประชาสัมพันธ์และให้ข้อมูลโครงการแก่ประชาชนในพื้นที่โดยรอบโครงการ เพื่อสร้างความเข้าใจและลดความกังวลใจให้กับประชาชน	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

SEATEC SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY COMPANY LIMITED

ลงนาม [redacted]

[redacted]

ตุลาคม พ.ศ. 2566

บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.2.1 สาธารณสุขและสุขภาพ (ต่อ)	<u>มาตรการด้านการส่งเสริมและสนับสนุนสุขภาพชุมชน</u> 1) สนับสนุนหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ ในด้านความพร้อมของสถานบริการและศักยภาพของบุคลากร เช่น สนับสนุนวัสดุและอุปกรณ์ทางการแพทย์ เป็นต้น รวมทั้งสนับสนุนกิจกรรมส่งเสริม ฟื้นฟู ป้องกันและการดูแลรักษาสุขภาพของชุมชนเป็นประจำ 2) สนับสนุนกิจกรรมของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ในการดูแลส่งเสริมสุขภาพของประชาชน	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด
4.2.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<u>บริเวณพื้นที่บ้านพักคนงานก่อสร้าง</u> 1) กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างดำเนินการก่อสร้างบ้านพักคนงานก่อสร้างให้เป็นไปตามมาตรฐานและแบบก่อสร้างอาคารชั่วคราวสำหรับคนงานก่อสร้างของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ (มาตรฐาน วสท.1010-34) 2) จัดให้มีหัวหน้าคนงานก่อสร้าง คอยควบคุมดูแลการพักอาศัยของคนงานก่อสร้างไม่ให้ก่อความเดือดร้อนต่อผู้ที่อยู่ข้างเคียง และผู้รับเหมาแต่ละรายต้องกำหนดบทลงโทษอย่างเด็ดขาด พร้อมทั้งควบคุมการปฏิบัติตามระเบียบอย่างเคร่งครัด 3) กำหนดให้ตำแหน่งพื้นที่บ้านพักคนงานก่อสร้างมีให้อยู่ติดกับแหล่งน้ำสาธารณะ 4) ต้องจัดให้มีรั้วรอบบริเวณพื้นที่บ้านพักคนงานก่อสร้าง และควบคุมการเข้า-ออก ให้ใช้เส้นทางเดียวเพื่อความสะดวกในการรักษาความปลอดภัย 5) จัดทำทะเบียนรายชื่อ ที่อยู่ ของคนงานที่เข้ามาพักในบริเวณพื้นที่บ้านพักคนงานก่อสร้าง 6) จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยควบคุมการเข้า-ออก บริเวณประตูทางเข้าตลอด 24 ชั่วโมง และกำหนดระยะเวลาปิด-เปิดประตู 7) กำหนดเวลาเข้า-ออกบริเวณพื้นที่บ้านพักคนงานก่อสร้างไว้ไม่เกิน 22.00 น. และต้องมีการเซ็นชื่อเข้า-ออกบริเวณพื้นที่บ้านพักคนงานก่อสร้าง 8) โครงการไม่อนุญาตให้คนงานก่อสร้าง พาบุคคลภายนอกหรือญาติเข้ามาภายในบริเวณพื้นที่บ้านพักคนงานก่อสร้าง หากมีความจำเป็นต้องได้รับการอนุญาต จากหัวหน้างานก่อน และจะต้องมีการแลกบัตรก่อนที่จะเข้าภายในบริเวณพื้นที่บ้านพักคนงานก่อสร้าง			

บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

SEATEC SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY COMPANY LIMITED

ลงนาม [redacted]

[redacted]

ตุลาคม พ.ศ. 2566

บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.2.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	9) ในกรณีที่ใช้เส้นทางผ่านพื้นที่ชุมชน ต้องกำชับให้พนักงานขับรถขนวัสดุก่อสร้างขับรถด้วยความระมัดระวัง โดยเฉพาะช่วงที่ผ่านชุมชนหนาแน่นและโรงเรียน 10) ควบคุมดูแลพฤติกรรมคนงานก่อสร้างอย่างใกล้ชิด เพื่อมิให้ก่อความเดือดร้อนแก่คนในพื้นที่ รวมทั้งกำหนดบทลงโทษ กรณีที่คนงานก่อสร้างฝ่าฝืน ไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบที่กำหนดไว้ 11) ประสานงานขอความร่วมมือจากเจ้าหน้าที่ตำรวจในพื้นที่ ช่วยสอดส่องดูแลความประพฤติ และความเป็นระเบียบเรียบร้อยของคนงานก่อสร้าง 12) จัดให้มีการตรวจสอบประวัติคนงานก่อสร้างและเจ้าหน้าที่และตรวจสุขภาพก่อนรับเข้าปฏิบัติงาน โดยพนักงานที่เป็นโรคติดต่อร้ายแรงต้องให้หยุดงานจนกว่าจะหายขาด 13) จัดให้มีไฟฟ้า แสงสว่างในเวลากลางคืน ในบริเวณพื้นที่อย่างเพียงพอ 14) ออกกฎระเบียบการปฏิบัติตน อาทิ - ห้ามก่อไฟก่อนได้รับอนุญาต เพื่อป้องกันการเกิดอัคคีภัย - ห้ามเล่นการพนันทุกประเภท และดื่มสุราในบริเวณบ้านพักคนงานเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความมั่วสุมและการทะเลาะวิวาท - ห้ามส่งเสียงดังรบกวนชุมชนใกล้เคียง และห้ามส่งเสียงดังในยามวิกาล - ห้ามเสพและขายยาเสพติดทุกประเภทและห้ามมีไว้ในครอบครอง - ห้ามทะเลาะวิวาทในทุกกรณี เพื่อความสงบเรียบร้อยภายในบริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้าง และหากมีการทะเลาะวิวาทเกิดขึ้นจะพิจารณาให้ออกทั้งสองฝ่าย - ห้ามทำลาย เคลื่อนย้าย ดัดแปลง ต่อเติมทรัพย์สินของบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างทุกกรณี - ห้ามลักขโมย และหากมีการลักขโมยเกิดขึ้นต้องถูกส่งดำเนินคดี - ห้ามเลี้ยงสัตว์ทุกชนิด <u>บริเวณพื้นที่สำนักงานก่อสร้างโครงการ</u> 1) ควบคุมให้ผู้รับเหมาก่อสร้างปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยในการทำงานอย่างเคร่งครัด 2) ติดป้ายและเครื่องหมายความปลอดภัยในบริเวณพื้นที่สำนักงานก่อสร้างโครงการ กำหนดและอบรมให้คนงานก่อสร้างและเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานต้องสวมใส่เครื่องป้องกันอันตรายเมื่อปฏิบัติงานให้ถูกต้องและเหมาะกับลักษณะงานหรือเข้าในบริเวณเขตพื้นที่ก่อสร้าง เช่น สวมใส่หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย ถุงมือหรือแว่นตานิรภัย เป็นต้น ขณะปฏิบัติงานการก่อสร้างตลอดเวลา	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

ลงนาม [redacted] ..... บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

ตุลาคม พ.ศ. 2566

[redacted] บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี่ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.2.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	3) ล้อมรั้วรอบพื้นที่ก่อสร้าง และควบคุมการเข้า-ออก ให้ใช้เส้นทางเดียวเพื่อสะดวกในการรักษาความปลอดภัย 4) ติดตั้งป้ายแสดงเขตก่อสร้าง ป้ายเตือนอันตราย ในจุดที่เห็นได้ชัด 5) จัดทำทะเบียนรายชื่อ ของคนงานก่อสร้างที่เข้ามาทำงาน และจะต้องติดบัตรในขณะเข้ามาปฏิบัติงานในพื้นที่ 6) จัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ควบคุมการเข้า-ออก บริเวณประตูทางเข้าตลอด 24 ชั่วโมง 7) ควบคุมดูแลพฤติกรรมคนงานก่อสร้างอย่างใกล้ชิด เพื่อมิให้ก่อความเดือดร้อนแก่พนักงาน และผู้ใช้บริการท่าเทียบเรือ รวมทั้งกำหนดบทลงโทษ กรณีที่คนงานก่อสร้างฝ่าฝืน ไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบที่กำหนดไว้ 8) ห้ามสูบบุหรี่ในเขตพื้นที่โครงการ ยกเว้นพื้นที่ที่จัดให้เท่านั้น			
4.3 สุนทรียภาพและการท่องเที่ยว	-	-	-	-
4.4 แหล่งประวัติศาสตร์และโบราณคดี	-	-	-	-

ลงนาม [redacted] ..... บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

ตุลาคม พ.ศ. 2566

[redacted] บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี่ จำกัด

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือส่วนขยายของบริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลบางระกำ อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ				
1.1 สภาพภูมิประเทศ	-	-	-	-
1.2 ทรัพยากรดิน	-	-	-	-
1.3 ธรณีวิทยา และการเกิดแผ่นดินไหว	-	-	-	-
1.4 อุทกพลศาสตร์ วิศวกรรมแม่น้ำและการเปลี่ยนแปลงแนวลำน้ำ	1) ห้ามเท ทิ้ง หรือทำด้วยประการใด ๆ ให้ เศษสินค้า วัสดุ ขยะ น้ำเสีย หิน กรวด ทราย ดิน โคลน อับเฉา สิ่งปฏิกูล น้ำปนน้ำมัน สารเคมีต่าง ๆ น้ำมันและเคมีภัณฑ์ สิ่งของหรือสิ่งใดๆ อันอาจจะเป็นเหตุให้เกิดเป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตหรือต่อสิ่งแวดล้อม หรือเป็นอันตรายต่อการเดินเรือ หรือเกิดการตื้นเขิน หรือตกตะกอน หรือสกปรกลงสู่แหล่งน้ำ 2) ต้องมีการขึงผ้าใบหรือผ้าพลาสติกระหว่างเรือลำเลียงสินค้าและท่าเทียบเรือ เพื่อป้องกันสินค้าร่วงหล่นลงสู่แม่น้ำป่าสัก 3) ไม่จอดเรือซ้อนลำบริเวณหน้าท่าเทียบเรือทุกกรณี 4) ทำการรวบรวมข้อมูลการเปลี่ยนแปลงแนวลำน้ำของแม่น้ำป่าสัก ทั้ง 2 ฝั่ง ครอบคลุมบริเวณพื้นที่โครงการ และแนวลำน้ำด้านทิศเหนือและทิศใต้ของพื้นที่โครงการระยะทางด้านละ 1 กิโลเมตร 5) ในกรณีที่กรมชลประทานมีการระบายน้ำที่เขื่อนพระราม 6 อำเภอท่าเรือ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา เกินกว่า 700 ลบม./วินาที ห้ามเรือลากจูงเรือลำเลียงสินค้า แล่นขึ้นทวนน้ำ โดยเด็ดขาด ให้เรือลากจูงเรือลำเลียงสินค้าแล่นตามน้ำทำการลากจูงเรือลำเลียงสินค้าได้ไม่เกินพวงละ 3 ลำ และห้ามบรรทุกสินค้าเกินกว่าจำนวนที่เจ้าท่าอนุญาตไว้ โดยให้เพิ่มความระมัดระวังเป็นพิเศษ และให้ปฏิบัติตามประกาศกรมเจ้าท่า เรื่อง กำหนดให้แม่น้ำเจ้าพระยา และแม่น้ำป่าสักเป็นพื้นที่ควบคุมการเดินเรือสำหรับเรือลำเลียงและเรือลากจูงเป็นการเฉพาะคราว 6) ในกรณีที่เรือลำเลียงสินค้ายังไม่สามารถเข้าเทียบท่าเทียบเรือของโครงการได้ ให้เรือจอดในจุดจอดเรือชั่วคราวที่ทางผู้ประกอบการเดินเรือจัดไว้ให้เท่านั้น	ตลอดระยะดำเนินการ	รวมอยู่ในงบประมาณโครงการ	บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

ลงนาม [redacted] ..... ตุลาคม พ.ศ. 2566

บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

[redacted]

บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.5 คุณภาพน้ำผิวดินและตะกอนดิน	1) ห้ามเท ทิ้ง หรือทำด้วยประการใด ๆ ให้ เศษสินค้า วัสดุ ขยะ น้ำเสีย หิน กรวด ทราย ดิน โคลน อับเฉา สิ่งปฏิกูล น้ำปนน้ำมัน สารเคมีต่าง ๆ น้ำมันและเคมีภัณฑ์ สิ่งของหรือสิ่งใด ๆ อันอาจจะเป็นเหตุให้เกิดเป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตหรือต่อสิ่งแวดล้อม หรือเป็นอันตรายต่อการเดินเรือ หรือเกิดการตื้นเขิน หรือตกตะกอน หรือสกปรกลงสู่แหล่งน้ำ 2) ดูแลระบบบำบัดน้ำเสียให้สามารถบำบัดน้ำเสียให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด 3) น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วและน้ำเสียปนเปื้อนของโครงการจะนำไปใช้ประโยชน์ภายในพื้นที่โครงการ ได้แก่ การล้างล้อรถบรรทุก และรดน้ำต้นไม้/พื้นที่สีเขียวของโครงการ โดยไม่ปล่อยลงสู่แหล่งน้ำข้างเคียงใกล้พื้นที่โครงการ และแม่น้ำป่าสัก 4) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความชำนาญ ควบคุมดูแลและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียอย่างถูกวิธี และตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียอยู่เสมอ โดยการตรวจคุณภาพน้ำทุก 1 เดือน ตลอดระยะดำเนินการ 5) ต้องจัดเตรียมภาชนะรองรับขยะมูลฝอยให้เพียงพอกับการใช้งาน จัดวางในที่ที่สามารถใช้สอยได้สะดวกและนำไปขจัดอย่างเหมาะสม พร้อมจัดทำป้ายประชาสัมพันธ์เรื่องการรักษาความสะอาดแก่ผู้ใช้บริการท่าเทียบเรือ 6) จัดให้มีการแยกน้ำฝนที่มีการปนเปื้อนน้ำมันในบริเวณพื้นที่โครงการ โดยจะติดตั้งบ่อดักจับคราบไขมันและน้ำมัน (Oil Separator) 7) ควบคุมและกวดขันไม่ให้มีการลักลอบระบายน้ำเสียที่ปนเปื้อนน้ำมันจากเรือที่บรรทุกสินค้า (Barge) และเรือลากจูงลงสู่แม่น้ำอย่างเด็ดขาด โดยประสานงานกับกรมเจ้าท่าในการดำเนินการตามกฎหมายถ้ามีการกระทำผิด 8) ห้ามเรือขนส่งสินค้าของโครงการทิ้งของเสียลงแม่น้ำ ถ้าเรือต้องการกำจัดของเสียให้ทางโครงการประสานงานกับหน่วยงานที่ให้บริการกำจัดของเสียที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ และขึ้นทะเบียนกับกรมเจ้าท่า มารับไปกำจัดโดยเก็บค่าบริการกำจัดจากเจ้าของเรือ 9) ให้รวบรวมหลักฐานการเสียค่าธรรมเนียมในการขนถ่ายของเสียจากเรือขนส่งสินค้าไปกำจัดเพื่อเป็นการตรวจสอบว่าเรือได้ดำเนินการกำจัดของเสียถูกต้องตามกฎหมาย	ตลอดระยะดำเนินการ	รวมอยู่ในงบประมาณโครงการ	บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

ลงนาม [redacted] ..... ตุลาคม พ.ศ. 2566

บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

[redacted]

บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.5 คุณภาพน้ำผิวดินและตะกอนดิน (ต่อ)	10) ต้องดูแลรักษาท่าเทียบเรือให้อยู่ในสภาพมั่นคง แข็งแรง และสะอาดอยู่เสมอ บนท่าเทียบเรือต้องไม่มีเศษสินค้า วัสดุ ขยะ คราบน้ำมันหรือสิ่งสกปรกอื่นใด 11) ตรวจสอบการทำงานของเครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอ และระมัดระวังไม่ให้มีการรั่วไหลของน้ำมันลงสู่แม่น้ำป่าสักได้ โดยเฉพาะกิจกรรมการดำเนินการบริเวณหน้าท่าเทียบเรือ 12) ต้องมีการขึงผ้าใบหรือผ้าพลาสติกระหว่างเรือลำเลียงสินค้า และท่าเทียบเรือเพื่อป้องกันสินค้าร่วงหล่นลงสู่แม่น้ำป่าสัก 13) ห้ามล้างผ้าใบคลุมเรือลำเลียงสินค้าในแม่น้ำป่าสัก 14) หลีกเลี่ยงการขนถ่ายสินค้าในช่วงที่มีฝนตกหนัก เพื่อป้องกันการชะล้างสินค้าลงสู่แม่น้ำป่าสัก 15) กิจกรรมการเดินเรือในขณะลำเลียงสินค้าเต็มลำเรือ ต้องเดินเรืออย่างระมัดระวังเพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุทางเรือ และการฟุ้งกระจายของตะกอนท้องน้ำที่ก่อให้เกิดผลต่อคุณภาพน้ำผิวดิน 16) กิจกรรมการขนถ่ายสินค้าบริเวณท่าเทียบเรือ ต้องขนถ่ายด้วยความปลอดภัย และหากมีสินค้าร่วงตกหล่นบริเวณท่าเทียบเรือ ต้องมีการกำจัดที่มีประสิทธิภาพและรวดเร็ว เพื่อป้องกันการร่วงหล่นหรือถูกชะลงสู่แหล่งน้ำ เพื่อป้องกันการปนเปื้อนสู่แหล่งน้ำ	ตลอดระยะดำเนินการ	รวมอยู่ในงบประมาณโครงการ	บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด
1.6 สภาพอุตุนิยมวิทยาและคุณภาพอากาศ	1) ติดตั้งรั้วคอนกรีตความสูงไม่น้อยกว่า 2.50 เมตร และด้านบนติดตั้งรั้วโครงสร้างเหล็กพร้อมสแลน สูงไม่น้อยกว่า 3.00 เมตร รวมความสูงรั้วไม่น้อยกว่า 5.50 เมตร เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองโดยรอบพื้นที่โครงการ 2) ตรวจสอบสแลนกันฝุ่น โดยตาข่ายป้องกันฝุ่นจะต้องมีคุณสมบัติป้องกันฝุ่นละอองได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 40 หากเกิดการชำรุดจะต้องทำการซ่อมแซมหรือเปลี่ยนทันที 3) ตรวจสอบเครื่องมือ เครื่องจักร และเครื่องยนต์ ให้อยู่ในสภาพดีอย่างน้อย 6 เดือน/ครั้ง เพื่อลดการระบายมลสารจากเครื่องยนต์ และให้ผู้ที่ทำการตรวจสอบจดบันทึกไว้ทุกครั้ง 4) ยานพาหนะทุกคันต้องไม่ปล่อยควันดำ และต้องดับเครื่องยนต์ทุกครั้งที่เข้ามาจอดในลานจอดรถของโครงการเพื่อลดการระบายควันไอเสียของเครื่องยนต์ 5) หากมีเศษวัสดุตกหล่นจากการขนส่งวัสดุของโครงการให้มีการกวาดฉีดล้างทำความสะอาด โดยไม่ต้องให้มีการร้องเรียนก่อนจึงดำเนินการ	ตลอดระยะดำเนินการ	รวมอยู่ในงบประมาณโครงการ	บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

SEATEC
EAST ASIA TECHNOLOGY COMPANY LIMITED

ลงนาม [redacted] ..... [redacted]

ตุลาคม พ.ศ. 2566

บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.6 สภาพอุตุนิยมวิทยาและคุณภาพอากาศ (ต่อ)	6) ตรวจสอบเศษสินค้าจากการขนส่งของโครงการในบริเวณพื้นที่โครงการ และบริเวณด้านหน้าโครงการหากพบว่ามีการร่วงหล่นให้ดำเนินการเก็บกวาดหรือฉีดล้างทำความสะอาดทันที 7) รถบรรทุกสินค้าที่ทำให้เกิดฝุ่นต้องมีผ้าใบคลุมระหว่างการขนส่ง เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และการตกหล่นของเศษวัสดุ 8) ล้างล้อรถบรรทุกก่อนออกจากพื้นที่ก่อสร้างและแหล่งวัสดุทุกครั้ง เพื่อป้องกันเศษดิน หิน ทรายติดล้อรถไปตกบนทางหลวง และลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง 9) ในการขนถ่ายสินค้าต้องป้องกันมิให้เกิดมลภาวะทางอากาศอันเนื่องมาจากฝุ่นละออง อันเป็นเหตุให้เกิดเป็นอันตรายต่อสุขภาพของผู้ทำงาน หรือก่อความเดือดร้อนรำคาญแก่ผู้อื่น โดยกำหนดมาตรการควบคุมการและป้องกันให้ปริมาณฝุ่นที่เกิดขึ้นภายในโครงการไม่เกินค่ามาตรฐานตามที่ราชการกำหนดไว้ 10) เรือลากจูงที่เข้ามาจอด สำหรับรอลากจูงเรือขนถ่ายสินค้าจะต้องดับเครื่องยนต์ เพื่อลดการระบายควันไอเสียของเครื่องยนต์ 11) เรือลำเลียงสินค้าจะต้องคลุมผ้าใบระหว่างการขนส่งจากท่าเทียบเรือต้นทางมายังท่าเทียบเรือโครงการและจากท่าเทียบเรือโครงการไปยังท่าเทียบเรือปลายทาง รวมทั้งเรือรับ/ส่งสินค้าที่จอดคอยบริเวณหน้าท่าเทียบเรือของโครงการ และบริเวณเกาะสีชัง เพื่อป้องกันฝุ่นละออง 12) ระยะเวลาการทำงานต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขแนบท้ายใบอนุญาตจากกรมเจ้าท่าหรือข้อกำหนดขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอย่างเคร่งครัด ให้ดำเนินการในช่วงเวลา 06.00-20.00 น. ในกรณีที่มีเหตุจำเป็นทำให้ไม่สามารถปฏิบัติงานได้ตามเวลาที่กำหนด โครงการต้องขออนุญาตเจ้าพนักงานท้องถิ่นเป็นครั้งคราวไป และต้องประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียงได้รับทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 7 วัน โดยเจ้าหน้าที่มวลชนสัมพันธ์ของโครงการแจ้งผ่านผู้นำชุมชน 13) ห้ามเทกองสินค้าไว้บนหน้าท่า และหลังท่า กรณีที่มีความจำเป็นวางสินค้าหรือมีการเทกองสินค้าภายในท่าเทียบเรือ ต้องมีผ้าใบปิดคลุมกองสินค้าให้มิดชิด เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง 14) ติดตามความรุนแรงของกระแสลมอยู่เสมอ และต้องหยุดดำเนินการขนถ่ายสินค้าในช่วงที่มีกระแสลมพัดอย่างรุนแรง (เกิน 13.8 m/s) เพื่อไม่ให้เกิดฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย โดยติดตั้งมาตรวัดความเร็วลมไว้บริเวณหลังคาโกรก	ตลอดระยะดำเนินการ	รวมอยู่ในงบประมาณโครงการ	บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

SEATEC
EAST ASIA TECHNOLOGY COMPANY LIMITED

ลงนาม [redacted] ..... [redacted]

ตุลาคม พ.ศ. 2566

บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.6 สภาพอุตุนิยมวิทยาและคุณภาพอากาศ (ต่อ)	15) ต้องติดตั้งม่านฉีดพรมน้ำ (Sprinkler) และควบคุมการปฏิบัติงานตลอดเวลาเพื่อป้องกันฝุ่นละอองรอบพื้นที่โครงการ และปลูกต้นไม้เป็นแนวรอบพื้นที่โครงการเพื่อลดผลกระทบจากเสียงและฝุ่นจากกิจกรรมของโครงการ 16) ให้พนักงานขับรถบรรทุกขนส่งสินค้าสวมใส่หน้ากากป้องกันฝุ่นและอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมทุกครั้งที่นำรถเข้ามารับ-ส่งสินค้าในโครงการ และจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับงานให้พนักงานและควบคุมดูแลพนักงานที่ต้องปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง ให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสม 17) หลีกเลี่ยงการขนถ่ายสินค้าพร้อมกันทั้ง 3 ท่า เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ในกรณีมีความจำเป็นต้องขนถ่ายสินค้าพร้อมกันทั้ง 3 ท่า ต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับการขนถ่ายสินค้าแต่ละประเภทอย่างเคร่งครัด <u>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับสินค้าประเภทปูนซีเมนต์ถุง</u> 1) รถบรรทุกขนส่งสินค้าต้องมีผ้าใบปิดคลุมระหว่างการขนส่งเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และการตกหล่นของสินค้า 2) ตรวจสอบอุปกรณ์ยึดเกาะ เครน ให้มีความมั่นคงแข็งแรง และขนถ่ายสินค้าด้วยความระมัดระวังเพื่อป้องกันสินค้าฉีกขาดขณะขนถ่าย 3) ให้พนักงานที่ทำหน้าที่ลำเลียงสินค้าลงเรือทุกคนสวมใส่หน้ากากป้องกันฝุ่นและอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมทุกครั้ง <u>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับสินค้าประเภทถ่านหิน</u> 1) ใช้ผ้าใบขึงระหว่างเรือกับท่าตลอดความยาวของลำเรือเพื่อป้องกันการหกหล่นของเศษวัสดุหรือสินค้าลงสู่แม่น้ำป่าสัก 2) รวบรวมเศษถ่านหินบางส่วนที่หล่นในท่าเรือสามารถเก็บกวาดได้ด้วยไม้กวาด รวมทั้งเศษถ่านหินที่รวบรวมได้จากการล้างน้ำที่ลงไปรางระบายของท่าเทียบเรือ ไว้ในภาชนะที่เตรียมไว้ และนำไปรวมกับถ่านหินที่ทำการขนถ่ายเพื่อส่งไปยังโรงงาน/พื้นที่ปลายทางต่อไป 3) เปิดระบบฉีดพ่นน้ำให้ความชื้นแก่ถ่านหินในระหว่างการตักถ่านหินเพื่อขนถ่ายสามารถลดการแพร่กระจายของฝุ่นละอองจากถ่านหินไม่ให้ฟุ้งกระจายออกไปได้	ตลอดระยะดำเนินการ	รวมอยู่ในงบประมาณโครงการ	บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

ลงนาม [redacted] ..... ตุลาคม พ.ศ. 2566

บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

[redacted]

บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี่ จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.6 สภาพอุตุนิยมวิทยาและคุณภาพอากาศ (ต่อ)	4) การตักถ่านหินต้องระมัดระวัง ไม่ตักสินค้าจนล้นบุ้งกี๋ และไม่ล้นขอบกระบะรถบรรทุก 5) จัดให้มีระบบรวบรวมน้ำบริเวณพื้นที่ที่ขนถ่ายถ่านหินโดยจะรวบรวมน้ำเข้าสู่บ่อตกตะกอนเศษฝุ่นถ่านหินออกจากน้ำทิ้ง จากนั้นน้ำที่ผ่านการตกตะกอนนำกลับมาใช้ใหม่ <u>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโกรกลงสินค้า</u> 1) ปิดคลุมผ้าใบที่ระวางเรือบรรทุกสินค้ากับโกรกสำหรับลงสินค้าของท่าเทียบเรือเพื่อป้องกันมิให้เกิดมลภาวะทางอากาศ จากฝุ่นละออง อันเป็นเหตุให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพผู้ทำงาน หรือก่อความเดือดร้อนรำคาญแก่ผู้อื่น 2) เปิดระบบกำจัดฝุ่นและให้ดำเนินการตามขั้นตอนปฏิบัติงานตามคู่มือการใช้งานของเครื่องดักจับฝุ่นในขณะทำการขนถ่ายสินค้า 3) ตรวจสภาพและบำรุงรักษาระบบกำจัดฝุ่น (Bag Filter) ทุก 3 เดือน เพื่อให้ใช้งานได้ดีสม่ำเสมอ พร้อมทั้งจัดทำรายงานสรุปผลการดูแล บำรุงรักษา ส่งให้เจ้าหน้าที่ผู้ควบคุมตรวจสอบพร้อมเก็บเป็นหลักฐานเป็นประจำตามระยะเวลาที่กำหนด 4) จัดให้มีแผนการบำรุงรักษาในเชิงป้องกัน (Preventive Mainten Program) สำหรับเครื่องจักรหรือเครื่องดักจับฝุ่น (Bag Filter) 5) จัดเตรียมอะไหล่สำรอง รวมทั้งอุปกรณ์ซ่อมบำรุงต่างๆให้เพียงพอต่อการใช้งาน 6) ติดตั้งม่านริ้วบริเวณช่องรถบรรทุกเข้า-ออกโกรกลงสินค้า เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองขณะขนถ่ายสินค้าผ่านโกรก	ตลอดระยะดำเนินการ	รวมอยู่ในงบประมาณโครงการ	บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด
1.7 ระดับเสียง	1) ติดตั้งรั้วคอนกรีตความสูงไม่น้อยกว่า 2.50 เมตร ติดตั้งรั้วคอนกรีตความสูงไม่น้อยกว่า 2.50 เมตร และด้านบนติดตั้งรั้วโครงสร้างเหล็กพร้อมสแลน สูงไม่น้อยกว่า 3.00 เมตร รวมความสูงรั้วไม่น้อยกว่า 5.50 เมตร เพื่อช่วยลดระดับเสียงดังต่อชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ 2) ยานพาหนะทุกคันต้องดับเครื่องยนต์ทุกครั้งที่เข้ามาจอดในลานจอดรถของโครงการ 3) ตรวจสอบ บำรุงรักษาสภาพยานพาหนะ และเครื่องจักรลำเลียงถ่านหินที่ใช้ในโครงการให้อยู่ในสภาพดี เพื่อช่วยลดระดับเสียงจากการทำงาน และให้ผู้ที่ทำการตรวจสอบจดบันทึกไว้ทุกครั้ง	ตลอดระยะดำเนินการ	รวมอยู่ในงบประมาณโครงการ	บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

ลงนาม [redacted] ..... ตุลาคม พ.ศ. 2566

บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

[redacted]

บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี่ จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.7 ระดับเสียง (ต่อ)	4) ระยะเวลาการทำงานต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขแนบท้ายใบอนุญาตจากกรมเจ้าท่าหรือข้อกำหนดขององค์การบริหารส่วนตำบลแม่ลาและเทศบาลตำบลนครหลวงอย่างเคร่งครัด โดยกิจกรรมการขนถ่ายสินค้าที่ก่อให้เกิดเสียงดัง ให้ดำเนินการในช่วงเวลา 06.00 - 20.00น. ในกรณีที่มีเหตุจำเป็นทำให้ไม่สามารถปฏิบัติงานได้ตามเวลาที่กำหนด โครงการต้องขออนุญาตเจ้าหน้างานท้องถิ่นเป็นครั้งคราวไป และประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียงได้รับทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 7 วัน โดยเจ้าหน้าที่มวลชนสัมพันธ์ของโครงการแจ้งผ่านผู้นำชุมชน 5) ใช้วิทยุสื่อสารแทนโทรโข่งในการติดต่อกันระหว่างเรือลำเลียงสินค้า 6) ให้แจ้งประสานทางโครงการก่อนนำเรือเข้าเทียบท่าบริเวณหน้าท่าเทียบเรือล่วงหน้า 24 ชั่วโมง โดยกำกับดูแลเรือและผู้ดูแลประจำเรือขนส่งสินค้าของบริษัทอย่างเคร่งครัด 7) จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับงานให้พนักงานและควบคุมดูแลพนักงานที่ต้องปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง ให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสม 8) กำหนดระยะเวลาการทำงานของพนักงานที่อยู่ในบริเวณที่มีเสียงดังให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงมหาดไทย คือ พนักงานที่ต้องปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดังเกิน 90 เดซิเบล (เอ) จะต้องปฏิบัติงานในพื้นที่ดังกล่าวไม่เกิน 8 ชั่วโมงต่อวัน โดยต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงส่วนบุคคลตลอดระยะเวลาการปฏิบัติงาน 9) ผู้ประกอบการขนส่งทางบก ต้องจำกัดความเร็วของรถบรรทุกสินค้าบนทางหลวงให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 80 กิโลเมตรต่อชั่วโมง เมื่อผ่านชุมชน ทางร่วมหรือทางแยก ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 50 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และในพื้นที่โครงการให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง 10) กำหนดในสัญญาว่าจ้างให้เรือยนต์ลากจูงต้องติดตั้งตัวเก็บเสียง (Silencer) เพื่อลดผลกระทบเรื่องเสียงจากการเร่งเครื่องของเรือยนต์ โดยการติดตั้ง (Silencer) จะต้องไม่ขัดต่อกฎการเดินเรือในน่านน้ำไทย และมีการตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์ให้มีสภาพดีอยู่เสมอ ก่อนนำมาใช้งาน 11) ห้ามดัดแปลงสภาพ/เครื่องยนต์ของเรือลากจูงให้เสียงดังเกินกว่ามาตรฐานที่กรมเจ้าท่ากำหนด 12) ห้ามเร่งเครื่องยนต์ขณะไม่มีภาระบรรทุกสินค้าและควบคุมระดับเสียงของเครื่องยนต์ให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด	ตลอดระยะดำเนินการ	รวมอยู่ในงบประมาณโครงการ	บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

SEATEC SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY COMPANY LIMITED

ลงนาม [redacted] ..... [redacted]

ตุลาคม พ.ศ. 2566

บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.7 ระดับเสียง (ต่อ)	13) จัดทำป้ายขั้นตอนการขนถ่ายสินค้าแต่ละประเภท ติดตั้งไว้บริเวณท่าเทียบเรือให้ชัดเจน และปฏิบัติตามขั้นตอนการขนถ่ายสินค้าอย่างเคร่งครัดเพื่อป้องกันเรื่องเสียงดังรบกวนจากการขนถ่ายสินค้าขึ้น-ลงเรือ	ตลอดระยะดำเนินการ	รวมอยู่ในงบประมาณโครงการ	บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด
1.8 ความสั่นสะเทือน	-	-	-	-
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ				
2.1 นิเวศวิทยาบนบก (ป่าไม้และสัตว์ป่า)	-	-	-	-
2.2 นิเวศวิทยาทางน้ำ	1) ห้ามเท ทิ้ง หรือทำด้วยประการใด ๆ ให้ เศษสินค้า วัสดุ ขยะ น้ำเสีย หิน กรวด ทราย ดิน โคลน อับเฉา สิ่งปฏิกูล น้ำปนน้ำมัน สารเคมีต่าง ๆ น้ำมันและเคมีภัณฑ์ สิ่งของหรือสิ่งใด ๆ อันอาจจะเป็นเหตุให้เกิดเป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตหรือต่อสิ่งแวดล้อม หรือเป็นอันตรายต่อการเดินเรือ หรือเกิดการตื้นเขิน หรือตกตะกอน หรือสกปรกลงสู่แหล่งน้ำ 2) น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วและน้ำเสียที่ไม่ผ่านการบำบัดของโครงการจะนำไปใช้ประโยชน์ภายในพื้นที่โครงการ ได้แก่ การล้างล้อรถบรรทุก และรดน้ำต้นไม้/พื้นที่สีเขียวของโครงการ โดยไม่ปล่อยลงสู่แหล่งน้ำข้างเคียงใกล้พื้นที่โครงการ และแม่น้ำป่าสัก 3) ดูแลระบบบำบัดน้ำเสียให้สามารถบำบัดน้ำเสียให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด 4) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความชำนาญ ควบคุมดูแลและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียอย่างถูกวิธี และตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียอยู่เสมอ โดยการตรวจคุณภาพน้ำทุก 1 เดือน ตลอดระยะดำเนินการ 5) ต้องจัดเตรียมภาชนะรองรับขยะมูลฝอยให้เพียงพอกับการใช้งาน จัดวางในที่ที่สามารถใช้สอยได้สะดวกและนำไปขจัดอย่างเหมาะสม พร้อมจัดทำป้ายประชาสัมพันธ์เรื่องการรักษาความสะอาดแก่ผู้ใช้บริการท่าเทียบเรือ 6) จัดให้มีการแยกน้ำฝนที่มีการปนเปื้อนน้ำมันในบริเวณพื้นที่โครงการ โดยจะติดตั้งบ่อดักจับคราบไขมันและน้ำมัน (Oil Separator)	ตลอดระยะดำเนินการ	รวมอยู่ในงบประมาณโครงการ	บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

SEATEC SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY COMPANY LIMITED

ลงนาม [redacted] ..... [redacted]

ตุลาคม พ.ศ. 2566

บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2.2 นิเวศวิทยาทางน้ำ (ต่อ)	7) ควบคุมและกวดขันไม่ให้มีการลักลอบระบายน้ำเสียที่ปนเปื้อนน้ำมันจากเรือที่บรรทุกสินค้า (Barge) และเรือลากจูงลงสู่แม่น้ำอย่างเด็ดขาด โดยประสานงานกับกรมเจ้าท่าในการดำเนินการตามกฎหมายถ้ามีการกระทำผิด 8) ห้ามเรือขนส่งสินค้าของโครงการทิ้งของเสียลงแม่น้ำ ถ้าเรือต้องการกำจัดของเสียให้ทางโครงการประสานงานกับหน่วยงานที่ให้บริการกำจัดของเสียที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ และขึ้นทะเบียนกับกรมเจ้าท่า มารับไปกำจัดโดยเก็บค่าบริการกำจัดจากเจ้าของเรือ 9) ให้รวบรวมหลักฐานการเสียค่าธรรมเนียมในการขนถ่ายของเสียจากเรือขนส่งสินค้าไปกำจัดเพื่อเป็นการตรวจสอบว่าเรือได้ดำเนินการกำจัดของเสียถูกต้องตามกฎหมาย 10) ต้องดูแลรักษาท่าเทียบเรือให้อยู่ในสภาพมั่นคง แข็งแรง และสะอาดอยู่เสมอ บนท่าเทียบเรือต้องไม่มีเศษสินค้า วัสดุ ขยะ คราบน้ำมันหรือสิ่งสกปรกอื่นใด 11) ตรวจสอบการทำงานของเครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอ และระมัดระวังไม่ให้มีการรั่วไหลของน้ำมันลงสู่แม่น้ำป่าสักได้ โดยเฉพาะกิจกรรมการดำเนินการบริเวณหน้าท่าเทียบเรือ 12) ต้องมีการขึงผ้าใบหรือผ้าพลาสติกระหว่างเรือลำเลียงสินค้าและท่าเทียบเรือ เพื่อป้องกันสินค้าร่วงหล่นลงสู่แม่น้ำป่าสัก 13) ห้ามล้างผ้าใบคลุมเรือลำเลียงสินค้าในแม่น้ำป่าสักในระหว่างเรือสินค้าจอดเทียบท่าเรือของโครงการ 14) หลีกเลี่ยงการขนถ่ายสินค้าในช่วงที่มีฝนตกหนัก เพื่อป้องกันการชะล้างสินค้าลงสู่แม่น้ำป่าสัก 15) กิจกรรมการเดินเรือในขณะลำเลียงสินค้าเต็มลำเรือ ต้องเดินเรืออย่างระมัดระวังเพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุทางเรือ และการฟุ้งกระจายของตะกอนท้องน้ำที่ก่อให้เกิดผลต่อคุณภาพน้ำผิวดิน 16) ติดตั้งป้าย "ห้ามจับสัตว์น้ำ" บริเวณหน้าท่าเทียบเรือโครงการและมีพนักงานคอยตรวจตราไม่ให้มีการฝ่าฝืนข้อห้าม 17) กิจกรรมการขนถ่ายสินค้าบริเวณท่าเทียบเรือ ต้องขนถ่ายด้วยความปลอดภัย และหากมีสินค้าร่วงตกหล่นบริเวณท่าเทียบเรือ ต้องมีการกำจัดที่มีประสิทธิภาพและรวดเร็ว เพื่อป้องกันการร่วงหล่นหรือถูกชะลงสู่แหล่งน้ำ เพื่อป้องกันการปนเปื้อนสู่แหล่งน้ำ	ตลอดระยะดำเนินการ	รวมอยู่ในงบประมาณโครงการ	บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

SEATEC ASIA TECHNOLOGY COMPANY LIMITED

ลงนาม [redacted]

ตุลาคม พ.ศ. 2566

บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

[redacted]

บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2.2 นิเวศวิทยาทางน้ำ (ต่อ)	<u>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับการชดเชยค่าเสียหาย</u> 1) หากเกิดความเสียหายอันเนื่องมาจากการดำเนินการโครงการ เมื่อพิสูจน์แล้วว่ามีสาเหตุมาจากการดำเนินโครงการ จะต้องจ่ายค่าชดเชยให้แก่ผู้ได้รับผลกระทบหรือผู้เสียหายอย่างเหมาะสมและเป็นธรรม 2) โครงการ ผู้ได้รับผลกระทบ และผู้แทนหน่วยงานราชการจะต้องร่วมกันประเมินความเสียหายจากผลกระทบ เพื่อให้การชดเชยเป็นไปอย่างถูกต้องตามความเป็นจริง และทั้งสองฝ่ายจะต้องทำบันทึกข้อตกลงไว้เป็นหลักฐานร่วมกัน 3) กรณีที่มีการตกหล่นหรือเกิดอุบัติเหตุระหว่างการขนถ่ายสินค้าที่ทำให้ส่งผลต่อคุณภาพน้ำทั้งด้านกายภาพและเคมีของน้ำ และส่งผลต่อการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตในน้ำโดยรอบพื้นที่โครงการ และพื้นที่เกิดอุบัติเหตุในบริเวณกว้างจากสาเหตุของเรือสินค้าของโครงการ โครงการต้องมีมาตรการในการจัดการคุณภาพน้ำที่ถูกปนเปื้อนจากสินค้าโดยรวดเร็วเพื่อให้คุณภาพน้ำดีขึ้นและกลับสู่ภาวะปกติเพื่อให้ระบบนิเวศแหล่งน้ำสามารถฟื้นฟูตัวเองกลับสู่ปกติโดยเร็ว ดังต่อไปนี้ - เจ้าของโครงการดำเนินการปล่อยพันธ์ปลาท้องถิ่น หรือปลาที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจลงในแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่โครงการ หรือบริเวณพื้นที่เกิดอุบัติเหตุ เพื่อเพิ่มผลผลิตปลาในบริเวณดังกล่าวโดยขอสนับสนุนและขอความร่วมมือจากหน่วยงานในท้องถิ่นของกรมประมง และห้ามปล่อยพันธ์ปลาต่างถิ่น (Alien species) ลงในแหล่งน้ำ - สนับสนุนงบประมาณ สิ่งของ และให้ความช่วยเหลือในการอนุรักษ์พันธ์สัตว์น้ำในหรือปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำ - ให้ความร่วมมือและสนับสนุนสำนักงานประมงอำเภอหรือประมงจังหวัดและกลุ่มผู้ทำอาชีพประมงในเขตพื้นที่ ตลอดจนนักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญด้านประมง ดำเนินการฟื้นฟูทรัพยากรสัตว์น้ำและอนุรักษ์พันธุ์สัตว์น้ำและร่วมกันปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำ - โครงการต้องเป็นผู้ประสานงานในการเรียกค่าชดเชยความเสียหายจากเรือสินค้า เรือลากจูง กรณีที่เป็นผู้ก่อให้เกิดอุบัติเหตุ หรือทำให้เกิดความเสียหายต่อสัตว์น้ำในบริเวณพื้นที่ศึกษา	ตลอดระยะดำเนินการ	รวมอยู่ในงบประมาณโครงการ	บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์				
3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	-	-		

จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

SEATEC ASIA TECHNOLOGY COMPANY LIMITED

ลงนาม [redacted]

ตุลาคม พ.ศ. 2566

บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

[redacted]

บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3.2 การประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	1) ห้ามเท ทิ้ง หรือทำด้วยประการใด ๆ ให้ เศษสินค้า วัสดุ ขยะ น้ำเสีย หิน กรวด ทราย ดิน โคลน อับเฉา สิ่งปฏิกูล น้ำปนน้ำมัน สารเคมีต่าง ๆ น้ำมันและเคมีภัณฑ์ สิ่งของหรือสิ่งใด ๆ อันอาจจะเป็นเหตุให้เกิดเป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตหรือต่อสิ่งแวดล้อม หรือเป็นอันตรายต่อการเดินเรือ หรือเกิดการตื้นเขิน หรือตกตะกอน หรือสกปรกลงสู่แหล่งน้ำ 2) ห้ามเรือขนส่งสินค้าของโครงการทิ้งของเสียลงแม่น้ำ ถ้าเรือต้องการกำจัดของเสียให้ทางโครงการประสานงานกับหน่วยงานที่ให้บริการกำจัดของเสียที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ และขึ้นทะเบียนกับกรมเจ้าท่า มารับไปกำจัดโดยเก็บค่าบริการกำจัดจากเจ้าของเรือ 3) ควบคุมและกวดขันไม่ให้มีการลักลอบระบายน้ำเสียที่ปนเปื้อนน้ำมันจากเรือที่บรรทุกสินค้า (Barge) และเรือลากจูงลงสู่แม่น้ำอย่างเด็ดขาด โดยประสานงานกับกรมเจ้าท่าในการดำเนินการตามกฎหมายถ้ามีการกระทำผิด 4) กิจกรรมการเดินเรือในขณะลำเลียงสินค้าเต็มลำเรือ ต้องเดินเรืออย่างระมัดระวังเพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุทางเรือ และการฟุ้งกระจายของตะกอนท้องน้ำที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อปลา 5) กิจกรรมการขนถ่ายสินค้าบริเวณท่าเทียบเรือ ต้องขนถ่ายด้วยความปลอดภัย และหากมีสินค้าร่วงตกหล่นบริเวณท่าเทียบเรือ ต้องมีการกำจัดที่มีประสิทธิภาพและรวดเร็ว เพื่อป้องกันการร่วงหล่น หรือถูกชะลงสู่แหล่งน้ำ และเพื่อป้องกันการปนเปื้อนสู่แหล่งน้ำ 6) ส่งเสริมและสนับสนุนกิจกรรมร่วมกับประมงอำเภอนครหลวงในการอนุรักษ์พันธุ์สัตว์น้ำในแม่น้ำป่าสักหรือปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำ <u>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับการชดเชยค่าเสียหาย</u> กรณีที่มีการตกหล่นหรือเกิดอุบัติเหตุระหว่างการขนถ่ายสินค้าที่ทำให้ส่งผลต่อคุณภาพน้ำทั้งด้านกายภาพและเคมีของน้ำและส่งผลต่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำโดยรอบพื้นที่โครงการ และพื้นที่เกิดอุบัติเหตุจนเกิดความเสียหายจากสาเหตุดังกล่าว โครงการต้องมีมาตรการเยียวยาให้กับกลุ่มผู้เลี้ยงปลาในกระชังที่ได้รับความเสียหายดังต่อไปนี้	ตลอดระยะดำเนินการ	รวมอยู่ในงบประมาณโครงการ	บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

SEATEC SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY COMPANY LIMITED

ลงนาม [redacted]

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

ตุลาคม พ.ศ. 2566

[redacted]

บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	- แจ้งช่องทางรับเรื่องร้องเรียนหรือสื่อสารกับเจ้าของโครงการให้ผู้เพาะเลี้ยงปลาในกระชังโดยรอบพื้นที่โครงการทราบผ่านผู้นำชุมชนและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นโดยตรง และติดป้ายขนาด 2.5X1.5 เมตร บริเวณหน้าโครงการ โดยแจ้งรายละเอียดชื่อผู้รับผิดชอบรับเรื่อง พร้อมระบุที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ติดต่อ นอกจากนี้ยังสามารถแจ้งผ่านการสื่อสารทาง Social Media เช่น Line หรือ Facebook เป็นต้น - กำหนดวิธีการทำงานหรือกลุ่มทำงานรับผิดชอบในการตอบสนองเมื่อได้รับเรื่องร้องเรียนเพื่อให้มีการดำเนินการตรวจสอบข้อร้องเรียนและหาแนวทางแก้ไขได้อย่างทันท่วงที พร้อมประสานเพื่อแก้ไขปัญหาไปยังชุมชนหรือประชาชนผู้ร้องและมีการติดตามผลอย่างต่อเนื่อง พร้อมหาทางป้องกันไม่ให้เกิดอุบัติเหตุซ้ำ - โครงการต้องเป็นผู้ประสานงานในการเรียกค่าชดเชยความเสียหายจากเรือสินค้า เรือลากจูง กรณีที่เป็นผู้ก่อให้เกิดอุบัติเหตุ หรือทำให้เกิดความเสียหายต่อการเพาะเลี้ยงปลาในกระชังและดำเนินการจ่ายค่าชดเชยเยียวยาตามความเหมาะสม หากพิสูจน์ได้ว่าผลกระทบดังกล่าวเกิดจากเรือสินค้าของโครงการ ทั้งนี้ในกรณีที่ทั้งสองฝ่ายไม่สามารถตกลงกันได้ให้ดำเนินการเข้าสู่กระบวนการไกล่เกลี่ยข้อพิพาทตามพระราชบัญญัติไกล่เกลี่ยข้อพิพาท พ.ศ.2562 หรือฉบับล่าสุด			
3.3 การควบคุมการขนส่ง (ต่อ) 3.3.1) การควบคุมการขนส่งทางบก	1) ผู้ประกอบการขนส่งทางบก ต้องจำกัดความเร็วของรถบรรทุกสินค้าบนทางหลวงให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 80 กิโลเมตรต่อชั่วโมง เมื่อผ่านชุมชน ทางร่วมหรือทางแยก ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 50 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และในพื้นที่โครงการให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง 2) ควบคุมรถบรรทุกสินค้าไม่ให้บรรทุกเกินพิกัดน้ำหนักที่กฎหมายกำหนด เพื่อไม่ให้ถนนชำรุด และป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ 3) ตรวจสอบสภาพรถบรรทุกทุกเดือน 4) พนักงานขับรถบรรทุกต้องอยู่ในสภาพพร้อมที่จะขับรถ และต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบ และกฎจราจรอย่างเคร่งครัด	ตลอดระยะดำเนินการ	รวมอยู่ในงบประมาณโครงการ	บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

SEATEC SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY COMPANY LIMITED

ลงนาม [redacted]

บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

ตุลาคม พ.ศ. 2566

[redacted]

บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3.3.1) การคมนาคมขนส่งทางบก (ต่อ)	5) จัดให้มีชั่วโมงพักผ่อนของพนักงานขับรถบรรทุกอย่างเพียงพอ 6) ให้รถบรรทุกสินค้าจอดรอส่งสินค้าในที่ที่จัดไว้ให้ และห้ามจอดรอบนทางหลวงบริเวณด้านหน้าโครงการ 7) จัดให้มีพนักงานคอยดูแลเรื่องการจราจรของรถบรรทุกสินค้าที่จะเข้า-ออกของโครงการ เพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดอุบัติเหตุกับรถของประชาชนที่สัญจรไปมา 8) การขนส่งต้องใส่สินค้าไม่สูงล้นขอบกระบะรถบรรทุกสินค้าและต้องใช้ผ้าใบคลุมรถทุกครั้งและต้องตรวจสอบความเรียบร้อยของกระบะรถอยู่เสมอ เพื่อป้องกันเศษวัสดุตกหล่นบนถนนและป้องกันการเกิดฝุ่นละออง 9) จัดให้มีแผนและระบบการซ่อมบำรุงรถบรรทุกทุกคัน (Preventive Maintenance) 10) จัดให้มีการอบรมพนักงานขับรถบรรทุกเกี่ยวกับการดูแลสินค้า ความปลอดภัยในการขับรถ และอุบัติเหตุที่อาจจะเกิดขึ้นทุกเดือน 11) ติดตั้งแผ่นป้ายชื่อโครงการพร้อมหมายเลขโทรศัพท์ไว้ที่รถบรรทุกที่ขนส่งสินค้า เพื่อให้ผู้พบเห็นการกระทำความผิดของรถบรรทุกสามารถแจ้งเหตุได้	ตลอดระยะดำเนินการ	รวมอยู่ในงบประมาณโครงการ	บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด
3.3.2) การคมนาคมขนส่งทางน้ำ	1) ในกรณีที่เรือลำเลียงสินค้ายังไม่สามารถเข้าเทียบท่าเทียบเรือของโครงการได้ ให้เรือจอดในจุดจอดเรือชั่วคราวที่ทางผู้ประกอบการเดินเรือจัดไว้ให้เท่านั้น 2) ผู้ควบคุมเรือลากจูงต้องมีประกาศนียบัตรนายท้ายเรือกลจากกรมเจ้าท่า 3) ติดตั้งไฟสัญญาณ และเครื่องหมายแสดงขอบเขตพื้นที่โครงการให้ชัดเจนโดยเฉพาะในเวลากลางคืนตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้องเพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ 4) ไม่ให้จอดเรือซ้อนลำบริเวณหน้าท่าเทียบเรือ เพื่อไม่ให้กีดขวางการจราจรทางน้ำของเรือชนิดอื่น 5) กำหนดให้เรือลำเลียงสินค้าใช้ความเร็วสูงสุดในการเดินเรือไม่เกิน 5 กิโลเมตรต่อชั่วโมง (3 น็อต) ในแม่น้ำป่าสัก	ตลอดระยะดำเนินการ	รวมอยู่ในงบประมาณโครงการ	บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

SEATEC
SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY COMPANY LIMITED

จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

ลงนาม [redacted] ..... [redacted]

ตุลาคม พ.ศ. 2566

บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3.3.2) การคมนาคมขนส่งทางน้ำ (ต่อ)	6) ในกรณีที่กรมชลประทานมีการระบายน้ำที่เขื่อนพระราม 6 อำเภอท่าเรือ จังหวัดพระนครศรีอยุธยาเกินกว่า 700 ลบ.ม./วินาที ห้ามเรือลากจูงเรือลำเลียงสินค้า แล่นขึ้นทวนน้ำ โดยเด็ดขาด ให้เรือลากจูงเรือลำเลียงสินค้าแล่นตามน้ำทำการลากจูงเรือลำเลียงสินค้าได้ไม่เกินพวงละ 3 ลำ และห้ามบรรทุกสินค้าเกินกว่าจำนวนที่เจ้าท่าอนุญาตไว้ โดยให้เพิ่มความระมัดระวังเป็นพิเศษ และให้ปฏิบัติตามประกาศกรมเจ้าท่า เรื่อง กำหนดให้แม่น้ำเจ้าพระยา และแม่น้ำป่าสักเป็นพื้นที่ควบคุมการเดินเรือสำหรับเรือลำเลียงและเรือลากจูงเป็นการเฉพาะคราว 7) ในกรณีที่เรือลำเลียงสินค้ายังไม่สามารถเข้าเทียบท่าเทียบเรือของโครงการได้ ให้เรือจอดในจุดจอดเรือชั่วคราวที่ทางผู้ประกอบการเดินเรือจัดไว้ให้เท่านั้น	ตลอดระยะดำเนินการ	รวมอยู่ในงบประมาณโครงการ	บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด
3.4 การใช้ไฟฟ้า	1) จัดให้มีพนักงานโครงการคอยดูแล เฝ้าระวัง กรณีพบสิ่งผิดปกติกับหม้อแปลงไฟฟ้าให้ประสานกับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอนครหลวงเพื่อเข้ามาแก้ไขโดยทันที 2) ติดป้ายเตือนแสดงข้อความ "อันตรายไฟฟ้าแรงสูง" และ "เฉพาะเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องเท่านั้น" ให้เห็นชัดเจนติดไว้ที่จุดติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า และตู้ควบคุมไฟฟ้าหลัก (Main Distribution Board : MDB) 3) รณรงค์ปลูกจิตสำนึกให้พนักงานโครงการและผู้ที่เกี่ยวข้องภายในพื้นที่โครงการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด	ตลอดระยะดำเนินการ	รวมอยู่ในงบประมาณโครงการ	บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด
3.5 การใช้น้ำ	1) จัดให้มีถังเก็บน้ำชนิดวางบนดิน (สำหรับน้ำประปา) ขนาด 6.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 3 ถัง สามารถสำรองปริมาณน้ำใช้ได้อย่างเพียงพอต่อความต้องการใช้น้ำไม่น้อยกว่า 3 วัน และก๊อกน้ำจำนวนที่เพียงพอแก่การใช้งานในการอุปโภคและบริโภคของพนักงานโครงการ ผู้มาติดต่อ/คนขับรถบรรทุก และการล้างที่พักขยะรวม 2) จัดให้มีถังเก็บน้ำชนิดวางบนดิน (สำหรับน้ำจากแม่น้ำป่าสัก) ขนาด 8.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง และก๊อกน้ำจำนวนที่เพียงพอแก่การใช้งานของโครงการ 3) ตรวจสอบระบบท่อน้ำประปารวมไปถึงเครื่องสุขภัณฑ์ วาล์ว และก๊อกต่างๆ ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน ไม่รั่วซึม โดยหากพบว่ามีการชำรุดหรือรั่วซึม ให้ดำเนินการแก้ไขทันที 4) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลรักษาระบบท่อน้ำประปารวมไปถึงเครื่องสุขภัณฑ์ วาล์ว และก๊อกต่างๆ ให้อยู่ในสภาพดี	ตลอดระยะดำเนินการ	รวมอยู่ในงบประมาณโครงการ	บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

SEATEC
ST ASIA TECHNOLOGY COMPANY LIMITED

จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

ลงนาม [redacted] ..... [redacted]

ตุลาคม พ.ศ. 2566

บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3.5 การใช้น้ำ (ต่อ)	5) ออกแบบโดยเลือกใช้สุขภัณฑ์ที่ประหยัดน้ำหรืออุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูงทั้งก๊อกประหยัดน้ำ ชักโครก และหัวฉีดประหยัดน้ำ 6) รณรงค์ปลูกจิตสำนึกให้พนักงานโครงการใช้น้ำอย่างประหยัด			
3.6 การจัดการน้ำเสีย	1) จัดให้มีห้องน้ำ-ห้องส้วมภายในสำนักงาน จำนวน 4 ห้อง ต่อพนักงานโครงการ 20 คน และห้องน้ำ-ห้องส้วมภายนอกอาคาร จำนวน 5 ห้อง ต่อผู้มาติดต่อและคนขับรถบรรทุก 2) จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบเกรอะกรองเติมอากาศชนิดมีตัวกลางยึดเกาะ (ST-4000BF) จำนวน 1 ชุด และระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบเกรอะกรองเติมอากาศชนิดมีตัวกลางยึดเกาะ (ST-5000BF) จำนวน 1 ชุด สามารถสำรองปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นได้อย่างเพียงพอ 3) จัดให้มีการตรวจสอบการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปให้มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียอย่างสม่ำเสมอ 4) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความชำนาญ ควบคุมดูแลและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียอย่างถูกวิธี และตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียอยู่เสมอ โดยการตรวจคุณภาพน้ำทุก 1 เดือน ตลอดระยะดำเนินการ 5) จัดให้มีบ่อหน่วงน้ำ 1 ขนาด 3,615.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ และบ่อหน่วงน้ำ 2 ขนาด 1,227.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ และจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลรักษาเครื่องสูบน้ำภายในบ่อหน่วงน้ำ 1 ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน ไม่รั่วซึม โดยหากพบว่ามีการชำรุดหรือรั่วซึม ให้ดำเนินการแก้ไขทันที 6) น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วและน้ำเสียปนเปื้อนของโครงการจะนำไปใช้ประโยชน์ภายในพื้นที่โครงการ ได้แก่ การฉีดน้ำล้างถนน/ล้างบริเวณหน้าท่า/รดน้ำต้นไม้ และการล้างล้อรถบรรทุก โดยไม่ปล่อยลงสู่แหล่งน้ำข้างเคียงใกล้พื้นที่โครงการ และแม่น้ำป่าสัก 7) ห้ามเรือลำเลียงสินค้าทิ้งน้ำเสีย/ของเสีย/ขยะมูลฝอย ลงแหล่งน้ำสาธารณะ 8) ห้ามเรือลำเลียงสินค้าทิ้งน้ำเสีย/ของเสีย/ขยะมูลฝอย	ตลอดระยะดำเนินการ	รวมอยู่ในงบประมาณโครงการ	บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

SEATEC
SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY COMPANY LIMITED

ลงนาม [redacted]

บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

ตุลาคม พ.ศ. 2566

[redacted]

บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3.6 การจัดการน้ำเสีย (ต่อ)	9) ควบคุมและกวดขันไม่ให้มีการลักลอบระบายน้ำเสียที่ปนเปื้อนน้ำมันจากเรือที่บรรทุกสินค้า (Barge) และเรือลากจูงลงสู่แม่น้ำอย่างเด็ดขาด โดยประสานงานกับกรมเจ้าท่าในการดำเนินการตามกฎหมายถ้ามีการกระทำผิด 10) ให้รวบรวมหลักฐานการเสียค่าธรรมเนียมในการขนถ่ายของเสียจากเรือขนส่งสินค้าไปกำจัดเพื่อเป็นการตรวจสอบว่าเรือได้ดำเนินการกำจัดของเสียถูกต้องตามกฎหมาย 11) จัดทำแผนปฏิบัติการประจำท่าเรือเพื่อป้องกันและขจัดมลพิษทางน้ำ เนื่องจากน้ำมัน เคมีภัณฑ์ และสารอันตราย ตามประกาศกรมเจ้าท่า ที่ 134/2564 และที่ 136/2564 เรื่อง แนวทางการจัดทำแผนปฏิบัติการประจำท่าเรือเพื่อป้องกันและขจัดมลพิษทางน้ำ เนื่องจากน้ำมัน เคมีภัณฑ์ และสารที่เป็นอันตราย เพื่อระงับเหตุและบรรเทาการเกิดมลพิษทางน้ำอันเนื่องมาจากน้ำมัน 12) กำหนดแผนการฝึกอบรมและการฝึกซ้อมแผนปฏิบัติการประจำท่าเรือเพื่อป้องกันและขจัดมลพิษทางน้ำ เนื่องจากน้ำมัน เคมีภัณฑ์ และสารอันตราย อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง <u>การจัดการน้ำเสียและของเสียที่เกิดจากเรือ</u> 1) ได้จัดเตรียมถังขนาด 31.85 ลูกบาศก์เมตร ที่มีฝาปิดมิดชิด จำนวน 1 ถัง ตั้งอยู่บริเวณพื้นที่หลังท่าของท่าเทียบเรือ B เพื่อรองรับน้ำมันหรือน้ำที่ปนเปื้อนน้ำมัน และของเสียออกจากเรือ และประสานงานให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการมารับไปกำจัดอย่างถูกต้อง 2) จัดให้มีสิ่งรองรับของเสียจากเรือ(Reception Faccilities) ตามประกาศกรมเจ้าท่าที่ 137/2564 เรื่อง กำหนดให้ท่าเทียบเรือรับส่งคนโดยสาร และท่าเทียบเรือขนส่งสินค้า ต้องจัดให้มีสิ่งรองรับของเสียจากเรือ (Reception Faccilities) หรือตามที่กรมเจ้าท่ากำหนด	ตลอดระยะดำเนินการ	รวมอยู่ในงบประมาณโครงการ	บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด
3.7 ระบบระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	1) จัดให้มีรางระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กรูปตัวยู (แบบที่ 1) ขนาด 0.30 x 0.40 เมตร รางระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กรูปตัวยู (แบบที่ 2) ขนาด 0.40 x 0.50 เมตร รางระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กรูปตัวยู (แบบที่ 3) ขนาด 0.50 x 0.60 เมตร รางระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กรูปตัวยู (แบบที่ 4) ขนาด 0.60 x 0.80 เมตร และรางระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กรูปตัววี (แบบที่ 5) ขนาด 0.80 x 1.00 เมตร พร้อมบ่อพักน้ำ (Manhole) เพื่อรวบรวมน้ำเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำ 1 และบ่อหน่วงน้ำ 2 ของโครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	รวมอยู่ในงบประมาณโครงการ	บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

SEATEC
SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY COMPANY LIMITED

ลงนาม [redacted]

บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

ตุลาคม พ.ศ. 2566

[redacted]

บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3.7 ระบบระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม (ต่อ)	2) ตรวจสอบสภาพรางระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กรูปตัวยู (แบบที่ 1) ขนาด 0.30 x 0.40 เมตร รางระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กรูปตัวยู (แบบที่ 2) ขนาด 0.40 x 0.50 เมตร รางระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กรูปตัวยู (แบบที่ 3) ขนาด 0.50 x 0.60 เมตร รางระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กรูปตัวยู (แบบที่ 4) ขนาด 0.60 x 0.80 เมตร และรางระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กรูปตัววี (แบบที่ 5) ขนาด 0.80 x 1.00 เมตร พร้อมบ่อพักน้ำ (Manhole) และอุปกรณ์ต่างๆ ให้มีสภาพดีอยู่เสมอ เพื่อป้องกันมิให้มีการสะสมของตะกอนดินในรางระบายน้ำ/บ่อพักน้ำที่เป็นสาเหตุให้เกิดการอุดตัน ซึ่งเป็นอุปสรรคในการระบายน้ำ 3) บำรุงรักษาและขุดลอกทำความสะอาดระบบระบายน้ำภายในพื้นที่โครงการ เช่น รางระบายน้ำและบ่อพักน้ำ (Manhole) อย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้การระบายน้ำในพื้นที่โครงการมีประสิทธิภาพตลอดเวลา 4) จัดให้มีการแยกน้ำฝนที่มีการปนเปื้อนน้ำมันในบริเวณพื้นที่จอดรถบรรทุกสินค้าของโครงการ โดยจะติดตั้งบ่อดักจับคราบไขมันและน้ำมัน (Oil Separator) จำนวน 1 บ่อ ขนาด 60.00 ลูกบาศก์เมตร 5) ตรวจสอบสภาพบ่อดักจับคราบไขมันและน้ำมัน (Oil Separator) จำนวน 1 บ่อ ทุกครั้งที่ทำการตัก/สูบตะกอนทรายและคราบไขมันและน้ำมันออกจากบ่อทุกๆ เดือน ตลอดระยะดำเนินการ			
3.8 การจัดการขยะมูลฝอย	1) รณรงค์ให้พนักงานโครงการร่วมกันลดปริมาณขยะมูลฝอย และคัดแยกขยะมูลฝอย 2) จัดเตรียมภาชนะรองรับขยะมูลฝอยให้มีจำนวนและขนาดเพียงพอต่อการใช้งาน 3) จัดให้มีที่พักขยะรวมของโครงการ ขนาดพื้นที่ 12.61 ตารางเมตร โดยภายในพื้นที่มีการวางถังขยะสำหรับรองรับปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นแบ่งออกเป็น 4 ประเภท คือ ถังขยะเปียก (ขยะที่ย่อยสลายได้) ถังขยะแห้งที่สามารถนำมารีไซเคิลได้ ถังขยะแห้งที่ไม่สามารถนำมารีไซเคิลได้ (ขยะทั่วไป) และถังขยะอันตราย สามารถรองรับปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นได้มากกว่า 3 วัน ซึ่งแยกขยะมูลฝอยออกเป็น 4 ประเภท ดังนี้ - ถังขยะเปียก (ขยะที่ย่อยสลายได้) จำนวน 10 ถัง (ถังสีเขียว) ขนาด 240 ลิตร แบบมีฝาปิดมิดชิด - ถังขยะแห้งที่สามารถนำมารีไซเคิลได้ จำนวน 5 ถัง (ถังสีเหลือง) ขนาด 240 ลิตร แบบมีฝาปิดมิดชิด	ตลอดระยะดำเนินการ	รวมอยู่ในงบประมาณโครงการ	บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

ลงนาม [redacted] .....

บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

ตุลาคม พ.ศ. 2566

[redacted]

บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3.8 การจัดการขยะมูลฝอย (ต่อ)	- ถังขยะแห้งที่ไม่สามารถนำมารีไซเคิลได้ (ขยะทั่วไป) จำนวน 1 ถัง (ถังสีน้ำเงิน) ขนาด 240 ลิตร แบบมีฝาปิดมิดชิด - ถังขยะอันตราย จำนวน 1 ถัง (ถังสีแดง) ขนาด 240 ลิตร แบบมีฝาปิดมิดชิด 4) ตรวจสอบภาชนะสำหรับรองรับมูลฝอย จุดพักขยะมูลฝอย และที่พักขยะรวมของโครงการ ให้อยู่ในสภาพดีและพร้อมที่ต้องใช้งานได้อยู่เสมอ 5) ตำแหน่งจุดจอดรถเก็บขนขยะมูลฝอยต้องไม่มีสิ่งกีดขวาง และจัดให้มีเจ้าหน้าที่เก็บกวาดเศษขยะมูลฝอยที่ตกหล่นหลังจากการเก็บขนขยะมูลฝอยทุกครั้ง 6) จัดเก็บของเสียอันตราย อาทิ เศษน้ำมันเครื่อง หลอดไฟ อย่างถูกต้อง แยกจากขยะทั่วไป และมีการจำกัดพื้นที่มิให้มีการปนเปื้อนสู่พื้นที่บริเวณอื่นๆ และส่งให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตรับไปดำเนินการกำจัดต่อไป 7) กำหนดให้พนักงานโครงการที่มาทำการคัดแยกขยะอันตราย ต้องสวมถุงมือและหน้ากากอนามัยทุกครั้ง เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดจากขยะอันตราย 8) ควบคุมไม่ให้พนักงานโครงการนำขยะมูลฝอยมากองไว้ภายนอกถังขยะมูลฝอย เพื่อรอการเก็บขนจากองค์การบริหารส่วนตำบลแม่ลา เนื่องจากการกระทำดังกล่าวอาจก่อให้เกิดผลกระทบด้านทัศนียภาพ และอาจส่งกลิ่นรบกวนต่อพนักงานโครงการ ผู้มาติดต่อ และคนขับรถบรรทุกภายในโครงการ ตลอดจนผู้พักอาศัยข้างเคียงได้ 9) โครงการจะประชาสัมพันธ์ให้พนักงานโครงการ ผู้มาติดต่อ และคนขับรถบรรทุก นำขยะมูลฝอยมาทิ้งในถังขยะมูลฝอยที่ทางโครงการได้จัดไว้ให้ พร้อมทั้งติดป้ายประชาสัมพันธ์ภายในพื้นที่โครงการเพื่อรณรงค์ให้ทำการคัดแยกขยะมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ต่อได้ เช่น ถุงพลาสติก และถุงกระดาษ เพื่อลดปริมาณขยะมูลฝอยของโครงการ 10) ประสานงานหน่วยงานท้องถิ่น ได้แก่ องค์การบริหารส่วนตำบลแม่ลา เข้ามาดำเนินการเก็บขนขยะมูลฝอยในพื้นที่โครงการ อย่างน้อยสัปดาห์ละ 2 วัน (วันอังคาร และวันพฤหัสบดี) 11) การจัดการขยะอันตรายทางโครงการจะติดต่อให้บริษัท จิรนันท์ เซอร์วิส 2002 จำกัด ที่ขึ้นทะเบียนได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมให้เป็นผู้ดำเนินการเกี่ยวกับการจัดการของเสียอันตรายเข้ามาดำเนินการเก็บขนไปกำจัดต่อไป			

ลงนาม [redacted] .....

บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

ตุลาคม พ.ศ. 2566

[redacted]

บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3.8 การจัดการขยะมูลฝอย (ต่อ)	12) ห้ามเรือขนส่งสินค้าของโครงการทิ้งสิ่งปฏิกูลใดๆ ลงแหล่งน้ำสาธารณะ ถ้าผู้ใดฝ่าฝืนจะถูกลงโทษตามกฎหมาย เช่น พ.ร.บ.การเดินเรือในน่านน้ำไทย พระพุทธศักราช 2456 โดย พ.ร.บ.การเดินเรือในน่านน้ำไทย (ฉบับที่ 14) พ.ศ. 2535 หรือประกาศฉบับล่าสุด **<u>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในด้านการจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลจากเรือที่มาเทียบท่า</u>** 1) กำหนดให้เรือที่มาใช้บริการท่าเรือของโครงการ จะต้องไม่ทิ้งขยะมูลฝอยจากเรือลงสู่แม่น้ำอย่างเด็ดขาด 2) ถ้าเรือที่มาจอดเทียบท่าของโครงการต้องการจะกำจัดกากของเสีย เช่น ขยะอันตราย ผู้ควบคุมเรือสินค้าต้องทำการแจ้งประเภท และปริมาณของขยะที่ต้องการจะกำจัด เพื่อให้ทางโครงการประสานงานกับหน่วยงานที่ให้บริการกำจัดของเสียที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ และขึ้นทะเบียนกับกรมเจ้าท่า มารับไปกำจัดโดยเก็บค่าบริการกำจัดจากเจ้าของเรือ			
3.9 การป้องกันอัคคีภัย	1) จัดเตรียมความพร้อมของพนักงานโครงการและอุปกรณ์ดับเพลิงต่างๆ กรณีเกิดอัคคีภัย และกำหนดให้มีการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ ปีละ 1 ครั้ง 2) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำหรับพนักงานโครงการ ได้แก่ หมวกเซฟตี้ เสื้อสะท้อนแสง ถุงมือผ้า รองเท้าเซฟตี้ รองเท้าบูธ และหน้ากากป้องกันฝุ่น (N95) เป็นต้น ให้เพียงพอและเหมาะสมกับลักษณะงาน และต้องกำกับดูแลให้พนักงานโครงการใช้อุปกรณ์ดังกล่าวอย่างเคร่งครัด 3) ตรวจสอบความพร้อมและประสิทธิภาพการทำงานและอุปกรณ์ของระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยทั้งหมดของโครงการเป็นประจำทุก 6 เดือน หรือตามข้อกำหนดอายุการใช้งานของผลิตภัณฑ์/อุปกรณ์นั้น 4) จัดเตรียมเครื่องมือปฐมพยาบาลเบื้องต้น พร้อมทั้งเตรียมพร้อมประสานงานกับโรงพยาบาลเพื่อนำผู้ได้รับบาดเจ็บส่งโรงพยาบาล หากเกิดเหตุรุนแรง 5) โครงการจัดให้มีเส้นทางอพยพหนีไฟของพนักงานโครงการ ผู้มาติดต่อ และคนขับรถบรรทุก ไปยังจุดรวมพลขนาด 800.00 ตารางเมตร ของโครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	รวมอยู่ในงบประมาณโครงการ	บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

SEATEC
SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY COMPANY LIMITED

ลงนาม [redacted]

บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

ตุลาคม พ.ศ. 2566

[redacted]

บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี่ จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3.9 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)	6) จัดให้มีระบบน้ำดับเพลิงบริเวณท่าเทียบเรือของโครงการ โดยมีหัวรับน้ำดับเพลิง (Fire Department Connection) ขนาด ø 4 x ø $2^1/_2$ x ø $2^1/_2$ นิ้ว จำนวน 1 จุด ตั้งอยู่บริเวณทางขึ้นลงของโกรกขนถ่ายสินค้า ผ่านท่อน้ำดับเพลิง (Main) ขนาด ø 4 นิ้ว มายังอุปกรณ์ดับเพลิงที่อยู่บริเวณท่าเทียบเรือของโครงการ 7) ฝึกอบรมพนักงานของโครงการให้ช่วยเตือนอัคคีภัย เมื่อพบเห็นเพลิงไหม้ (กดกริ่งสัญญาณเตือนภัย) การควบคุมดูแลผู้อพยพหนีไฟเข้าสู่พื้นที่อพยพ และการช่วยตรวจสอบผู้อพยพหนีไฟครบตามจำนวน ก่อนเคลื่อนย้ายไปที่อื่นๆ ถ้าจำเป็น รวมทั้งการใช้ถังดับเพลิงมือถือหรืออุปกรณ์ดับเพลิงเบื้องต้น ก่อนรถดับเพลิงของทางราชการจะเข้ามาดับเพลิง 8) ฝึกอบรมพนักงานของโครงการให้รู้จักการแจ้งเหตุเพลิงไหม้เมื่อประสบเหตุ โดยแจ้งพนักงานของโครงการ และแจ้งเจ้าหน้าที่ดับเพลิงของทางราชการ			
3.10 การสื่อสาร	-	-	-	-
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต				
4.1 สภาพเศรษฐกิจสังคม	1) ให้โครงการส่งเสริมและสนับสนุนชุมชนในพื้นที่ศึกษา โดยการส่งเสริมและสนับสนุนให้มีกิจกรรมร่วมกับชุมชน วัด โรงเรียน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล เพื่อสร้างความสัมพันธ์กันในชุมชนให้มากขึ้น ในรูปแบบของการสนับสนุนทุนจัดกิจกรรมในประเพณีสำคัญกิจกรรมสร้างจิตสำนึกรักบ้านเกิดภายในโรงเรียนหรือชุมชน การสนับสนุนให้มีกิจกรรมอนุรักษ์ธรรมชาติ อนุรักษ์วัฒนธรรมท้องถิ่น เป็นต้น เพื่อให้โครงการสามารถอยู่ร่วมกับประชาชนในพื้นที่ได้อย่างมีความสุข เป็นต้น (แผนการดำเนินการด้านความรับผิดชอบต่อสังคมและชุมชน แสดงดังตารางที่ 6) 2) โครงการต้องบำรุงรักษาอาคารในพื้นที่โครงการให้อยู่ในสภาพสวยงาม สะอาด และเป็นระเบียบเรียบร้อย 3) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด 4) หากโครงการมีความต้องการจ้างพนักงานให้พิจารณาการจ้างงานของคนในท้องถิ่น หรือมีที่พักในบริเวณใกล้เคียงโครงการเป็นอันดับแรก	ตลอดระยะดำเนินการ	รวมอยู่ในงบประมาณโครงการ	บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

SEATEC
SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY COMPANY LIMITED

ลงนาม [redacted]

บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

ตุลาคม พ.ศ. 2566

[redacted]

บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี่ จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.1 สภาพเศรษฐกิจสังคม (ต่อ)	5) จัดให้มีการประชาสัมพันธ์/เผยแพร่ข้อมูลการดำเนินงานโครงการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ เสียง และคุณภาพน้ำให้ประชาชนรับทราบ 6) ให้ทางโครงการแจ้งผู้นำชุมชนทุกครั้งที่มีการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ และให้ผู้แทนชุมชนมีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยประสานผ่านเจ้าหน้าที่มวลชนสัมพันธ์ (CSR) ของโครงการ 7) กำหนดให้เจ้าหน้าที่มวลชนสัมพันธ์ (CSR) ของโครงการ รับเรื่องร้องเรียน/ตอบข้อสงสัยของประชาชน และหากมีข้อร้องเรียน/ข้อสงสัย บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด จะต้องตรวจสอบและหาทางแก้ไข พร้อมแจ้งกลับให้ชุมชนทราบถึงข้อเท็จจริง การแก้ปัญหา และให้ความช่วยเหลือโดยเร็ว 8) กำหนดให้เจ้าหน้าที่มวลชนสัมพันธ์ (CSR) ของโครงการ นำผู้แทนชุมชนเข้าเยี่ยมชมโครงการ และติดตามการดำเนินงานของโครงการ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง 9) จัดให้มีการฝึกอบรมคณะทำงานพิจารณาเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับขั้นตอนการรับข้อร้องเรียน การตอบสนองและการแก้ปัญหาอย่างถูกต้อง อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง โดยคณะทำงานฯ ประกอบด้วยผู้จัดการท่าเรือ และเจ้าหน้าที่ของบริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด ที่ได้รับมอบหมายให้ดูแลและแก้ไขข้อร้องเรียนจากภายนอก 10) ติดป้ายขนาด 2.5x1.5 ม. บริเวณหน้าโครงการแสดงชื่อผู้รับผิดชอบ เบอร์โทรศัพท์ติดต่อ เพื่อรับเรื่องร้องเรียนจากประชาชนที่อาจจะได้รับความเสียหาย หรือได้รับผลกระทบต่อร่างกายและทรัพย์สินจากโครงการ <u>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับการชดเชยค่าเสียหาย</u> 4) หากเกิดความเสียหายอันเนื่องมาจากการดำเนินการโครงการ เมื่อพิสูจน์แล้วว่ามีสาเหตุมาจากการดำเนินโครงการ จะต้องจ่ายค่าชดเชยให้แก่ผู้ได้รับผลกระทบหรือผู้เสียหายอย่างเหมาะสมและเป็นธรรม 5) โครงการ ผู้ได้รับผลกระทบ และผู้แทนหน่วยงานราชการจะต้องร่วมกันประเมินความเสียหายจากผลกระทบ เพื่อให้การชดเชยเป็นไปอย่างถูกต้องตามความเป็นจริง และทั้งสองฝ่ายจะต้องทำบันทึกข้อตกลงไว้เป็นหลักฐานร่วมกัน	ตลอดระยะดำเนินการ	รวมอยู่ในงบประมาณโครงการ	บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

ลงนาม ...[redacted]

บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

ตุลาคม พ.ศ. 2566

[redacted]

บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.2 สาธารณสุขและการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ/อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 4.2.1 สาธารณสุขและสุขภาพ	<u>มาตรการด้านการเฝ้าระวังผลกระทบด้านสุขภาพ</u> 1) จัดแผนการป้องกันและควบคุมการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือโควิด 19 ดังนี้ - ปฏิบัติตามมาตรการและการเฝ้าระวังและป้องกันโรคติดเชื้ออุบัติใหม่หรือโรคติดเชื้ออุบัติซ้ำสำหรับพนักงานตามประกาศของกระทรวงสาธารณสุขที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด - ส่งเสริมให้พนักงานของโครงการรับวัคซีนป้องกันโรคโควิด 19 ตามที่สาธารณสุขจังหวัดพระนครศรีอยุธยากำหนด โดยประสานงานกับเจ้าหน้าที่หน่วยงานด้านสาธารณสุขที่เกี่ยวข้อง พร้อมปฏิบัติตามมาตรการของภาครัฐในการป้องกันโรคติดต่ออย่างเคร่งครัด - จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันการระบาดให้พนักงานโครงการอย่างเพียงพอกับจำนวนพนักงาน เช่น หน้ากากอนามัย เจลแอลกอฮอล์ เป็นต้น - จัดให้มีการคัดกรองเบื้องต้นเป็นประจำทุกสัปดาห์ (วันแรกก่อนเริ่มงานในแต่ละสัปดาห์) ได้แก่ การตรวจโรคโควิด 19 ด้วยวิธีตรวจหาเชื้อโควิดโดย Antigen Test Kit (ATK) หากพบผู้ป่วยที่ผลเป็นบวก ให้หยุดปฏิบัติงาน และพาไปพบแพทย์ หรือเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ทันที 2) จัดระบบเฝ้าระวังและการป้องกันแพร่ระบาดโรคติดต่อ และโรคอุบัติใหม่ โดยประสานงานและร่วมมือกับหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ <u>มาตรการด้านดูแลสุขอนามัยพนักงาน</u> 1) กำหนดให้มีการตรวจสุขภาพร่างกายพนักงานโครงการก่อนรับเข้าทำงาน เพื่อบันทึกประวัติป้องกันการแพร่ของโรคติดต่อ โดยเฉพาะโรคต่างถิ่นหรือโรคที่หมดไปจากท้องถิ่นแล้ว 2) จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง ตรวจตราดูแลความเรียบร้อยอย่างสม่ำเสมอ 3) กำหนดให้มีห้องปฐมพยาบาลบริเวณพื้นที่โครงการและเตรียมรถยนต์เพื่อใช้งานในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน 4) ประสานงานกับโรงพยาบาลส่งเสริมส่งเสริมสุขภาพตำบลบางระกำ โรงพยาบาลสมเด็จพระสังฆราชเจ้ากรมหลวงชินวรลงกรณ (วาสนมหาเถร) และโรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา ในกรณีที่ต้องส่งตัวผู้ป่วยเข้ารับการรักษา	ตลอดระยะดำเนินการ	รวมอยู่ในงบประมาณโครงการ	บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

ลงนาม [redacted]

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

ตุลาคม พ.ศ. 2566

[redacted]

บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.2.1 สาธารณสุขและสุขภาพ (ต่อ)	<u>มาตรการด้านการลดข้อวิตกกังวลผลกระทบด้านสุขภาพสำหรับกลุ่มประชาชนหรือชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง</u> 1) ประชาสัมพันธ์และให้ข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินงาน เช่น ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม การจัดการสินค้า เป็นต้น แก่ประชาชนในพื้นที่โดยรอบโครงการ เพื่อสร้างความเข้าใจและลดความกังวลใจให้กับประชาชนทุก 6 เดือน 2) มีช่องทางสื่อสารและรับฟังข้อร้องเรียนจากประชาชนโดยรอบพื้นที่โครงการ และเมื่อพบปัญหาหรือข้อร้องเรียนที่บ่งชี้ถึงสุขภาพกาย หรือสุขภาพจิต ให้แก้ไขทันที <u>มาตรการด้านการส่งเสริมและสนับสนุนสุขภาพชุมชน</u> 1) สนับสนุนหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ ในด้านความพร้อมของสถานบริการและศักยภาพของบุคลากร เช่น สนับสนุนวัสดุและอุปกรณ์ทางการแพทย์ เป็นต้น รวมทั้งสนับสนุนกิจกรรมส่งเสริมฟื้นฟู ป้องกัน และการดูแลรักษาสุขภาพของชุมชนเป็นประจำ 2) สนับสนุนกิจกรรมของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ในการดูแลส่งเสริมสุขภาพของประชาชน	ตลอดระยะดำเนินการ	รวมอยู่ในงบประมาณโครงการ	บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด
4.2.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	1) จัดให้มีการฝึกอบรมพนักงานโครงการที่เกี่ยวข้องกับการขนถ่ายสินค้าอันตราย เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับการขนถ่ายสินค้า การเก็บรักษาสินค้า และการป้องกันอุบัติภัยจากสินค้าอันตราย อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง 2) จัดเตรียมความพร้อมของพนักงานโครงการและอุปกรณ์ดับเพลิงต่าง ๆ กรณีเกิดอัคคีภัยและกำหนดให้มีการฝึกซ้อมการป้องกันอัคคีภัยและการอพยพหนีไฟประจำทุกปี โดยจะมีการฝึกซ้อมประสิทธิภาพของแผนดับเพลิงและการอพยพหนีไฟอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง 3) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำหรับพนักงานโครงการ ได้แก่ หมวกนิรภัย ที่อุดหู ที่ครอบหู แว่นตานิรภัย หน้ากากอนามัย N95 เสื้อสะท้อนแสง เข็มขัด ถุงมือผ้าชนิดหนา และรองเท้านิรภัย เป็นต้น ให้เพียงพอและเหมาะสมกับลักษณะงาน และต้องกำกับดูแลให้พนักงานใช้อุปกรณ์ดังกล่าวอย่างเคร่งครัด	ตลอดระยะดำเนินการ	รวมอยู่ในงบประมาณโครงการ	บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

SEATEC
SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY COMPANY LIMITED

ลงนาม [redacted] .....

บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

ตุลาคม พ.ศ. 2566

[redacted]

บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี่ จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.2.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	4) กำหนดให้พนักงานโครงการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล ได้แก่ หมวกนิรภัย ที่อุดหู ที่ครอบหู แว่นตานิรภัย หน้ากากอนามัย N95 เสื้อสะท้อนแสง เข็มขัด ถุงมือผ้าชนิดหนา และรองเท้านิรภัย เป็นต้น 5) ผู้ประกอบการขนส่งทางบก ต้องจำกัดความเร็วของรถบรรทุกสินค้าบนทางหลวงให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 80 กิโลเมตรต่อชั่วโมง เมื่อผ่านชุมชน ทางร่วมหรือทางแยก ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 50 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และในพื้นที่โครงการให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง 6) ต้องปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยอย่างเคร่งครัดตลอดเวลาการปฏิบัติงานของพนักงาน 7) ห้ามสูบบุหรี่ในเขตพื้นที่โครงการ ยกเว้นในพื้นที่ที่ทางโครงการจัดให้เท่านั้น การเข้าเยี่ยมชมในพื้นที่โครงการควรอยู่ในการดูแลของพนักงานโครงการเพื่อความปลอดภัย 8) จัดให้มีอุปกรณ์ความปลอดภัยบนเรือลำเลียงสินค้า สำหรับกรณีฉุกเฉินอย่างเพียงพอ เช่น ปั๊มสูบน้ำ เสื้อชูชีพ ห่วงชูชีพ เป็นต้น รวมทั้งตรวจสอบสภาพอุปกรณ์ความปลอดภัยให้ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ 9) จัดให้มีอุปกรณ์ความปลอดภัยบริเวณท่าเทียบเรือของโครงการ สำหรับกรณีฉุกเฉินอย่างเพียงพอ เช่น เสื้อชูชีพ และห่วงชูชีพ เป็นต้น รวมทั้งตรวจสอบสภาพอุปกรณ์ความปลอดภัยให้ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ 10) กำหนดให้มีการติดตั้งกล้องวงจรปิด (CCTV) บริเวณหน้าท่าเทียบเรือ และให้เชื่อมสัญญาณภาพไปยังกรมเจ้าท่าด้วย 11) จัดให้มีชั่วโมงพักผ่อนของพนักงานขับรถบรรทุกอย่างเพียงพอ 12) จัดทำแผนที่เส้นทางขนส่ง เพื่อให้พนักงานขับรถบรรทุกทราบถึงจุดอันตรายและตำแหน่งที่พักรถ 13) จัดให้มีการอบรมพนักงานขับรถบรรทุกเกี่ยวกับการดูแลสินค้า ความปลอดภัยในการขับรถ และอุบัติเหตุที่อาจจะเกิดขึ้นทุกเดือน 14) ในกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ ให้ปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินที่ทางกำหนดไว้อย่างเคร่งครัด 15) กวดขันการตรวจสภาพเรือให้อยู่ในสภาพที่สามารถใช้การได้ดีและปลอดภัย 16) ตรวจสอบสภาพความมั่นคงแข็งแรงของท่าเทียบเรือเพื่อความปลอดภัย			

SEATEC
SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY COMPANY LIMITED

ลงนาม [redacted] .....

บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

ตุลาคม พ.ศ. 2566

[redacted]

บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี่ จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.2.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	17) ให้มีพนักงานทำหน้าที่ดูแลความปลอดภัย และความพร้อมของเรือที่เข้า-ออก พร้อมทั้งจัดทำบัญชีสินค้าที่บรรทุก รวมทั้งชนิดและปริมาณสินค้า 18) ห้ามทิ้งของเสียหรือน้ำมันลงในแม่น้ำ 19) จัดให้มีการอบรมพนักงานขนถ่ายสินค้าเกี่ยวกับ การดูแลสินค้า วิธีการขนถ่ายสินค้าที่ถูกต้อง การขนส่ง ความปลอดภัยในการขนถ่าย และอุบัติเหตุที่อาจจะเกิดขึ้นทุกเดือน 20) กวดขันให้ผู้ประกอบการเดินเรือ ปฏิบัติตามกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับต่าง ๆ อย่างเคร่งครัด 21) ตรวจสอบอุปกรณ์ในการป้องกันภัยและระงับอัคคีภัยทั้งหมดของโครงการให้ใช้งานได้ดีเสมอ 22) กรณีเกิดน้ำมันรั่วไหลจากเรือลากจูงลงสู่บริเวณหน้าท่าเทียบเรือ จัดให้มีวัสดุดูดซับคราบน้ำมันในปริมาณที่เพียงพอ โดยใช้ทุ่นกักคราบน้ำมันเพื่อลดการแพร่กระจายของคราบน้ำมันออกเป็นวงกว้าง 23) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันและวัสดุดูดซับคราบน้ำมัน เคมีภัณฑ์ และสารอันตราย ที่เกิดการรั่วไหล ได้แก่ ทรายสำหรับดูดซับคราบน้ำมัน และสารเคมี จำนวน 2 จุด โดยทรายสำหรับดูดซับในแต่ละจุดบรรจุอยู่ในถังขนาด 100 ลิตร จำนวน 2 ถัง ตั้งอยู่บริเวณหลังท่าน้ำสำหรับผู้มาติดต่อ/คนขับรถบรรทุก และบริเวณระหว่างท่าเทียบเรือ ท่า A และท่า B 24) สำหรับวัสดุดูดซับคราบน้ำมันที่ใช้แล้วต้องเก็บใส่ถังขยะอันตรายโดยใช้ตะแกรงตักขึ้นมา เพื่อส่งไปกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ	ตลอดระยะดำเนินการ	รวมอยู่ในงบประมาณโครงการ	บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด
4.3 สุนทรียภาพและการท่องเที่ยว	1) กำหนดให้มีการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด 2) ดูแลรักษาต้นไม้ในพื้นที่สีเขียวให้เจริญเติบโตได้ดีอยู่เสมอ หากพบว่าต้นใดตายลงให้ทำการปลูกทดแทนโดยเร็ว	ตลอดระยะดำเนินการ	รวมอยู่ในงบประมาณโครงการ	บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด
4.4 แหล่งประวัติศาสตร์และโบราณคดี	กำหนดให้มีการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด	ตลอดระยะดำเนินการ	รวมอยู่ในงบประมาณโครงการ	บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

SEATEC
SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY COMPANY LIMITED

ลงนาม [redacted] ....

ตุลาคม พ.ศ. 2566

[redacted]

บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี่ จำกัด

ตารางที่ 4 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)
โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือส่วนขยายของ บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลบางระกำ อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	วิธีการวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพน้ำผิวดิน	(1) อุณหภูมิ (Temperature) (2) ความโปร่งใส (Transparency) (3) สารแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids, TSS) (4) ความเป็นกรดและด่าง (pH) (5) น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) (6) ออกซิเจนละลาย (Dissolve Oxygen, DO) (7) บีโอดี (Biocemical Oxygen Demand, BOD) (8) สารอินทรีย์คาร์บอนทั้งหมด (Total Organic Carbon, TOC)	Standard Methods for Examination of Water and Wastewater Ed. 23rd (2017) ที่กำหนดขึ้นโดย APHA, AWWA และ WEF หรือให้ดำเนินการตามวิธีที่กรมควบคุมมลพิษกำหนด	ทำการตรวจวัดจำนวน 1 สถานี (**รูปที่ 3**) ได้แก่ บริเวณพื้นที่ก่อสร้างท่าเทียบเรือส่วนขยาย	ทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้าง โดยครั้งที่ 1 ตรวจวัดช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน (ฤดูแล้ง) และครั้งที่ 2 ตรวจวัดช่วงเดือนมิถุนายน-กันยายน (ฤดูฝน)	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด โดยจัดหาบุคคลที่ 3 (Third Party) ที่มีความรู้ความชำนาญในการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมเป็นผู้ดำเนินการ และการตรวจวิเคราะห์ต้องใช้ห้องปฏิบัติการที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO17025

SEATEC
SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY COMPANY LIMITED

ลงนาม [redacted] ....

ตุลาคม พ.ศ. 2566

[redacted]

บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี่ จำกัด

ตารางที่ 4 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	วิธีการวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)	(9) ไนเตรตในหน่วยไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen, NO_3) (10) ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (Phosphate-Phosphorus) (11) แอมโมเนีย (Ammonia, NH_3) (12) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) (13) แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)					
	สารแขวนลอย (Suspended Solids ; SS)	Standard Methods for Examination of Water and Wastewater Ed. 23rd (2017) ที่กำหนดขึ้นโดย APHA, AWWA และ WEF หรือให้ดำเนินการตามวิธีที่กรมควบคุมมลพิษกำหนด	ทำการตรวจวัดจำนวน 1 สถานี บริเวณที่มีการก่อสร้างท่าเทียบเรือส่วนขยาย (นอกม่านกันตะกอน) (รูปที่ 3)	(1) ตรวจวัดทุกวัน วันละ 1 ครั้ง ช่วงที่ทำการรื้อถอนเสากันกระแทก (2) ตรวจวัดทุกวัน วันละ 1 ครั้ง ช่วงที่ทำการตอกเสาเข็มเพื่อก่อสร้างท่าเทียบเรือส่วนขยาย	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด โดยจัดหาบุคคลที่ 3 (Third Party) ที่มีความรู้ความชำนาญในการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมเป็นผู้ดำเนินการ และการตรวจวิเคราะห์ต้องใช้ห้องปฏิบัติการที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO17025

ลงนาม [redacted]

บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

ตุลาคม พ.ศ. 2566

SEATEC ASIA TECHNOLOGY COMPANY LIMITED

[redacted]

บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 4 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	วิธีการวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพอากาศ	(1) ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) (2) ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) (3) ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM 2.5) (4) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) (5) ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) (6) คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) (7) ความเร็วและทิศทางลม	(1) เก็บตัวอย่าง TSP โดยใช้ High Volume Air Sampler และวิเคราะห์โดย Gravimetric Method (2) เก็บตัวอย่าง PM-10 โดยใช้ High Volume PM10 Air Sampler และวิเคราะห์โดย Gravimetric Method (3) เก็บตัวอย่าง PM 2.5 โดยใช้ PM2.5 Size Selective และวิเคราะห์โดย Gravimetric Method (4) เก็บตัวอย่าง NO_2 โดย NO_2 Analyser และวิเคราะห์โดยChemiluminescence Method (5) เก็บตัวอย่าง SO_2 โดย SO_2 Analyser และวิเคราะห์โดย UV-Fluorescence (6) เก็บตัวอย่าง CO โดย CO Analyser และวิเคราะห์โดย Non-Dispersive Infared (NDIR)	ทำการตรวจวัดจำนวน 3 สถานี (รูปที่ 4) สถานีที่ 1 บริเวณที่มีการก่อสร้างโครงการ สถานีที่ 2 หมู่ 2 ต.บางระกำ สถานีที่ 3 หมู่ 8 ต.นครหลวง	ทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้าง โดยครั้งที่ 1 ตรวจวัดช่วงเดือนกุมภาพันธ์-มีนาคม (ฤดูแล้ง) และครั้งที่ 2 ตรวจวัดช่วงเดือนสิงหาคม-กันยายน (ฤดูฝน) ในการตรวจวัดคุณภาพอากาศทั่วไปแต่ละครั้งให้ทำการตรวจวัด 5 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันหยุดและวันทำการ	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด โดยจัดหาบุคคลที่ 3 (Third Party) ที่มีความรู้ความชำนาญในการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมเป็นผู้ดำเนินการ และการตรวจวิเคราะห์ต้องใช้ห้องปฏิบัติการที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO17025

ลงนาม [redacted]

บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

ตุลาคม พ.ศ. 2566

SEATEC ASIA TECHNOLOGY COMPANY LIMITED

[redacted]

บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 4 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	วิธีการวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)		(7) ตรวจวัดความเร็วและทิศทางลมชนิด Cup Anemometer และ Wind Vane โดยการตั้งเครื่องมือตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ จะต้องอ้างอิงตามคู่มือการตรวจวัดฝุ่นละอองในบรรยากาศ ของสำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม				
3. ระดับเสียง	1. ระดับเสียงทั่วไป (1) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24) (2) ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) (3) ระดับเสียงเปอร์เซ็นไทล์ที่ 90 (L90) (4) ระดับเสียงกลางวันกลางคืน (Ldn)	ตรวจวัดระดับเสียงโดยใช้เครื่อง Sound Level Meter การวิเคราะห์ดัชนีต่างๆ ให้ดำเนินการตามวิธีที่กรมควบคุมมลพิษกำหนด	ทำการตรวจวัดจำนวน 3 สถานี (รูปที่ 4) สถานีที่ 1 บริเวณที่มีการก่อสร้างโครงการ สถานีที่ 2 หมู่ 2 ต.บางระกำ สถานีที่ 3 หมู่ 8 ต.นครหลวง	ทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้าง โดยครั้งที่ 1 ตรวจวัดช่วงเดือนกุมภาพันธ์-มีนาคม (ฤดูแล้ง) และครั้งที่ 2 ตรวจวัดช่วงเดือนสิงหาคม-กันยายน (ฤดูฝน) (ช่วงเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศ) ในการตรวจวัดแต่ละครั้งให้ทำการตรวจวัด 5 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันหยุดและวันทำการ	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด โดยจัดหาบุคคลที่ 3 (Third Party) ที่มีความรู้ความชำนาญในการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมเป็นผู้ดำเนินการ และการตรวจวิเคราะห์ต้องใช้ห้องปฏิบัติการที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO17025

SEATEC
SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY COMPANY LIMITED

ลงนาม [redacted]
บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

ตุลาคม พ.ศ. 2566

[redacted]
บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 4 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	วิธีการวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. ระดับเสียง (ต่อ)	2. เสียงรบกวน - ตรวจวัดเสียงรบกวน	วิธีการตรวจวัดตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน พ.ศ. 2565 หรือให้ดำเนินการตามวิธีที่กรมควบคุมมลพิษกำหนด	ทำการตรวจวัด จำนวน 3 สถานี (รูปที่ 4) ได้แก่ - สถานีที่ 1 บริเวณพื้นที่มีการก่อสร้างโครงการ - สถานีที่ 2 ชุมชนหมู่ 2 ต.บางระกำ - สถานีที่ 3 ชุมชนหมู่ 8 ต.นครหลวง	ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ตามฤดูกาลและการเปลี่ยนแปลงทิศทางลม (โดยให้พิจารณาในช่วงที่มีกิจกรรมการขนถ่ายสินค้าสูงสุด) ตลอดระยะก่อสร้าง แต่ละครั้งให้ทำการตรวจวัดไม่น้อยกว่า 5 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันหยุดและวันทำการ รายงานผลการตรวจวัดและเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานที่กำหนด	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด โดยจัดหาบุคคลที่ 3 (Third Party) ที่มีความรู้ความชำนาญในการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมเป็นผู้ดำเนินการ และการตรวจวิเคราะห์ต้องใช้ห้องปฏิบัติการที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO17025
4. นิเวศวิทยาทางน้ำ	(1) แพลงก์ตอนพืช (2) แพลงก์ตอนสัตว์ (3) ไข่ปลาและสัตว์น้ำวัยอ่อน (4) สัตว์หน้าดิน	การเก็บตัวอย่าง และการวิเคราะห์ด้านนิเวศวิทยาทางน้ำ ให้ใช้วิธีการที่เป็นไปตามวิธีการเก็บตัวอย่างของกรมประมงหรือ Standard Methods ที่ประกาศล่าสุด	ทำการตรวจวัดจำนวน 1 สถานี (รูปที่ 3) ได้แก่ บริเวณพื้นที่ก่อสร้างท่าเทียบเรือส่วนขยาย	ทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้าง โดยครั้งที่ 1 ตรวจวัดช่วงเดือนกุมภาพันธ์-มีนาคม (ฤดูแล้ง) และครั้งที่ 2 ตรวจวัดช่วงเดือนสิงหาคม-กันยายน (ฤดูฝน)	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด โดยจัดหาบุคคลที่ 3 (Third Party) ที่มีความเชี่ยวชาญด้านนิเวศวิทยาทางน้ำ เป็นผู้ดำเนินการ
5. การคมนาคม	(1) บันทึกจำนวนรถประเภทรถ และเส้นทางการเดินรถ ของรถที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการ	(1) บันทึกจำนวนรถ ประเภทรถ และเส้นทางการเดินรถ ของรถที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการ	บริเวณทางเข้าออกพื้นที่ก่อสร้าง	บันทึกเป็นประจำทุกวัน และจัดทำรายงานสรุปทุกเดือนตลอดระยะก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

SEATEC
SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY COMPANY LIMITED

ลงนาม [redacted]
บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

ตุลาคม พ.ศ. 2566

[redacted]
บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 4 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	วิธีการวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. การคมนาคม (ต่อ)	(2) บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุทางบกจากรถที่ใช้บริการของโครงการบริเวณภายในพื้นที่โครงการ เช่น จำนวนครั้งและสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุทางบกภายในพื้นที่โครงการ มูลค่าทรัพย์สินที่เสียหาย และการจัดการเมื่อเกิดอุบัติเหตุ เป็นต้น	(2) บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุทางบกจากรถที่ใช้บริการของโครงการบริเวณภายในพื้นที่โครงการ เช่น จำนวนครั้งและสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุทางบกภายในพื้นที่โครงการ มูลค่าทรัพย์สินที่เสียหาย และการจัดการเมื่อเกิดอุบัติเหตุ เป็นต้น				
6. การจัดการน้ำเสีย	(1) ความเป็นกรดและด่าง (pH) (2) บีโอดี (BOD) (3) ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS) (4) ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) (5) ปริมาณตะกอนหนัก (Settleable Solids) (6) ซัลไฟด์ (Sulfide) (7) ทีเคเอ็น (TKN) (8) น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease) (9) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB)	การเก็บตัวอย่าง และการวิเคราะห์ดัชนีต่างๆ ให้ดำเนินการตามวิธีที่กรมควบคุมมลพิษกำหนด	ทำการตรวจวัด จำนวน 2 สถานี ได้แก่ (1) สถานีที่ 1 ตรวจวัดที่บ่อพักน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วบริเวณพื้นที่บ้านพักคนงานก่อสร้าง (2) สถานีที่ 2 ตรวจวัดที่บ่อพักน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วบริเวณพื้นที่สำนักงานก่อสร้างโครงการ	ทำการตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด โดยจัดหาบุคคลที่ 3 (Third Party) เป็นผู้ดำเนินการ (การตรวจวิเคราะห์ต้องใช้ห้องปฏิบัติการที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม หรือได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO17025)

ลงนาม [redacted]

บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

ตุลาคม พ.ศ. 2566

[redacted]

บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด

SEATEC SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY COMPANY LIMITED

ตารางที่ 4 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	วิธีการวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
7. ระบบระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	ตรวจสอบสภาพโครงสร้างระบบระบายน้ำ และการอุดตันของระบบระบายน้ำ รวมถึงสภาพปัญหาการระบายน้ำและการท่วมขังภายในบริเวณพื้นที่บ้านพักคนงานก่อสร้าง และบริเวณพื้นที่สำนักงานก่อสร้างโครงการ	ตรวจสอบสภาพโครงสร้างระบบระบายน้ำ และการอุดตันของระบบระบายน้ำและการท่วมขังภายในบริเวณพื้นที่บ้านพักคนงานก่อสร้าง และบริเวณพื้นที่สำนักงานก่อสร้างโครงการ	ทำการตรวจวัด จำนวน 2 สถานี ได้แก่ (1) สถานีที่ 1 รางระบายน้ำและบ่อพักน้ำ (Manhole) ในบริเวณพื้นที่บ้านพักคนงานก่อสร้าง (2) สถานีที่ 2 รางระบายน้ำและบ่อพักน้ำ (Manhole) ในบริเวณพื้นที่สำนักงานก่อสร้างโครงการ	ทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด
8. การจัดการขยะมูลฝอย	บันทึกประเภท ปริมาณและน้ำหนักของขยะมูลฝอยและความถี่ในการนำไปจำหน่ายแต่ละประเภทให้ชัดเจน และตรวจสอบความเพียงพอของภาชนะรองรับมูลฝอย	บันทึกประเภท ปริมาณ และน้ำหนักของขยะมูลฝอย และความถี่ในการนำไปจำหน่ายแต่ละประเภทให้ชัดเจน และตรวจสอบความเพียงพอของภาชนะรองรับมูลฝอย	ทำการตรวจวัด จำนวน 2 สถานี ได้แก่ (1) สถานีที่ 1 ในบริเวณพื้นที่บ้านพักคนงานก่อสร้าง (2) สถานีที่ 2 ในบริเวณพื้นที่สำนักงานก่อสร้างโครงการ	บันทึกทุกวัน และจัดทำรายงานสรุปทุกเดือนตลอดระยะก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

SEATEC SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY COMPANY LIMITED

ลงนาม [redacted]

บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

ตุลาคม พ.ศ. 2566

[redacted]

บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 4 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	วิธีการวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
9. การป้องกันอัคคีภัย	ทำการตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการ โดยตรวจสอบว่าอยู่ในสภาพพร้อมใช้งานตามมาตรฐานของเครื่องมือหรืออุปกรณ์นั้นๆ หรือไม่ พร้อมจดบันทึกการตรวจสอบดังกล่าว หากพบข้อบกพร่องต้องแก้ไขในทันทีให้มีความพร้อมตลอดเวลา อุปกรณ์ที่ต้องทำการตรวจสอบ ได้แก่ เครื่องมือดับเพลิงขั้นต้น ได้แก่ ถังดับเพลิงมือถือชนิดผงเคมีแห้งชนิด 6A-20B ขนาด 15 ปอนด์	ทำการตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการ โดยตรวจสอบว่าอยู่ในสภาพพร้อมใช้งานตามมาตรฐานของเครื่องมือหรืออุปกรณ์นั้นๆ หรือไม่ พร้อมจดบันทึกการตรวจสอบดังกล่าว หากพบข้อบกพร่องต้องแก้ไขในทันทีให้มีความพร้อมตลอดเวลา อุปกรณ์ที่ต้องทำการตรวจสอบได้แก่เครื่องมือดับเพลิงขั้นต้น ได้แก่ ถังดับเพลิงมือถือชนิดผงเคมีแห้งชนิด 6A-20B ขนาด 15 ปอนด์)	บริเวณพื้นที่โครงการสำนักงานก่อสร้างและบ้านพักคนงานก่อสร้าง	ทำการตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัยบริเวณสำนักงานก่อสร้างและบ้านพักคนงานก่อสร้างปีละ 2 ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้าง โดยครั้งที่ 1 ตรวจสอบในเดือนมิถุนายน และครั้งที่ 2 ตรวจสอบในเดือนธันวาคม	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	จัดให้มีการซักซ้อมแผนฉุกเฉินกรณีสารเคมีหกรั่วไหลภายในพื้นที่ท่าเทียบเรือ	ฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินกรณีสารเคมีหกรั่วไหลภายในพื้นที่ท่าเทียบเรือ	บริเวณพื้นที่โครงการ	ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบประมาณก่อสร้าง	บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

SEATEC
SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY COMPANY LIMITED

ลงนาม [redacted]

บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

ตุลาคม พ.ศ. 2566

[redacted]

บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 5 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)
โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือส่วนขยายของ บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลบางระกำ อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	วิธีการวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. อุทกพลศาสตร์ วิศวกรรมแม่น้ำ และการเปลี่ยนแปลงแนวลำน้ำ	การเปลี่ยนแปลงแนวลำน้ำของแม่น้ำป่าสัก	ทำการรวบรวมข้อมูลการเปลี่ยนแปลงแนวลำน้ำของแม่น้ำป่าสัก ทั้ง 2 ฝั่ง ครอบคลุมบริเวณพื้นที่โครงการ และแนวลำน้ำด้านทิศเหนือและทิศใต้ของพื้นที่โครงการระยะทางด้านละ 1 กิโลเมตร เพื่อติดตามและเฝ้าระวังการกัดเซาะ/การทับถมของแนวลำน้ำ	รอบคลุมบริเวณพื้นที่โครงการและแนวลำน้ำด้านทิศเหนือและทิศใต้ของพื้นที่โครงการระยะทางด้านละ 1 กิโลเมตร (รูปที่ 5)	ปีละ 1 ครั้ง (เดือนธันวาคม) ตลอดระยะดำเนินการ	รวมอยู่ในงบประมาณโครงการ	บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด โดยจัดหาบุคคลที่ 3 (Third Party) ที่มีความรู้ความชำนาญด้านอุทกพลศาสตร์ วิศวกรรมแม่น้ำและการเปลี่ยนแปลงแนวลำน้ำเป็นผู้ดำเนินการ
2. คุณภาพน้ำผิวดิน 2.1) พื้นที่เปิดดำเนินการ	(1) อุณหภูมิ (Temperature) (2) ความโปร่งใส (Transparency) (3) สารแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids, TSS) (4) ความเป็นกรดและด่าง (pH) (5) น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) (6) ออกซิเจนละลาย (Dissolve Oxygen, DO)	Standard Methods for Examination of Water and Wastewater Ed. 23rd (2017) ที่กำหนดขึ้นโดย APHA, AWWA และ WEF หรือให้ดำเนินการตามวิธีที่กรมควบคุมมลพิษกำหนด	ทำการตรวจวัดจำนวน 3 สถานี (รูปที่ 6) ได้แก่ (1) สถานีที่ 1 บริเวณพื้นที่โครงการ (หน้าท่าเทียบเรือ) (2) สถานีที่ 2 บริเวณเหนือน้ำก่อนถึงพื้นที่โครงการประมาณ 500 เมตร (3) สถานีที่ 3 บริเวณท้ายน้ำจากท่าเทียบเรือไปประมาณ 500 เมตร	ทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ โดยครั้งที่ 1 ตรวจวัดช่วงเดือนกุมภาพันธ์-มีนาคม (ฤดูแล้ง) และครั้งที่ 2 ตรวจวัดช่วงเดือนสิงหาคม-กันยายน (ฤดูฝน)	รวมอยู่ในงบประมาณโครงการ	บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด โดยจัดหาบุคคลที่ 3 (Third Party) เป็นผู้ดำเนินการ (การตรวจวิเคราะห์ต้องใช้ห้องปฏิบัติการที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม หรือได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO17025)

SEATEC
SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY COMPANY LIMITED

ลงนาม [redacted]

บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

ตุลาคม พ.ศ. 2566

[redacted]

บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 5 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	วิธีการวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพน้ำผิวดิน 2.1) พื้นที่เปิดดำเนินการ (ต่อ)	(7) บีโอดี (Biocemical Oxygen Demand, BOD) (8) สารอินทรีย์คาร์บอนทั้งหมด (Total Organic Carbon, TOC) (9) ไนเตรตในหน่วยไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen, NO_3) (10) ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (Phosphate-Phosphorus) (11) แอมโมเนีย (Ammonia, NH_3) (12) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) (13) แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) (14) โลหะหนัก ที่เป็นสารประกอบในถ่านหิน ได้แก่ - ซัลเฟต (Sulfate)	Standard Methods for Examination of Water and Wastewater Ed. 23rd (2017) ที่กำหนดขึ้นโดย APHA, AWWA และ WEF หรือให้ดำเนินการตามวิธีที่กรมควบคุมมลพิษกำหนด ทั้งนี้ การเก็บตัวอย่าง และการวิเคราะห์ดัชนีต่างๆ ให้ดำเนินการตามวิธีที่กรมควบคุมมลพิษกำหนด				

บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

ลงนาม [redacted]

ตุลาคม พ.ศ. 2566

SEATEC ASIA TECHNOLOGY COMPANY LIMITED

[redacted]

บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี่ จำกัด

ตารางที่ 5 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	วิธีการวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2.1) พื้นที่เปิดดำเนินการ (ต่อ	- แคดเมียม (Cadmium) - ตะกั่ว (Lead) - ปรอท (Mercury) - สารหนู (Arsenic) (15) โลหะหนัก ที่เป็นสารประกอบในปูนเม็ด ได้แก่ แคลเซียม (Calcium)					
2.2) กรณีเกิดอุบัติเหตุ/เกิดเหตุฉุกเฉินที่เรือลำเลียงสินค้าของโครงการล่มในแม่น้ำ	(1) อุณหภูมิ (Temperature) (2) ความโปร่งใส (Transparency) (3) สารแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids, TSS) (4) ความเป็นกรดและด่าง (pH) (5) น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) (6) ออกซิเจนละลาย (Dissolve Oxygen, DO) (7) บีโอดี (Biocemical Oxygen Demand, BOD)	Standard Methods for Examination of Water and Wastewater Ed. 23rd (2017) ที่กำหนดขึ้นโดย APHA, AWWA และ WEF หรือให้ดำเนินการตามวิธีที่กรมควบคุมมลพิษกำหนด	ทำการตรวจวัดจำนวน 5 สถานี ได้แก่ สถานีที่ 1 บริเวณจุดเกิดเหตุเรือลำเลียงสินค้าของโครงการล่ม สถานีที่ 2 บริเวณเหนือน้ำห่างจากจุดเกิดเหตุเรือลำเลียงสินค้าของโครงการล่ม ประมาณ 500 เมตร สถานีที่ 3 บริเวณท้ายน้ำห่างจากจุดเกิดเหตุเรือลำเลียงสินค้าของโครงการล่ม ประมาณ 500 เมตร	(1) กรณีเรือลำเลียงถ่านหิน/เรือลำเลียงปูนเม็ดล่ม สินค้าจมน้ำ - ทำการตรวจวัดในช่วงที่ทำการกู้เรือ 1 ครั้ง และหลังจากกู้เรือแล้วเสร็จให้ทำการตรวจวัดสัปดาห์ละ 1 ครั้ง เป็นเวลา 3 สัปดาห์ ในกรณีที่พบว่า ผลการตรวจวัดที่จุดเกิดเหตุและบริเวณใกล้เคียงมีค่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญจะหยุดทำการติดตามตรวจสอบ	รวมอยู่ในงบประมาณโครงการ	บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด โดยจัดหาบุคคลที่ 3 (Third Party) ที่มีความรู้ความชำนาญในการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมเป็นผู้ดำเนินการ และการตรวจวิเคราะห์ต้องใช้ห้องปฏิบัติการที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO17025

บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

ลงนาม [redacted]

ตุลาคม พ.ศ. 2566

SEATEC ASIA TECHNOLOGY COMPANY LIMITED

[redacted]

บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี่ จำกัด

ตารางที่ 5 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	วิธีการวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2.2) กรณีเกิดอุบัติเหตุ/เกิดเหตุฉุกเฉินที่เรือลำเลียงสินค้าของโครงการล่มในแม่น้ำ (ต่อ)	(8) สารอินทรีย์คาร์บอนทั้งหมด (Total Organic Carbon, TOC) (9) ไนเตรตในหน่วยไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen, NO_3) (10) ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (Phosphate-Phosphorus) (11) แอมโมเนีย (Ammonia, NH3) (12) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) (13) แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) (14) โลหะหนัก ที่เป็นสารประกอบในถ่านหิน (ตรวจวัดเฉพาะกรณีที่เรือลำเลียงสินค้าถ่านหินของโครงการล่ม) ได้แก่		สถานีที่ 4 บริเวณเหนือน้ำห่างจากจุดเกิดเหตุเรือลำเลียงสินค้าของโครงการล่ม ประมาณ 1,000 เมตร สถานีที่ 5 บริเวณท้ายน้ำห่างจากจุดเกิดเหตุเรือลำเลียงสินค้าของโครงการล่ม ประมาณ 1,000 เมตร	(2) กรณีเรือลากจูงล่มน้ำมันรั่วไหล - ทำการตรวจวัดในช่วงที่มีน้ำมันรั่วไหล 1 ครั้ง หลังจากนั้นติดตามตรวจสอบทุกวัน เป็นเวลา 7 วัน ในกรณีที่พบว่าผลการตรวจวัดที่จุดเกิดเหตุ และบริเวณใกล้เคียงมีค่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญจะหยุดทำการติดตามตรวจสอบ		

SEATEC
SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY COMPANY LIMITED

ลงนาม [redacted]

บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

ตุลาคม พ.ศ. 2566

[redacted]

บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 5 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	วิธีการวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2.2) กรณีเกิดอุบัติเหตุ/เกิดเหตุฉุกเฉินที่เรือลำเลียงสินค้าของโครงการล่มในแม่น้ำ (ต่อ)	- ซัลเฟต (Sulfate) - แคดเมียม (Cadmium) - ตะกั่ว (Lead) - ปรอท (Mercury) - สารหนู (Arsenic) (15) โลหะหนัก ที่เป็นสารประกอบในปูนเม็ด (ตรวจวัดเฉพาะกรณีที่เรือลำเลียงสินค้าปูนเม็ดของโครงการล่ม) ได้แก่ แคลเซียม (Calcium)					
3. คุณภาพตะกอนดิน 3.1) พื้นที่เปิดดำเนินการ	(1) โลหะหนัก ที่เป็นสารประกอบในถ่านหิน ได้แก่ - ซัลเฟต (Sulfate) - แคดเมียม (Cadmium) - ตะกั่ว (Lead) - ปรอท (Mercury) - สารหนู (Arsenic) - สารอินทรีย์คาร์บอนทั้งหมด (Total Organic Carbon)	ดำเนินการตามวิธีมาตรฐาน U.S.EPA Method 3050B (Acid digestion of sediments, sludges and soils) สำหรับวิธีการเตรียมตัวอย่างและการวิเคราะห์ตะกอนดิน ดำเนินการตามวิธีมาตรฐาน U.S.EPA Method 7471B (Mercury in solid or semisolid waste (manual cold-vapor technique) หรือให้ดำเนินการตามวิธีที่กรมควบคุมมลพิษกำหนด	ทำการตรวจวัดจำนวน 3 สถานี (รูปที่ 6) ได้แก่ (1) สถานีที่ 1 บริเวณพื้นที่โครงการ (หน้าท่าเทียบเรือ) (2) สถานีที่ 2 บริเวณเหนือน้ำก่อนถึงพื้นที่โครงการประมาณ 500 เมตร (3) สถานีที่ 3 บริเวณท้ายน้ำจากท่าเทียบเรือไปประมาณ 500 เมตร	ทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ โดยครั้งที่ 1 ตรวจวัดช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน (ฤดูแล้ง) และครั้งที่ 2 ตรวจวัดช่วงเดือนกันยายน-ตุลาคม (ฤดูฝน)	รวมอยู่ในงบประมาณโครงการ	บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด โดยจัดหาบุคคลที่ 3 (Third Party) ที่มีความรู้ความชำนาญในการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมเป็นผู้ดำเนินการ และการตรวจวิเคราะห์ต้องใช้ห้องปฏิบัติการที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO17025

SEATEC
SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY COMPANY LIMITED

ลงนาม [redacted]

บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

ตุลาคม พ.ศ. 2566

[redacted]

บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 5 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	วิธีการวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3.1) พื้นที่เปิดดำเนินการ (ต่อ)	(2) โลหะหนัก ที่เป็นสารประกอบในปูนเม็ด ได้แก่ แคลเซียม (Calcium)					
3.2) กรณีเกิดอุบัติเหตุ/เกิดเหตุฉุกเฉินที่เรือลำเลียงถ่านหิน/เรือลำเลียงปูนเม็ดของโครงการล่มในแม่น้ำ	(1) โลหะหนัก ที่เป็นสารประกอบในถ่านหิน (ตรวจวัดเฉพาะกรณีที่เรือลำเลียงสินค้าถ่านหินของโครงการล่ม) ได้แก่ - ซัลเฟต (Sulfate) - แคดเมียม (Cadmium) - ตะกั่ว (Lead) - ปรอท (Mercury) - สารหนู (Arsenic) - สารอินทรีย์คาร์บอนทั้งหมด (Total Organic Carbon (2) โลหะหนัก ที่เป็นสารประกอบในปูนเม็ด (ตรวจวัดเฉพาะกรณีที่เรือลำเลียงสินค้าปูนเม็ดของโครงการล่ม) ได้แก่ แคลเซียม (Calcium)	ดำเนินการตามวิธีมาตรฐาน U.S.EPA Method 3050B (Acid digestion of sediments, sludges and soils) สำหรับวิธีการเตรียมตัวอย่างและการวิเคราะห์ตะกอนดิน ดำเนินการตามวิธีมาตรฐาน U.S.EPA Method 7471B (Mercury in solid or semisolid waste (manual cold-vapor technique) หรือให้ดำเนินการตามวิธีที่กรมควบคุมมลพิษกำหนด	ทำการตรวจวัดจำนวน 5 สถานี ได้แก่ (1) สถานีที่ 1 บริเวณจุดเกิดเหตุเรือลำเลียงสินค้าของโครงการล่ม (2) สถานีที่ 2 บริเวณเหนือน้ำห่างจากจุดเกิดเหตุเรือลำเลียงสินค้าของโครงการล่ม ประมาณ 500 เมตร (3) สถานีที่ 3 บริเวณท้ายน้ำห่างจากจุดเกิดเหตุเรือลำเลียงสินค้าของโครงการล่ม ประมาณ 500 เมตร (4) สถานีที่ 4 บริเวณเหนือน้ำห่างจากจุดเกิดเหตุเรือลำเลียงสินค้าของโครงการล่ม ประมาณ 1,000 เมตร (5) สถานีที่ 5 บริเวณท้ายน้ำห่างจากจุดเกิดเหตุเรือลำเลียงสินค้าของโครงการล่ม ประมาณ 1,000 เมตร	ทำการตรวจวัดในช่วงที่ทำการกู้เรือ 1 ครั้ง และหลังจากกู้เรือแล้วเสร็จให้ทำการตรวจวัดสัปดาห์ละ 1 ครั้ง เป็นเวลา 3 สัปดาห์ ในกรณีที่พบว่าผลการตรวจวัดที่จุดเกิดเหตุ และบริเวณใกล้เคียงมีค่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญจะหยุดทำการติดตามตรวจสอบ	รวมอยู่ในงบประมาณโครงการ	บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด โดยจัดหาบุคคลที่ 3 (Third Party) ที่มีความรู้ความชำนาญในการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมเป็นผู้ดำเนินการ และการตรวจวิเคราะห์ต้องใช้ห้องปฏิบัติการที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO17025

ลงนาม [redacted] .....

บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

ตุลาคม พ.ศ. 2566

[redacted]

บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 5 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	วิธีการวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพอากาศ	(1) ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) (2) ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) (3) ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM 2.5) (4) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) (5) ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) (6) คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) (7) ความเร็วและทิศทางลม (WS/WD) (8) ค่าความทึบแสงของฝุ่นละอองฟุ้งกระจายจากท่าเรือ (Smoke Opacity) โดยตรวจวัดบริเวณท่าเทียบเรือของโครงการ	(1) เก็บตัวอย่าง TSP โดยใช้ High Volume Air Sampler และวิเคราะห์โดย Gravimetric Method (2) เก็บตัวอย่าง PM-10 โดยใช้ High Volume PM10 Air Sampler และวิเคราะห์โดย Gravimetric Method (3) เก็บตัวอย่าง PM 2.5 โดยใช้ PM2.5 Size Selective และวิเคราะห์โดย Gravimetric Method (4) เก็บตัวอย่าง NO_2 โดย NO_2 Analyser และวิเคราะห์โดย Chemiluminescence Method (5) เก็บตัวอย่าง SO_2 โดย SO_2 Analyser และวิเคราะห์โดย UV-Fluorescence (6) เก็บตัวอย่าง CO โดย CO Analyser และวิเคราะห์โดย Non-Dispersive Infared (NDIR)	(1) คุณภาพอากาศทั่วไป ทำการตรวจวัด จำนวน 5 สถานี (รูปที่ 7) ได้แก่ - สถานีที่ 1 บริเวณหน้าท่าเทียบเรือของโครงการ - สถานีที่ 2 บริเวณพื้นที่หลังท่าของโครงการ - สถานีที่ 3 วัดบันได - สถานีที่ 4 ชุมชนหมู่ 8 ต.นครหลวง - สถานีที่ 5 ชุมชนหมู่ 2 ต.บางระกำ (2) ค่าความทึบแสงของฝุ่นละอองฟุ้งกระจายจากท่าเรือ (Smoke Opacity) ทำการตรวจวัดบริเวณท่าเทียบเรือของโครงการ (3) การตรวจวัดควันดำของเรือลากจูงที่เข้าเทียบท่าให้ทำการตรวจวัดจากเรือลากจูงที่เข้าเทียบท่าโครงการ	(1) คุณภาพอากาศทั่วไป ทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ โดยครั้งที่ 1 ตรวจวัดช่วงเดือนกุมภาพันธ์-มีนาคม (ฤดูแล้ง) และครั้งที่ 2 ตรวจวัดช่วงเดือนสิงหาคม-กันยายน (ฤดูฝน) ในการตรวจวัดคุณภาพอากาศทั่วไป แต่ละครั้งให้ทำการตรวจวัด 5 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันหยุดและวันทำการ (2) ค่าความทึบแสงของฝุ่นละอองฟุ้งกระจายจากท่าเรือ (Smoke Opacity) ทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ (ช่วงเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศทั่วไป) ในการตรวจวัด Smoke Opacity แต่ละครั้งให้ทำการ	รวมอยู่ในงบประมาณโครงการ	บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด โดยจัดหาบุคคลที่ 3 (Third Party) เป็นผู้ดำเนินการ (การตรวจวิเคราะห์ต้องใช้ห้องปฏิบัติการที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO17025)

ลงนาม [redacted] .....

บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

ตุลาคม พ.ศ. 2566

[redacted]

บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 5 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	วิธีการวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	(9) ตรวจวัดควันดำของเรือลากจูงที่เข้าเทียบท่า วิธีการตรวจวัดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานค่าควันดำของเรือกลที่ใช้เครื่องยนต์แบบจุดระเบิดด้วยการอัด, 2559 หรือให้เป็นไปตามประกาศฉบับล่าสุด ทั้งนี้ การเก็บตัวอย่างและการวิเคราะห์ดัชนีต่างๆ ให้ดำเนินการตามวิธีที่กรมควบคุมมลพิษกำหนด	(7) เก็บตัวอย่างความเร็วและทิศทางลม (WS/WD) โดยใช้เครื่องมือตรวจวัดความเร็วและทิศทางลมชนิด Cup Anemometer และ Wind Vaneโดยการตั้งเครื่องมือตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการจะต้องอ้างอิงตามคู่มือตรวจวัดฝุ่นละอองในบรรยากาศ ของสำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกำหนด (8) ตรวจวัดค่าความทึบแสงโดยใช้วิธีการตรวจวัดตามประกาศของกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดค่าความทึบแสงของฝุ่นละอองด้วยเครื่องวัดความทึบแสง หรือให้ดำเนินการตามวิธีที่กรมควบคุมมลพิษประกาศล่าสุด		ตรวจวัดบริเวณท่าเทียบเรือของโครงการในวันที่มีกิจกรรมการขนถ่ายสินค้า (3) การตรวจวัดควันดำของเรือลากจูงที่เข้าเทียบท่า ทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ (ช่วงเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศทั่วไป) ในการตรวจวัด ให้ทำการตรวจวัดจากเรือลากจูงที่เข้าเทียบท่าโครงการ		

ลงนาม [redacted]

บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

ตุลาคม พ.ศ. 2566

[redacted]

บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี่ จำกัด

ตารางที่ 5 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	วิธีการวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพอากาศ (ต่อ)		(9) วิธีการตรวจวัดตามประกาศกระทรวงทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานค่าควันดำของเรือกลที่ใช้เครื่องยนต์แบบจุดระเบิดด้วยการอัด, 2559 หรือให้ดำเนินการตามวิธีที่กรมควบคุมมลพิษกำหนด				
5. ระดับเสียง	1. ระดับเสียงทั่วไป (1) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24) (2) ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) (3) ระดับเสียงเปอร์เซ็นไทล์ที่ 90 (L90) (4) ระดับเสียงกลางวันกลางคืน (Ldn)	ตรวจวัดระดับเสียงโดยใช้เครื่อง Sound Level Mete	ทำการตรวจวัด จำนวน 5 สถานี (รูปที่ 7) ได้แก่ - สถานีที่ 1 บริเวณหน้าท่าเทียบเรือของโครงการ - สถานีที่ 2 บริเวณพื้นที่หลังท่าของโครงการ - สถานีที่ 3 วัดบันได - สถานีที่ 4 ชุมชนหมู่ 8 ต.นครหลวง - สถานีที่ 5 ชุมชนหมู่ 2 ต.บางระกำ	ทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ โดยครั้งที่ 1 ตรวจวัดช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน (ฤดูแล้ง) และครั้งที่ 2 ตรวจวัดช่วงเดือนมิถุนายน-กันยายน (ฤดูฝน) (ช่วงเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศ) ในการตรวจวัดแต่ละครั้งให้ทำการตรวจวัด 5 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันหยุดและวันทำการ	รวมอยู่ในงบประมาณโครงการ	บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด โดยจัดหาบุคคลที่ 3 (Third Party) เป็นผู้ดำเนินการ (การตรวจวิเคราะห์ต้องใช้ห้องปฏิบัติการที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม หรือได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO17025)

ลงนาม [redacted]

บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

ตุลาคม พ.ศ. 2566

[redacted]

บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี่ จำกัด

ตารางที่ 5 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	วิธีการวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. ระดับเสียง (ต่อ)	2. เสียงรบกวน - ตรวจวัดเสียงรบกวน	วิธีการตรวจวัดตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน พ.ศ. 2565 หรือให้ดำเนินการตามวิธีที่กรมควบคุมมลพิษกำหนด	ทำการตรวจวัด จำนวน 5 สถานี (รูปที่ 7) ได้แก่ - สถานีที่ 1 บริเวณหน้าท่าเทียบเรือของโครงการ - สถานีที่ 2 บริเวณพื้นที่หลังท่าของโครงการ - สถานีที่ 3 วัดบันได - สถานีที่ 4 ชุมชนหมู่ 8 ต.นครหลวง - สถานีที่ 5 ชุมชนหมู่ 2 ต.บางระกำ	ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ตามฤดูกาลและการเปลี่ยนแปลงทิศทางลม (โดยให้พิจารณาในช่วงที่มีกิจกรรมการขนถ่ายสินค้าสูงสุด) ตลอดระยะดำเนินการ แต่ละครั้งให้ทำการตรวจวัดไม่น้อยกว่า 5 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันหยุดและวันทำการ รายงานผลการตรวจวัดและเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานที่กำหนด	รวมอยู่ในงบประมาณโครงการ	บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด โดยจัดหาบุคคลที่ 3 (Third Party) เป็นผู้ดำเนินการ (การตรวจวิเคราะห์ต้องใช้ห้องปฏิบัติการที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม หรือได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO17025)
	3.ระดับเสียงของเรือลากจูงที่เข้าเทียบท่า - ตรวจวัดระดับเสียงของเรือลากจูงที่เข้าเทียบท่า	วิธีการตรวจวัดตามประกาศกระทรวง วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดระดับเสียงของเรือ 2537 หรือให้เป็นไปตามประกาศฉบับล่าสุด ทั้งนี้ การเก็บตัวอย่าง และการวิเคราะห์ดัชนีต่างๆ ให้ดำเนินการตามวิธีที่กรมควบคุมมลพิษกำหนด	ทำการตรวจวัดจากเรือลากจูงที่เข้าเทียบท่าโครงการ	การตรวจวัดระดับเสียงของเรือลากจูงที่เข้าเทียบท่า ทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ (ช่วงเดียวกับการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป) ในการตรวจวัดให้ทำการตรวจวัดเสียงจากเรือลากจูงที่เข้าเทียบท่าโครงการ	รวมอยู่ในงบประมาณโครงการ	บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด โดยจัดหาบุคคลที่ 3 (Third Party) เป็นผู้ดำเนินการ (การตรวจวิเคราะห์ต้องใช้ห้องปฏิบัติการที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม หรือได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO17025)

SEATEC
SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY COMPANY LIMITED

ลงนาม [redacted]

บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

JUMBO JETTY CO.,LTD.
ตุลาคม พ.ศ. 2566

[redacted]

บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 5 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	วิธีการวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
6. นิเวศวิทยาทางน้ำ 6.1) พื้นที่เปิดดำเนินการ	(1) แพลงก์ตอนพืช (2) แพลงก์ตอนสัตว์ (3) ไข่ปลาและสัตว์น้ำวัยอ่อน (4) สัตว์หน้าดิน	การเก็บตัวอย่าง และการวิเคราะห์ด้านนิเวศวิทยาทางน้ำ ให้ใช้วิธีการที่เป็นไปตามวิธีการเก็บตัวอย่างของกรมประมงหรือ Standard Methods ที่ประกาศล่าสุด	ทำการตรวจวัดจำนวน 3 สถานี (รูปที่ 6) ได้แก่ สถานีที่ 1 บริเวณพื้นที่โครงการ (หน้าท่าเทียบเรือ) สถานีที่ 2 บริเวณเหนือน้ำก่อนถึงพื้นที่โครงการประมาณ 500 เมตร สถานีที่ 3 บริเวณท้ายน้ำจากท่าเทียบเรือไปประมาณ 500 เมตร	ทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ โดยครั้งที่ 1 ตรวจวัดช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน (ฤดูแล้ง) และครั้งที่ 2 ตรวจวัดช่วงเดือนมิถุนายน-กันยายน (ฤดูฝน)	รวมอยู่ในงบประมาณโครงการ	บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด โดยจัดหาบุคคลที่ 3 (Third Party) ที่มีความเชี่ยวชาญด้านนิเวศวิทยาทางน้ำ เป็นผู้ดำเนินการ
6.2) กรณีเกิดอุบัติเหตุ/เกิดเหตุฉุกเฉินที่เรือลำเลียงถ่านหิน/เรือลำเลียงปูนเม็ดของโครงการล่มในแม่น้ำ	(1) แพลงก์ตอนพืช (2) แพลงก์ตอนสัตว์ (3) ไข่ปลาและสัตว์น้ำวัยอ่อน (4) สัตว์หน้าดิน	การเก็บตัวอย่าง และการวิเคราะห์ด้านนิเวศวิทยาทางน้ำ ให้ใช้วิธีการที่เป็นไปตามวิธีการเก็บตัวอย่างของกรมประมง หรือ Standard Methods หรือให้ดำเนินการตามวิธีที่กรมควบคุมมลพิษกำหนด	ทำการตรวจวัดจำนวน 5 สถานี ได้แก่ สถานีที่ 1 บริเวณจุดเกิดเหตุเรือลำเลียงสินค้าของโครงการล่ม สถานีที่ 2 บริเวณเหนือน้ำ ห่างจากจุดเกิดเหตุเรือลำเลียงสินค้าของโครงการล่มประมาณ 500 เมตร สถานีที่ 3 บริเวณท้ายน้ำ ห่างจากจุดเกิดเหตุเรือลำเลียงสินค้าของโครงการล่มประมาณ 500 เมตร	(1) กรณีเรือลำเลียงถ่านหิน/เรือลำเลียงปูนเม็ดล่ม สินค้าจมน้ำ - ทำการตรวจวัดในช่วงที่ทำการกู้เรือ 1 ครั้ง หลังจากนั้นติดตามตรวจสอบทุก 1 สัปดาห์ เป็นเวลา 3 สัปดาห์ ในกรณีที่พบว่าผลการตรวจวัดที่จุดเกิดเหตุและบริเวณใกล้เคียงมีค่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญจะหยุดทำการติดตามตรวจสอบ	รวมอยู่ในงบประมาณโครงการ	บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด โดยจัดหาบุคคลที่ 3 (Third Party) ที่มีความรู้ความชำนาญในการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมเป็นผู้ดำเนินการ และการตรวจวิเคราะห์โดยผู้ที่มีความเชี่ยวชาญด้านนิเวศวิทยาทางน้ำ

ลงนาม [redacted]

บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

JUMBO JETTY CO.,LTD.
ตุลาคม พ.ศ. 2566

[redacted]

บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 5 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	วิธีการวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
6.2) กรณีเกิดอุบัติเหตุ/เกิดเหตุฉุกเฉินที่เรือลำเลียงถ่านหิน/เรือลำเลียงปูนเม็ดของโครงการล่มในแม่น้ำ (ต่อ)			สถานีที่ 4 บริเวณเหนือน้ำ ห่างจากจุดเกิดเหตุเรือลำเลียงสินค้าของโครงการล่มประมาณ 1,000 เมตร สถานีที่ 5 บริเวณท้ายน้ำ ห่างจากจุดเกิดเหตุเรือลำเลียงสินค้าของโครงการล่มประมาณ 1,000 เมตร	(2) กรณีเรือลากจูงล่มน้ำมันรั่วไหล - ทำการตรวจวัดในช่วงที่มีน้ำมันรั่วไหล 1 ครั้ง หลังจากนั้นติดตามตรวจสอบทุกวัน เป็นเวลา 7 วัน ในกรณีที่พบว่าผลการตรวจวัดที่จุดเกิดเหตุ และบริเวณใกล้เคียงมีค่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญจะหยุดทำการติดตามตรวจสอบ		
7.การคมนาคมทางบก	(1) จำนวนรถ ประเภทรถ และเส้นทางการเดินรถของรถที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการ	(1) บันทึกจำนวนรถ ประเภทรถ และเส้นทางการเดินรถของรถที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการ	บริเวณพื้นที่โครงการ	บันทึกเป็นประจำทุกวัน และจัดทำรายงานสรุปทุกเดือนตลอดระยะดำเนินการ	รวมอยู่ในงบประมาณโครงการ	บริษัท จัมโบ้ เจดดี้ จำกัด

SEATEC
SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY COMPANY LIMITED

ลงนาม ...[redacted]..... บริษัท จัมโบ้ เจดดี้ จำกัด

บริษัท จัมโบ้ เจดดี้ จำกัด
ตุลาคม พ.ศ. 2566

[redacted]
บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 5 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	วิธีการวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
7.การคมนาคมทางบก (ต่อ)	(2) สถิติการเกิดอุบัติเหตุทางบกจากรถที่ใช้บริการของโครงการบริเวณภายในพื้นที่โครงการ เช่น จำนวนครั้งและสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุทางบกภายในพื้นที่โครงการ มูลค่าทรัพย์สินที่เสียหาย และการจัดการเมื่อเกิดอุบัติเหตุ เป็นต้น	(2) บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุทางบกจากรถที่ใช้บริการของโครงการบริเวณภายในพื้นที่โครงการ เช่น จำนวนครั้งและสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุทางบกภายในพื้นที่โครงการ มูลค่าทรัพย์สินที่เสียหาย และการจัดการเมื่อเกิดอุบัติเหตุ เป็นต้น				
8.การคมนาคมทางน้ำ	(1) จำนวนเรือ ประเภทเรือ และจุดรับ-ส่งสินค้าของเรือที่เข้าเทียบท่าเรือของโครงการ (2) บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุทางน้ำจากเรือที่ใช้บริการของโครงการบริเวณท่าเทียบเรือของโครงการ เช่น จำนวนครั้งและสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุทางน้ำ มูลค่าทรัพย์สินที่เสียหาย และการจัดการเมื่อเกิดอุบัติเหตุ เป็นต้น	(1) บันทึกจำนวนเรือ ประเภทเรือ และจุดรับ-ส่งสินค้าของเรือที่เข้าเทียบท่าเรือของโครงการ (2) บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุทางน้ำจากเรือที่ใช้บริการของโครงการบริเวณท่าเทียบเรือของโครงการ เช่น จำนวนครั้งและสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุทางน้ำ มูลค่าทรัพย์สินที่เสียหาย และการจัดการเมื่อเกิดอุบัติเหตุ เป็นต้น	(1) บริเวณท่าเทียบเรือของโครงการ (2) บริเวณจุดจอดเรือชั่วคราวของโครงการ (3) บริเวณเส้นทางเดินเรือของโครงการจากจุดจอดเรือชั่วคราวของโครงการทั้ง 2 จุด มายังบริเวณท่าเทียบเรือของโครงการ	บันทึกเป็นประจำทุกวัน และจัดทำรายงานสรุปทุกเดือนตลอดระยะดำเนินการ	รวมอยู่ในงบประมาณโครงการ	บริษัท จัมโบ้ เจดดี้ จำกัด

SEATEC
SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY COMPANY LIMITED

ลงนาม ...[redacted]..... บริษัท จัมโบ้ เจดดี้ จำกัด

บริษัท จัมโบ้ เจดดี้ จำกัด
ตุลาคม พ.ศ. 2566

[redacted]
บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 5 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	วิธีการวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
9. การจัดการน้ำเสียและของเสีย	1. น้ำเสีย ทำการตรวจวัด (1) ความเป็นกรดและด่าง (pH) (2) บีโอดี (BOD) (3) ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS) (4) ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) (5) ปริมาณตะกอนหนัก (Settleable Solids) (6) ซัลไฟด์ (Sulfide) (7) ทีเคเอ็น (TKN) (8) น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease) (9) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB))	การเก็บตัวอย่าง และการวิเคราะห์ดัชนีต่างๆ ให้ดำเนินการตามวิธีที่กรมควบคุมมลพิษกำหนด	ทำการตรวจวัดที่บ่อหน่วงน้ำที่ 2 ของโครงการ (รูปที่ 8)	ทำการตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	รวมอยู่ในงบประมาณโครงการ	บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด โดยจัดหาบุคคลที่ 3 (Third Party) เป็นผู้ดำเนินการ (การตรวจวิเคราะห์ต้องใช้ห้องปฏิบัติการที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO17025)
	2. ของเสียจากเรือ ปริมาณ และน้ำหนักของเสีย และความถี่ในการนำไปกำจัด และตรวจสอบความเพียงพอของภาชนะรองรับของเสีย	บันทึกปริมาณ และน้ำหนักของเสีย และความถี่ในการนำไปกำจัด และตรวจสอบความเพียงพอของภาชนะรองรับของเสีย	บริเวณพื้นที่โครงการ	บันทึกทุกครั้งก่อนหน่วยงานที่ให้บริการกำจัดของเสียที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ และขึ้นทะเบียนกับกรมเจ้าท่า มารับไปกำจัด และจัดทำรายงานสรุปปีละ 2 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	รวมอยู่ในงบประมาณโครงการ	บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด จัดหาหน่วยงานที่ให้บริการกำจัดของเสียที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ และขึ้นทะเบียนกับกรมเจ้าท่า มารับไปกำจัด

ลงนาม [redacted]

บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

ตุลาคม พ.ศ. 2566

[redacted]

บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 5 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	วิธีการวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
10.ระบบระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	(1) ตรวจสอบสภาพโครงสร้างระบบระบายน้ำ และการอุดตันของระบบระบายน้ำภายในพื้นที่โครงการ รวมถึงสภาพปัญหาการระบายน้ำและการท่วมขังภายในพื้นที่โครงการ (2) ทำการตรวจวัดปริมาณน้ำมันและไขมัน และตรวจสอบระดับความสูงของตะกอนและคราบไขมันและน้ำมัน	(1) ตรวจสอบสภาพโครงสร้างระบบระบายน้ำ และการอุดตันของระบบระบายน้ำภายในพื้นที่โครงการรวมถึงสภาพปัญหาการระบายน้ำและการท่วมขังภายในพื้นที่โครงการ (2) ทำการตรวจวัดปริมาณน้ำมันและไขมัน และตรวจสอบระดับความสูงของตะกอนและคราบไขมันและน้ำมัน ทั้งนี้ การเก็บตัวอย่าง และการวิเคราะห์ปริมาณน้ำมันและไขมัน ให้ดำเนินการตามวิธีที่กรมควบคุมมลพิษกำหนด	(1) รางระบายน้ำ และบ่อพักน้ำ (Manhole) ในบริเวณพื้นที่โครงการทั้งหมด (2) บ่อดักจับคราบไขมันและน้ำมัน (Oil Separator) จำนวน 2 บ่อ (รูปที่ 9)	(1) การตรวจโครงสร้างระบบระบายน้ำทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ โดยครั้งที่ 1 ตรวจวัดช่วงเดือนมีนาคม - เมษายน (ฤดูแล้ง) และครั้งที่ 2 ตรวจวัดช่วงเดือนมิถุนายน - กันยายน (ฤดูฝน) (2) การตรวจวัดปริมาณน้ำมันและไขมันทำการตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	รวมอยู่ในงบประมาณโครงการ	(1) การตรวจโครงสร้างระบบระบายน้ำของโครงการ บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการ (2) การตรวจวัดปริมาณน้ำมันและไขมันบริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด โดยจัดหาบุคคลที่ 3 (Third Party) เป็นผู้ดำเนินการ (การตรวจวิเคราะห์ต้องใช้ห้องปฏิบัติการที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO17025)
11.การจัดการขยะมูลฝอย	ประเภท ปริมาณ และน้ำหนักของขยะมูลฝอย และความถี่ในการนำไปจำหน่ายแต่ละประเภทให้ชัดเจน และตรวจสอบความเพียงพอของภาชนะรองรับมูลฝอย	บันทึกประเภท ปริมาณ และน้ำหนักของขยะมูลฝอย และความถี่ในการนำไปจำหน่ายแต่ละประเภทให้ชัดเจน และตรวจสอบความเพียงพอของภาชนะรองรับมูลฝอย	บริเวณพื้นที่โครงการ	บันทึกทุกวันและจัดทำรายงานสรุปปีละ 2 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ โดยครั้งที่ 1 จัดทำรายงานสรุปในเดือนกรกฎาคม (ผลของเดือนมกราคม-มิถุนายน) และครั้งที่ 2 จัดทำรายงานสรุปในเดือนมกราคม (ผลของเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม)	รวมอยู่ในงบประมาณโครงการ	บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

ลงนาม [redacted]

บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

ตุลาคม พ.ศ. 2566

[redacted]

บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 5 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	วิธีการวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
12.การป้องกันอัคคีภัย	(1) ทำการตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการ	(1) ทำการตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการ ปีละ 2 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ โดยตรวจสอบว่าอยู่ในสภาพพร้อมใช้งานตามมาตรฐานของเครื่องมือหรืออุปกรณ์นั้นๆ หรือไม่ พร้อมจดบันทึกการตรวจสอบดังกล่าว หากพบข้อบกพร่องต้องแก้ไขในทันทีให้มีความพร้อมตลอดเวลา อุปกรณ์ที่ต้องทำการตรวจสอบ ประกอบด้วย (1.1) เครื่องมือดับเพลิงขั้นต้น ได้แก่ ถังดับเพลิงมือถือชนิดผงเคมีแห้งชนิด 6A-20B ขนาด 15 ปอนด์ (1.2) ระบบน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิงภายในพื้นที่โครงการ ได้แก่ เครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump), ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet : FHC) และสายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose)	บริเวณพื้นที่โครงการ	(1) ทำการตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการ ปีละ 2 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ โดยครั้งที่ 1 ตรวจสอบในเดือนมิถุนายน และครั้งที่ 2 ตรวจสอบในเดือนธันวาคม	รวมอยู่ในงบประมาณโครงการ	บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

ลงนาม [redacted] .....

บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด JUMBO JETTY CO.,LTD.

ตุลาคม พ.ศ. 2566

SEATEC ASIA TECHNOLOGY COMPANY LIMITED

[redacted]

บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี่ จำกัด

ตารางที่ 5 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	วิธีการวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
12.การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)		(1.3) ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ได้แก่ อุปกรณ์ส่งเสียงสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm Bell) และอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ด้วยมือ (Fire Alarm Manual)				
	(2) จัดให้มีการซักซ้อมการดับเพลิงภายในพื้นที่โครงการร่วมกับเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานท้องถิ่น เช่น เทศบาลตำบลนครหลวง องค์การบริหารส่วนตำบลแม่ลา เป็นต้น	จัดให้มีการซักซ้อมการดับเพลิงภายในพื้นที่โครงการร่วมกับเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานท้องถิ่น เช่น เทศบาลตำบลนครหลวง องค์การบริหารส่วนตำบลแม่ลา เป็นต้น	บริเวณพื้นที่โครงการ	(2) จัดให้มีการซักซ้อมการดับเพลิงภายในพื้นที่ท่าเทียบเรือร่วมกับเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานท้องถิ่น เช่น เทศบาลตำบลนครหลวง องค์การบริหารส่วนตำบลแม่ลา เป็นต้น อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	รวมอยู่ในงบประมาณโครงการ	บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด
13. สภาพเศรษฐกิจสังคม	สำรวจความคิดเห็นของประชาชน	ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนโดยใช้แบบสอบถาม	ประชาชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการในรัศมี 5 กิโลเมตร (สุ่มสำรวจแบบสอบถามโดยใช้หลักสถิติ)	ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	รวมอยู่ในงบประมาณโครงการ	บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด โดยจัดหาบุคคลที่ 3 (Third Party) ที่มีความรู้ความชำนาญด้านเศรษฐกิจสังคมเป็นผู้ดำเนินการ
14. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	(1) การซักซ้อมแผนฉุกเฉินกรณีสารเคมีหกรั่วไหลภายในพื้นที่ท่าเทียบเรือ (2) การตรวจสุขภาพพนักงาน	(1) จัดให้มีการซักซ้อมแผนฉุกเฉินกรณีสารเคมีหกรั่วไหลภายในพื้นที่ท่าเทียบเรือ (2) จัดให้มีการตรวจสุขภาพพนักงานอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	บริเวณพื้นที่โครงการ	ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	รวมอยู่ในงบประมาณโครงการ	บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

ลงนาม [redacted] .....

บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

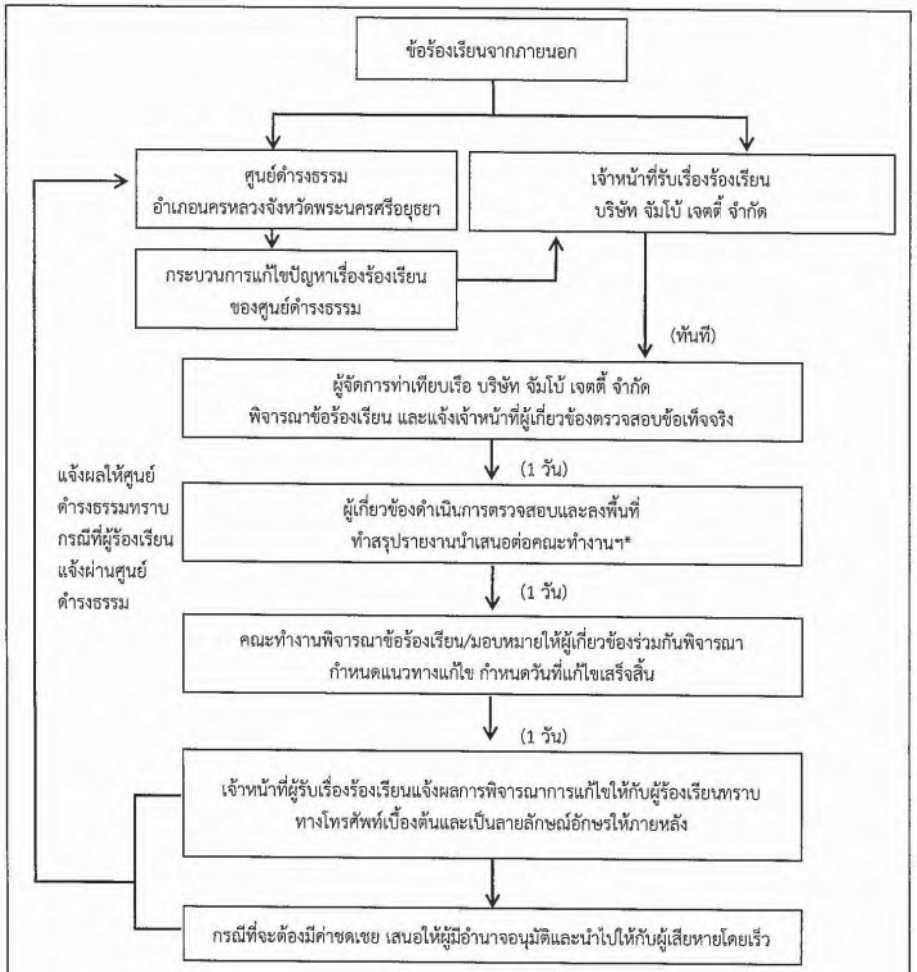
บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด JUMBO JETTY CO.,LTD.

ตุลาคม พ.ศ. 2566

SEATEC ASIA TECHNOLOGY COMPANY LIMITED

[redacted]

บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี่ จำกัด



รูปที่ 1 แผนผังรับเรื่องร้องเรียน

ลงนาม [redacted] ตุลาคม พ.ศ. 2566

บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

[redacted]

บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี่ จำกัด

แบบบันทึกร้องเรียน/ร้องทุกข์/ร้องขอความช่วยเหลือ

เขียนที่.....

วันที่.....เดือน.....พ.ศ. .....

เรื่อง .....

เรียน .....

ข้าพเจ้า (นาย/นาง/นางสาว).....อายุ.....ปี
อยู่บ้านเลขที่.....หมู่ที่.....บ้าน.....ตำบล.....
อำเภอ.....จังหวัด.....โทรศัพท์.....
ได้เดินทางมาพบ.....(ตัวแทน/ผู้จัดการท่าเทียบเรือ) บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด ณ ท่าเรือ บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด ตำบลบางระกำ อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา เพื่อ

☐ ร้องเรียน

☐ ร้องทุกข์

☐ ร้องขอความช่วยเหลือ

เหตุของเรื่อง (ระบุ).....
.....
.....
.....
.....

ข้าพเจ้า ขอรับรองว่าข้อความดังกล่าวข้างต้นที่ได้ร้องเรียนต่อบริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด เป็นความจริงทุกประการ จึงลงลายมือชื่อไว้เป็นหลักฐาน

(ลงชื่อ).....ผู้ร้องเรียน/ร้องทุกข์

(.....)

ตำแหน่ง.....(ถ้ามี)

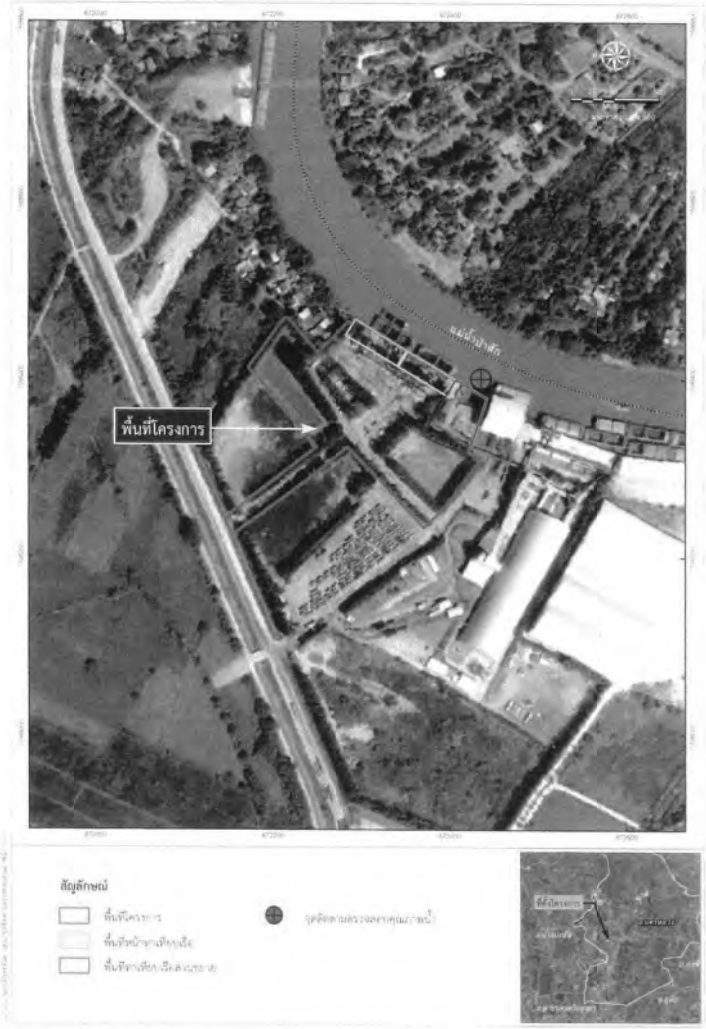
รูปที่ 2 ตัวอย่างแบบฟอร์มรับเรื่องร้องเรียน ของบริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

ลงนาม [redacted] ตุลาคม พ.ศ. 2566

บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

[redacted]

บริษัท เซาท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด



ที่มา : บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด, 2565

รูปที่ 3 แผนที่แสดงจุดติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำและนิเวศวิทยาทางน้ำของโครงการ (ระยะก่อสร้าง)

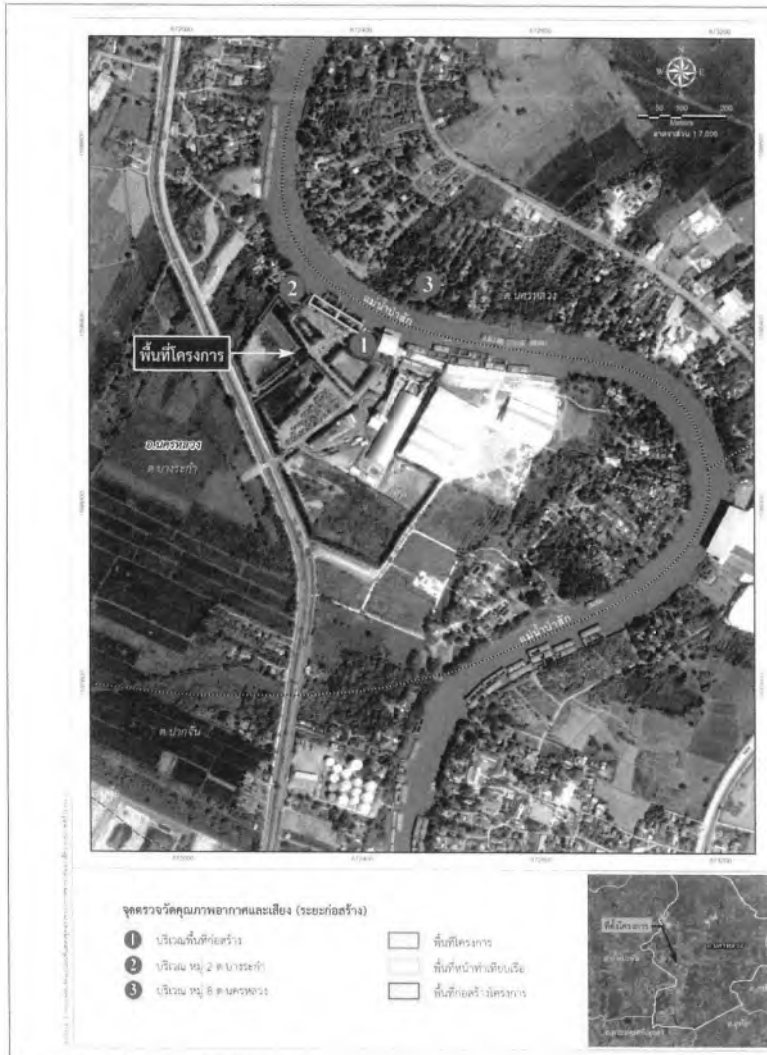
ลงนาม [redacted]

ตุลาคม พ.ศ. 2566

บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

[redacted]

บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด



ที่มา : บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด, 2565

รูปที่ 4 จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศและเสียงของโครงการ (ระยะก่อสร้าง)

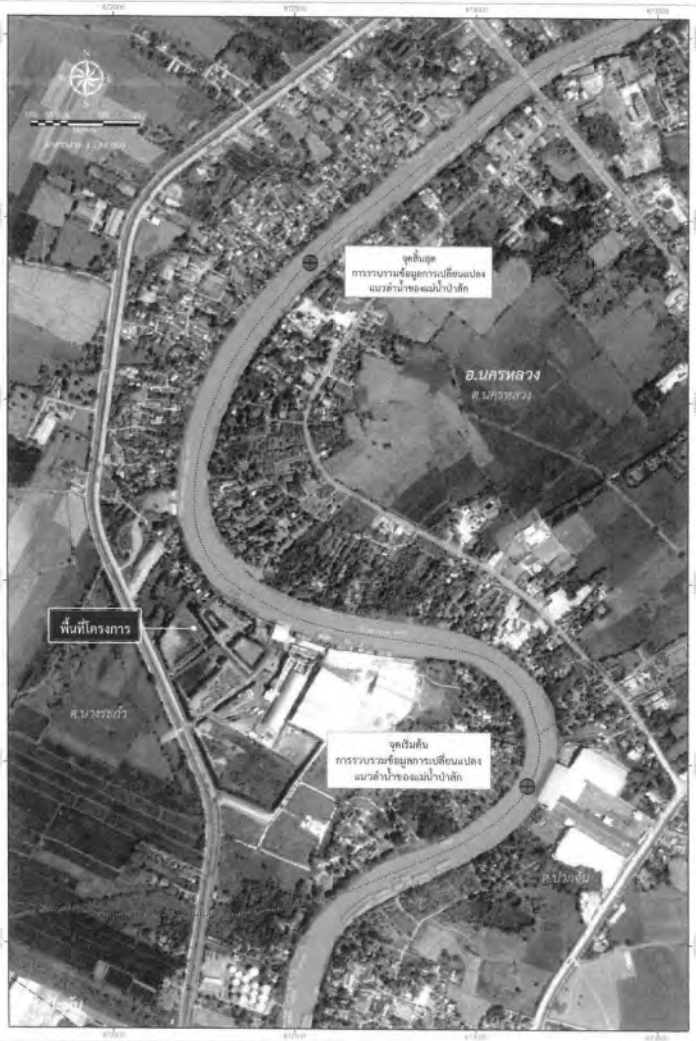
ลงนาม [redacted]

ตุลาคม พ.ศ. 2566

บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

[redacted]

บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด



ที่มา : บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด, 2563

รูปที่ 5 จุดติดตามตรวจสอบด้านอุทกพลศาสตร์ วิศวกรรมแม่น้ำและการเปลี่ยนแปลงแนวลำน้ำ

ลงนาม [redacted]

ตุลาคม
พ.ศ. 2566

บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

JUMBO JETTY CO.,LTD.

[redacted]

บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด

SEATEC
SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY COMPANY LIMITED

ที่มา : บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด, 2565.

รูปที่ 6 จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ ตะกอนดิน และนิเวศวิทยาทางน้ำของโครงการ (ระยะดำเนินการ)

ลงนาม [redacted]

ตุลาคม
พ.ศ. 2566

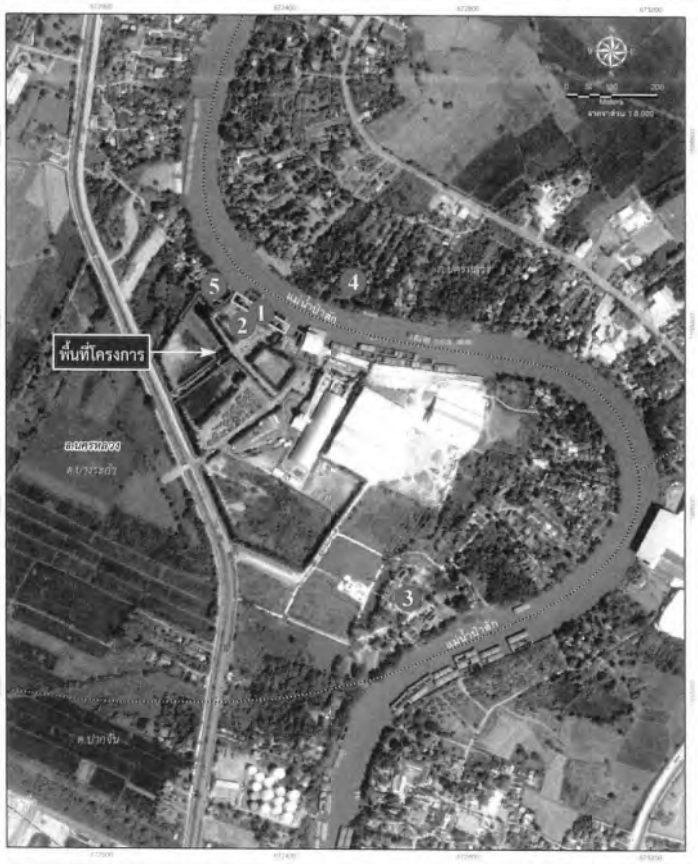
บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

JUMBO JETTY CO.,LTD.

[redacted]

บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด

SEATEC
SOUTHEAST ASIA TECHNOLOGY COMPANY LIMITED



รูปที่ 7 จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศและเสียง (ระยะดำเนินการ)

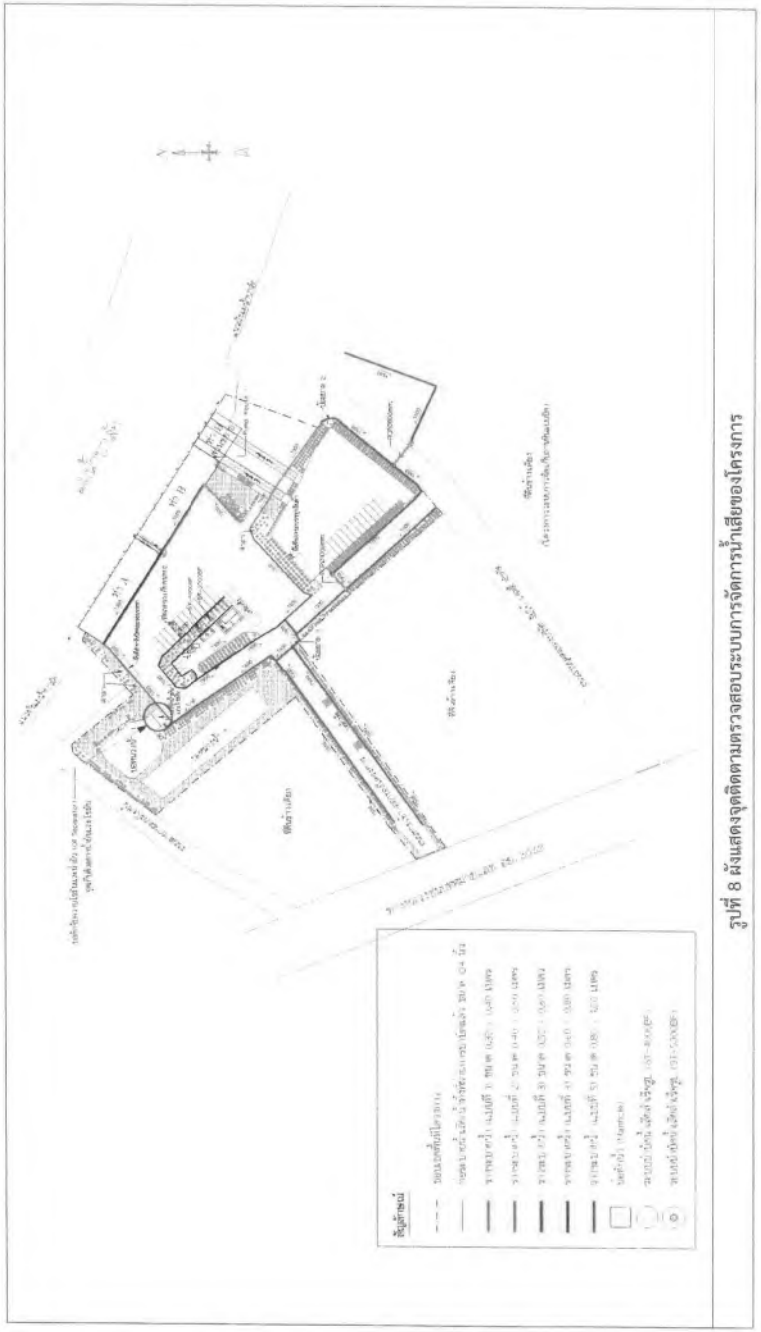
ลงนาม [redacted]

ตุลาคม พ.ศ. 2566

บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

[redacted]

บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด



รูปที่ 8 ผังแสดงจุดติดตามตรวจสอบระบบการจัดการน้ำเสียของโครงการ

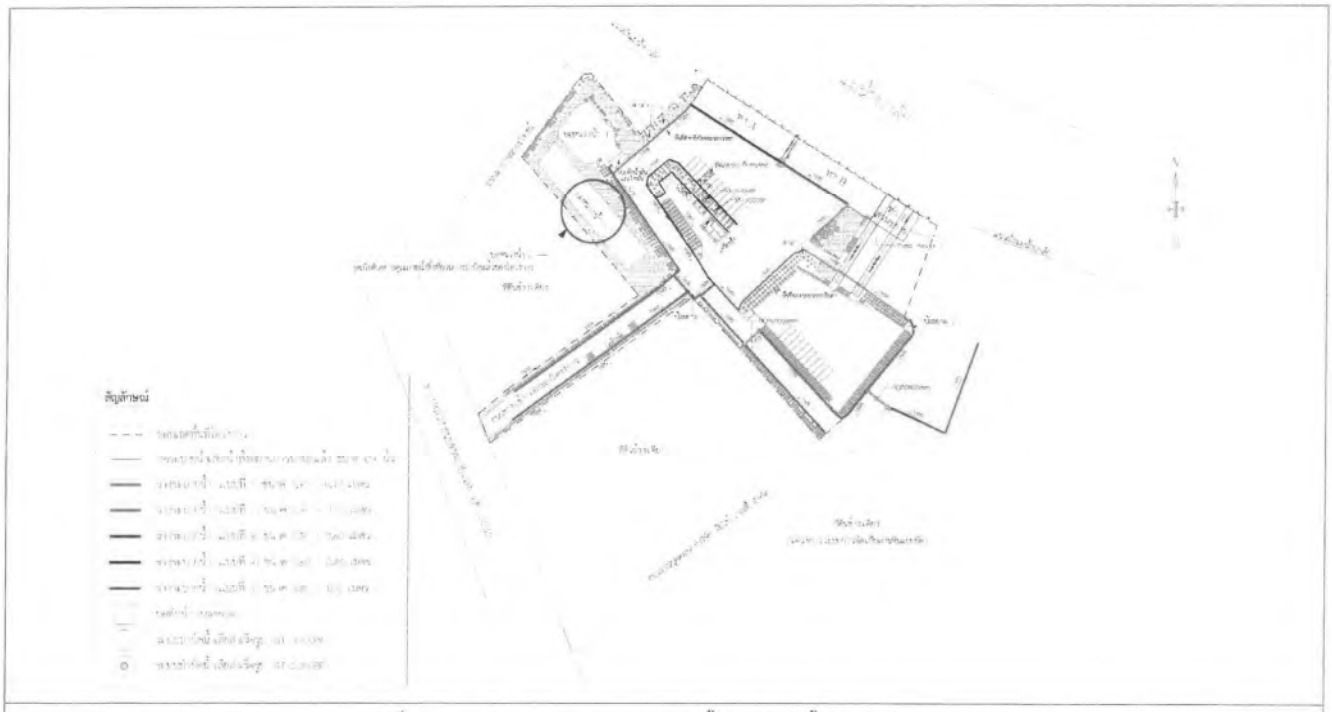
[redacted]

บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด

ลงนาม [redacted]

ตุลาคม พ.ศ. 2566

บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด



รูปที่ 9 แสดงจุดติดตามตรวจสอบระบบระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วมของโครงการ

ลงนาม ..... ตุลาคม พ.ศ. 2566

บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 6 แผนการดำเนินการด้านความรับผิดชอบต่อสังคมและชุมชนในอนาคต

ลำดับ	โครงการ	แผน		ความถี่	กลุ่มเป้าหมาย	วิธีการดำเนินการ	ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ
		ระยะสั้น	ระยะยาว				
1.	ด้านชุมชน						
	1.1 ร่วมกิจกรรมงานมงคล, งานอวมงคล 1.2 ร่วมกิจกรรมด้านวัฒนธรรมประเพณี 1.3 ร่วมกิจกรรมส่งเสริมการพัฒนาชุมชน 1.4 ร่วมกิจกรรมด้านวันสำคัญต่าง ๆ		✓	ตลอดทั้งปี *ทำอย่างต่อเนื่องทุกปี	ผู้นำชุมชน และประชาชนภายในชุมชน	สนับสนุนงบประมาณ / เข้าร่วมกิจกรรม	ร่วมสนับสนุนงบประมาณ และเข้าร่วมกิจกรรมตามแผนงาน 100%
2.	ด้านศาสนสถาน						
	2.1 กิจกรรมร่วมทำบุญหอดกฐินประจำปี 2.2 กิจกรรมร่วมทำบุญในวันสำคัญต่าง ๆ 2.3 กิจกรรมหอดผ้าป่าสามัคคี 2.4 ร่วมกิจกรรมพัฒนาศาสนสถาน เช่นกิจกรรม 5ส.		✓	ตลอดทั้งปี *ทำอย่างต่อเนื่องทุกปี	ประชาชนภายในชุมชนและผู้นำทางจิตวิญญาณ	สนับสนุนงบประมาณ / เข้าร่วมกิจกรรม	ร่วมสนับสนุนงบประมาณ และเข้าร่วมกิจกรรมตามแผนงาน 100%
3.	ด้านการศึกษา						
	3.1 ร่วมสนับสนุนมอบทุนการศึกษาแก่นักเรียน 3.2 ร่วมกิจกรรมวันเด็ก 3.3 ร่วมสนับสนุนในด้านอื่น ๆ		✓	ตลอดทั้งปี *ทำอย่างต่อเนื่องทุกปี	บุคลากรทางการศึกษาและเยาวชน	สนับสนุนงบประมาณ / เข้าร่วมกิจกรรม	ร่วมสนับสนุนงบประมาณ และเข้าร่วมกิจกรรมตามแผนงาน 100%
4.	ด้านสุขภาพและสถานพยาบาล						
	4.1 ร่วมสนับสนุนกิจกรรมต่าง ๆ กับหน่วยงานสถานพยาบาล 4.2 ร่วมสนับสนุนในด้านอื่น ๆ ตามที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องร้องขอ		✓	ตลอดทั้งปี *ทำอย่างต่อเนื่องทุกปี	ประชาชน และบุคลากรทางการแพทย์	สนับสนุนงบประมาณ / เข้าร่วมกิจกรรม	ร่วมสนับสนุนงบประมาณ และเข้าร่วมกิจกรรมตามแผนงาน 100%

ลงนาม ..... ตุลาคม พ.ศ. 2566

บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 6 แผนการดำเนินการด้านความรับผิดชอบต่อสังคมและชุมชนในอนาคต (ต่อ)

ลำดับ	โครงการ	แผน		ความถี่	กลุ่มเป้าหมาย	วิธีการดำเนินการ	ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ
		ระยะสั้น	ระยะยาว				
5.	**ด้านหน่วยงานราชการ**						
	5.1 ร่วมสนับสนุนกิจกรรมในวันสำคัญต่าง ๆ 5.2 ร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ที่ทางหน่วยงานราชการร้องขอ		✓	ตลอดทั้งปี *ทำอย่างต่อเนื่องทุกปี	หน่วยงานราชการ	สนับสนุนงบประมาณ / เข้าร่วมกิจกรรม	ร่วมสนับสนุนงบประมาณ และเข้าร่วมกิจกรรมตามแผนงาน 100%
6.	**ด้านพัฒนาภายในโครงการ**						
	6.1 งานก่อสร้างสิ่งป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม 6.2 งานซ่อมแซมสิ่งป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม 6.3 งานตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม		✓	ตลอดทั้งปี *ทำอย่างต่อเนื่องทุกปี	พนักงานภายในบริษัทและประชาชนภายในชุมชน	ทบทวนและตรวจสอบและปรับปรุง ตามแผนงาน	สิ่งป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมพร้อมใช้งาน 100%
7.	**ด้านความปลอดภัย** 7.1 ฝึกอบรมแผนรองรับสถานการณ์ฉุกเฉินด้านอัคคีภัยให้กับพนักงาน 7.2 ฝึกอบรมการปฐมพยาบาลเบื้องต้นให้กับพนักงาน	✓		1 ครั้ง/ปี	พนักงานภายในบริษัท	จัดอบรม / ฝึกซ้อม	พนักงานเข้าร่วมอบรมไม่น้อยกว่า 80%
8.	**ด้านการกีฬา** 8.1 ร่วมสนับสนุนกิจกรรมด้านการกีฬากับชุมชน, สถานศึกษา และหน่วยงานต่าง ๆ		✓	ตลอดทั้งปี *ทำอย่างต่อเนื่องทุกปี	ประชาชน เยาวชน และหน่วยงานต่าง ๆ		

ลงนาม [redacted]

ตุลาคม พ.ศ. 2566

บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

[redacted]

บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี่ จำกัด

ตารางที่ 6 แผนการดำเนินการด้านความรับผิดชอบต่อสังคมและชุมชนในอนาคต (ต่อ)

ลำดับ	โครงการ	แผน		ความถี่	กลุ่มเป้าหมาย	วิธีการดำเนินการ	ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ
		ระยะสั้น	ระยะยาว				
9.	**ด้านสังคมและสาธารณประโยชน์** 9.1 การเข้าชุมชนด้านความสัมพันธ์ และสร้างความเข้าใจต่อโครงการ		✓	2 ครั้ง/เดือน *ทำอย่างต่อเนื่องทุกปี	บ้านเรือนที่ติดโครงการ	1) เพื่อพบปะพูดคุย ถามสารทุกข์สุขดิบ รับฟังปัญหา รับฟังข้อเสนอแนะ สร้างความรักความสามัคคี 2) สนับสนุนการบำรุงรักษา ดูแลบ้านเรือนให้อยู่ในสภาพดี	ประชาชนมีความสัมพันธ์อันดีต่อโครงการ
10.	**ด้านสิ่งแวดล้อม** 10.1 การส่งเสริมและอนุรักษ์พันธุ์สัตว์น้ำ และเพิ่มพื้นที่สีเขียวในชุมชน	✓		1 ครั้ง/ปี *ทำอย่างต่อเนื่องทุกปี	พื้นที่ชุมชนใกล้เคียงและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง	สนับสนุนงบประมาณ / เข้าร่วมกิจกรรม	ร่วมสนับสนุนงบประมาณ และเข้าร่วมกิจกรรมตามแผนงาน 100%
	10.2 เปิดให้ชุมชนเยี่ยมชมการดำเนินการของโครงการ	✓		อย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี *ทำอย่างต่อเนื่องทุกปี	ผู้นำชุมชน ประชาชนในชุมชนใกล้เคียง	เชิญผู้นำชุมชน ประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงเข้ามาเยี่ยมชมการดำเนินการของโครงการ	ผู้นำชุมชน และประชาชนเข้าร่วมกิจกรรมตามแผนงาน 80%
	10.3 การดูแลรักษาความสะอาดถนนสาธารณะบริเวณใกล้เคียงโครงการและพื้นที่สาธารณะ		✓	เดือนละ 1 ครั้ง *ทำอย่างต่อเนื่องทุกปี	ถนนสาธารณะบริเวณใกล้เคียงโครงการ	จัดให้มีพนักงานทำความสะอาดถนน รถบรรทุกน้ำฉีดล้างทำความสะอาดถนน	ร่วมสนับสนุนงบประมาณ และเข้าร่วมกิจกรรมตามแผนงาน 100%

หมายเหตุ : กิจกรรมอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสม

ที่มา: บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

ลงนาม [redacted]

ตุลาคม พ.ศ. 2566

บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

[redacted]

บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี่ จำกัด

บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือส่วนขยายของบริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2567

ภาคผนวก 1-3

หนังสือเปลี่ยนแปลงวัตถุประสงค์ฯ ตามระเบียบกรมเจ้าท่า

จัดทำโดย

บริษัท เอ็นทิค จำกัด

3/4 ถนนประเสริฐมนูกิจ แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร 10240

มกราคม 2568

ที่ คค ๐๓๑๒/๕๑

สำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคที่ ๒
๒๓/๑ ถ.อู่ทอง ต.หอรัตนไชย
อ.พระนครศรีอยุธยา
จ.พระนครศรีอยุธยา ๑๓๐๐๐

หนังสือฉบับนี้ให้ไว้เพื่อรับรองว่ากรมเจ้าท่า โดยสำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคที่ ๒ ได้ตรวจสอบท่าเทียบเรือรับส่งสินค้าขนาดเกินกว่า ๕๐๐ ตันกรอส จำนวน ๒ ท่า (ตามใบอนุญาตเลขที่ ๐๐๓/๒๕๔๘ ลงวันที่ ๒๐ มกราคม ๒๕๔๘) ซึ่งตั้งอยู่ตำบลบางระกำ อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ตามคำร้องของ บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด ปรากฏว่ามีสภาพมั่นคงแข็งแรงปลอดภัยและเหมาะสมในการใช้

หนังสือฉบับนี้ ให้มีอายุไม่เกินหนึ่งปี นับจากวันที่ได้รับรองในหนังสือฉบับนี้

ให้ไว้ ณ วันที่ ๘ เดือน พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(ลงชื่อ) .....

(นายพีรธร นาคสุข)
ผู้อำนวยการสำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขาอยุธยา รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการสำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคที่ ๒

สำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคที่ ๒

เงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อมแนบท้ายหนังสือที่ คค ๐๓๑๒/๕๖
ของ บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด
ท่าเทียบเรือขนถ่ายสินค้าทั่วไป

๑.ห้ามเท ทิ้ง หรือทำด้วยประการใดๆ ให้ เศษสินค้า วัสดุ ขยะ น้ำเสีย หิน กรวด ทราย ดิน โคลน อับเฉา สิ่งปฏิกูล น้ำปนน้ำมัน สารเคมีต่าง ๆ น้ำมันและเคมีภัณฑ์ สิ่งของหรือสิ่งใด ๆ อันอาจจะเป็นเหตุให้เกิดเป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตหรือต่อสิ่งแวดล้อม หรือเป็นอันตรายต่อการเดินเรือ หรือเกิดการตื้นเขิน หรือตกตะกอน หรือสกปรกลงสู่แหล่งน้ำ

๒.ต้องจัดเตรียมภาชนะรองรับขยะมูลฝอยให้เพียงพอกับการใช้งาน จัดวางในที่สามารถใช้สอยได้สะดวก และนำไปขจัดอย่างเหมาะสม พร้อมจัดทำป้ายประชาสัมพันธ์เรื่องการรักษาความสะอาดแก่ผู้ใช้บริการท่าเรือ

๓.ต้องดูแลรักษาท่าเทียบเรือให้อยู่ในสภาพมั่นคง แข็งแรง และสะอาดอยู่เสมอ บนท่าเทียบเรือต้องไม่มีเศษสินค้า วัสดุ ขยะ คราบน้ำมันหรือสิ่งสกปรกอื่นใด

๔.ต้องจัดเตรียมความพร้อมของบุคลากรและอุปกรณ์ดับเพลิงต่าง ๆ กรณีเกิดอัคคีภัยทั้งที่บริเวณท่าเทียบเรือและบริเวณโกดังสินค้า

๕.ต้องจัดทำแผนและฝึกซ้อมการปฏิบัติตามแผนป้องกันและระงับเพลิงไหม้ให้แก่พนักงานอย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง

๖.ในการขนถ่ายสินค้าต้องป้องกันมิให้เกิดมลภาวะทางอากาศอันเนื่องมากจากฝุ่นละออง อันเป็นเหตุให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพของผู้ทำงาน หรือก่อความเดือดร้อนรำคาญแก่ผู้อื่น โดยกำหนดมาตรการควบคุมและป้องกันให้ปริมาณฝุ่นที่เกิดขึ้นภายในโครงการไม่เกินค่ามาตรฐานตามที่ราชการกำหนดไว้

๗.ตรวจสอบคุณภาพอากาศโดยตรวจวัดหาปริมาณฝุ่นละอองทั้งหมด (total suspended particulate matter:TSP) ในบรรยากาศบริเวณที่ทำงานภายในโครงการ ๑ จุด และในสถานที่ทำงานในขณะที่มีกิจกรรม ขนถ่ายสินค้า ๑ จุด และรายงานผลการตรวจวัดให้กรมเจ้าท่าทราบ ๖ เดือน/ครั้ง

๘.น้ำทิ้งจากกิจกรรมต่อเนื่องในโครงการท่าเทียบเรือต้องรวบรวมเข้าระบบบำบัดน้ำเสียและตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งจากทุกจุดที่ปล่อยออกจากโครงการลงสู่แหล่งน้ำ ดัชนีคุณภาพน้ำที่จะต้องทำการตรวจวัด คือ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ปริมาณความสกปรกหรือบีโอดี (BOD) ปริมาณสารแขวนลอย (suspended solids) และปริมาณน้ำมันและไขมัน (oil & grease) ความถี่ในการตรวจวัด ๓ เดือน/ครั้ง และรายงานผลการตรวจวัด ให้กรมเจ้าท่าทุกครั้ง

๙.หากเกิดเหตุการณ์ใด ๆ ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เจ้าของโครงการจะต้องรีบดำเนินการแก้ไขและแจ้งให้กรมเจ้าท่าทราบโดยเร็ว

๑๐.ต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อมท้ายใบอนุญาตใช้ท่าเทียบเรือ (ระยะดำเนินการ) ของกรมเจ้าท่าอย่างเคร่งครัด

๑๑. กิจกรรมการขนถ่ายสินค้าที่ก่อให้เกิดเสียงดัง เช่น การทำงานของเครื่องจักร รถแบคโฮขนถ่ายสินค้าที่ก่อให้เกิดเสียงดัง ฯลฯ ให้ดำเนินการในช่วงเวลากลางวัน ระหว่าง เวลา ๐๘.๐๐ น. – ๑๘.๐๐ น.

๑๒.ต้องปฏิบัติตามกฎหมายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

ผู้รับอนุญาตรับทราบและยินยอมปฏิบัติตามเงื่อนไขที่กำหนดข้างต้น ทุกประการ

(ลงชื่อ) .....
(นายพีรธร นาคสุข)
ผู้อำนวยการสำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขาอยุธยา รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการสำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคที่ ๒

ผู้รับอนุญาตยินยอมปฏิบัติตามเงื่อนไขข้างต้นฯทุกประการ

(ลงชื่อ) ..... ผู้รับอนุญาต
(นางสาวชุติมา แก้วชูสา)
๑ / ส.ค. / ๖๗

เล่มที่ 6

เลขที่ 61

ใบอนุญาตเลขที่ 003 / 2548

วันที่ 20 มิ.ย. 2548

กรมเจ้าท่า

ใบอนุญาตให้ปลูกสร้างสิ่งล่วงล้ำลำแม่น้ำ

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 117 แห่งพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย พระพุทธศักราช 2456 รวมถึงฉบับที่แก้ไขเพิ่มเติม ฉบับที่ 14 พ.ศ.2535

ผู้อำนวยการ~~กองตรวจการขนส่งทางน้ำ/เขตท่าเรือ~~ สำนักงานการขนส่งทางน้ำที่ ๒ ได้รับมอบอำนาจเจ้าท่าจากอธิบดีกรมเจ้าท่า ออกใบอนุญาตให้ บริษัท จัมโบ เจตตี จำกัด

ซึ่งมีภูมิลำเนาอยู่เลขที่ 394/115 ถนน ราชวิถีพัฒนา ~~ตำบล~~/แขวง บางปะกอก ~~อำเภอ~~/เขต ราชธานีบูรณะ จังหวัด กรุงเทพมหานคร ปลูกสร้างสิ่งล่วงล้ำลำแม่น้ำ ประเภท ท่าเทียบเรือ ขนาดไม่เกิน 500 ตันกรอส จำนวน 2 ท่า

วัตถุประสงค์ เพื่อขนถ่ายสินค้าทั่วไป

สถานที่ตั้งอยู่บริเวณ แม่น้ำป่าสัก

หน้าที่ดิน [redacted] บางระกำ

อำเภอ/เขต นครหลวง จังหวัด พระนครศรีอยุธยา โดยมีเงื่อนไขดังที่แนบท้ายใบอนุญาตนี้

ลงชื่อ [redacted]

([redacted]

สำนักงานการขนส่งทางน้ำที่ 2

(อยุธยา)

เงื่อนไข

ข้อ ๑ ผู้รับอนุญาตต้องเริ่มดำเนินการปลูกสร้างสิ่งล่วงล้ำลำแม่น้ำภายในสิบสองเดือนนับแต่วันที่ได้รับอนุญาต หากผู้รับอนุญาตไม่เริ่มดำเนินการปลูกสร้างภายในเวลาดังกล่าว ให้ใบอนุญาตเป็นอันสิ้นผล

ในกรณีผู้รับอนุญาตไม่อาจเริ่มดำเนินการปลูกสร้างภายในกำหนดเวลาผู้รับอนุญาตอาจยื่นคำขอขยายระยะเวลาเริ่มดำเนินการได้ตามแบบที่อธิบดีกรมเจ้าท่ากำหนด

ข้อ ๒ เมื่อปรากฏในภายหลังว่าได้ออกใบอนุญาตโดยคลาดเคลื่อนหรือสำคัญผิดในข้อเท็จจริงอันเป็นสาระสำคัญ เจ้าท่ามีอำนาจแก้ไขให้ถูกต้อง หรือเพิกถอนใบอนุญาตได้

ข้อ ๓ ถ้าการดำเนินการของผู้รับอนุญาตเป็นเหตุให้เสียหายอย่างร้ายแรงแก่สิ่งแวดล้อม หรือเป็นอุปสรรคอย่างร้ายแรงต่อการเดินเรือ หรือการกระทำดังกล่าวทำให้ผู้อื่นได้รับความเสียหายหรือเดือดร้อนเกินกว่าที่จะคาดหมายได้ตามปกติ เจ้าท่ามีอำนาจสั่งให้หยุดการดำเนินการไว้จนกว่าผู้รับใบอนุญาตจะจัดการแก้ไขหรือป้องกันความเสียหายนั้นได้ และในกรณีที่เจ้าท่าพิจารณาแล้วเห็นว่า หากให้มีการดำเนินการต่อไปจะทำให้เกิดความเสียหายเกินกว่าประโยชน์ที่จะได้รับจากการดำเนินการ เจ้าท่ามีอำนาจเพิกถอนใบอนุญาตได้

ข้อ ๔ ในกรณีที่รัฐบาลต้องการใช้พื้นที่ในบริเวณที่ผู้รับอนุญาตปลูกสร้างสิ่งล่วงล้ำลำน้ำเพื่อประโยชน์สำคัญของทางราชการ หรือเพื่อประโยชน์อย่างยิ่งแก่สาธารณะ ให้ผู้รับอนุญาตรื้อถอนสิ่งล่วงล้ำลำน้ำออกไปภายในเวลาอันควร และจะเรียกร้องค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายจากทางราชการมิได้

ข้อ ๕ เมื่อปรากฏในภายหลังว่าผู้รับอนุญาตไม่ปลูกสร้างสิ่งล่วงล้ำลำแม่น้ำให้เป็นไปตามแบบที่ได้รับอนุญาต หรือใช้สิ่งล่วงล้ำลำแม่น้ำผิดไปจากวัตถุประสงค์ที่ได้รับอนุญาต เจ้าท่ามีอำนาจเพิกถอนใบอนุญาตได้

ข้อ ๖ ผู้รับอนุญาตต้องแสดงใบอนุญาตหรือสำเนาใบอนุญาตไว้ในที่เปิดเผยและเห็นได้ง่ายในบริเวณที่ได้รับอนุญาต

ข้อ ๗ เงื่อนไขอื่น ๆ
ตามเงื่อนไขแนบท้ายใบอนุญาต เลขที่ 003/2548

ข้อ ๘ ผู้รับอนุญาตจะต้องรับเจ้าหน้าที่ไปทำการตรวจสอบรายละเอียดตามขั้นตอนที่กำหนดดังนี้
ขั้นตอนที่ ๑ เมื่อเริ่มดำเนินการก่อสร้าง
ขั้นตอนที่ ๒ เมื่อดำเนินการแล้วเสร็จ
ขั้นตอนที่ ๓
ขั้นตอนที่ ๔

ผู้รับใบอนุญาตรับทราบ และยินดีปฏิบัติตามเงื่อนไขที่กรมเจ้าท่ากำหนดข้างต้นทุกประการ

[redacted]

ผู้รับใบอนุญาต
20 / 01 / 05

บันทึกสำหรับเจ้าหน้าที่

การตรวจสอบตามขั้นตอนในข้อ ๘ ของเจ้าหน้าที่มีความเห็นดังต่อไปนี้

ครั้งที่ ๑ [illegible]

(ลงชื่อ) [redacted]
9 / พ.ย. / 2548

ครั้งที่ ๒ ผู้ขอคงมาตก่อสร้างเป็นไปตามรูป หมายเลขอนุญาตจาก กรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี

(ลงชื่อ) [redacted]
15 / ก.ย. / 2549

ครั้งที่ ๓

(ลงชื่อ)
/ /

ครั้งที่ ๔

(ลงชื่อ)
/ /

หมายเหตุ อนุญาตให้เปลี่ยนประเภทการใช้ท่าเทียบเรือขนาดไม่เกิน ๕๐๐ ตันกรอส ให้สามารถใช้เทียบเรือขนาดเกินกว่า ๕๐๐ ตันกรอสได้ เมื่อวันที่ ๓ กันยายน ๒๕๕๘ ทั้งนี้ บริษัทฯ ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขและมาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดจากการใช้ท่าเทียบเรือแนบท้ายใบอนุญาตเพิ่มเติมจากมาตรการที่มีอยู่ และเงื่อนไขที่กำหนดในหนังสือรับรองการตรวจสภาพท่ารับส่งคนโดยสาร ท่ารับส่งสินค้า ท่าเทียบเรือ รวมทั้งต้องยื่นขออนุญาตประกอบกิจการท่าเรือตาม ปว.๕๘ ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๘๐ วันนับจากวันที่ได้รับอนุญาต และปฏิบัติตามเงื่อนไขแนบท้ายใบอนุญาตที่ถูกกำหนดไว้อยู่เดิมด้วย

[redacted]

(1) ระยะก่อสร้าง

1.1 ห้ามเท ทิ้ง หรือทำด้วยประการใด ๆ ให้ เศษสินค้า วัสดุ ขยะ น้ำเสีย หิน กรวด ทราย ดิน โคลน อับเฉา สิ่งปฏิกูล น้ำปนน้ำมัน สารเคมีต่าง ๆ น้ำมันและเคมีภัณฑ์ สิ่งของหรือสิ่งใด ๆ อันอาจจะเป็นเหตุให้เกิดเป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตหรือต่อสิ่งแวดล้อม หรือเป็นอันตรายต่อการเดินเรือ หรือเกิดการตื้นเขิน หรือตกตะกอน หรือสกปรก ลงสู่แหล่งน้ำ

1.2 ต้องจัดเตรียมภาชนะรองรับขยะมูลฝอยให้เพียงพอกับการใช้งาน จัดวางในที่ที่สามารถใช้สอยได้สะดวกและนำไปขจัดอย่างเหมาะสม

1.3 กิจกรรมการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดัง เช่น การตอกเสาเข็ม การขนส่งวัสดุก่อสร้าง การทำงานของเครื่องจักรกล ฯลฯ ให้ดำเนินการในช่วงเวลากลางวัน ระหว่าง 8.00 น. -18.00 น. และให้ใช้อุปกรณ์ช่วยลดระดับความดังของเสียง หรือสร้างรั้วล้อมพื้นที่ก่อสร้างเพื่อลดระดับความดังของเสียง เป็นต้น

1.4 เปิดหน้าดินเฉพาะส่วนพื้นที่ที่จะดำเนินการก่อสร้าง

1.5 ต้องจัดสร้างห้องน้ำห้องสุขาชั่วคราวที่ถูกสุขลักษณะสำหรับคนงานก่อสร้างใช้งานอย่างเพียงพอ โดยให้อยู่ห่างจากแหล่งน้ำอย่างน้อย 50 เมตร

1.6 บริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างต้องควบคุมและจัดระเบียบวินัยการจราจรของรถยนต์ที่วิ่งเข้าออกโครงการ โดยจำกัดความเร็วของรถบรรทุกในเขตก่อสร้างให้มีความเร็วไม่เกิน 40 กิโลเมตร/ชั่วโมง และจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำหรับคนงานก่อสร้าง ให้เพียงพอและเหมาะสมกับลักษณะงานก่อสร้างนั้น ๆ

1.7 ต้องจัดทำแนวทุ่นและติดตั้งสัญญาณไฟแสดงพื้นที่อันตรายในการก่อสร้างหรือกำหนดเขตปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างเพื่อให้ผู้สัญจรทางน้ำและทางบกมองเห็นได้ชัดเจนทั้งในเวลากลางวันและกลางคืน ในระยะอย่างน้อย 200 เมตร

1.8 ต้องควบคุมกิจกรรมก่อสร้างมิให้เกิดฝุ่นละอองฟุ้งกระจายในระดับที่ก่อให้เกิดมลภาวะกับชุมชนที่อาศัยในบริเวณใกล้เคียง โดยใช้ผ้าใบคลุมรถในขณะขนถ่ายวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้าง และหมั่นฉีดพรมน้ำเพื่อลดปริมาณและการกระจายของฝุ่นละออง

[redacted]

1.9 ต้องจัดทำบ่อดักตะกอนเพื่อรวบรวมน้ำทิ้งจากกิจกรรมก่อสร้างและปล่อยให้ตกตะกอนก่อนระบายลงสู่แหล่งน้ำ โดยห้ามทิ้งหรือระบายน้ำทิ้งจากกิจกรรมก่อสร้างซึ่งมีตะกอนหนักของปูนซีเมนต์ คราบน้ำมัน น้ำชะล้างหน้าดินและสิ่งปะปนอื่น ๆ ลงสู่คลองหรือแหล่งน้ำ

1.10 หากเกิดเหตุการณ์ใด ๆ ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เจ้าของโครงการจะต้องรีบดำเนินการแก้ไขและแจ้งให้กรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวีทราบโดยเร็ว

1.11 ต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อมท้ายใบอนุญาตก่อสร้างของกรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวีอย่างเคร่งครัด

1.12 ต้องปฏิบัติตามกฎหมายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

(2) ระยะดำเนินการ

2.1 ห้ามเท ทิ้ง หรือทำด้วยประการใด ๆ ให้ เศษสินค้า วัสดุ ขยะ น้ำเสีย หิน กรวด ทราย ดิน โคลน อับเฉา สิ่งปฏิกูล น้ำปนน้ำมัน สารเคมีต่าง ๆ น้ำมันและเคมีภัณฑ์ สิ่งของหรือสิ่งใด ๆ อันอาจจะเป็นเหตุให้เกิดเป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตหรือต่อสิ่งแวดล้อม หรือเป็นอันตรายต่อการเดินเรือ หรือเกิดการตื้นเขิน หรือตกตะกอน หรือสกปรก ลงสู่แหล่งน้ำ

2.2 ต้องจัดเตรียมภาชนะรองรับขยะมูลฝอยให้เพียงพอกับการใช้งาน จัดวางในที่ที่สามารถใช้สอยได้สะดวกและนำไปขจัดอย่างเหมาะสม พร้อมจัดทำป้ายประชาสัมพันธ์เรื่องการรักษาความสะอาดแก่ผู้ใช้บริการท่าเรือ

2.3 ต้องดูแลรักษาท่าเทียบเรือให้อยู่ในสภาพมั่นคง แข็งแรง และสะอาดอยู่เสมอ บนท่าเทียบเรือต้องไม่มีเศษสินค้า วัสดุ ขยะ คราบน้ำมันหรือสิ่งสกปรกอื่นใด

2.4 ต้องจัดเตรียมความพร้อมของบุคลากรและอุปกรณ์ดับเพลิงต่าง ๆ กรณีเกิดอัคคีภัยทั้งที่บริเวณท่าเทียบเรือและบริเวณโกดังสินค้า

2.5 ต้องจัดทำแผนและฝึกซ้อมการปฏิบัติตามแผนป้องกันและระงับเพลิงไหม้ให้แก่พนักงานอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

2.6 ในการขนถ่ายสินค้าต้องป้องกันมิให้เกิดมลภาวะทางอากาศอันเนื่องมาจากฝุ่นละออง อันเป็นเหตุให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพของผู้ทำงาน หรือก่อความเดือดร้อนรำคาญแก่ผู้อื่น โดยกำหนดมาตรการควบคุมและป้องกันให้ปริมาณฝุ่นที่เกิดขึ้นภายในโครงการไม่เกินค่ามาตรฐานตามที่ราชการกำหนดไว้

[redacted]

2.7 ตรวจสอบคุณภาพอากาศโดยตรวจวัดหาปริมาณฝุ่นละอองทั้งหมด (Total Suspended Particulate Matter: TSP) ในบรรยากาศบริเวณที่ทำงานภายในโครงการ 1 จุด และในสถานที่ทำงานในขณะที่มีกิจกรรมขนถ่ายสินค้า 1 จุด และรายงานผลการตรวจวัดให้กรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวีทราบ 6 เดือน/ครั้ง

2.8 น้ำทิ้งจากกิจกรรมต่อเนื่องในโครงการท่าเทียบเรือต้องรวบรวมเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย และตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งจากทุกจุดที่ปล่อยออกจากโครงการลงสู่แหล่งน้ำ ดัชนีคุณภาพน้ำที่จะต้องทำการตรวจวัด คือ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ปริมาณความสกปรกหรือบีโอดี (BOD_5) ปริมาณสารแขวนลอย (Suspended solids) และปริมาณน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) ความถี่ในการตรวจวัด 3 เดือน/ครั้ง และรายงานผลการตรวจวัดให้กรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวีทุกครั้ง

2.9 หากเกิดเหตุการณ์ใด ๆ ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เจ้าของโครงการจะต้องรีบดำเนินการแก้ไขและแจ้งให้กรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวีทราบโดยเร็ว

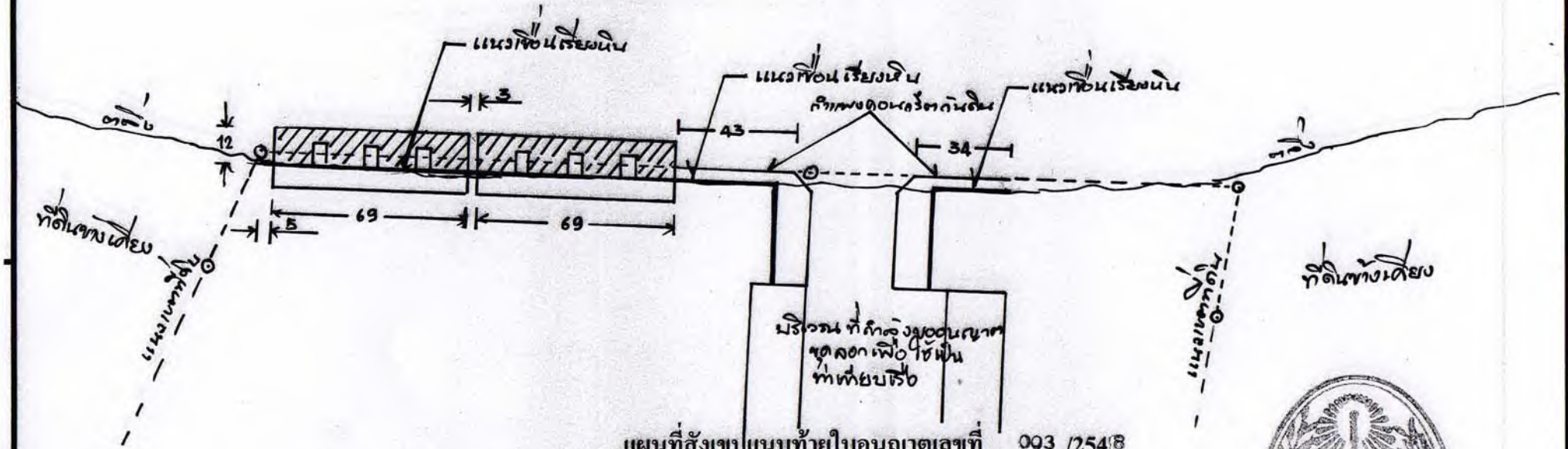
2.10 ต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อมท้ายใบอนุญาตใช้ท่าเทียบเรือ (ระยะดำเนินการ) ของกรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวีอย่างเคร่งครัด

2.11 ต้องปฏิบัติตามกฎหมายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

[redacted]

สำนักงานการขนส่งทางน้ำที่ 2
(อยุธยา)

66 ม. น้ำ ป่าสัก



แผนที่สังเขปแนบท้ายใบอนุญาตเลขที่ 003 /2548

รายการอนุญาต ท่าเทียบเรือขนาดต่ำกว่า 500 ตันกรอส พร้อมเขื่อนป้องกันตลิ่ง (เขื่อนเรียงหิน)

ผู้รับอนุญาต บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

ตำบลที่อนุญาต ริมฝั่งตะวันตกของแม่น้ำป่าสัก ตำบลบางระกำ อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา [redacted]

ขอบเขตอนุญาต แสดงด้วย ▨

มาตราส่วน 1 : 2000 ตัวเลขเป็นเมตร

วันสำรวจ 7 ตุลาคม 2547 ลงชื่อ [redacted]

เจ้าพนักงานผู้สำรวจ

สำนักงานการขนส่งทางน้ำที่ ๒
(อยุธยา)

IMAGING SERIES gateway™ NATURAL TRANSLUCENT 90 gsm. SIZE A4 Made in U.K.

<u>หมายเหตุ</u> อนุญาตให้เปลี่ยนประเภทการใช้ท่าเทียบเรือขนาดไม่เกิน ๕๐๐ ตันกรอส ให้สามารถใช้เทียบเรือขนาดเกินกว่า ๕๐๐ ตันกรอสได้ เมื่อวันที่ ๓ กันยายน ๒๕๕๘ ทั้งนี้ บริษัทฯ ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขและมาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดจากการใช้ท่าเทียบเรือ แนบท้ายใบอนุญาตเพิ่มเติมจากมาตรการที่มีอยู่ และเงื่อนไขที่กำหนดในหนังสือรับรองการตรวจสภาพท่ารับส่งคนโดยสาร ท่ารับส่งสินค้า ท่าเทียบเรือ รวมทั้งต้องยื่นขออนุญาตประกอบกิจการท่าเรือตาม ปว.๕๘ ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๘๐ วันนับจากวันที่ได้รับอนุญาต และปฏิบัติตามเงื่อนไขแนบท้ายใบอนุญาตที่ถูกกำหนดไว้อยู่เดิมด้วย

[redacted]

เงื่อนไขแนบท้ายใบอนุญาตการเปลี่ยนประเภทการใช้ท่าเทียบเรือ

ของ

บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

---

๑. ห้ามเท ทิ้ง หรือทำด้วยประการใด ๆ ให้ เศษสินค้า วัสดุ ขยะ น้ำเสีย หิน กรวด ทราย ดิน โคลน อับเฉา สิ่งปฏิกูล น้ำปน น้ำมัน สารเคมีต่าง ๆ น้ำมันและเคมีภัณฑ์ สิ่งของหรือสิ่งใด ๆ อันอาจจะเป็นเหตุให้เกิดเป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตหรือต่อสิ่งแวดล้อม หรือเป็นอันตรายต่อการเดินเรือ หรือเกิดการตื้นเขิน หรือตกตะกอน หรือสกปรก ลงสู่แหล่งน้ำ

๒. ต้องจัดเตรียมภาชนะรองรับขยะมูลฝอยให้เพียงพอกับการใช้งาน จัดวางในที่ที่สามารถใช้สอยได้สะดวกและนำไปขจัดอย่างเหมาะสม พร้อมจัดทำป้ายประชาสัมพันธ์เรื่องการรักษาความสะอาดแก่ผู้ใช้บริการท่าเรือ

๓. ต้องดูแลรักษาท่าเทียบเรือให้อยู่ในสภาพมั่นคง แข็งแรง และสะอาดอยู่เสมอ บนท่าเทียบเรือต้องไม่มีเศษสินค้า วัสดุ ขยะ คราบน้ำมันหรือสิ่งสกปรกอื่นใด

๔. ต้องจัดเตรียมความพร้อมของบุคลากรและอุปกรณ์ดับเพลิงต่าง ๆ กรณีเกิดอัคคีภัยทั้งที่บริเวณท่าเทียบเรือและบริเวณโกดังสินค้า

๕. ต้องจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น หน้ากากกันฝุ่น แว่นตา หมวกนิรภัย ฯลฯ ให้แก่พนักงานอย่างเพียงพอและเหมาะสมกับลักษณะงาน และต้องกำกับดูแลให้พนักงานใช้อุปกรณ์ดังกล่าวอย่างเคร่งครัด

๖. ต้องจัดทำแผนและฝึกซ้อมการปฏิบัติตามแผนป้องกันและระงับเพลิงไหม้ให้แก่พนักงานอย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง

๗. ในการขนถ่ายสินค้าต้องป้องกันมิให้เกิดมลภาวะทางอากาศอันเนื่องมาจากฝุ่นละออง อันเป็นเหตุให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพของผู้ทำงาน หรือก่อความเดือดร้อนรำคาญแก่ผู้อื่น โดยกำหนดมาตรการควบคุมและป้องกันให้ปริมาณฝุ่นที่เกิดขึ้นภายในโครงการไม่เกินค่ามาตรฐานตามที่ราชการกำหนดไว้

๘. กิจกรรมการขนถ่ายสินค้าที่ก่อให้เกิดเสียงดัง เช่น การทำงานของเครื่องจักรกล รถบรรทุกขนส่งสินค้าฯลฯ ให้ดำเนินการในช่วงเวลา ๐๘.๐๐ - ๑๘.๐๐ น.

๙. ตรวจสอบคุณภาพอากาศโดยตรวจวัดหาปริมาณฝุ่นละอองทั้งหมด (Total Suspended Particulate Matter : TSP) ในบรรยากาศบริเวณที่ทำงานภายในโครงการ ๑ จุด และในสถานที่ทำงานในขณะที่มีกิจกรรมขนถ่ายสินค้า ๑ จุด และรายงานผลการตรวจวัดให้กรมเจ้าท่าทราบ ๖ เดือน/ครั้ง

๑๐. น้ำทิ้งจากกิจกรรมต่อเนื่องในโครงการท่าเทียบเรือต้องรวบรวมเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย และตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งจากทุกจุดที่ปล่อยออกจากโครงการลงสู่แหล่งน้ำ ดัชนีคุณภาพน้ำที่จะต้องทำการตรวจวัด คือ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ปริมาณความสกปรกหรือบีโอดี (BOD_5) ปริมาณสารแขวนลอย (Suspended solids) และปริมาณน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) ความถี่ในการตรวจวัด ๓ เดือน/ครั้ง และรายงานผลการตรวจวัดให้กรมเจ้าท่าทราบทุกครั้ง

๑๑. หากเกิดเหตุการณ์ใด ๆ ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เจ้าของโครงการจะต้องรีบดำเนินการแก้ไขและแจ้งให้กรมเจ้าท่าทราบโดยเร็ว

๑๒. ต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อมท้ายใบอนุญาตใช้ท่าเทียบเรือของกรมเจ้าท่าอย่างเคร่งครัด

๑๓. ต้องปฏิบัติตามกฎหมายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

[redacted]

ข้าพเจ้ารับทราบเงื่อนไขฯ ที่กรมเจ้าท่ากำหนด และยินยอมปฏิบัติตามเงื่อนไขฯ ข้างต้นทุกประการ

(ลงชื่อ) [redacted]

วันที่ 11 ก.ย. 58

<u>หมายเหตุ</u> อนุญาตให้เปลี่ยนประเภทการใช้ท่าเทียบเรือขนาดไม่เกิน ๕๐๐ ตันกรอส ให้สามารถใช้เทียบเรือขนาดเกินกว่า ๕๐๐ ตันกรอสได้ เมื่อวันที่ ๓ กันยายน ๒๕๕๘ ทั้งนี้ บริษัทฯ ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขและมาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดจากการใช้ท่าเทียบเรือ แนบท้ายใบอนุญาตเพิ่มเติมจากมาตรการที่มีอยู่ และเงื่อนไขที่กำหนดในหนังสือรับรองการตรวจสภาพท่ารับส่งคนโดยสาร ท่ารับส่งสินค้า ท่าเทียบเรือ รวมทั้งต้องยื่นขออนุญาตประกอบกิจการท่าเรือตาม ปว.๕๘ ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๘๐ วันนับจากวันที่ได้รับอนุญาต และปฏิบัติตามเงื่อนไขแนบท้ายใบอนุญาตที่ถูกกำหนดไว้อยู่เดิมด้วย

[redacted]

บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือส่วนขยายของบริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2567

ภาคผนวก 1-4

ใบอนุญาตท่าเทียบเรือของโครงการ

จัดทำโดย

บริษัท เอ็นทิค จำกัด

3/4 ถนนประเสริฐมนูกิจ แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร 10240

มกราคม 2568

ท.ช.8

แผ่นที่ 6

เลขที่ 61

ใบอนุญาตเลขที่ 003 / 2548

วันที่ 20 มี.ค. 2548

กรมเจ้าท่า

ใบอนุญาตให้ปลูกสร้างสิ่งล่วงล้ำลำแม่น้ำ

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 117 แห่งพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย พระพุทธศักราช 2456 รวมสิ่งฉบับที่แก้ไขเพิ่มเติม ฉบับที่ 14 พ.ศ.2535

ผู้อำนวยการ~~กองควบคุมการขนส่งทางน้ำ/เขตพื้นที่~~ สำนักงานการขนส่งทางน้ำที่ ๒ ได้รับมอบอำนาจเจ้าท่าจากอธิบดีกรมเจ้าท่า ออกใบอนุญาตให้ บริษัท จัมโบ เจตตี จำกัด

ซึ่งมีภูมิลำเนาอยู่เลขที่ 394/115 ถนน ราษฎร์พัฒนา ตำบล/แขวง บางปะกอก ~~อำเภอ~~/เขต ราษฎรบูรณะ จังหวัด กรุงเทพมหานคร ปลูกสร้างสิ่งล่วงล้ำลำแม่น้ำ ประเภท หาเทียบเรือ ขนาดไม่เกิน 500 ตันกรอส จำนวน 2 หา

เพื่อประสงค์ เพื่อขนถ่ายสินค้าทั่วไป

อยู่บริเวณ แม่น้ำป่าสัก

ตามแผนผังเลขที่ 1300,1301,1302,1303,1304,1305,13[illegible],13[illegible],13[illegible], ตำบล บางระกำ 7753,7757,7758,7759,7760,7761,13229 นครหลวง จังหวัด พระนครศรีอยุธยา โดยมีเงื่อนไขดังที่แนบท้าย

ลงชื่อ [redacted]

([redacted])

สำนักงานการขนส่งทางน้ำที่ 2

(อยุธยา)

เงื่อนไข

ข้อ ๑ ผู้รับอนุญาตต้องเริ่มดำเนินการปลูกสร้างสิ่งล่วงล้ำลำแม่น้ำภายในสิบสองเดือนนับแต่วันที่ได้รับอนุญาต หากผู้รับอนุญาตไม่เริ่มดำเนินการปลูกสร้างภายในเวลาดังกล่าว ให้ใบอนุญาตเป็นอันสิ้นผล

ในกรณีผู้รับอนุญาตไม่อาจเริ่มดำเนินการปลูกสร้างภายในกำหนดเวลาผู้รับอนุญาตอาจยื่นคำขอขยายระยะเวลาเริ่มดำเนินการได้ตามแบบที่อธิบดีกรมเจ้าท่ากำหนด

ข้อ ๒ เมื่อปรากฏในภายหลังว่าได้ออกใบอนุญาตโดยคลาดเคลื่อนหรือสำคัญผิดในข้อเท็จจริงอันเป็นสาระสำคัญ เจ้าท่ามีอำนาจแก้ไขให้ถูกต้อง หรือเพิกถอนใบอนุญาตได้

ข้อ ๓ ถ้าการดำเนินการของผู้รับอนุญาตเป็นเหตุให้เสียหายอย่างร้ายแรงแก่สิ่งแวดล้อม หรือเป็นอุปสรรคอย่างร้ายแรงต่อการเดินเรือ หรือการกระทำดังกล่าวทำให้ผู้อื่นได้รับความเสียหายหรือเดือดร้อนเกินกว่าที่จะคาดหมายได้ตามปกติ เจ้าท่ามีอำนาจสั่งให้หยุดการดำเนินการไว้จนกว่าผู้รับใบอนุญาตจะจัดการแก้ไขหรือป้องกันความเสียหายนั้นได้ และในกรณีที่เจ้าท่าพิจารณาแล้วเห็นว่า หากให้มีการดำเนินการต่อไปจะทำให้เกิดความเสียหายเกินกว่าประโยชน์ที่จะได้รับจากการดำเนินการ เจ้าท่ามีอำนาจเพิกถอนใบอนุญาตได้

ข้อ ๔ ในกรณีที่รัฐบาลต้องการใช้พื้นที่ในบริเวณที่ผู้รับอนุญาตปลูกสร้างสิ่งล่วงล้ำลำน้ำเพื่อประโยชน์สำคัญของทางราชการ หรือเพื่อประโยชน์อย่างยิ่งแก่สาธารณะ ให้ผู้รับอนุญาตรื้อถอนสิ่งล่วงล้ำลำน้ำออกไปภายในเวลาอันควร และจะเรียกร้องค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายจากทางราชการมิได้

ข้อ ๕ เมื่อปรากฏในภายหลังว่าผู้รับอนุญาตไม่ปลูกสร้างสิ่งล่วงล้ำลำแม่น้ำให้เป็นไปตามแบบที่ได้รับอนุญาต หรือใช้สิ่งล่วงล้ำลำแม่น้ำผิดไปจากวัตถุประสงค์ที่ได้รับอนุญาต เจ้าท่ามีอำนาจเพิกถอนใบอนุญาตได้

ข้อ ๖ ผู้รับอนุญาตต้องแสดงใบอนุญาตหรือสำเนาใบอนุญาตไว้ในที่เปิดเผยและเห็นได้ง่ายในบริเวณที่ได้รับอนุญาต

ข้อ ๗ เงื่อนไขอื่น ๆ
ตามเงื่อนไขแนบท้ายใบอนุญาต เลขที่ 003/2548

ข้อ ๘ ผู้รับอนุญาตจะต้องรับเจ้าหน้าที่ไปทำการตรวจสอบรายละเอียดตามขั้นตอนที่กำหนดดังนี้
ขั้นตอนที่ ๑ เมื่อเริ่มดำเนินการก่อสร้าง
ขั้นตอนที่ ๒ เมื่อดำเนินการแล้วเสร็จ
ขั้นตอนที่ ๓
ขั้นตอนที่ ๔

ผู้รับใบอนุญาตรับทราบ และยินดีปฏิบัติตามเงื่อนไขที่กรมเจ้าท่ากำหนดข้างต้นทุกประการ

[redacted]

ผู้รับใบอนุญาต
๒๖ / ๑๑ / ๐๕

บันทึกสำหรับเจ้าหน้าที่

การตรวจสอบตามขั้นตอนในข้อ ๘ ของเจ้าหน้าที่มีความเห็นดังต่อไปนี้

ครั้งที่ ๑ [illegible]

[redacted]

(ลงชื่อ) [redacted]
๑ / ๒ ย / ๒๕๔๗

ครั้งที่ ๒ ผู้ขอดำเนินการก่อสร้างเป็นไปตามรูปแบบที่ขอนุญาตจาก กรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี

[redacted]

(ลงชื่อ)
15 / ก.ย. / 2549

ครั้งที่ ๓

(ลงชื่อ)
/ / /

ครั้งที่ ๔

(ลงชื่อ)
/ / /

หมายเหตุ อนุญาตให้เปลี่ยนประเภทการใช้ท่าเทียบเรือขนาดไม่เกิน ๕๐๐ ตันกรอส ให้สามารถใช้เทียบเรือขนาดเกินกว่า ๕๐๐ ตันกรอสได้ เมื่อวันที่ ๓ กันยายน ๒๕๕๘ ทั้งนี้ บริษัทฯ ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขและมาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดจากการใช้ท่าเทียบเรือแนบท้ายใบอนุญาตเพิ่มเติมจากมาตรการที่มีอยู่ และเงื่อนไขที่กำหนดในหนังสือรับรองการตรวจสภาพท่ารับส่งคนโดยสาร ท่ารับส่งสินค้า ท่าเทียบเรือ รวมทั้งต้องยื่นขออนุญาตประกอบกิจการท่าเรือตาม ปว.๕๘ ให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา ๑๒๐ วันนับจากวันที่ได้รับอนุญาต และปฏิบัติตามเงื่อนไขแนบท้ายใบอนุญาตที่ถูกกำหนดไว้อยู่เดิมด้วย

[redacted]

เงื่อนไขแนบท้ายใบอนุญาต เลขที่ 003/2548

ท่าเทียบเรือขนถ่ายสินค้าทั่วไป

(1) ระยะก่อสร้าง

1.1 ห้ามเท ทิ้ง หรือทำด้วยประการใด ๆ ให้ เศษสินค้า วัสดุ ขยะ น้ำเสีย หิน กรวด ทราย ดิน โคลน อับเฉา สิ่งปฏิกูล น้ำปนน้ำมัน สารเคมีต่าง ๆ น้ำมันและเคมีภัณฑ์ สิ่งของ หรือสิ่งใด ๆ อันอาจจะเป็นเหตุให้เกิดเป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตหรือต่อสิ่งแวดล้อม หรือเป็นอันตรายต่อการเดินเรือ หรือเกิดการตื้นเขิน หรือตกตะกอน หรือสกปรก ลงสู่แหล่งน้ำ

1.2 ต้องจัดเตรียมภาชนะรองรับขยะมูลฝอยให้เพียงพอกับการใช้งาน จัดวางในที่ที่สามารถใช้สอยได้สะดวกและนำไปขจัดอย่างเหมาะสม

1.3 กิจกรรมการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดัง เช่น การตอกเสาเข็ม การขนส่งวัสดุก่อสร้าง การทำงานของเครื่องจักรกล ฯลฯ ให้ดำเนินการในช่วงเวลากลางวัน ระหว่าง 8.00 น. -18.00 น. และให้ใช้อุปกรณ์ช่วยลดระดับความดังของเสียง หรือสร้างรั้วล้อมพื้นที่ก่อสร้างเพื่อลดระดับความดังของเสียง เป็นต้น

1.4 เปิดหน้าดินเฉพาะส่วนพื้นที่ที่จะดำเนินการก่อสร้าง

1.5 ต้องจัดสร้างห้องน้ำห้องสุขาชั่วคราวที่ถูกสุขลักษณะสำหรับคนงานก่อสร้างใช้งานอย่างเพียงพอ โดยให้อยู่ห่างจากแหล่งน้ำอย่างน้อย 50 เมตร

1.6 บริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างต้องควบคุมและจัดระเบียบวินัยการจราจรของรถยนต์ที่วิ่งเข้าออกโครงการ โดยจำกัดความเร็วของรถบรรทุกในเขตก่อสร้างให้มีความเร็วไม่เกิน 40 กิโลเมตร/ชั่วโมง และจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำหรับคนงานก่อสร้าง ให้เพียงพอและเหมาะสมกับลักษณะงานก่อสร้างนั้น ๆ

1.7 ต้องจัดทำแนวทุ่นและติดตั้งสัญญาณไฟแสดงพื้นที่อันตรายในการก่อสร้าง หรือกำหนดเขตปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างเพื่อให้ผู้สัญจรทางน้ำและทางบกมองเห็นได้ชัดเจนทั้งในเวลากลางวันและกลางคืน ในระยะอย่างน้อย 200 เมตร

1.8 ต้องควบคุมกิจกรรมก่อสร้างมิให้เกิดฝุ่นละอองฟุ้งกระจายในระดับที่ก่อให้เกิดมลภาวะกับชุมชนที่อาศัยในบริเวณใกล้เคียง โดยใช้ผ้าใบคลุมรถในขณะขนถ่ายวัสดุก่อสร้าง และหมั่นฉีดพรมน้ำเพื่อลดปริมาณและการกระจายของฝุ่นละออง

(นาย[redacted])

สปา (วล.)/งานตรวจสอบและประเมินผลกระทบฯ/เงื่อนไขมาตรฐาน/ท่าเรือสินค้าทั่วไป 46/ ต่ำกว่า 500 TG /PP8

สำนักงานการขนส่งทางน้ำที่ 2

(อยุธยา)

1.9 ต้องจัดทำบ่อดักตะกอนเพื่อรวบรวมน้ำทิ้งจากกิจกรรมก่อสร้างและปล่อยให้ตกตะกอนก่อนระบายลงสู่แหล่งน้ำ โดยห้ามทิ้งหรือระบายน้ำทิ้งจากกิจกรรมก่อสร้างซึ่งมีตะกอนหนักของปูนซีเมนต์ คราบน้ำมัน น้ำชะล้างหน้าดินและสิ่งปะปนอื่น ๆ ลงสู่คลองหรือแหล่งน้ำ

1.10 หากเกิดเหตุการณ์ใด ๆ ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เจ้าของโครงการจะต้องรีบดำเนินการแก้ไขและแจ้งให้กรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวีทราบโดยเร็ว

1.11 ต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อมท้ายใบอนุญาตก่อสร้างของกรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวีอย่างเคร่งครัด

1.12 ต้องปฏิบัติตามกฎหมายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

(2) **ระยะดำเนินการ**

2.1 ห้ามเท ทิ้ง หรือทำด้วยประการใด ๆ ให้ เศษสินค้า วัสดุ ขยะ น้ำเสีย หิน กรวด ทราย ดิน โคลน อับเฉา สิ่งปฏิกูล น้ำปนน้ำมัน สารเคมีต่าง ๆ น้ำมันและเคมีภัณฑ์ สิ่งของหรือสิ่งใด ๆ อันอาจจะเป็นเหตุให้เกิดเป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตหรือต่อสิ่งแวดล้อม หรือเป็นอันตรายต่อการเดินเรือ หรือเกิดการตื้นเขิน หรือตกตะกอน หรือสกปรก ลงสู่แหล่งน้ำ

2.2 ต้องจัดเตรียมภาชนะรองรับขยะมูลฝอยให้เพียงพอกับการใช้งาน จัดวางในที่ที่สามารถใช้สอยได้สะดวกและนำไปขจัดอย่างเหมาะสม พร้อมจัดทำป้ายประชาสัมพันธ์เรื่องการรักษาความสะอาดแก่ผู้ใช้บริการท่าเรือ

2.3 ต้องดูแลรักษาท่าเทียบเรือให้อยู่ในสภาพมั่นคง แข็งแรง และสะอาดอยู่เสมอ บนท่าเทียบเรือต้องไม่มีเศษสินค้า วัสดุ ขยะ คราบน้ำมันหรือสิ่งสกปรกอื่นใด

2.4 ต้องจัดเตรียมความพร้อมของบุคลากรและอุปกรณ์ดับเพลิงต่าง ๆ กรณีเกิดอัคคีภัยทั้งที่บริเวณท่าเทียบเรือและบริเวณโกดังสินค้า

2.5 ต้องจัดทำแผนและฝึกซ้อมการปฏิบัติตามแผนป้องกันและระงับเพลิงไหม้ให้แก่พนักงานอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

2.6 ในการขนถ่ายสินค้าต้องป้องกันมิให้เกิดมลภาวะทางอากาศอันเนื่องมาจากฝุ่นละออง อันเป็นเหตุให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพของผู้ทำงาน หรือก่อความเดือดร้อนรำคาญแก่ผู้อื่น โดยกำหนดมาตรการควบคุมและป้องกันให้ปริมาณฝุ่นที่เกิดขึ้นภายในโครงการไม่เกินค่ามาตรฐานตามที่ราชการกำหนดไว้

([redacted])

2.7 ตรวจสอบคุณภาพอากาศโดยตรวจวัดหาปริมาณฝุ่นละอองทั้งหมด (Total Suspended Particulate Matter: TSP) ในบรรยากาศบริเวณที่ทำงานภายในโครงการ 1 จุด และในสถานที่ทำงานในขณะที่มีกิจกรรมขนถ่ายสินค้า 1 จุด และรายงานผลการตรวจวัดให้กรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวีทราบ 6 เดือน/ครั้ง

2.8 น้ำทิ้งจากกิจกรรมต่อเนื่องในโครงการท่าเทียบเรือต้องรวบรวมเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย และตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งจากทุกจุดที่ปล่อยออกจากโครงการลงสู่แหล่งน้ำ ดัชนีคุณภาพน้ำที่จะต้องทำการตรวจวัด คือ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ปริมาณความสกปรกหรือบีโอดี (BOD_5) ปริมาณสารแขวนลอย (Suspended solids) และปริมาณน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) ความถี่ในการตรวจวัด 3 เดือน/ครั้ง และรายงานผลการตรวจวัดให้กรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวีทุกครั้ง

2.9 หากเกิดเหตุการณ์ใด ๆ ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เจ้าของโครงการจะต้องรีบดำเนินการแก้ไขและแจ้งให้กรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวีทราบโดยเร็ว

2.10 ต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อมท้ายใบอนุญาตใช้ท่าเทียบเรือ (ระยะดำเนินการ) ของกรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวีอย่างเคร่งครัด

2.11 ต้องปฏิบัติตามกฎหมายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

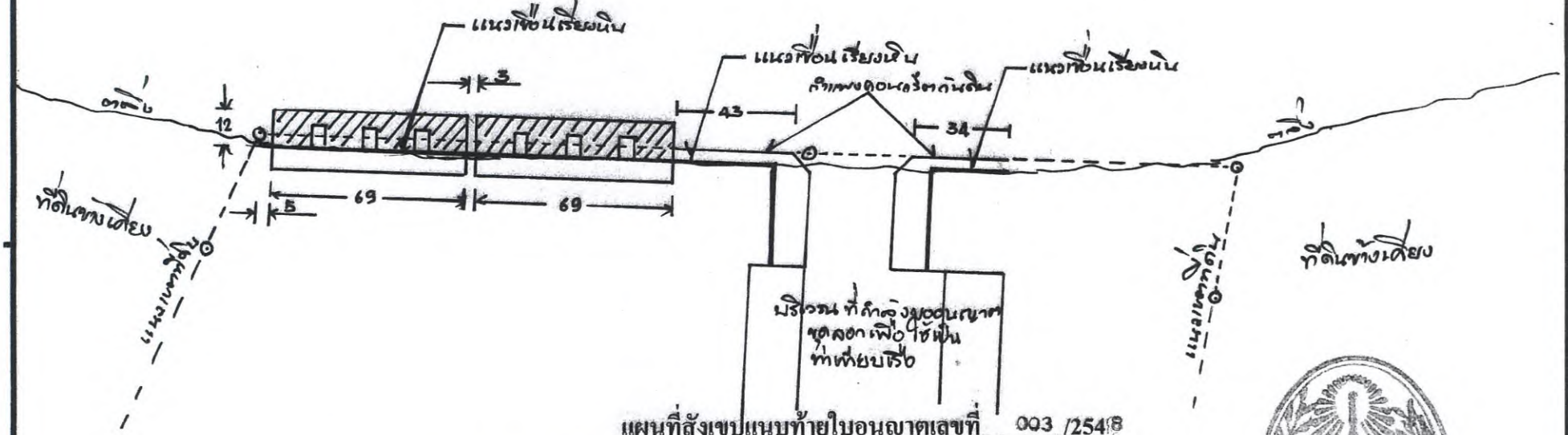
[redacted]

(นาย[redacted])

ผู้อำนวยการสำนักงานการขนส่งทางน้ำที่ 2 และพาณิชยนาวี

สำนักงานการขนส่งทางน้ำที่ 2
(อยุธยา)

แม่น้ำป่าสัก



แผนที่สังเขปแนบท้ายใบอนุญาตเลขที่ 003 /2548

รายการอนุญาต ท่าเทียบเรือขนาดต่ำกว่า 500 ตันกรอส พร้อมเขื่อนป้องกันตลิ่ง <เขื่อนเรียงหิน>

ผู้รับอนุญาต บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

ตำบลที่อนุญาต ริมฝั่งตะวันตกของแม่น้ำป่าสัก ตำบลบางระกำ อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

ขอบเขตอนุญาต แสดงด้วย

มาตราส่วน 1 : 2000 ตัวเลขเป็นเมตร

วันสำรวจ 7 ตุลาคม 2547

ลงชื่อ [redacted]

([redacted]ม)

เจ้าพนักงานผู้สำรวจ

([redacted]ธนกุล)

ผอ.ชชน.2

ตำนักงานการขนส่งทางน้ำที่ ๒

(อยุธยา)

ก.1-6

IMAGING SERIES gateway™ NATURAL TRANSLUCENT 90 gsm. SIZE A4

Made in U.K.

<u>หมายเหตุ</u> อนุญาตให้เปลี่ยนประเภทการใช้ท่าเทียบเรือขนาดไม่เกิน ๕๐๐ ตันกรอส ให้สามารถใช้เทียบเรือขนาดเกินกว่า ๕๐๐ ตันกรอสได้ เมื่อวันที่ ๓ กันยายน ๒๕๕๘ ทั้งนี้ บริษัทฯ ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขและมาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดจากการใช้ท่าเทียบเรือ แนบท้ายใบอนุญาตเพิ่มเติมจากมาตรการที่มีอยู่ และเงื่อนไขที่กำหนดในหนังสือรับรองการตรวจสภาพท่ารับส่งคนโดยสาร ท่ารับส่งสินค้า ท่าเทียบเรือ รวมทั้งต้องยื่นขออนุญาตประกอบกิจการท่าเรือตาม ปว.๕๘ ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๘๐ วันนับจากวันที่ได้รับอนุญาต และปฏิบัติตามเงื่อนไขแนบท้ายใบอนุญาตที่ถูกกำหนดไว้อยู่เดิมด้วย

[redacted]

เงื่อนไขแนบท้ายใบอนุญาตการเปลี่ยนประเภทการใช้ท่าเทียบเรือ
ของ
บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

---

๑. ห้ามเท ทิ้ง หรือทำด้วยประการใด ๆ ให้ เศษสินค้า วัสดุ ขยะ น้ำเสีย หิน กรวด ทราย ดิน โคลน อับเฉา สิ่งปฏิกูล น้ำปน น้ำมัน สารเคมีต่าง ๆ น้ำมันและเคมีภัณฑ์ สิ่งของหรือสิ่งใด ๆ อันอาจจะเป็นเหตุให้เกิดเป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตหรือต่อสิ่งแวดล้อม หรือเป็นอันตรายต่อการเดินเรือ หรือเกิดการตื้นเขิน หรือตกตะกอน หรือสกปรก ลงสู่แหล่งน้ำ

๒. ต้องจัดเตรียมภาชนะรองรับขยะมูลฝอยให้เพียงพอกับการใช้งาน จัดวางในที่ที่สามารถใช้สอยได้สะดวกและนำไปขจัดอย่างเหมาะสม พร้อมจัดทำป้ายประชาสัมพันธ์เรื่องการรักษาความสะอาดแก่ผู้ใช้บริการท่าเรือ

๓. ต้องดูแลรักษาท่าเทียบเรือให้อยู่ในสภาพมั่นคง แข็งแรง และสะอาดอยู่เสมอ บนท่าเทียบเรือต้องไม่มีเศษสินค้า วัสดุ ขยะ คราบน้ำมันหรือสิ่งสกปรกอื่นใด

๔. ต้องจัดเตรียมความพร้อมของบุคลากรและอุปกรณ์ดับเพลิงต่าง ๆ กรณีเกิดอัคคีภัยทั้งที่บริเวณท่าเทียบเรือและบริเวณโกดังสินค้า

๕. ต้องจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น หน้ากากกันฝุ่น แว่นตา หมวกนิรภัย ฯลฯ ให้แก่พนักงานอย่างเพียงพอและเหมาะสมกับลักษณะงาน และต้องกำกับดูแลให้พนักงานใช้อุปกรณ์ดังกล่าวอย่างเคร่งครัด

๖. ต้องจัดทำแผนและฝึกซ้อมการปฏิบัติตามแผนป้องกันและระงับเพลิงไหม้ให้แก่พนักงานอย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง

๗. ในการขนถ่ายสินค้าต้องป้องกันมิให้เกิดมลภาวะทางอากาศอันเนื่องมาจากฝุ่นละออง อันเป็นเหตุให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพของผู้ทำงาน หรือก่อความเดือดร้อนรำคาญแก่ผู้อื่น โดยกำหนดมาตรการควบคุมและป้องกันให้ปริมาณฝุ่นที่เกิดขึ้นภายในโครงการไม่เกินค่ามาตรฐานตามที่ราชการกำหนดไว้

๘. กิจกรรมการขนถ่ายสินค้าที่ก่อให้เกิดเสียงดัง เช่น การทำงานของเครื่องจักรกล รถบรรทุกขนส่งสินค้าฯลฯ ให้ดำเนินการในช่วงเวลา ๐๘.๐๐ - ๑๘.๐๐ น.

๙. ตรวจสอบคุณภาพอากาศโดยตรวจวัดหาปริมาณฝุ่นละอองทั้งหมด (Total Suspended Particulate Matter : TSP) ในบรรยากาศบริเวณที่ทำงานภายในโครงการ ๑ จุด และในสถานที่ทำงานในขณะที่มีกิจกรรมขนถ่ายสินค้า ๑ จุด และรายงานผลการตรวจวัดให้กรมเจ้าท่าทราบ ๖ เดือน/ครั้ง

๑๐. น้ำทิ้งจากกิจกรรมต่อเนื่องในโครงการท่าเทียบเรือต้องรวบรวมเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย และตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งจากทุกจุดที่ปล่อยออกจากโครงการลงสู่แหล่งน้ำ ดัชนีคุณภาพน้ำที่จะต้องทำการตรวจวัด คือ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ปริมาณความสกปรกหรือบีโอดี (BOD_5) ปริมาณสารแขวนลอย (Suspended solids) และปริมาณน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) ความถี่ในการตรวจวัด ๓ เดือน/ครั้ง และรายงานผลการตรวจวัดให้กรมเจ้าท่าทราบทุกครั้ง

๑๑. หากเกิดเหตุการณ์ใด ๆ ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เจ้าของโครงการจะต้องรีบดำเนินการแก้ไขและแจ้งให้กรมเจ้าท่าทราบโดยเร็ว

๑๒. ต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อมท้ายใบอนุญาตใช้ท่าเทียบเรือของกรมเจ้าท่าอย่างเคร่งครัด

๑๓. ต้องปฏิบัติตามกฎหมายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

[redacted]

ข้าพเจ้ารับทราบเงื่อนไขฯ ที่กรมเจ้าท่ากำหนด และยินยอมปฏิบัติตามเงื่อนไขฯ ข้างต้นทุกประการ

(ลงชื่อ) [redacted]

ผู้รับใบอนุญาต

วันที่ 11 ก.ย. 58

<u>หมายเหตุ</u> อนุญาตให้เปลี่ยนประเภทการใช้ท่าเทียบเรือขนาดไม่เกิน ๕๐๐ ตันกรอส ให้สามารถใช้เทียบเรือขนาดเกินกว่า ๕๐๐ ตันกรอสได้ เมื่อวันที่ ๓ กันยายน ๒๕๕๘ ทั้งนี้ บริษัทฯ ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขและมาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดจากการใช้ท่าเทียบเรือแนบท้ายใบอนุญาตเพิ่มเติมจากมาตรการที่มีอยู่ และเงื่อนไขที่กำหนดในหนังสือรับรองการตรวจสภาพท่ารับส่งคนโดยสาร ท่ารับส่งสินค้า ท่าเทียบเรือ รวมทั้งต้องยื่นขออนุญาตประกอบกิจการท่าเรือตาม ปว.๕๘ ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๘๐ วันนับจากวันที่ได้รับอนุญาต และปฏิบัติตามเงื่อนไขแนบท้ายใบอนุญาตที่ถูกกำหนดไว้อยู่เดิมด้วย

[redacted]

ที่ คค ๐๓๑๒/๕๑

สำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคที่ ๒
๒๓/๑ ถ.อู่ทอง ต.หอรัตนไชย
อ.พระนครศรีอยุธยา
จ.พระนครศรีอยุธยา ๑๓๐๐๐

หนังสือฉบับนี้ให้ไว้เพื่อรับรองว่ากรมเจ้าท่า โดยสำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคที่ ๒ ได้ตรวจสอบท่าเทียบเรือรับส่งสินค้าขนาดเกินกว่า ๕๐๐ ตันกรอส จำนวน ๒ ท่า (ตามใบอนุญาตเลขที่ ๐๐๓/๒๕๔๘ ลงวันที่ ๒๐ มกราคม ๒๕๔๘) ซึ่งตั้งอยู่ตำบลบางระกำ อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ตามคำร้องของ บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด ปรากฏว่ามีสภาพมั่นคงแข็งแรงปลอดภัยและเหมาะสมในการใช้

หนังสือฉบับนี้ ให้มีอายุไม่เกินหนึ่งปี นับจากวันที่ได้รับรองในหนังสือฉบับนี้

ให้ไว้ ณ วันที่ ๘ เดือน พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(ลงชื่อ) .....[redacted].....

ผู้อำนวยการสำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขาอยุธยา รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการสำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคที่ ๒

เงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อมแนบท้ายหนังสือที่ คค ๐๓๑๒/๕๖
ของ บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด
ท่าเทียบเรือขนถ่ายสินค้าทั่วไป

๑.ห้ามเท ทิ้ง หรือทำด้วยประการใดๆ ให้ เศษสินค้า วัสดุ ขยะ น้ำเสีย หิน กรวด ทราย ดิน โคลน อับเฉา สิ่งปฏิกูล น้ำปนน้ำมัน สารเคมีต่าง ๆ น้ำมันและเคมีภัณฑ์ สิ่งของหรือสิ่งใด ๆ อันอาจจะเป็นเหตุให้เกิดเป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตหรือต่อสิ่งแวดล้อม หรือเป็นอันตรายต่อการเดินเรือ หรือเกิดการตื้นเขิน หรือตกตะกอน หรือสกปรกลงสู่แหล่งน้ำ

๒.ต้องจัดเตรียมภาชนะรองรับขยะมูลฝอยให้เพียงพอกับการใช้งาน จัดวางในที่สามารถใช้สอยได้สะดวก และนำไปขจัดอย่างเหมาะสม พร้อมจัดทำป้ายประชาสัมพันธ์เรื่องการรักษาความสะอาดแก่ผู้ใช้บริการท่าเรือ

๓.ต้องดูแลรักษาท่าเทียบเรือให้อยู่ในสภาพมั่นคง แข็งแรง และสะอาดอยู่เสมอ บนท่าเทียบเรือต้องไม่มีเศษสินค้า วัสดุ ขยะ คราบน้ำมันหรือสิ่งสกปรกอื่นใด

๔.ต้องจัดเตรียมความพร้อมของบุคลากรและอุปกรณ์ดับเพลิงต่าง ๆ กรณีเกิดอัคคีภัยทั้งที่บริเวณท่าเทียบเรือและบริเวณโกดังสินค้า

๕.ต้องจัดทำแผนและฝึกซ้อมการปฏิบัติตามแผนป้องกันและระงับเพลิงไหม้ให้แก่พนักงานอย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง

๖.ในการขนถ่ายสินค้าต้องป้องกันมิให้เกิดมลภาวะทางอากาศอันเนื่องมากจากฝุ่นละออง อันเป็นเหตุให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพของผู้ทำงาน หรือก่อความเดือดร้อนรำคาญแก่ผู้อื่น โดยกำหนดมาตรการควบคุมและป้องกันให้ปริมาณฝุ่นที่เกิดขึ้นภายในโครงการไม่เกินค่ามาตรฐานตามที่ราชการกำหนดไว้

๗.ตรวจสอบคุณภาพอากาศโดยตรวจวัดหาปริมาณฝุ่นละอองทั้งหมด (total suspended particulate matter:TSP) ในบรรยากาศบริเวณที่ทำงานภายในโครงการ ๑ จุด และในสถานที่ทำงานในขณะที่มีกิจกรรม ขนถ่ายสินค้า ๑ จุด และรายงานผลการตรวจวัดให้กรมเจ้าท่าทราบ ๖ เดือน/ครั้ง

๘.น้ำทิ้งจากกิจกรรมต่อเนื่องในโครงการท่าเทียบเรือต้องรวบรวมเข้าระบบบำบัดน้ำเสียและตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งจากทุกจุดที่ปล่อยออกจากโครงการลงสู่แหล่งน้ำ ดัชนีคุณภาพน้ำที่จะต้องทำการตรวจวัด คือ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ปริมาณความสกปรกหรือบีโอดี (BOD) ปริมาณสารแขวนลอย (suspended solids) และปริมาณน้ำมันและไขมัน (oil & grease) ความถี่ในการตรวจวัด ๓ เดือน/ครั้ง และรายงานผลการตรวจวัด ให้กรมเจ้าท่าทุกครั้ง

๙.หากเกิดเหตุการณ์ใด ๆ ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เจ้าของโครงการจะต้องรีบดำเนินการแก้ไขและแจ้งให้กรมเจ้าท่าทราบโดยเร็ว

๑๐.ต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อมท้ายใบอนุญาตใช้ท่าเทียบเรือ (ระยะดำเนินการ) ของกรมเจ้าท่าอย่างเคร่งครัด

๑๑. กิจกรรมการขนถ่ายสินค้าที่ก่อให้เกิดเสียงดัง เช่น การทำงานของเครื่องจักร รถแบคโฮขนถ่ายสินค้าที่ก่อให้เกิดเสียงดัง ฯลฯ ให้ดำเนินการในช่วงเวลากลางวัน ระหว่าง เวลา ๐๘.๐๐ น. – ๑๘.๐๐ น.

๑๒.ต้องปฏิบัติตามกฎหมายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

ผู้รับอนุญาตรับทราบและยินยอมปฏิบัติตามเงื่อนไขที่กำหนดข้างต้น ทุกประการ

(ลงชื่อ) .....[redacted].....

ผู้อำนวยการสำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขาอยุธยา รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการสำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคที่ ๒

ผู้รับอนุญาตยินยอมปฏิบัติตามเงื่อนไขข้างต้นฯทุกประการ

(ลงชื่อ) .....[redacted]..... ผู้รับอนุญาต
(.....นาว[redacted].....)
.....๑...../.....ม.ค...../.....๖๗.....

แบบ อภ. ๑

ใบอนุญาต
ประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ

เลขที่ ๑๕ / ๒๕๖๗ สำนักงานเทศบาลตำบลนครหลวง

(๑) เจ้าพนักงานท้องถิ่นอนุญาตให้ นางสาว [redacted] สัญชาติ ไทย อยู่บ้านเลขที่ ๒๐ หมู่ที่ ๘ ตรอก / ซอย - ถนน - ตำบล/แขวง นครหลวง อำเภอ/เขต นครหลวง จังหวัด พระนครศรีอยุธยา หมายเลขโทรศัพท์ ๐๘๕-๑๘๖๐๑๒๓

ชื่อสถานประกอบการ บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด ประเภทที่ ๑๒ กิจการที่เกี่ยวกับปิโตรเลียม ถ่านหิน สารเคมี ข้อ ๔ การผลิตสะสม หรือขนส่งถ่านหินหรือถ่านโค้ก (๒) การสะสม การขนส่ง ตั้งอยู่เลขที่ ๘๙/๑ หมู่ที่ ๒ ตรอก / ซอย - ถนน - ตำบล บางระกำ อำเภอ นครหลวง จังหวัด พระนครศรีอยุธยา หมายเลขโทรศัพท์ ๐๓๕-๙๕๑๒๐๗ มีพื้นที่ประกอบการ ๒,๘๙๘ ตารางเมตร จำนวนคนงาน ๒๑ คน

เสียค่าธรรมเนียมปีละ ๑๐,๐๐๐ บาท ([redacted]) ตามใบเสร็จรับเงินเล่มที่..... เลขที่..... ลงวันที่..... เดือน..... พ.ศ. .....

(๒) ผู้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขที่กำหนดในข้อกำหนดของท้องถิ่น

(๓) หากปรากฏในภายหลังว่าการประกอบกิจการที่ได้รับอนุญาตนี้เป็นการขัดต่อกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องโดยมิอาจแก้ไขได้ เจ้าพนักงานท้องถิ่นอาจพิจารณาให้เพิกถอนใบอนุญาตนี้ได้

(๔) ผู้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขเฉพาะดังต่อไปนี้อีกด้วย คือ

๔.๑ ห้ามเท ทิ้ง หรือทำด้วยประการใดๆให้เศษสินค้า วัสดุ หรือสิ่งใดๆอันเป็นเหตุให้เกิดเป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตหรือสิ่งแวดล้อม หรือเป็นอันตรายต่อการเดินเรือ หรือเกิดการตื้นเขิน หรือตกตะกอน หรือสกปรก ลงสู่แหล่งน้ำ

๔.๒ การขนถ่าย และลำเลียงสินค้า จะต้องดำเนินการภายในช่องลำเลียงแบบระบบปิด หรือใช้มาตรการควบคุมฝุ่นมิให้ฟุ้งกระจาย เช่นการติดตั้งอุปกรณ์ดักฝุ่นละอองหรืออุปกรณ์ช่วยลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นสินค้า และตรวจสอบอุปกรณ์ดักฝุ่น และทำความสะอาดอย่างน้อย ๓ เดือน/ครั้ง

๔.๓ ระหว่างการขนถ่ายสินค้าต้องป้องกันไม่ให้เกิดมลภาวะทางอากาศ อันเนื่องมาจากฝุ่นละออง อันเป็นเหตุให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพของผู้ทำงาน หรือก่อความเดือดร้อนรำคาญแก่ผู้อื่น

๔.๔ ห้ามเทกองสินค้าไว้บนหน้าท่าหรือมีการกองสินค้าภายในท่าเรือต้องควบคุมมิให้เกิดฝุ่นฟุ้งกระจาย และจัดทำระบบระบายน้ำ และบ่อพักน้ำก่อนระบายน้ำทิ้งออกนอกโรงงาน

.../// ๔.๕ต้องกำกับดูแล

๔.๕ ต้องกำกับดูแลให้พนักงานหรือผู้ที่ปฏิบัติงานขนถ่ายสินค้าสวมหน้ากากหรือใช้อุปกรณ์กันฝุ่น และเสียงขณะปฏิบัติงานอย่างเคร่งครัด

๔.๖ ต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม อย่างเคร่งครัด

๔.๗ การขนถ่ายสินค้าระหว่างเรือกับท่าเรือ ให้กระทำได้ตั้งแต่ ๐๖.๐๐ น. – ๒๐.๐๐ น.

๕.๘ ต้องปฏิบัติตามกฎหมายอื่นๆที่เกี่ยวข้อง เช่น พ.ร.บ.ควบคุมอาคารเทศบัญญัติ ฯลฯ

(๕) ใบอนุญาตฉบับนี้ออกให้เมื่อวันที่ ๒๙ เดือน มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๗

(๖) ใบอนุญาตฉบับนี้สิ้นอายุวันที่ ๒๘ เดือน มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๘

(ลงชื่อ)[redacted]

(นา[redacted]ม)

ตำแหน่ง นายกเทศมนตรีตำบลนครหลวง

เจ้าพนักงานท้องถิ่น

ใบอนุญาตประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ

เล่มที่ - เลขที่ RCPT-๐๐๐๓๕/๖๘ ปี ๒๕๖๗

อนุญาตให้ บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด สัญชาติ.....-.....อยู่บ้าน/สำนักงานเลขที่ ๘๙/๑ หมู่ที่ ๒ ตรอก/ซอย.....-.....ถนน.....-..... ตำบลบางระกำ อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

ข้อ ๑ ประกอบกิจการค้าที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ ประเภทเกี่ยวกับการสะสมและขนส่งถ่านหิน ค่าธรรมเนียม ๓,๐๐๐ บาท ใบเสร็จรับเงิน เล่มที่ - เลขที่ RCPT-๐๐๐๓๕/๖๘ ลงวันที่ ๒๕ พฤศจิกายน พ.ศ.๒๕๖๗ โดยใช้ชื่อสถานที่ประกอบการว่า บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด พื้นที่ประกอบการ.....-.....กำลังเครื่องจักร.....-.....แรงม้า จำนวนคนงาน.....-.....คน ตั้งอยู่เลขที่ ๘๙/๑ หมู่ที่ ๒ ตรอก/ซอย.....-..... ถนน.....-...ตำบลบางระกำ อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

ข้อ ๒ ผู้ได้รับอนุญาตต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขโดยเฉพาะ ดังต่อไปนี้

(๑) ห้ามเท ทิ้ง หรือทำด้วยประการใด ๆ ให้เศษสินค้า วัสดุ หรือสิ่งใด ๆ อันเป็นเหตุให้เกิดเป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตหรือสิ่งแวดล้อม หรือเป็นอันตรายต่อการเดินเรือ หรือเกิดการตื้นเขิน หรือตกตะกอน หรือสกปรก ลงสู่แหล่งน้ำ

(๒) การขนถ่าย และลำเลียงสินค้า จะต้องดำเนินการภายในช่องลำเลียงแบบระบบปิดหรือใช้มาตรการควบคุมฝุ่นมิให้ฟุ้งกระจาย เช่น ควรติดตั้งอุปกรณ์ดักฝุ่นละอองหรืออุปกรณ์ช่วยลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นสินค้า และตรวจสอบอุปกรณ์ดักฝุ่น และทำความสะอาดอย่างน้อย ๓ เดือน/ครั้ง

(๓) ระหว่างการขนถ่ายสินค้าต้องป้องกันไม่ให้เกิดมลภาวะทางอากาศ อันเนื่องมาจากฝุ่นละออง อันเป็นเหตุให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพของผู้ทำงาน หรือก่อความเดือดร้อนรำคาญแก่ผู้อื่น

(๔) ห้ามเทกองสินค้าไว้บนหน้าท่าหรือมีการเทกองสินค้าภายในท่าเรือต้องควบคุมมิให้เกิดฝุ่นฟุ้งกระจาย และจัดทำระบบระบายน้ำ และบ่อพักน้ำก่อนระบายน้ำทิ้งออกนอกโรงงาน

(๕) ต้องกำกับดูแลให้พนักงานหรือผู้ที่ปฏิบัติงานขนถ่ายสินค้าสวมหน้ากากหรือใช้อุปกรณ์กันฝุ่น และเสียงขณะปฏิบัติงานอย่างเคร่งครัด

(๖) ต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด

(๗) การขนถ่ายสินค้าระหว่างเรือกับท่าเรือ หรือเรือกับท่าเรือหน้าท่าเรือ ให้กระทำได้ตั้งแต่เวลา ๐๖.๐๐ น.- ๒๐.๐๐ น.

(๘) ต้องปฏิบัติตามกฎหมายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น พ.ร.บ.ควบคุมอาคาร ข้อบัญญัติ ฯลฯ

ใบอนุญาตฉบับนี้ให้ใช้ได้จนถึงวันที่ ๓๑ เดือนธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๘

ออกให้ ณ วันที่ ๒๕ เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๗

[redacted]

นายกองค์การบริหารส่วนตำบลแม่ลา

บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือส่วนขยายของบริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2567

ภาคผนวก 1-5

ใบอนุญาตเป็นผู้มีสิทธิ์จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ/เอกสารขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการ

จัดทำโดย

บริษัท เอ็นทิค จำกัด

3/4 ถนนประเสริฐมนูกิจ แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร 10240

มกราคม 2568

แบบใบอนุญาตประเภทนิติบุคคล

ใบอนุญาตเลขที่ ๕/๒๕๖๗

ใบอนุญาตเป็นผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมนิติบุคคล

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ออกใบอนุญาตฉบับนี้ให้เพื่อแสดงว่า

บริษัท เอ็นทิค จำกัด

เป็นผู้ได้รับอนุญาตให้เป็นผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตามกฎกระทรวงการอนุญาตเป็นผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

พ.ศ ๒๕๖๕

โดยมีอายุใบอนุญาตกำหนด ๓ ปี

ตั้งแต่วันที่ ๗ เดือน พฤษภาคม พ.ศ ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๖ เดือน พฤษภาคม พ.ศ ๒๕๗๐

โดยผู้ได้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขแนบท้ายใบอนุญาตนี้

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๒ เดือน มีนาคม พ.ศ ๒๕๖๗

(นายจิรวัฒน์ ระติสุนทร)

รองเลขาธิการฯ รักษาราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ENTIC Co.,Ltd.

06c87cb2

Signed by
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning

ที่ E10091220823659

สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทกลาง
กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

หนังสือรับรอง

ขอรับรองว่าบริษัทนี้ ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคล ตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ เมื่อวันที่ 17 สิงหาคม 2544 ทะเบียนนิติบุคคลเลขที่ 0105544079543 ปรากฏข้อความในรายการตามเอกสารทะเบียนนิติบุคคล ณ วันออกหนังสือนี้ ดังนี้

1. ชื่อบริษัท บริษัท เอ็นทิค จำกัด
2. กรรมการของบริษัทมี 2 คน ตามรายชื่อดังต่อไปนี้
   1. นายปรีดา ทองสุขงาม
   2. นางสำเนียง ทองสุขงาม/
3. จำนวนหรือชื่อกรรมการซึ่งลงชื่อผูกพันบริษัทได้คือ กรรมการหนึ่งคนลงลายมือชื่อ และประทับตราสำคัญของบริษัท/
4. ทุนจดทะเบียน 5,000,000.00 บาท / ห้าล้านบาทถ้วน/
5. สำนักงานแห่งใหญ่ ตั้งอยู่เลขที่ 3/4 ถนนประเสริฐมนูกิจ แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร/
6. วัตถุที่ประสงค์ของบริษัทมี 38 ข้อ ดังปรากฏในสำเนาเอกสารแนบท้ายหนังสือรับรองนี้ จำนวน 2 แผ่น โดยมีลายมือชื่อนายทะเบียนซึ่งรับรองเอกสารเป็นสำคัญ

ออกให้ ณ วันที่ 30 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2567

(นางบุศรา จันทุดม)
นายทะเบียน

ENTIC Co.,Ltd.

คำเตือน : หนังสือรับรองฉบับนี้พิมพ์ออกจากต้นฉบับที่เป็นไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ การสั่งพิมพ์ถือเป็นสำเนาเอกสาร

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๙๑๒๔

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๐๙ กันยายน ๒๕๖๗

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๑๐ มิถุนายน ๒๕๖๗

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด จำนวน ๔ แผ่น

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๓๒๖ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑๘๙ หมู่ที่ ๓ ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

๑) นางภัคชนิตา พัศระ	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๖-ค-๐๐๐๒
๒) นางสาวเมธาวี คุ้มขำ	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๖-ค-๐๐๐๓

ข. เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

๑) นายภาณุวัฒน์ ชาวชายโขง	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๖-จ-๐๐๐๑
๒) นายภควัต เทียมระกิจ	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๖-จ-๐๐๐๒
๓) นายธีรพงษ์ ชลวิริยะกุล	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๖-จ-๐๐๐๓
๔) นางสาวสุภชา จันทาโท	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๖-จ-๐๐๐๔
๕) นางสาวปณิตา จันทะสม	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๖-จ-๐๐๐๕
๖) นางสาวสุภาพร น้อยลา	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๖-จ-๐๐๐๖
๗) นางสาวนลพรรณ บัวหุ่น	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๖-จ-๐๐๐๗
๘) นายสุธิวัฒน์ อินทร์ช่วย	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๖-จ-๐๐๐๘
๙) นายพีระศักดิ์ ชูแก้ว	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๖-จ-๐๐๐๙
๑๐) นายทรงภพ ศรัทธาบุญ	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๖-จ-๐๐๑๑
๑๑) นายศุภณัฐ ไชยลาภ	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๖๒-จ-๐๐๑๒
๑๒) นายฉัตรชัย ยาทะเล	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๖-จ-๐๐๑๓
๑๓) นางสาวมณิภา บุตรศรี	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๖-จ-๐๐๑๔
๑๔) นางสาวกุลภัสสร์ เชยโชติ	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๖-จ-๐๐๑๕
๑๕) นายพุฒิพงษ์ ภาคภูมิ	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๖-จ-๐๐๑๖
๑๖) นายทัศไนย มอญจัตุรัส	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๖-จ-๐๐๑๗
๑๗) นางสาวจิรัชญา รอยรัตน์	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๖-จ-๐๐๑๘

TOPS-LAB Consultants CO.,LTD.

สำเนาถูกต้อง

ค. ขอบข่ายชนิดสารมลพิษ...

ค. ขอบข่ายชนิดสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำ/น้ำเสีย น้ำใต้ดิน อากาศเสีย สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๒๕ สิงหาคม ๒๕๗๑ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม ภายใน ๖๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายพรยศ กลั่นกรอง)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

TOPS-LAB Consultants CO.,LTD.

สำเนาถูกต้อง

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขทะเบียน ว-๓๒๖
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๙๑๒๔ ลงวันที่ ๐๙ กันยายน ๒๕๖๗

ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมจำนวน ๗๕ รายการ

น้ำ/น้ำเสีย จำนวน 22 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Arsenic	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2]
2	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2]
3	Biochemical Oxygen Demand	1) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method[2] 2) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method[2]
4	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2]
5	Chemical Oxygen Demand	Closed Reflux, Titrimetric Method[2]
6	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2]
7	Color	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method[2]
8	Copper	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2]
9	Hexavalent Chromium	Colorimetric Method[2]
10	Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2]
11	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2]
12	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2]
13	Oil & Grease	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method[2]
14	pH	Electrometric Method[2]
15	Phenols	Distillation, Direct Photometric Method[2]
16	Selenium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2]
17	Sulfide	Iodometric Method[2]
18	Temperature	Laboratory and Field Methods[2]
19	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C[2]
20	Total Kjeldahl Nitrogen	Macro-Kjeldahl Method[2]
21	Total Suspended Solids	Dried from 103 to 105 °C[2]
22	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2]

น้ำใต้ดิน จำนวน 17 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2]
2	Arsenic	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2]
3	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2]
4	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2]
5	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2]

TOPS-LAB Consultants CO.,LTD.

สำเนาถูกต้อง

6 Chromium...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
6	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2]
7	Chromium (III)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation[2]
8	Chromium (VI)	Colorimetric Method[2]
9	Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2]
10	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2]
11	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2]
12	pH	Electrometric Method[2]
13	Phenol	Distillation, Direct Photometric Method[2]
14	Selenium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2]
15	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2]
16	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2]
17	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2]

<u>อากาศเสีย (ปล่องระบาย) จำนวน 21 รายการ</u>

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
2	Arsenic	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
3	Beryllium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
4	Cadmium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
5	Carbon Monoxide	Instrument Analyzer Method[3]
6	Chromium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
7	Cobalt	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
8	Copper	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
9	Lead	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
10	Manganese	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]

TOPS-LAB Consultants CO., LTD.

11 Nickel...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
11	Nickel	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
13	Opacity	Ringelmann's Method[1]
14	Oxides of Nitrogen	Instrument Analyzer Method[3]
15	Selenium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
16	Sulfur Dioxide	1) Absorption Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method[3] 2) Instrument Analyzer Method[3]
17	Sulfuric Acid	Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method[3]
18	Tellurium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
19	Tin	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
20	Total Suspended Particulate	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method[3]
21	Vanadium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
22	Xylene	Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method[3]

<u>สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 1 รายการ</u>

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	pH	Electrometric Method[6]

<u>ดิน จำนวน 14 รายการ</u>

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4,5]
2	Arsenic	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4,5]
3	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4,5]
4	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4,5]
5	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4,5]
6	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4,5]
7	Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4,5]
8	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4,5]

TOPS-LAB Consultants CO.,LTD.

9 Mercury...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
9	Mercury	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4,5]
10	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4,5]
11	Selenium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4,5]
12	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4,5]
13	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4,5]
14	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4,5]

<u>เอกสารอ้างอิง</u>

1. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำของโรงงาน พ.ศ. 2549. **ราชกิจจานุเบกษา**. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125 ง.

2. APHA, AWWA, WEF. **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.** 24th ed. Washington, DC: APHA, 2023.

3. United States Environmental Protection Agency. **Standard of Performance for New Stationary Source.** 40 CFR 60. Appendix A, 2019.

4. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Acid Digestion of Sediments, Sludges, and Soils. SW-846 Method 3050B,** 1996.

5. United States Environmental Protection Agency. Test Method for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Inductively Coupled Plasma-Optical Emission Spectrometry. SW-846 Method 6010D,** 2018.

6. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Solid and Waste pH. SW-846 Method 9045D,** 2004.

TOPS-LAB Consultants CO.,LTD.

ที่ อว 0303/10

ใบรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ใบรับรองฉบับนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

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

ได้ผ่านการประเมินความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017
และข้อกำหนด กฎระเบียบ และเงื่อนไขการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ
ของกองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ ทดสอบ - 0219

รายละเอียดการรับรองดังขอบข่ายการรับรองแนบท้าย

ออกให้ ณ วันที่ : *2 มกราคม 2567*
หมดอายุ วันที่ : *28 มีนาคม 2569*
ลงชื่อ : จันทรัตน์ วรสรรพวิทย์
(นางจันทรัตน์ วรสรรพวิทย์)
ผู้อำนวยการกองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ

TOPS-LAB Consultants Co.,Ltd.

กองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ
กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

สำเนาถูกต้อง

ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0219

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☑ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

ลำดับที่	วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ	รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ	วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้
1	น้ำ	- สารแขวนลอยทั้งหมด ที่อุณหภูมิ 103 °C ถึง 105 °C 3.0 mg/L ถึง 100 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 D
		- สารที่ละลายได้ทั้งหมด ที่อุณหภูมิ 180 °C 50 mg/L ถึง 1 500 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 C
2	น้ำเสีย	- สารแขวนลอยทั้งหมด ที่อุณหภูมิ 103 °C ถึง 105 °C 5.0 mg/L ถึง 5 000 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 D

สำเนาถูกต้อง

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2563

ฉบับที่ 3

ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา
อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0219

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☑ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

ลำดับที่	วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ	รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ	วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้
2 (ต่อ)	น้ำเสีย	- สารที่ละลายได้ทั้งหมด ที่อุณหภูมิ 180 °C 100 mg/L ถึง 10 000 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 C
3	น้ำทะเล	- สารแขวนลอยทั้งหมด ที่อุณหภูมิ 103 °C ถึง 105 °C 3.0 mg/L ถึง 100 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 D
		- สารที่ละลายได้ทั้งหมด ที่อุณหภูมิ 180 °C 500 mg/L ถึง 40 000 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 C

TOPS-LAB Consultants Co., Ltd.

สำเนาถูกต้อง

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2563 ฉบับที่ 3

ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา
อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0219

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☑ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

ลำดับที่	วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ	รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ	วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้
4	น้ำประปา	- สารที่ละลายได้ทั้งหมด ที่อุณหภูมิ 180 °C 50 mg/L ถึง 1 000 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 C

TOPS-LAB Consultants Co.,Ltd.

ออกให้ ณ วันที่ : 2 มกราคม 2567

ลงชื่อ : จันทรัตน์ วรสรรพวิทย์ สำเนาถูกต้อง

(นางจันทรัตน์ วรสรรพวิทย์)

ผู้อำนวยการกองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2563 ฉบับที่ 3

บริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือส่วนขยายของบริษัท จัมโบ้ เจตตี้ จำกัด

ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2567

ภาคผนวก 1-6

เอกสารสอบเทียบเครื่องมือตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

จัดทำโดย

บริษัท เอ็นทิค จำกัด

3/4 ถนนประเสริฐมนูกิจ แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร 10240

มกราคม 2568

Items	Measured value/dB	Theoretical calculated value/dB	Error/dB
LAeq,T	103.2	103.2	0.0
L5	110.8	110.8	0.0
L10	108.8	108.8	0.0
L50	92.9	92.8	0.1
L90	76.9	76.8	0.1
L95	75.0	74.9	0.1

Uncertainty of measurement results: 0.4 dB (k=2)

Environment conditions:

Air temperature: 20 °C

Relative humidity: 50 %

Static pressure: 101.8 kPa

Reference equipment used in the calibration:

Description:	Model	Serial No.	Expiry Date	Traceable To
Microphone	B&K 4191	2929405	2024-12-15	NML
Multi function sound calibrator	B&K 4226	2288444	2024-10-15	CIGISMEC
Signal generator	DS 360	33873	2024-10-15	CEPREI

Test specifications:

1. All Scarlet's Sound level Meter has been calibrated in accordance with the requirements as specified in ISO 17025 and the lab calibration procedure SMTP004-CA-152.
2. The electrical tests were performed using an electrical signal substituted for the microphone which was removed and replaced by an equivalent capacitance within a tolerance of ±20%.
3. The acoustic calibration was performed using an B&K 4226 sound calibrator and corrections was applied for the difference between the free-field and pressure responses of the Sound Level Meter.

References:

IEC 61672-3 Sound Level Meters Part 3: Periodic tests

6. Self-generated noise

Microphone replaced by electrical input signal device

7.9 dB(A)	8.2 dB(C)	13.9 dB(Z)

7. F&S Weighting

Rate of the F weighting decrease (dB/s)	35.1
Rate of the S weighting decrease (dB/s)	4.4
Deviation of F&S	-0.1

8. Level Linearity (A-weighting at frequency 1 kHz)

Reference sound level 90.0 dB

Max error at 10dB steps upper reference sound level 0.1 dB

Max error at 1dB steps within 5dB of the upper limit linear operating range 0.0 dB

Max error at 10dB steps below reference sound level 0.1 dB

Max error at 1dB steps within 5dB upper the lower limit linear operating range 0.1 dB

9. Tone burst response (A Weighting):

Single Toneburst duration /ms	Toneburst response /dB			
	LAFmax-LA	LASmax-LA	LAE-LA	LAeqT-LA
500	0.0	-4.0	-2.9	-7.0
200	-1.0	-7.4	-6.9	-7.0
2	-18.1	-26.9	-26.9	-7.0
0.25	-27.2	/	-36.0	-7.0

10. Peak C sound level (500Hz):

Cycle	One cycle	nominal value	Positive half	nominal value	Negative half	nominal value
LCpeak-LC(dB)	3.5	3.5	2.4	2.4	2.3	2.4

11. Overload indication: Pass

12. Statistical analysis function

Sweep signal maximum indicated sound level: 112.8 dB

Sweep amplitude: 40 dB

Scan cycle time: 60 S; Measurement period: 180 S.

SCARLET | TECH

TAF Calibration Laboratory 3519

CERTIFICATE OF CALIBRATION

NO. 20240223104

Name of Product:	Sound Level Meter
Model:	ST-11D
Serial Number:	820954
Specification:	Class 1
Conclusion:	Pass
Date of calibration:	2024-02-23
Due Date:	2025-02-22

Calibrated by: Jim Lin

SCARLET TECH CO., LTD. 聯旗科技有限公司

I. This report certifies that all calibration equipment used in the test is traceable with the internal ISO9001 procedures and meets all specification given in the Manual(s) or respectively surpass then, and applies only to the unit identified above.

II. This certificate is produced with advanced equipment & procedures which permit comprehensive quality assurance verification of all data supplied herein.

III. This certificate of calibration shall not be reproduced except in full, without written permission of the Scartet Tech Co Ltd Taiwan.

1. Preliminary inspection: OK

2. Type & serial No. of Microphone: AWA14425-52868

3. Adjustments to indicated sound levels:

Type of Calibrator B&K 4231 Sound

Pressure Level 94.0 dB

4. Measuring up limit: 140 dBA

5. Frequency weightings (Acoustic signal tests for Z weighting, other electric signal tests.)

Equivalent Free-field Sound Level (reference environment conditions) 93.8 dB

Nominal frequency /Hz	Frequency weighting / dB			Nominal frequency /Hz	Frequency weighting / dB		
	A	C	Z		A	C	Z
10	-71.4	-14.5	-1.1	1000	0.0	0.0	-0.1
20	-50.3	-6.1	-0.3	2000	1.3	-0.1	0.0
31.5	-39.4	-3.0	-0.1	4000	1.2	-0.7	0.0
63	-26.2	-0.8	-0.1	8000	-1.1	-3.1	0.0
125	-16.1	-0.2	-0.1	12500	-6.0	-7.9	-0.1
250	-8.6	0.0	0.0	16000	-11.7	-13.7	0.0
500	-3.2	0.0	0.0	20000	-23.8	-25.8	-0.3

CALIBRATION LABORATORY CO., LTD.
2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com

CLC Accredited ISO/IEC 17025

ILAC-MRA ANAB ACCREDITED CALIBRATION AND DIMENSIONAL MEASUREMENT ACDM-2814

CONDITION OF CALIBRATION ITEM : RECEIVED IN GOOD OPERATIONAL CONDITION

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment ( ) adjustment

CALIBRATION DATA

LUX METER RESULT

STD Applied (lux)	DUC Reading (lux)	Correction (lux)	Uncertainty ± (% of rdg.)
100.0	98.1	+1.9	2.6
200.0	189.9	+10.1	2.6
300.0	282.6	+17.4	2.6
390.0	366.2	+23.8	2.6
500	482	+18	2.6
1000	952	+48	2.6
2000	1929	+71	2.6
3000	2845	+155	3.8
4000	3752	+248	3.8

Note. The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 012 Page 55 of 67

This report is valid for the above stated instrument/s only.

End of Certificate

CALIBRATION LABORATORY CO., LTD.
2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com

CLC Accredited ISO/IEC 17025

ILAC-MRA ANAB ACCREDITED CALIBRATION AND DIMENSIONAL MEASUREMENT ACDM-2814

REPORT OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE	:	LUX METER
MANUFACTURER	:	DIGICON
MODEL / TYPE	:	LX-73
SERIAL NO.	:	T.017754/T.017754
DATE OF CALIBRATION	:	16 October 2024

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : (23 ± 2) °C **Relative Humidity :** (55 ± 15) %RH

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. **CLC-CPEE-18** by comparison with Photometer/Radiometer & Illuminance Sensor which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :

Photometer/Radiometer & Illuminance Sensor, Bentham Model ORM400/DH400VL S/N. 27710,27585/3.

TRACEABILITY :

The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through Optical Test and Calibration Ltd. Certificate No. 144408/ABU, Due Date 03 April 2025.

UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor $k = 2{,}00$ which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95 %. It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2022)"

CALIBRATION LABORATORY CO., LTD.
2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com

CLC Accredited ISO/IEC 17025

CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE	:	LUX METER
MANUFACTURER	:	DIGICON
MODEL / TYPE	:	LX-73
SERIAL NO.	:	T.017754/T.017754
CLID. NO.	:	252402394
JOB CONTROL NO.	:	241015110274
CALIBRATION SERVICE	:	☑ IN-LABORATORY ☐ ON-SITE

CUSTOMER : TOPS - LAB CONSULTANTS CO., LTD.
189 MOO 3 BANGRAKPHATTHANA
BANGBUATHONG NONTHABURI 11110

DATE OF RECEIVED : 15 October 2024 DATE OF ISSUED : 17 October 2024

The report of calibration shall not be reproduced except in full without approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By : Chanwit Chongtham
Calibration Engineer

Approved By : Mongkol Yotsoontorn
Authorized Signatory
17 October 2024

This Calibration Certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI)

Certificate No. Q24110274
F3-011-05/12-23

@clccalibration

ADVANTAGE CENTER CO., LTD.
59/494 M.6, Frakham Road, T.Kukhot, Lumlookkar, Pathumthani 12130 Thailand.
Tel. (66-2) 9873248-50 Fax: (66-2) 9873252 E-mail: info.accl2662@gmail.com
pornsak2008@yahoo.co.th

Certificate No. : RA-2409077-1

Result of Calibration

1. Temperature measurement (WET)

STD Reading (°C)	UUC Reading (°C)	Correction (°C)	Uncertainty of Measurement (±°C)
30.016	29.9	0.116	0.50
32.019	31.9	0.119	0.50
34.022	33.9	0.122	0.50
36.018	35.9	0.118	0.50
38.023	37.9	0.123	0.50

2. Temperature measurement (DRY)

STD Reading (°C)	UUC Reading (°C)	Correction (°C)	Uncertainty of Measurement (±°C)
30.016	29.9	0.116	0.50
32.016	31.9	0.116	0.50
34.019	33.9	0.119	0.50
36.017	35.9	0.117	0.50
38.024	37.9	0.124	0.50

3. Temperature measurement (GLOBE)

STD Reading (°C)	UUC Reading (°C)	Correction (°C)	Uncertainty of Measurement (±°C)
30.020	29.9	0.120	0.50
32.021	31.9	0.121	0.50
34.022	33.9	0.122	0.50
36.019	35.9	0.119	0.50
38.023	37.9	0.123	0.50

STD = Standard
UUC = Unit Under Calibration

- End of Certificate -

Test Equipment Calibration, In-house Calibration Preparations, Source Inspection ISO 9000 / 14000 Consultation, Statistical Quality Control, Statistical Production Control, New Product Sourcing, Troubleshooting, Safety Engineering consultations / Applications for world wide Approvals and Certifications.

ADVANTAGE CENTER CO., LTD.
59/494 M.6, Frakham Road, T.Kukhot, Lumlookkar, Pathumthani 12130 Thailand.
Tel. (66-2) 9873248-50 Fax: (66-2) 9873252 E-mail: info.accl2662@gmail.com
pornsak2008@yahoo.co.th

Certificate No.: RA-2409077-1

Reference Standards

Equipment Name	Serial No.	Certificate No.	Due Date	Traceability to
Data Logger	ID.ACCL0200	EL51626/23	Feb 8, 2025	PCAL

Traceability

This calibration is traceable to the International System of Unit via :

- PCAL : Professional Calibration & Services Co., Ltd.

Test Equipment Calibration, In-house Calibration Preparations, Source Inspection ISO 9000 / 14000 Consultation, Statistical Quality Control, Statistical Production Control, New Product Sourcing, Troubleshooting, Safety Engineering consultations / Applications for world wide Approvals and Certifications.

ADVANTAGE CENTER CO., LTD.
59/494 M.6, Frakham Road, T.Kukhot, Lumlookkar, Pathumthani 12130 Thailand.
Tel. (66-2) 9873248-50 Fax: (66-2) 9873252 E-mail: info.accl2662@gmail.com
pornsak2008@yahoo.co.th

CALIBRATION LABORATORY

Certificate No. RA-2409077-1
Job No.: RA-2409077

Certificate of Calibration

FOR

Equipment Name : Area Heat Stress Monitors
Manufacturer : Quest Technologies
Model : QUESTTEMP 44
Serial Number : TQJ040001 / NHJ100005-1
Customer Code : N/A
Location of Calibration : In Lab
Customer Name : TOPS-LAB Consultants Co., Ltd.
189 Moo 3, Bang Rak Phatthana, Bang Bua Thong, Nonthaburi 11110.

Calibration Procedure : CPT-04-11
Received Date : Sep 20, 2024
Calibration Date : Sep 23, 2024
Recommended Due Date : N/A

Environmental Conditions

Ambient Temperature : (25 ± 2) °C **Relative Humidity** : (50 ± 15) %RH

Result : No Adjustment (See data attached in page 3 to the end of certificate)

1. The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k = 2, providing a level of confidence of approximately 95%.
2. The Unit Under Calibration (UUC) has been calibrated by using the working standard which is traceable to SI-Units. The calibration procedure documented is intended to implement the requirements of ISO/IEC 17025 : 2017
3. The working standard is indicated in page 2 of this certificate.
4. This report applies to the item calibrated and shall not be reproduced except in full, without written approval by Calibration Laboratory, Advantage Center Co., Ltd.

Calibrated by : C. Thachthana

Approved by : (Pornsak Suksawaeng)
Laboratory Management

Date of Issue : Sep 26, 2024

Test Equipment Calibration, In-house Calibration Preparations, Source Inspection ISO 9000 / 14000 Consultation, Statistical Quality Control, Statistical Production Control, New Product Sourcing, Troubleshooting, Safety Engineering consultations / Applications for world wide Approvals and Certifications.

User Name: worawit.timakul
Report Generated by Hostname: 5CG0202NQ4

System Id: MY15350005
Print Date: December 27, 2023 11:18:42 AM

OQHW ICP 5100 TOPS LAB Transaction log :

Time	Transaction State	Activity Performed	Type of Transaction	Optional Information
December 27, 2023 11:01:34 AM	End	Execution	Instrument Tests : 5100 VDV: Qualitative Test - No setpoints associated	Run Count : 1
December 27, 2023 11:01:36 AM	Start	Execution	Autosampler Operation : Autosampler 1 - SPS4: Qualitative Test - No setpoints associated	None
December 27, 2023 11:01:40 AM	End	Execution	Autosampler Operation : Autosampler 1 - SPS4: Qualitative Test - No setpoints associated	Run Count : 1
December 27, 2023 11:01:41 AM	End	Qualification	Session	OQ
December 27, 2023 11:01:41 AM	Start	Reporting	Session	None
December 27, 2023 11:16:10 AM	Audit	Reporting	Session	Report Generated : Certificate
December 27, 2023 11:18:02 AM	Audit	Reporting	Session	Report Generated : Report
December 27, 2023 11:18:33 AM	Audit	Reporting	Session	Report Signed : Certificate PDF Name: OQHW ICP 5100 TOPS LAB_20231227_Certificate_1.pdf User Name: worawit.timakul@agilent.com Full Name of Signer: Worawit Timakul Reason for signature: Executed protocol and published this original version of document

Page 2 / 2

User Name: worawit.timakul
Report Generated by Hostname: 5CG0202NQ4

System Id: MY15350005
Print Date: December 27, 2023 11:18:42 AM

OQHW ICP 5100 TOPS LAB Transaction log :

Time	Transaction State	Activity Performed	Type of Transaction	Optional Information
December 27, 2023 10:56:57 AM	Audit	SessionCreated	Session	None
December 27, 2023 10:56:57 AM	Start	Configuration	Session	None
December 27, 2023 10:56:57 AM	Audit	Entitlement	Licensing	User is FieldEngineer and does not require an unlock code
December 27, 2023 10:57:08 AM	Audit	EqpLoaded	Session	EQP details for primary technique [Es] - File path: [Protocol/Packs/Es/Configurations/02.51/Es.02.51.eqp], EQP File Name: [Es.02.51.eqp], EQP Name: [Agilent/Recommended],Protocol Revision :[Es.02.51]
December 27, 2023 10:57:09 AM	End	Configuration	Session	None
December 27, 2023 10:57:12 AM	Start	Qualification	Session	OQ
December 27, 2023 10:57:12 AM	Start	Execution	CDS Logon Verification : Qualitative Test	None
December 27, 2023 10:59:55 AM	End	Execution	CDS Logon Verification : Qualitative Test	Run Count : 1
December 27, 2023 10:59:57 AM	Start	Execution	Preparation : 5100 VDV: Qualitative Test - No setpoints associated	None
December 27, 2023 11:01:02 AM	End	Execution	Preparation : 5100 VDV: Qualitative Test - No setpoints associated	Run Count : 1
December 27, 2023 11:01:03 AM	Start	Execution	Instrument Tests : 5100 VDV: Qualitative Test - No setpoints associated	None

Page 1 / 2

Electronic Signature

Purpose

This signature page was created and published because the ACE sign-off action was executed, which is valid for the entire document, including attachments. The ACE sign-off is an electronic signature that requires two distinct identification components: unique username and personal password. The Agilent representative who has delivered this service understands the meaning and legal status of an electronic signature. As a trained official operator, the Agilent representative has a unique password and logon to access ACE and electronically sign this document. (Other e-signatures can be applied to this document using a Document Content Management or other suitable method defined in your data access and control procedures.)

Details

Full Name of Signer:	Worawit Timakul
Logged On User Name:	worawit.timakul@agilent.com
Signature Creation Date:	December 27, 2023
Reason for Signature:	Executed protocol and published this original version of document

Regulatory Disclaimer

This document provides a protocol to verify and record instrument configuration and evidence of proper operation. It has been prepared from our interpretation of applicable regulations as well as industry best practices. The document is designed to provide an important component of a complete compliance package. Validation depends upon many factors and use of this protocol alone does not assure compliance. Agilent Technologies makes no promises or representations as to its sufficiency for any specific regulatory program.

Warranty

Agilent Technologies makes no warranty of any kind to this material, including but not limited to, the implied warranties or merchantability and fitness for a particular purpose. Agilent Technologies shall not be liable for errors contained herein or for incidental or consequential damages in connection with the furnishing, performance, or use of this material.

Document Name: Certificate of Analysis Wavelength calibration solution

Agilent

Hazard Information: Refer to the Safety Data Sheet (SDS), which can be obtained at www.agilent.com/chem/sds.

Homogeneity: This solution was determined to be homogeneous by procedures consistent with the requirements of ISO 17034 and ISO Guide 35. Replicate samples of the finished solution were analyzed to confirm its homogeneity. In accordance with QSP 6-13 Assessment of Homogeneity and Stability. To ensure homogeneity, users should not take a smaller sub-sample than specified in the Instructions for Use, as doing so will invalidate the certified values and uncertainties.

Further Information: Please contact Agilent for further information about this CRM.

Quality Certifications: This CRM was prepared under a quality management system that is:

- Registered to ISO 9001 – Quality Management Systems – Requirements (TÜV NORD Cert. Reg. No. 44 100 16533231)
- Accredited to ISO 17034– General Requirements for the Competence of Reference Material Producers (A2LA Cert. No. 2848.02)
  - ISO 17034 references additional requirements specified in ISO Guide 31 and ISO Guide 35.
- Accredited to ISO/IEC 17025 – General Requirements for the Competence of Testing and Calibration Laboratories (A2LA Cert. No. 2848.01)
- LGC Standards, 210 Ashby Road, Manchester, NH 03103

Agilent

Period of Validity: Agilent ensures the accuracy of this solution until the expiration date shown below, provided the instructions for use are followed. During the period of validity, the purchaser will be notified if this product is recalled due to any significant changes in the stability of the solution.

Sample lot approver:

Chuck Goudreau, Certifying Officer

Date of release: 18 October 2022
Date of expiration: 30 April 2024

Document Name: Certificate of Analysis Wavelength calibration solution

Agilent

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Agilent Product Name: Wavelength Calibration Solution for ICP-OES & MP-AES, 5 mg/L, 500mL
Agilent Part No: 5610030100
Lot No: 0012930411

Product Specifications

Analyte	Starting Material	CAS #	Certified Conc.	Analyte	Starting Material	CAS #	Certified Conc.
Al	$Al(NO_3)_3$	7784-27-2	5.000 ± 0.025 mg/L	Mn	Mn	7439-96-5	5.000 ± 0.025 mg/L
As	As	7440-38-2	5.000 ± 0.025 mg/L	Mo	$(NH_4)_6Mo_7O_{24}$	13106-76-8	5.000 ± 0.025 mg/L
Ba	$Ba(NO_3)_2$	10022-31-8	5.000 ± 0.025 mg/L	Ni	Ni	7440-02-0	5.000 ± 0.025 mg/L
Cd	Cd	7440-43-9	5.000 ± 0.025 mg/L	Pb	Pb	7439-92-1	5.000 ± 0.025 mg/L
Co	Co	7440-48-4	5.000 ± 0.025 mg/L	Se	Se	7782-49-2	5.000 ± 0.025 mg/L
Cr	$Cr(NO_3)_3$	13548-38-4	5.000 ± 0.025 mg/L	Sr	$Sr(NO_3)_2$	10042-76-9	5.000 ± 0.025 mg/L
Cu	Cu	7440-50-8	5.000 ± 0.025 mg/L	Zn	Zn	7440-66-6	5.000 ± 0.025 mg/L
K	KNO_3	7757-79-1	50.00 ± 0.25 mg/L				

Matrix: 5% HNO_3

Intended Use: This solution is intended for use as a certified reference material or calibration standard for inductively coupled plasma optical emission spectroscopy (ICP-OES), inductively coupled plasma mass spectrometry (ICP-MS), atomic absorption spectroscopy (flame AAS or GFAAS), microwave plasma atomic emission spectroscopy (MP-AES), x-ray fluorescence spectroscopy (XRF), and other techniques for elemental analysis.

Certification & Traceability: This CRM was manufactured under a quality management system that is registered to ISO 9001, ISO 17034 and ISO/IEC 17025. This CRM was prepared to the certified concentrations shown above by gravimetric methods using single-element concentrates that were certified using the "High Performance ICP-OES" protocol developed by NIST and are directly traceable to the NIST SRMs listed below. This solution was stabilized using high purity nitric acid (HNO_3) and diluted with filtered (0.22µm), 18 M-ohm deionized water. The balances used in the preparation of this CRM are calibrated regularly with traceability to NIST. All volumetric dilutions are performed in Class A calibrated glassware. The certified concentrations were determined based upon gravimetric procedures. Secondary verification of the certified concentrations was performed using ICP-OES that was calibrated and/or referenced against NIST SRMs: 3101a, 3103a, 3104a, 3108, 3113, 3112a, 3114, 3141a, 3132, 3134, 3136, 3128, 3149, 3163a, and 3168a. The uncertainty associated with each certified concentration represents the expanded uncertainty at the 95% confidence level using a coverage factor of k=2.

Instructions for Use: Agilent recommends that the solution be thoroughly mixed by repeated shaking or swirling of the bottle immediately prior to use. To achieve the highest accuracy the analyst should: (1) use only pre-cleaned containers and transferware, (2) avoid pipetting directly from the CRM's original container, (3) use a minimum sub-sample size of 500µL, (4) make dilutions using calibrated balances or certified volumetric class A flasks and pipettes, (5) dilute to volume using the same matrix as the original CRM, and (6) never pour used product back into the original container. The solution should be kept tightly capped and stored under normal laboratory conditions. Do not freeze, heat, or expose to direct sunlight. Minimize exposure to moisture or high humidity.

Page 1 of 3

Document Name: Software verification

Software Verification Report

Date:	Tuesday, December 26, 2023	Time:	3:16:02 PM [UTC +07:00:00]	Host Name:	TOPLAB-HP
Windows User Name :	Admin	Base Revision Number:	7.3.1	Product Name :	ICP Expert
Install Type:	N/A	Additional Packages:	NA		

Base Reference File Name : ICPReferenceFile.xml

Summary :

Overall Evaluation of Installation Check : PASS

File Report Summary

No missing files or invalid files found

No system file difference found

Files Registration Report Summary

Files Registration check not required for this product

Registry Report Summary

Registry entries check not required for this product

Precision Test Pass

Radial

Element Wavelength	Specification	Measured Value % RSD
As (188.980 nm)	≤ 2.60	1.10
Se (196.026 nm)	≤ 2.60	0.99
Zn (213.857 nm)	≤ 1.50	0.31
Pb (220.353 nm)	≤ 2.60	0.41
Mn (257.610 nm)	≤ 1.50	0.42
Al (396.152 nm)	≤ 1.50	0.44
Ba (493.408 nm)	≤ 1.50	0.67
K (766.491 nm)	≤ 1.50	0.32

Axial

Element Wavelength	Specification	Measured Value % RSD
As (188.980 nm)	≤ 1.50	0.82
Se (196.026 nm)	≤ 1.50	0.72
Zn (206.200 nm)	≤ 1.50	0.39
Zn (213.857 nm)	≤ 1.50	0.24
Cd (214.439 nm)	≤ 1.50	0.25
Pb (220.353 nm)	≤ 1.50	0.36
Mn (257.610 nm)	≤ 1.50	0.76
Cr (267.716 nm)	≤ 1.50	0.31
Cu (324.754 nm)	≤ 1.50	0.45
Al (396.152 nm)	≤ 1.50	0.39
Ba (493.408 nm)	≤ 1.50	1.04
K (766.491 nm)	≤ 1.50	0.64

Sensitivity Test Pass

Radial

Element Wavelength	Specification	Method	Ratio	Standard	Blank
As (188.980 nm)	≥ 46.0	SRBR	90.2	788.7	64.5
Se (196.026 nm)	≥ 41.0	SRBR	70.2	746.5	87.9
Zn (213.857 nm)	≥ 1421.0	SRBR	2838.2	32576.0	130.7
Pb (220.353 nm)	≥ 46.0	SRBR	147.1	1965.8	152.0
Mn (257.610 nm)	≥ 3518.0	SRBR	9970.4	204967.5	420.9
Al (396.152 nm)	≥ 3.4	SBR	9.0	42965.1	4307.5
Ba (493.408 nm)	≥ 34.0	SBR	121.3	1491640.0	12200.6
K (766.491 nm)	≥ 1.8	SBR	5.8	124643.7	18383.6

Axial

Element Wavelength	Specification	Method	Ratio	Standard	Blank
As (188.980 nm)	≥ 208.0	SRBR	217.5	2917.3	160.6
Se (196.026 nm)	≥ 159.0	SRBR	190.1	3146.0	234.6
Zn (206.200 nm)	≥ 234.0	SRBR	984.8	11821.3	140.7
Zn (213.857 nm)	≥ 1743.0	SRBR	7265.1	151666.4	433.3
Cd (214.439 nm)	≥ 4227.0	SRBR	6862.1	122587.8	317.5
Pb (220.353 nm)	≥ 320.0	SRBR	575.1	13775.7	530.5
Mn (257.610 nm)	≥ 10625.0	SRBR	33707.0	1307219.5	1500.6
Cr (267.716 nm)	≥ 1048.0	SRBR	6272.1	275986.7	1909.5
Cu (324.754 nm)	≥ 19.0	SBR	62.4	377978.0	5960.4
Al (396.152 nm)	≥ 6.0	SBR	22.4	304596.2	13030.2
Ba (493.408 nm)	≥ 60.0	SBR	265.1	9800024.7	36822.9
K (766.491 nm)	≥ 24.0	SBR	94.5	4258676.4	44603.5

Document Name: Instrument's Test Report

Resolution Test Pass

Element Wavelength	Specification	Width
N (174.213 nm)	≤ 9.40	7.26
As (188.980 nm)	≤ 8.20	6.37
C (193.027 nm)	≤ 11.50	8.69
Mo (202.032 nm)	≤ 8.20	6.49
Cr (206.158 nm)	≤ 13.40	9.51
Zn (213.857 nm)	≤ 8.70	7.26
Pb (220.353 nm)	≤ 9.50	7.41
Co (228.615 nm)	≤ 17.20	12.14
Ba (230.424 nm)	≤ 9.40	7.74
Mn (257.610 nm)	≤ 13.30	9.51
Mn (260.568 nm)	≤ 20.30	14.19
Cr (267.716 nm)	≤ 11.00	8.31
Cu (324.754 nm)	≤ 25.00	18.17
Cu (327.395 nm)	≤ 14.20	11.57
Sr (338.071 nm)	≤ 33.50	24.07
Ba (455.403 nm)	≤ 44.00	31.54
Sr (460.733 nm)	≤ 36.00	22.34
Ba (493.408 nm)	≤ 36.00	26.87
Ba (614.171 nm)	≤ 42.00	27.59
Ar (675.283 nm)	≤ 74.00	59.99
K (766.491 nm)	≤ 80.00	62.58

Page 2 of 4

General

Document Name: Instrument's Test Report

Report Summary

Instrument Model	Agilent 5100/5110 VDV ICP-OES
Instrument ID	G8011A/G8015A
Instrument Serial Number	MY15350005
Software Version	7.3.1.9507
Firmware Version	3442
Tested By	Worawit T.
Test Completed On	12/26/2023 2:58:33 PM

Result Summary

Subsystem Communications Test	Skipped
Air Flow Test	Skipped
Water Flow Test	Skipped
Gas Flows Test	Skipped
RF Generator Test	Skipped
Camera Test	Skipped
Optics Test	Pass
Advanced Valve System Test	Skipped
Resolution Test	Pass
Sensitivity Test	Pass
Precision Test	Pass

Optics Test Pass

	Radial	Axial
Intensity	2288884	3073470
Wavelength	737.212	737.212

Page 1 of 4

Document Name: Instrument's Test Report

Gas Flows Test — Pass

Nebulizer Target Flow	Actual Flow	Back Pressure	Auxiliary Target Flow	Actual Flow	Back Pressure
0.70	0.71	282.88	2.00	2.00	109.53

Makeup Target Flow	Actual Flow	Back Pressure	Plasma Target Flow	Actual Flow	Back Pressure
2.00	2.00	114.98	18.00	17.89	28.18

RF Generator Test — Pass

RF Power Supply Test	Passed
RF Power Supply (V)	147.465
RF Oscillator Test	Passed
RF Oscillator Frequency (MHz)	25.779
Work Coil Current (A)	47.828
RF Power Supply Current (A)	1.999

Camera Test — Pass

	Integration Time (ms)	Standard Deviation	Status
Electronic Offset Test	1000	5.345	Passed
Dark Current Test	6000	1.484	Passed
Array Test	5	0.014	Passed
Linearity Test		0.027	Passed

Page 2 of 2

General

Document Name: Instrument's Test Report

Report Summary

Instrument Model	Agilent 5100/5110 VDV ICP-OES
Instrument ID	G8011A/G8015A
Instrument Serial Number	MY15350005
Software Version	7.3.1.9507
Firmware Version	3442
Tested By	Worawit T.
Test Completed On	12/26/2023 3:07:34 PM

Result Summary

Subsystem Communications Test	Pass
Air Flow Test	Pass
Water Flow Test	Pass
Gas Flows Test	Pass
RF Generator Test	Pass
Camera Test	Pass
Optics Test	Skipped
Advanced Valve System Test	Skipped
Resolution Test	Skipped
Sensitivity Test	Skipped
Precision Test	Skipped

Subsystem Communications Test — Pass

Air Flow Test — Pass

30% Air Flow (relative speed)	75% Air Flow (relative speed)
9.00	15.00

Water Flow Test — Pass

RF Water Flow(L/min)	Camera Water Flow (L/min)	Water Inlet Temperature (°C)
1.42	1.14	18.26

Page 1 of 2

Document Name: Certificate of System Qualification

Agilent Technologies

Certificate of Completion

Learner Name:	Worawit Timakul
Title Of Course:	AN-CE-SS-II-030-A: ACE 3.X User Update Training
Completion Date:	July 1, 2020
Certified By Company:	Learning at Agilent

All Service and Support training certificates have the following specific limitations.

A certificate for Service and Support training is only valid while employed by Agilent Technologies or while working as an Agilent-authorized service provider, through which the service employee has ongoing access to Agilent's: Safety Alerts, Service Notes, internal technical updates, update training, current documentation, technical support, current parts, and parts updates. Completion of training alone, without being employed by Agilent Technologies, does not qualify an individual to safely install, service or maintain Agilent products.

Document Name: Operator's training certificate and qualifications

Agilent Technologies

Certificate of Completion

Learner Name:	Worawit Timakul
Title Of Course:	ANV-CE-ICPOES-2-008-A: Agilent 5100 ICP-OES Support Neophyte Training
Completion Date:	August 25, 2016
Certified By Company:	Learning at Agilent

All Service and Support training certificates have the following specific limitations.

A certificate for Service and Support training is only valid while employed by Agilent Technologies or while working as an Agilent-authorized service provider, through which the service employee has ongoing access to Agilent's: Safety Alerts, Service Notes, internal technical updates, update training, current documentation, technical support, current parts, and parts updates. Completion of training alone, without being employed by Agilent Technologies, does not qualify an individual to safely install, service or maintain Agilent products.

General

Document Name: Operator's training certificate and qualifications

Agilent Technologies

Certificate of Completion

Learner Name:	Worawit Timakul
Title Of Course:	ANV-CE-ICPOES-2-007-C: CrossLab Compliance Hardware Specific Delivery for Agilent ICP-OES Systems
Completion Date:	October 30, 2020
Certified By Company:	Learning at Agilent

All Service and Support training certificates have the following specific limitations.

A certificate for Service and Support training is only valid while employed by Agilent Technologies or while working as an Agilent-authorized service provider, through which the service employee has ongoing access to Agilent's: Safety Alerts, Service Notes, internal technical updates, update training, current documentation, technical support, current parts, and parts updates. Completion of training alone, without being employed by Agilent Technologies, does not qualify an individual to safely install, service or maintain Agilent products.

General

Document Name: ACE Self Qualification Certificate

Agilent Technologies

Agilent Compliance Engine Self Qualification

Date: October 18, 2023 10:19:46 AM
Drive Serial #: 90593EBA **Platform Revision:** ACE 3.12.112

Individual self-qualification reports for each specific technique installed are also available upon request. They provide additional details on the general report from the concise summary and are structured by the actual algorithms challenged during the process. There is not a one-to-one relationship between algorithms and OQ program tests because some algorithms are used by several tests and across multiple similar hardware components of the qualified systems.

Technique Type	Tests Completed	Result
Atomic Absorption	7	Conforms
Capillary Electrophoresis	10	Conforms
Dissolution	6	Conforms
Emission Spectroscopy	3	Conforms
Gas Chromatography - GCMS	17	Conforms
Gas Chromatography	29	Conforms
Gel Permeation Chromatography	9	Conforms
ICP-MS	6	Conforms
Infrared Spectroscopy	7	Conforms
Liquid Chromatography	17	Conforms
Liquid Chromatography - LCMS	8	Conforms
Microfluidics	18	Conforms
Sample Preparation - Gas Chromatography	9	Conforms
Sample Preparation - Liquid Chromatography	8	Conforms
Supercritical Fluid Chromatography	15	Conforms
Software	6	Conforms
UV-Vis Spectrophotometer	13	Conforms

Overall Qualification Status

Conforms

Attachments

Training requirements note: The delivery engineer attaches an ACE technique-specific training certificate to the Equipment Qualification Report (EQR). Obtaining ACE technique-specific certification includes pre-requisite trainings for Data Integrity, General Compliance topics (GMP, GLP, ALCOA, etc.), instrument hardware and software components, and the ACE technique itself. The one certificate encompasses all pre-requisite trainings as documented in the Agilent Learning Management System called Success Factors.

Location	Category	Document Name	Page
EQR	General	ACE Self Qualification Certificate	14
EQR	General	Operator's training certificate and qualifications	15
EQR	General	Operator's training certificate and qualifications	16
EQR	General	Certificate of System Qualification	17
EQR	General	Instrument's Test Report	18
EQR	General	Instrument's Test Report	20
EQR	General	Software verification	24
EQR	Material	Certificate of Analysis Wavelength calibration solution	25

Declaration of Change Control

This document is under change control. Revision history is maintained and printed on each document. Access to the master documents is limited to process owners. Documents receive periodic review and cannot be assigned an evergreen status. The qualification performed according to this document refers only to the hardware/software configuration in place at the time of the qualification. Agilent Technologies recommends that instrument configuration change management procedures be in place in order to maintain the validation process. Any changes to the analytical or computer hardware or software must be clearly specified. A change management system provides a means for determining the degree of requalification required according to the extent of the changes made. All details of the changes must be thoroughly recorded and documented, together with details of completed tests and their results. Note: Hardware/software configuration management is the customer's responsibility.

Autosampler Operation

Purpose

This test verifies that the autosampler operates properly.

Configuration Details

Model/Serial No.:	G8410A	AU15210226

Results

Criteria	Observed Result	Expected Result	Status
Does the autosampler successfully move to the specified location(s)?	Yes	Yes	Pass

Overall Test Status

Pass

Runs: 1

Instrument Tests

Purpose

This test records a status for each of the automated tests within the Agilent ICP-OES CDS. For detailed test criteria, refer to the attached report.

Configuration Details

Model/Serial No.:	G8011A	MY15350005

Results

	Observed Result	Expected Result	Status
Are the Functional Tests results within acceptance criteria?			
Subsystem Communications	Yes	Yes	Pass
Air Flow	Yes	Yes	Pass
Water Flow	Yes	Yes	Pass
Gas Flows	Yes	Yes	Pass
RF Generator	Yes	Yes	Pass
Camera	Yes	Yes	Pass
Optics	Yes	Yes	Pass
Are the Instrument Performance Tests results within acceptance criteria?			
Resolution	Yes	Yes	Pass
Sensitivity	Yes	Yes	Pass
Precision	Yes	Yes	Pass

Overall Test Status

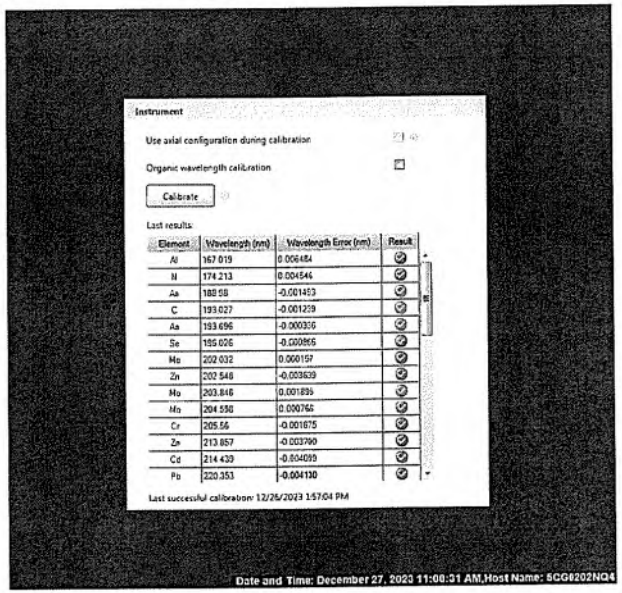
Pass

Runs: 1

Image Details: Was the instrument calibration performed and completed successfully?

Date and Time: December 27, 2023 11:00:31 AM

Host Name: 5CG0202NQ4



Overall Test Status

Pass

Runs: 1

Preparation

Purpose

This test records a status for each preparation task for the Agilent ICP-OES.

Configuration Details

Model/Serial No.:	G8011A	MY15350005

Results

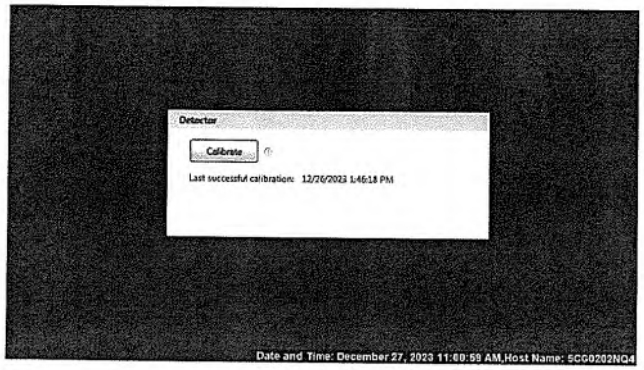
Criteria	Observed Result	Expected Result	Status
Does the plasma ignite successfully in the first three attempts?	Yes	Yes	Pass
Was the detector calibration performed and completed successfully?	Yes	Yes	Pass
Was the instrument calibration performed and completed successfully?	Yes	Yes	Pass

Test Evidence

Image Details: Was the detector calibration performed and completed successfully?

Date and Time: December 27, 2023 11:00:59 AM

Host Name: 5CG0202NQ4



CDS Logon Verification

Purpose

This test provides evidence of the logon used to collect qualification data.

Logon: Admin

Results

Criteria	Observed Result	Expected Result	Status
Was the capture done?	Yes	Yes	Pass

Status: Pass

Runs: 1

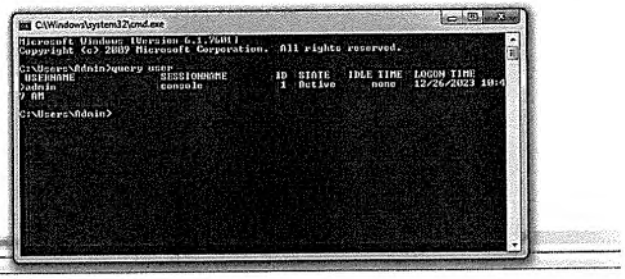
Test Evidence

Image Details: CDS Logon

Date and Time: December 27, 2023 10:59:46 AM

Host Name: 5CG0202NQ4

	188.980 nm ppm	188.980 nm ppm	193.027 nm ppm	196.036 nm ppm	196.026 nm ppm	202.032 nm ppm	206.158 nm ppm	206.200 nm ppm	213.857 nm ppm	213.857 nm ppm	214.439 nm ppm	220.353 nm ppm	220.3
	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
	5.0000	5.0000	5.0000	5.0000	5.0000	5.0000	5.0000	5.0000	5.0000	5.0000	5.0000	5.0000	



Date and Time: December 27, 2023 10:59:46 AM,Host Name: 5CG0202NQ4

Overall CDS Logon Verification Test Status

Pass

Protocol Details

Purpose

This section lists the revisions for all test units used in this report. For complete test-specific and high-level change details, refer to the Revision History document.

Test Revision	Test
ES.02.50	Autosampler Operation
ES.02.51	CDS Logon Verification
ES.02.50	Instrument Tests
ES.02.50	Preparation

Instrument Details

Purpose

This section describes the as found system configuration.

Details

Spectrometer 1

Manufacturer	Agilent Technologies
Name	5100 VDV
Model Number	G8011A
Sample Introduction	Double pass glass cyclonic spraychamber and seaspray nebulizer
Serial Number	MY15350005
Firmware Revision	3442

Chiller 1

Manufacturer	Agilent Technologies
Name	Chiller
Model Number	G8481A
Serial Number	1A15500418

Autosampler 1

Manufacturer	Agilent Technologies
Name	SPS4
Model Number	G8410A
Serial Number	AU15210226

Vapor Generator 1

Manufacturer	Agilent Technologies
Name	VGA77P
Model Number	G8475A
Serial Number	MY17040001

Service Details

Purpose

This section includes local contact and delivery details for this service.

General Details

Service Order No./Request:	6006635570
EQP Name:	AgilentRecommended
EQP Revision:	ES.02.51
Report Type:	Report

Organization Details

Name:	TOPS-LAB Consultants CO.,LTD.
Location:	189 Moo. 3 T. Bangrakphatthana A. Bangbuathong Nontaburi 11110

Local Contact Details

Name:	K Manipa Butsee
Job Title:	Lab Manager
Qualification Location:	ICP Room

Operator Details

Name:	Worawit Timakul
Job Title:	Field Service Engineer

Data Acquisition Details

Acquisition Software Name:	ICP Expert
Acquisition Software Revision:	7.3.1.9507
Customer Data System (CDS):	Es: ICP Expert

Table of Contents

Section	Page
Cover page	1
Table of Contents	2
Test Summary	3
Service Details	4
Instrument Details	5
Protocol Details	6
Tests	7
CDS Logon Verification	7
Preparation : 5100 VDV	9
Instrument Tests : 5100 VDV	11
Autosampler Operation : Autosampler 1 - SPS4	12
Declaration of Change Control	13
Attachments	14
Signature	30
Transaction Logs	31

Test Summary

Purpose

This section includes the Overall Qualification Status and details for each test that meets at least one of the following criteria: (1) was not scheduled; (2) was scheduled but not run; (3) was processed more than once; (4) passed recommended limits only when dual limits were selected; (5) required deviation(s) or comment(s); (6) required integration event change(s). Tests that pass and do not meet any criteria above are not included.

For a complete list of scheduled tests, see the table of contents. For supporting documentation, refer to the Attachments section.

NOTE: A Pass for the Overall Qualification Status indicates that all scheduled tests were run and passed; R, I, D, and C are blank if not applicable for that specific test.

R: runs
I: integration event changes
D: number of deviations submitted
C: number of comments submitted
Status: NS (not scheduled); NR (scheduled but not run); NC (unlocked but not completed)

Details

Test	Status			
	R	I	D	C

There were no repeated or re-integrated tests. All test resulted in a pass status.

Overall Qualification Status

Pass

EQUIPMENT QUALIFICATION REPORT (EQR)

Agilent CrossLab Compliance Services

Agilent CrossLab Compliance

Qualification Type:	ES-OQ
System ID:	MY15350005
EQP Name:	AgilentRecommended
EQP Revision:	ES.02.51
EQP Publish Date:	June 2021
Date:	December 27, 2023 2:25:58 PM
Report Type:	Report
Org. Name:	TOPS-LAB Consultants CO.,LTD.
Org. Location:	189 Moo. 3 T. Bangrakphatthana A. Bangbuathong Nontaburi 11110

User Name: worawit.timakul
Report Generated by Hostname: 5CG0202NQ4

System Id: MY15350005
Print Date: December 27, 2023 1:35:20 PM

OQHW TOPS LAB ICP 5100 Transaction log :

Time	Transaction State	Activity Performed	Type of Transaction	Optional Information
December 27, 2023 1:29:14 PM	End	Execution	Instrument Tests : 5100 VDV: Qualitative Test - No setpoints associated	Run Count : 1
December 27, 2023 1:29:26 PM	Start	Execution	Autosampler Operation : Autosampler 1 - SPS4: Qualitative Test - No setpoints associated	None
December 27, 2023 1:29:30 PM	End	Execution	Autosampler Operation : Autosampler 1 - SPS4: Qualitative Test - No setpoints associated	Run Count : 1
December 27, 2023 1:29:32 PM	End	Qualification	Session	OQ
December 27, 2023 1:29:32 PM	Start	Reporting	Session	None
December 27, 2023 1:34:06 PM	Audit	Reporting	Session	Report Generated : Certificate
December 27, 2023 1:34:41 PM	Audit	Reporting	Session	Report Generated : Report

Page 2 / 2

User Name: worawit.timakul
Report Generated by Hostname: 5CG0202NQ4

System Id: MY15350005
Print Date: December 27, 2023 1:35:20 PM

OQHW TOPS LAB ICP 5100 Transaction log :

Time	Transaction State	Activity Performed	Type of Transaction	Optional Information
December 27, 2023 1:26:57 PM	Audit	SessionCreated	Session	None
December 27, 2023 1:26:57 PM	Start	Configuration	Session	None
December 27, 2023 1:26:57 PM	Audit	Entitlement	Licensing	User is FieldEngineer and does not require an unlock code
December 27, 2023 1:27:05 PM	Audit	EqpLoaded	Session	EQP details for primary technique [Es] - File path: [ProtocolPacks/Es/Configurations/02.51/Es 02.51 eqp], EQP File Name: [Es.02.51.eqp], EQP Name: [AgilentRecommended],Protocol Revision :[Es.02.51]
December 27, 2023 1:27:13 PM	End	Configuration	Session	None
December 27, 2023 1:27:17 PM	Start	Qualification	Session	OQ
December 27, 2023 1:27:17 PM	Start	Execution	CDS Logon Verification : Qualitative Test	None
December 27, 2023 1:28:07 PM	End	Execution	CDS Logon Verification : Qualitative Test	Run Count : 1
December 27, 2023 1:28:08 PM	Start	Execution	Preparation : 5100 VDV: Qualitative Test - No setpoints associated	None
December 27, 2023 1:28:48 PM	End	Execution	Preparation : 5100 VDV: Qualitative Test - No setpoints associated	Run Count : 1
December 27, 2023 1:28:49 PM	Start	Execution	Instrument Tests : 5100 VDV: Qualitative Test - No setpoints associated	None

Page 1 / 2

Electronic Signature

Purpose

This signature page was created and published because the ACE sign-off action was executed, which is valid for the entire document, including attachments. The ACE sign-off is an electronic signature that requires two distinct identification components: unique username and personal password. The Agilent representative who has delivered this service understands the meaning and legal status of an electronic signature. As a trained official operator, the Agilent representative has a unique password and logon to access ACE and electronically sign this document. (Other e-signatures can be applied to this document using a Document Content Management or other suitable method defined in your data access and control procedures.)

Details

Full Name of Signer:	Worawit Timakul
Logged On User Name:	worawit.timakul@agilent.com
Signature Creation Date:	December 27, 2023
Reason for Signature:	Executed protocol and published this original version of document

Regulatory Disclaimer

This document provides a protocol to verify and record instrument configuration and evidence of proper operation. It has been prepared from our interpretation of applicable regulations as well as industry best practices. The document is designed to provide an important component of a complete compliance package. Validation depends upon many factors and use of this protocol alone does not assure compliance. Agilent Technologies makes no promises or representations as to its sufficiency for any specific regulatory program.

Warranty

Agilent Technologies makes no warranty of any kind to this material, including but not limited to, the implied warranties or merchantability and fitness for a particular purpose. Agilent Technologies shall not be liable for errors contained herein or for incidental or consequential damages in connection with the furnishing, performance, or use of this material.

Instrument Details

Purpose

This section describes the as found system configuration.

Details

Spectrometer 1

Manufacturer	Agilent Technologies
Name	5100 VDV
Model Number	G8011A
Sample Introduction	Double pass glass cyclonic spraychamber and seaspray nebulizer
Serial Number	MY15350005
Firmware Revision	3442

Chiller 1

Manufacturer	Agilent Technologies
Name	Chiller
Model Number	G8481A
Serial Number	1A15500418

Autosampler 1

Manufacturer	Agilent Technologies
Name	SPS4
Model Number	G8410A
Serial Number	AU15210226

Vapor Generator 1

Manufacturer	Agilent Technologies
Name	VGA77P
Model Number	G8475A
Serial Number	MY17040001

Certificate of System Qualification

ES-OQ

System ID:	MY15350005
Organization Name:	TOPS-LAB Consultants CO.,LTD.
Organization Location:	189 Moo. 3 T. Bangrakphatthana A. Bangbuathong Nontaburi 11110
Date:	December 27, 2023 2:25:47 PM
EQP Name:	AgilentRecommended
EQP Revision:	ES.02.51
Overall Qualification Status:	Pass

CDS Logon Verification

Logon: Admin

Overall CDS Logon Verification Test Status

Pass

Preparation

Pass

Instrument Tests

Pass

Autosampler Operation

Pass

QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.
235 Petchkasem 63/2 Road, Laksong, Bangkae, Bangkok 10160
Tel (662) 421-5402, (662) 444-0152-3, Fax (662) 809-4584

CERTIFICATE No : 24T4149

Calibration Report

EQUIPMENT	:	INCUBATOR			
MANUFACTURER	:	MEMMERT			
MODEL	:	IF55			
ID No	:	TLC-L070	**S/N**	:	D215.1343
RECEIVED DATE	:	07-May-24	**CALIBRATION DATE**	:	07-May-24
AMBIENT TEMPERATURE	:	26 °C ± 1 °C	**RELATIVE HUMIDITY**	:	53 %RH ± 10 %RH

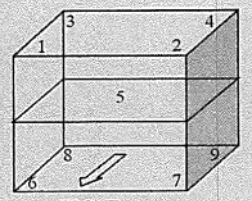
CONDITION OF THIS RESULTS OF CALIBRATION

1. THIS INSTRUMENT WAS CALIBRATED ACCORDING TO TLAS G-20 BY COMPARISON WITH CALIBRATED RTD Pt100 UNDER NO LOAD CONDITION. THE TEMPERATURE PROBES WERE PLACED ON NINE POINTS AND LOCATED ONE THERMOMETER PROBE IN EACH OF THE EIGHT CORNERS OF THE CHAMBER AND WAS AWAY FROM THE EACH WALL OF 5 cm TO 10 cm. AND PLACED THE NINTH THERMOMETER PROBE WITHIN 2.5 cm. OF THE GEOMETRIC CENTER OF THE CHAMBER. THE UNIFORMITY WAS MEASURED BETWEEN REFERENCE PROBE AND OTHER PROBES AT THE SAME TIME.
2. REFERENCE STANDARD INSTRUMENTS :-

INSTRUMENT	MODEL	SERIAL No	CERTIFICATE No	DUE DATE
1) DATA LOGGER WITH RTD	HYDRA 2635A	6635300	23T6637	19-Jul-24

3. THE CERTIFICATE IS VALID FOR THE ITEM CALIBRATED AS SHOWN ON THE DATE AND PLACE OF CALIBRATION ONLY.
4. THIS RESULT EXCLUDE LONG TERM STABILITY OF THE UNIT UNDER CALIBRATION.
5. THIS CERTIFICATE IS TRACEABLE TO THE INTERNATIONAL SYSTEM OF UNIT MAINTAINED AT:-
   - NATIONAL INSTITUTE OF METROLOGY (THAILAND) THROUGH QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.

RESULT OF CALIBRATION :- WITHOUT ADJUSTMENT



FRONT

GENERAL INFORMATION

Overall Ambient Temperature around the Chamber (°C) variation : 0
Overall Line Voltage (V) variation : 5
Instrument Condition : Normal
Chamber Size (W*L*H): 40*33*40 cm

CHAMBER PERFORMANCE

Controller Temperature (°C)	Indicating Temperature (°C)	Temperature Stability (±°C)	Temperature Uniformity (°C)	Overall Variation (°C)
35.0	35.0	0.06	0.04	0.17
44.5	44.5	0.01	0.08	0.13

TEMPERATURE MEASUREMENT ACCURACY TEST

Controller Temp (°C)	Indicating Temp (°C)	Measured Temperature (°C) at Spread Locations									Uncertainty (± °C)
		#1	#2	#3	#4	Ref. 5	#6	#7	#8	#9	
35.0	35.0	35.04	35.03	35.04	35.02	35.01	35.02	34.98	34.99	35.00	0.30
44.5	44.5	44.60	44.59	44.60	44.57	44.56	44.54	44.49	44.55	44.54	0.36

NOTE 1 : THE UNCERTAINTY OF MEASUREMENT EXCLUDED TEMPERATURE UNIFORMITY OF THE CHAMBER.
NOTE 2: LOCATION 5 WAS REFERENCE LOCATION.
NOTE 3 : THIS CALIBRATION WAS CARRIED OUT AT THE CUSTOMER'S PLACE AT LABORATORY AREA.
THE REPORTED UNCERTAINTY OF MEASUREMENT WAS BASED ON A STANDARD UNCERTAINTY MULTIPLIED BY A COVERAGE FACTOR k =2, PROVIDING A LEVEL OF CONFIDENCE APPROXIMATELY 95%.

END OF CALIBRATION REPORT

QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.
235 Petchkasem 63/2 Road, Laksong, Bangkae, Bangkok 10160
Tel (662) 421-5402, (662) 444-0152-3, Fax (662) 809-4584
www.qcalibration.com

ILAC-MRA
NSC-TISI-TIS 17025 CALIBRATION 0049

CERTIFICATE No : 24T4149
REFERENCE No : 73038-3

Certificate of Calibration

EQUIPMENT	:	INCUBATOR
MANUFACTURER	:	MEMMERT
MODEL	:	IF55
SERIAL No	:	D215.1343
ID No	:	TLC-L070
CONDITION AS RECEIVED	:	USED ITEM
SUBMITTED BY	:	TOPS-LAB CONSULTANTS CO., LTD. 189 MOO.3 BANGRAKPHATTHANA BANGBUATHONG NONTHABURI 11110
CALIBRATED BY	:	CHAICHARN CH.
CALIBRATION DATE	:	07-May-24
APPROVED BY	:	PONGSAK J.
ISSUED DATE	:	09-May-24
RECEIVED DATE	:	07-May-24

THIS CERTIFICATE MAY NOT BE REPRODUCED OTHER THAN IN FULL EXCEPT WITH THE PRIOR WRITTEN APPROVAL OF QUALITY CALIBRATION CO., LTD.

QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.
235 Petchkasem 63/2 Road, Laksong, Bangkae, Bangkok 10160
Tel (662) 421-5402, (662) 444-0152-3, Fax (662) 809-4584
www.qcalibration.com

Calibration Report

EQUIPMENT	:	AUTOCLAVE			
MANUFACTURER	:	ZEALWAY	**MODEL**	:	GI54TW
ID NUMBER	:	TLC-L081	**SERIAL NUMBER**	:	A515D096
RECEIVED DATE	:	07-May-24	**CALIBRATION DATE**	:	07-May-24
AMBIENT TEMPERATURE	:	33° C ± 1° C	**RELATIVE HUMIDITY**	:	56 %RH ± 10 % RH

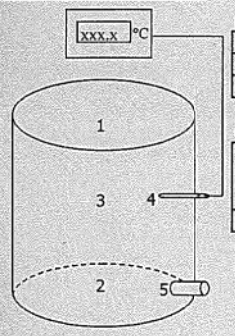
CONDITION OF THIS RESULTS OF CALIBRATION

1. THIS INSTRUMENT WAS CALIBRATED BASED ON BS 2646-1:2021 BY COMPARISON WITH CALIBRATED RTD DATA LOGGERS UNDER NO LOAD CONDITION. THE SENSORS WERE PLACED ON FIVE LOCATIONS AS SHOWN IN THE PICTURE. THE SENSOR ON LOCATION 1 AND 2 WERE PLACED IN THE UPPER HALF AND LOWER HALF OF CHAMBER FREE SPACE RESPECTIVELY. THE THIRD SENSOR WAS PLACED WITHIN 2.5 cm. OF THE GEOMETRIC CENTER OF THE INSTRUMENT CHAMBER. SENSOR NUMBER 4 WAS ATTACHED TO THE LOAD TEMPERATURE PROBE, IF FITTED, WITHIN 15 mm OF ITS TIP. SENSOR NUMBER 5 WAS PLACED IN THE CHAMBER DRAIN OR VENT WITHIN 100 mm OF ITS CONNECTION TO THE CHAMBER.
2. REFERENCE STANDARD INSTRUMENTS :-

INSTRUMENT	MODEL	SERIAL No	CERTIFICATE No	DUE DATE
1) DATA LOGGER	VALPROBE	S350,S367,DV35,DN94	24T0890	26-Jan-25

3. THE CERTIFICATE IS VALID FOR THE ITEM CALIBRATED AS SHOWN ON THE DATE AND PLACE OF CALIBRATION ONLY.
4. THIS RESULT EXCLUDE LONG TERM STABILITY OF THE UNIT UNDER CALIBRATION.
5. THIS CERTIFICATE IS TRACEABLE TO THE INTERNATIONAL SYSTEM OF UNIT MAINTAINED AT:-
   - NATIONAL INSTITUTE OF METROLOGY (THAILAND) THROUGH QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.

RESULT OF CALIBRATION :- WITHOUT ADJUSTMENT



FRONT

GENERAL INFORMATION

Overall Ambient Temperature around the Chamber variation : 0.3 °C
Autoclave Condition : Normal
Chamber Size (Diameter*H): 32 * 66.5 cm

CHAMBER PERFORMANCE

Controller Temperature (°C)	Indicating Temperature (°C)	Temperature Stability (±°C)	Temperature Uniformity (°C)	Overall Variation (°C)	Pressure (MPa)	Holding time (min)	Operating Cycle time (min)
121.0	121.0	0.075	0.250	0.330	0.11	15	60

TEMPERATURE MEASUREMENT ACCURACY TEST(° C)

Cont Temp	Ind Temp	Measured Temperature (°C) at Spread Locations					Uncertainty (± °C)
		#1	#2	#3	#4	#5	
121.0	121.0	121.37	121.40	121.31	121.35	121.36	0.59

NOTE 1 : THE UNCERTAINTY OF MEASUREMENT OF TEMPERATURE MEASUREMENT ACCURACY TEST EXCLUDED TEMPERATURE UNIFORMITY OF THE CHAMBER.
NOTE 2 : THE STABILITY TERM IN THE UNCERTAINTY BUDGET WAS REPLACED BY THE STANDARD REPEATABILITY.
NOTE 3: LOCATION 3 WAS REFERENCE LOCATION.
NOTE 4 : THIS CALIBRATION WAS CARRIED OUT AT THE CUSTOMER'S PLACE AT LABORATORY AREA.
THE REPORTED UNCERTAINTY OF MEASUREMENT WAS BASED ON A STANDARD UNCERTAINTY MULTIPLIED BY A COVERAGE FACTOR k =2, PROVIDING A LEVEL OF CONFIDENCE APPROXIMATELY 95%.

END OF CALIBRATION REPORT

QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.
235 Petchkasem 63/2 Road, Laksong, Bangkae, Bangkok 10160
Tel (662) 421-5402, (662) 444-0152-3, Fax (662) 809-4584
www.qcalibration.com

NSC-TISI-TISI 7025 CALIBRATION 0049

Certificate of Calibration

EQUIPMENT	:	AUTOCLAVE
MANUFACTURER	:	ZEALWAY
MODEL	:	GI54TW
SERIAL No	:	A515D096
ID No	:	TLC-L081
CONDITION AS RECEIVED	:	USED ITEM
SUBMITTED BY	:	TOPS-LAB CONSULTANTS CO., LTD. 189 MOO.3 BANGRAKPHATTHANA BANGBUATHONG NONTHABURI 11110
CALIBRATED BY	:	CHAICHARN CH.
CALIBRATION DATE	:	07-May-24
APPROVED BY	:	PONGSAK J.
ISSUED DATE	:	09-May-24
RECEIVED DATE	:	07-May-24

THIS CERTIFICATE MAY NOT BE REPRODUCED OTHER THAN IN FULL EXCEPT WITH THE PRIOR WRITTEN APPROVAL OF QUALITY CALIBRATION CO., LTD.

QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.
235 Petchkasem 63/2 Road, Laksong, Bangkae, Bangkok 10160
Tel (662) 421-5402, (662) 444-0152-3, Fax (662) 809-4584

Calibration Report

EQUIPMENT	:	HOT AIR OVEN			
MANUFACTURER	:	MEMMERT			
MODEL	:	UF55			
ID No	:	TLC-L029	**S/N**	:	B214.0908
RECEIVED DATE	:	07-May-24	**CALIBRATION DATE**	:	07-May-24
AMBIENT TEMPERATURE	:	33 °C ± 1 °C	**RELATIVE HUMIDITY**	:	56 %RH ± 10 %RH

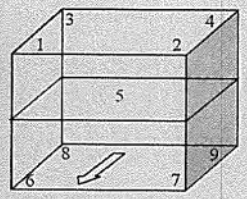
CONDITION OF THIS RESULTS OF CALIBRATION

1. THIS INSTRUMENT WAS CALIBRATED ACCORDING TO TLAS G-20 BY COMPARISON WITH CALIBRATED THERMOCOUPLE TYPE K UNDER NO LOAD CONDITION. THE THERMOCOUPLES WERE PLACED ON NINE POINTS AND LOCATED ONE THERMOCOUPLE IN EACH OF THE EIGHT CORNERS OF THE CHAMBER AND WAS AWAY FROM THE EACH WALL OF 5 cm TO 10 cm. AND PLACED THE NINTH THERMOCOUPLE WITHIN 2.5 cm. OF THE GEOMETRIC CENTER OF THE CHAMBER. THE UNIFORMITY WAS MEASURED BETWEEN REFERENCE PROBE AND OTHER PROBES AT THE SAME TIME.
2. REFERENCE STANDARD INSTRUMENTS :-

INSTRUMENT	MODEL	SERIAL No	CERTIFICATE No	DUE DATE
1) DATA LOGGER WITH TC TYPE K	HYDRA 2635A	7301307	23T6636	10-Jul-24

3. THE CERTIFICATE IS VALID FOR THE ITEM CALIBRATED AS SHOWN ON THE DATE AND PLACE OF CALIBRATION ONLY.
4. THIS RESULT EXCLUDE LONG TERM STABILITY OF THE UNIT UNDER CALIBRATION.
5. THIS CERTIFICATE IS TRACEABLE TO THE INTERNATIONAL SYSTEM OF UNIT MAINTAINED AT:-
   - NATIONAL INSTITUTE OF METROLOGY (THAILAND) THROUGH QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.

RESULT OF CALIBRATION :- WITHOUT ADJUSTMENT



FRONT

GENERAL INFORMATION

Overall Ambient Temperature around the Chamber (°C) variation : 0
Overall Line Voltage (V) variation : 6
Instrument Condition : Normal
Chamber Size (W*L*H): 40*33*40 cm; Vent =40%

CHAMBER PERFORMANCE

Controller Temperature (°C)	Indicating Temperature (°C)	Temperature Stability (±°C)	Temperature Uniformity (°C)	Overall Variation (°C)
104.0	104.0	0.26	0.38	0.83
180.0	180.0	0.46	0.79	1.55

TEMPERATURE MEASUREMENT ACCURACY TEST

Controller Temp (°C)	Indicating Temp (°C)	Measured Temperature (°C) at Spread Locations									Uncertainty (±°C)
		#1	#2	#3	#4	Ref. 5	#6	#7	#8	#9	
104.0	104.0	103.89	103.93	104.09	103.80	104.09	104.21	103.82	104.23	103.93	0.69
180.0	180.0	180.14	180.05	180.34	180.15	180.60	181.12	180.24	180.86	180.98	1.1

NOTE 1 : THE UNCERTAINTY OF MEASUREMENT EXCLUDED TEMPERATURE UNIFORMITY OF THE CHAMBER.
NOTE 2: LOCATION 5 WAS REFERENCE LOCATION.
NOTE 3 : THIS CALIBRATION WAS CARRIED OUT AT THE CUSTOMER'S PLACE AT LABORATORY AREA.
THE REPORTED UNCERTAINTY OF MEASUREMENT WAS BASED ON A STANDARD UNCERTAINTY MULTIPLIED BY A COVERAGE FACTOR k =2, PROVIDING A LEVEL OF CONFIDENCE APPROXIMATELY 95%.

END OF CALIBRATION REPORT

QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.
235 Petchkasem 63/2 Road, Laksong, Bangkae, Bangkok 10160
Tel (662) 421-5402, (662) 444-0152-3, Fax (662) 809-4584
www.qcalibration.com

ilac-MRA
NSC-TISI-TIS17025 CALIBRATION 0049

Certificate of Calibration

EQUIPMENT	:	HOT AIR OVEN
MANUFACTURER	:	MEMMERT
MODEL	:	UF55
SERIAL No	:	B214.0908
ID No	:	TLC-L029
CONDITION AS RECEIVED	:	USED ITEM
SUBMITTED BY	:	TOPS-LAB CONSULTANTS CO., LTD. 189 MOO.3 BANGRAKPHATTHANA BANGBUATHONG NONTHABURI 11110
CALIBRATED BY	:	CHAICHARN CH.
CALIBRATION DATE	:	07-May-24
APPROVED BY	:	PONGSAK J.
ISSUED DATE	:	09-May-24
RECEIVED DATE	:	07-May-24

THIS CERTIFICATE MAY NOT BE REPRODUCED OTHER THAN IN FULL EXCEPT WITH THE PRIOR WRITTEN APPROVAL OF QUALITY CALIBRATION CO., LTD.

QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.
235 Petchkasem 63/2 Road, Laksong, Bangkae, Bangkok 10160
Tel (662) 421-5402, (662) 444-0152-3, Fax (662) 809-4584
www.qcalibration.com

CERTIFICATE No : 24T4146

Calibration Report

EQUIPMENT	:	WATER BATH			
MANUFACTURER	:	MEMMERT	**MODEL**	:	WNE 14
ID NUMBER	:	TLC-L030	**SERIAL NUMBER**	:	L413.1292
RECEIVED DATE	:	07-May-24	**CALIBRATION DATE**	:	07-May-24
AMBIENT TEMPERATURE	:	33 °C ± 1 °C	**RELATIVE HUMIDITY**	:	56 %RH ± 10 % RH

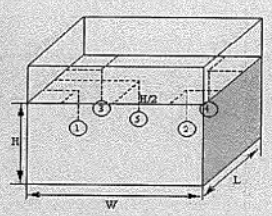
CONDITION OF THIS RESULTS OF CALIBRATION

1. THIS INSTRUMENT WAS CALIBRATED ACCORDING TO ASTM E715-80 (REAPPROVED 2001)BY COMPARISON WITH CALIBRATED RTD. THE PROBES WERE PLACED ON FIVE POINTS AND LOCATED ONE PROBE IN EACH OF THE FOUR CORNERS OF THE BATH AND PLACED THE FIFTH RTD WITHIN 2.5 cm. OF THE GEOMETRIC CENTER OF THE WATER VOLUME (REFERENCE LOCATION) UNDER NO LOAD CONDITION.
2. REFERENCE STANDARD INSTRUMENTS :-

INSTRUMENT	MODEL	SERIAL No	CERTIFICATE No	DUE DATE
1) DATA LOGGER WITH RTD	2635A	7286308	23T6641	14-Jul-24

3. THE CERTIFICATE IS VALID FOR THE ITEM CALIBRATED AS SHOWN ON THE DATE AND PLACE OF CALIBRATION ONLY.
4. THIS RESULT EXCLUDE LONG TERM STABILITY OF THE UNIT UNDER CALIBRATION.
5. THIS CERTIFICATE IS TRACEABLE TO THE INTERNATIONAL SYSTEM OF UNIT MAINTAINED AT:-
   - NATIONAL INSTITUTE OF METROLOGY (THAILAND) THROUGH QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.

RESULT OF CALIBRATION :- WITHOUT ADJUSTMENT



PROBE INSTALLATION POSITION IN THE BATH

GENERAL INFORMATION

Overall Variation of Ambient Temperature around the Bath (°C) : 0.3
Overall Variation of Line Voltage (V) : 4
Instrument Condition : Normal
Bath Inner Size (W*L*H) : 31*36.5*15.5 cm

BATH PERFORMANCE

Controller Temperature (°C)	Temperature Stability (±°C)	Radius Uniformity (°C)	Axial Uniformity (°C)	Overall Variation (°C)
85.3	0.05	0.06	0.03	0.15
95.0	0.03	0.05	0.09	0.17

TEMPERATURE MEASUREMENT ACCURACY TEST

Controller Temp (°C)	Indicating Temp (°C)	Measured Temperature (°C) at Spread Locations					Uncertainty (± ° C)
		#1	#2	#3	#4	Ref. 5	
85.3	85.3	85.01	84.99	84.98	84.95	84.98	0.15
95.0	95.0	94.67	94.72	94.71	94.70	94.73	0.17

NOTE 1 : THE UNCERTAINTY OF MEASUREMENT EXCLUDED TEMPERATURE UNIFORMITY OF THE BATH.
NOTE 2 : THIS CALIBRATION WAS CARRIED OUT AT THE CUSTOMER'S PLACE AT LABORATORY AREA.
THE REPORTED UNCERTAINTY OF MEASUREMENT WAS BASED ON A STANDARD UNCERTAINTY MULTIPLIED BY A COVERAGE FACTOR k =2, PROVIDING A LEVEL OF CONFIDENCE APPROXIMATELY 95%.

END OF CALIBRATION REPORT

QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.
235 Petchkasem 63/2 Road, Laksong, Bangkae, Bangkok 10160
Tel (662) 421-5402, (662) 444-0152-3, Fax (662) 809-4584
www.qcalibration.com

ilac-MRA
NSC-TISI-TIS17025 CALIBRATION 0049

CERTIFICATE No : 24T4146
REFERENCE No : 73037-8

Certificate of Calibration

EQUIPMENT	:	WATER BATH
MANUFACTURER	:	MEMMERT
MODEL	:	WNE 14
SERIAL No	:	L413.1292
ID No	:	TLC-L030
CONDITION AS RECEIVED	:	USED ITEM
SUBMITTED BY	:	TOPS-LAB CONSULTANTS CO., LTD. 189 MOO.3 BANGRAKPHATTHANA BANGBUATHONG NONTHABURI 11110
CALIBRATED BY	:	CHAICHARN CH.
CALIBRATION DATE	:	07-May-24
APPROVED BY	:	PONGSAK J.
ISSUED DATE	:	09-May-24
RECEIVED DATE	:	07-May-24

THIS CERTIFICATE MAY NOT BE REPRODUCED OTHER THAN IN FULL EXCEPT WITH THE PRIOR WRITTEN APPROVAL OF QUALITY CALIBRATION CO., LTD.

QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.
235 Petchkasem 63/2 Road, Laksong, Bangkae, Bangkok 10160
Tel (662) 421-5402, (662) 444-0152-3, Fax (662) 809-4584
www.qcalibration.com

CERTIFICATE No : 24M4139

Calibration Report

EQUIPMENT	:	ELECTRONIC BALANCE	**MODEL**	:	MS205DU
MANUFACTURER	:	METTLER TOLEDO	**S/N**	:	B420605448
ID No	:	TLC-L038	**RECEIVED DATE**	:	07-May-24
AIR PRESSURE	:	1014mbar ± 1mbar	**CALIBRATION DATE**	:	07-May-24
AMBIENT TEMPERATURE	:	25° C ± 1° C	**RELATIVE HUMIDITY**	:	49 %RH ± 10 % RH

CONDITION OF THIS RESULTS OF CALIBRATION

1. THIS INSTRUMENT WAS CALIBRATED BY ACCORDING TO UKAS LAB 14 EDITION 6:2019 BY USING KNOWN WEIGHT STANDARD WEIGHT. THE BALANCE WAS NOT ADJUSTED BEFORE CALIBRATION. THE BALANCE HAS NO ZERO TRACKING FUNCTION. REPEATABILITY WAS MEASURED BY USING 10 REPEATED MEASUREMENTS. LINEARITY WAS MEASURED COVERING 10 POINTS, EVENLY SPREAD OVER THE RANGE. THE INSTRUMENT WAS SET ZERO BEFORE PERFORMING THE LINEARLITY TEST. OFF-CENTER LOADING WAS MEASURED BY USING STANDARD WEIGHTS PLACED ON THE PAN AND MOVED TO VARIOUS POSITIONS ON THE PAN.
2. REFERENCE STANDARD INSTRUMENTS :-

INSTRUMENT	MODEL	SERIAL No	CERTIFICATE No	DUE DATE
1) STANDARD WEIGHT SET	E2	QK-I-151	M2302013S	02-Feb-25
2) STANDARD WEIGHT	E2	15843	M2302014S	02-Feb-25

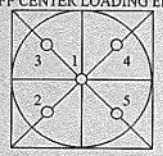
3. THE CERTIFICATE IS VALID FOR THE ITEM CALIBRATED AS SHOWN ON THE DATE AND PLACE OF CALIBRATION ONLY.
4. THIS RESULT EXCLUDE LONG TERM STABILITY OF THE UNIT UNDER CALIBRATION.
5. THIS CERTIFICATE IS TRACEABLE TO THE INTERNATIONAL SYSTEM OF UNIT MAINTAINED AT:-
   - NATIONAL INSTITUTE OF METROLOGY (THAILAND) THROUGH CENTRAL BUREAU OF WEIGHTS&MEASURES

RESULT OF CALIBRATION :- WITHOUT ADJUSTMENT

1. ZERO SETTING FUNCTION : NORMAL
2. TARE FUNCTION : NORMAL
3. REPEATABILITY OF READING AT 200 g WAS 0.000045 g
4. DEPARTURE FROM NOMINAL VALUE/ LINEARITY

NOMINAL VALUE (g)	BALANCE READING (g)	CORRECTION (g)	UNCERTAINTY (± g)
0.0	0.00000	0.00000	0.000053
0.1	0.10001	-0.00001	0.000053
0.2	0.19999	0.00001	0.000054
0.5	0.49999	0.00001	0.000054
1.0	0.99999	0.00001	0.000055
2.0	1.99997	0.00003	0.000055
5.0	4.99998	0.00002	0.000057
10.0	10.00001	-0.00001	0.000064
20.0	20.00003	-0.00003	0.000078
50.0	49.9998	0.0003	0.00012
100.0	100.0000	0.0000	0.00019
200.0	200.0001	-0.0001	0.00032

5. OFF CENTER LOADING ERROR



POINT	READING (g)
1	99.9999
2	99.9998
3	99.9999
4	99.9997
5	99.9998
OFF-CENTER LOADING	0.0002

NOTE: THIS CALIBRATION WAS CARRIED OUT AT THE CUSTOMER'S PLACE AT LABORATORY AREA
THE REPORTED UNCERTAINTY OF MEASUREMENT WAS BASED ON A STANDARD UNCERTAINTY MULTIPLIED BY A COVERAGE FACTOR k =2, PROVIDING A LEVEL OF CONFIDENCE APPROXIMATELY 95%.

END OF CALIBRATION REPORT

QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.
235 Petchkasem 63/2 Road, Laksong, Bangkae, Bangkok 10160
Tel (662) 421-5402, (662) 444-0152-3, Fax (662) 809-4584
www.qcalibration.com

NSC-TISI-TISI 17025 CALIBRATION 0049

CERTIFICATE No : 24M4139
REFERENCE No : 73037-1

Certificate of Calibration

EQUIPMENT	:	ELECTRONIC BALANCE
MANUFACTURER	:	METTLER TOLEDO
MODEL	:	MS205DU
SERIAL No	:	B420605448
ID No	:	TLC-L038
CONDITION AS RECEIVED	:	USED ITEM
SUBMITTED BY	:	TOPS-LAB CONSULTANTS CO., LTD. 189 MOO.3 BANGRAKPHATTHANA BANGBUATHONG NONTHABURI 11110
CALIBRATED BY	:	ATSAWIN Y.
CALIBRATION DATE	:	07-May-24
APPROVED BY	:	PONGSAK J.
ISSUED DATE	:	09-May-24
RECEIVED DATE	:	07-May-24

THIS CERTIFICATE MAY NOT BE REPRODUCED OTHER THAN IN FULL EXCEPT WITH THE PRIOR WRITTEN APPROVAL OF QUALITY CALIBRATION CO., LTD.

DKSH

ใบตรวจสอบสภาพเครื่องวัดสิ่งแวดล้อม

เลขที่ใบงาน: WO-00022236

ชนิดเครื่องมือ: SPECTROPHOTOMETER รุ่น: ORION AQUAMATE 8000 หมายเลขเครื่อง: 2W2R091113

ตรวจสอบ (รับ) 22 Mar 2024		รายการตรวจเช็ค	ตรวจสอบ (ส่ง) 22 Mar 2024		หมายเหตุ
ปกติ	ไม่ปกติ		ปกติ	ไม่ปกติ	
		General			
☑	☐	1. ความสมบูรณ์เครื่อง	☑	☐	
☑	☐	2. ความสะอาด (ช่องใส่ตัวอย่าง, ภายใน-นอกเครื่อง)	☑	☐	
☑	☐	3. สวิทช์ ปิด – เปิด เครื่อง (On-Off Swicth)	☑	☐	
☑	☐	4. ปุ่มกด (Keypad)	☑	☐	
☑	☐	5. หน้าจอ (Display, Screen Contrast)	☑	☐	
		Spectrophotometer			
☐	☐	6. แรงดันไฟฟ้า (Battery Backup) >= 2.5 VDC	☐	☐	
☐	☐	7. ตัวหมุนเลือกความยาวคลื่น (Wavelength Control)	☐	☐	
☑	☐	8. ความยาวคลื่น (Wavelength Check)	☑	☐	
☑	☐	9. แหล่งกำเนิดแสง (UV < 3,000 hour)	☑	☐	
☑	☐	10. แหล่งกำเนิดแสง (Visible < 5,000 hour)	☑	☐	
☑	☐	11. ช่องวัดหลายตัวอย่าง (Carousel Module)	☑	☐	
		pH Meter and Conductivity Meter			
☐	☐	12. อิเล็คโทรด (Electrode and Connection Cable)	☐	☐	
☐	☐	13. ระดับสารละลายใน Electrode (Level KCl)	☐	☐	
☐	☐	14. ฝาปิดกันปลาย Electrode (Dust Protection Hood)	☐	☐	
☐	☐	15. ขาจับอิเล็คโทรด (Stand)	☐	☐	
		Turbidimeter			
☐	☐	16. ค่าความขุ่นที่ต่ำสุด (No Sample)	☐	☐	
☐	☐	17. ระดับการส่องสว่างของแสง (>= 2.5 ไม่เกิน 3.0)	☐	☐	
		Automatic titrator			
☐	☐	18. สภาพ Piston Burettes	☐	☐	
☐	☐	19. Function Rinsing and Dosing	☐	☐	
☐	☐	20. ระบบท่อสายยางและอุปกรณ์ประกอบ	☐	☐	

เพิ่มเติม/ข้อแนะนำ :

Miss.Kaewkan Suradech

Service Engineer

บริษัท ดีเคเอสเอช เทคโนโลยี จำกัด
DKSH Technology Limited
2533 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร 10260
2533 Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Phone: +66 2639 7000 Email: info.calibration@dksh.com Website: www.dksh.com/scientific-thailand

DKSH

Calibration Results:

Without Adjustment

Photometric Accuracy (Absorbance)

Wavelength	Standard absorbance	Unit Under Calibration	Correction	Uncertainty
235 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0080
	0.7410	0.740	0.0010	0.0080
257 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0080
	0.8610	0.857	0.0040	0.0080
313 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0080
	0.2888	0.290	-0.0012	0.0080
350 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0080
	0.6392	0.636	0.0032	0.0080

Stray light *

Standard: cut-off	UUC: Wavelength (nm)	UUC: Transmission (%T)	Absorbance (A)
260.36 +/- 0.11 nm	260.4	0.734	2.134
391.83 +/- 0.11 nm	391.8	1.225	1.912

Spectral Resolution *

Nominal Concentration 0.02 % v/v	Peak	Trough	Ratio	SBW
Standard Wavelength (nm)	268.65	266.66	1.55	1.50
UUC: Wavelength (nm)	268.6	266.7		
Std Absorbance (A)	0.4262	0.2625		
Absorbance (A)	0.400	0.258		

* Calibration Marked " Not TISI Accredited " in this Certificate have been included for completeness.

The End of Certificate

บริษัท ดีเคเอสเอช เทคโนโลยี จำกัด
DKSH Technology Limited
2533 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร 10260
2533 Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Phone: +66 2639 7000 Email: info.calibration@dksh.com Website: www.dksh.com/scientific-thailand

Calibration Results:

Without Adjustment

Wavelength Accuracy (nm), The spectral bandwidth of Std at 2 nm and UUC at 1.8 nm

Standard Wavelength	Unit Under Calibration	Correction	Uncertainty
418.61	418.3	0.31	0.13
536.66	536.5	0.16	0.13
637.98	638.5	-0.52	0.13
748.48	749.3	-0.82	0.13
807.03	807.7	-0.67	0.13
879.27	879.5	-0.23	0.13

Photometric Accuracy (Absorbance)

Wavelength	Standard absorbance	Unit Under Calibration	Correction	Uncertainty
420 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5797	0.579	0.0007	0.0045
	0.7119	0.712	-0.0001	0.0045
	1.0124	1.012	0.0004	0.0045
440 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5634	0.563	0.0004	0.0045
	0.7001	0.700	0.0001	0.0045
	0.9955	0.996	-0.0005	0.0045
465 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5239	0.523	0.0009	0.0045
	0.6613	0.661	0.0003	0.0045
	0.9395	0.940	-0.0005	0.0045
546.1 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5212	0.520	0.0012	0.0045
	0.6977	0.696	0.0017	0.0045
	0.9927	0.990	0.0027	0.0045
590 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5548	0.553	0.0018	0.0045
	0.7732	0.771	0.0022	0.0045
	1.1021	1.099	0.0031	0.0045
635 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5621	0.560	0.0021	0.0045
	0.7629	0.760	0.0029	0.0045
	1.0873	1.084	0.0033	0.0045

บริษัท ดีเคเอสเอช เทคโนโลยี จำกัด
DKSH Technology Limited
2533 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร 10260
2533 Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Phone: +66 2639 7000 Email: info.calibration@dksh.com Website: www.dksh.com/scientific-thailand

Certificate of Calibration

NSC-TISI-TIS 17025 Calibration 0087

Equipment:	SPECTROPHOTOMETER	Certificate No.:	C06240128
Model:	ORION AQUAMATE 8000	Issued Date:	24 March 2024
Serial No. (or ID.):	2W2R091113 (TLC-L025)	Job No.:	WO-00022236
Manufacturer:	Thermo Scientific	Page:	1 of 3
Condition:	In Condition		

Customer: TOPS-LAB CONSULTANTS CO., LTD.
189 Moo 3 Bangrakphatthana,
Bangbuathong, Nonthaburi 11110

Environment Condition:

Temperature	26.0	°C	±	0.1	°C
Humidity	45.5	%RH	±	1.1	%RH

Calibration Place: TOPS-LAB CONSULTANTS CO., LTD. (Laboratory Room)
189 Moo 3 Bangrakphatthana,
Bangbuathong, Nonthaburi 11110

Calibration By: Miss.Kaewkan Suradech

Calibration Date: 22 March 2024

The Method used: In house method, CAL-WI-24, base on ASTM E 275-08 and ASTM E 387-04

Traceability: This certificate is traceable to the CRM maintained by National Institute of Standards and Technology (NIST) through Starna Scientific Limited.

The standard for Wavelength Certificate No. 113620 and 113619
The standard for Photometric Certificate No. 113650 and 113631
The standard for Stray light Certificate No. 113615 and 113614
The standard for Spectral resolution Certificate No. 113624

Kaewkan

(Miss Kaewkan Suradech)
Person in charge

(Mr.Nitinun Srihawan)
Authorized signatory

This certificate is issued the units of measurement according to the International System of Units (SI). It provides traceability of measurement to international or national standard or other recognized national standard laboratories.

The measurement uncertainty stated is the expanded uncertainty which is obtained from the standard uncertainty multiplied by the coverage factor (k=2) to provide a level of confidence of approximately 95%. It is determined in accordance with the Guide to Expression of Uncertainty in Measurement (GUM).

These results may be affected by deviations from specified conditions. The results relate only to the items tested, calibrated or sampled. The report shall not be reproduced except in full without approval of DKSH Technology Limited.

บริษัท ดีเคเอสเอช เทคโนโลยี จำกัด
DKSH Technology Limited
2533 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร 10260
2533 Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Phone: +66 2639 7000 Email: info.calibration@dksh.com Website: www.dksh.com/scientific-thailand

HARIKUL SCIENCE

Harikul Science Co.,Ltd.
694 Soi Ratchadanivet 24, Pracharatbamphen,
Samsaennok, Huaikhwang, Bangkok 10310
Tel: 0-2274-2456 Fax: 0-2274-2443
Email: info@harikul.com www.harikul.com

CERT.No.: HS-V025E

Certificate of Calibration

Calibration Date :	7 May 24	Model	: YSI 5000
Submitted by :	TOPS-LAB CONSULTANTS CO.,LTD.	S/N	: 13K100714
	189 Moo 3 Bangrakphatthana Bangbuathong	Probe	: YSI 5010
	Nonthaburi 11110	S/N	: 13J100364
		ID NO.	: TLC-L019
Avg Room Temp :	20 °C	Air Temp ref	: S/N. F8065C26
Avg Water Temp :	20 °C	Barometric ref	: S/N. F8065C26
Air Pressure :	760.00 mmHg	Water Temp ref	: S/N. 11431
Salinity :	0 ppt		
		Technician	: Kittipong M.

Calibration Details

Calibration Point	100% air sat. (@20 °C, DO = 9.09 mg/l)	(status)		(status)
Measurement 1 (mg/l)	9.08	(PASS)	-	-
Measurement 2 (mg/l)	9.08	(PASS)	-	-
Measurement 3 (mg/l)	9.08	(PASS)	-	-
Measurement 4 (mg/l)	9.08	(PASS)	-	-
Measurement 5 (mg/l)	9.09	(PASS)	-	-
Measurement 6 (mg/l)	9.09	(PASS)	-	-
Measurement 7 (mg/l)	9.09	(PASS)	-	-
Measurement 8 (mg/l)	9.09	(PASS)	-	-
Measurement 9 (mg/l)	9.09	(PASS)		-
Measurement 10 (mg/l)	9.09	(PASS)	-	-
Mean Measurement	9.09	mg/l	-	-
Inaccuracy	0.00	mg/l	-	-
Overall Status	(PASS)			

Manufacturer Specification

Accuracy = +/- 0.02 mg/l

1) This certificate is issued based on the result that are found as shown on date and place of test only.
2) The calibration procedure followed in accordance with Harikul Science Co., Ltd.
3) This result shall not be used for advertising purpose.

Technician Signature
(Kittipong Maekwong)

Laboratory Manager
(Supreecha Sumaritam)

QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.
235 Petchkasem 63/2 Road, Laksong, Bangkae, Bangkok 10160
Tel (662) 421-5402, (662) 444-0152-3, Fax (662) 809-4584

CERTIFICATE No : 24T4147

Calibration Report

EQUIPMENT	:	INCUBATOR			
MANUFACTURER	:	AQUALYTIC			
MODEL	:	ET618-4			
ID No	:	TLC-L005	**S/N**	:	0109/13922
RECEIVED DATE	:	07-May-24	**CALIBRATION DATE**	:	07-May-24
AMBIENT TEMPERATURE	:	26 °C ± 1 °C	**RELATIVE HUMIDITY**	:	53 %RH ± 10 %RH

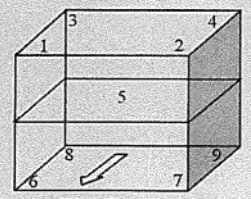
CONDITION OF THIS RESULTS OF CALIBRATION

1. THIS INSTRUMENT WAS CALIBRATED ACCORDING TO TLAS G-20 BY COMPARISON WITH CALIBRATED RTD Pt100 UNDER NO LOAD CONDITION. THE TEMPERATURE PROBES WERE PLACED ON NINE POINTS AND LOCATED ONE THERMOMETER PROBE IN EACH OF THE EIGHT CORNERS OF THE CHAMBER AND WAS AWAY FROM THE EACH WALL OF 5 cm TO 10 cm. AND PLACED THE NINTH THERMOMETER PROBE WITHIN 2.5 cm. OF THE GEOMETRIC CENTER OF THE CHAMBER. THE UNIFORMITY WAS MEASURED BETWEEN REFERENCE PROBE AND OTHER PROBES AT THE SAME TIME.
2. REFERENCE STANDARD INSTRUMENTS :-

INSTRUMENT	MODEL	SERIAL No	CERTIFICATE No	DUE DATE
1) DATA LOGGER WITH RTD	HYDRA 2635A	7301307	23T6636	10-Jul-24

3. THE CERTIFICATE IS VALID FOR THE ITEM CALIBRATED AS SHOWN ON THE DATE AND PLACE OF CALIBRATION ONLY.
4. THIS RESULT EXCLUDE LONG TERM STABILITY OF THE UNIT UNDER CALIBRATION.
5. THIS CERTIFICATE IS TRACEABLE TO THE INTERNATIONAL SYSTEM OF UNIT MAINTAINED AT:-
   - NATIONAL INSTITUTE OF METROLOGY (THAILAND) THROUGH QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.

RESULT OF CALIBRATION :- WITHOUT ADJUSTMENT



GENERAL INFORMATION

Overall Ambient Temperature around the Chamber (°C) variation : 0
Overall Line Voltage (V) variation : 6
Instrument Condition : Normal
Chamber Size (W*L*H): 55*46*70 cm

CHAMBER PERFORMANCE

Controller Temperature (°C)	Indicating Temperature (°C)	Temperature Stability (±°C)	Temperature Uniformity (°C)	Overall Variation (°C)
20.0	20.0	0.26	0.12	0.52

TEMPERATURE MEASUREMENT ACCURACY TEST

Controller Temp (°C)	Indicating Temp (°C)	Measured Temperature (°C) at Spread Locations									Uncertainty (± °C)
		#1	#2	#3	#4	Ref. 5	#6	#7	#8	#9	
20.0	20.0	19.77	19.73	19.72	19.73	19.72	19.73	19.72	19.76	19.78	0.35

NOTE 1 : THE UNCERTAINTY OF MEASUREMENT EXCLUDED TEMPERATURE UNIFORMITY OF THE CHAMBER.
NOTE 2: LOCATION 5 WAS REFERENCE LOCATION.
NOTE 3 : THIS CALIBRATION WAS CARRIED OUT AT THE CUSTOMER'S PLACE AT LABORATORY AREA.
THE REPORTED UNCERTAINTY OF MEASUREMENT WAS BASED ON A STANDARD UNCERTAINTY MULTIPLIED BY A COVERAGE FACTOR k =2, PROVIDING A LEVEL OF CONFIDENCE APPROXIMATELY 95%.

END OF CALIBRATION REPORT

QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.
235 Petchkasem 63/2 Road, Laksong, Bangkae, Bangkok 10160
Tel (662) 421-5402, (662) 444-0152-3, Fax (662) 809-4584
www.qcalibration.com

ilac-MRA
NSC-TISI-TIS17025 CALIBRATION 0049

CERTIFICATE No : 24T4147
REFERENCE No : 73038-1

Certificate of Calibration

EQUIPMENT	:	INCUBATOR
MANUFACTURER	:	AQUALYTIC
MODEL	:	ET618-4
SERIAL No	:	0109/13922
ID No	:	TLC-L005
CONDITION AS RECEIVED	:	USED ITEM
SUBMITTED BY	:	TOPS-LAB CONSULTANTS CO., LTD. 189 MOO.3 BANGRAKPHATTHANA BANGBUATHONG NONTHABURI 11110
CALIBRATED BY	:	CHAICHARN CH.
CALIBRATION DATE	:	07-May-24
APPROVED BY	:	PONGSAK J.
ISSUED DATE	:	09-May-24
RECEIVED DATE	:	07-May-24

Certificate

THIS CERTIFICATE MAY NOT BE REPRODUCED OTHER THAN IN FULL EXCEPT WITH THE PRIOR WRITTEN APPROVAL OF QUALITY CALIBRATION CO., LTD.

Calibration Results

Function : pH Measurement

Performing three buffers standard curve by using buffer nominal pH (4,7,10)

Unit Under Calibration	Standard pH Buffer Solution	Actual pH Reading	Actual mV Reading (mV)	Uncertainty of pH Measurement (±)	Coverage factor *k*
pH Electrode	4.008	4.008	175.4	0.0044	2.00
S/N.: 6455014	6.986	6.987	0.7	0.0084	2.00
	9.997	10.000	-174.9	0.0066	2.00

Function : Temperature Measurement

(*) Without adjustment

This equipment was connected with Temperature Probe;

- Model : InLabExpertPro-ISM
- Serial No. : 6455014

Dimension of probe

- Length : 120 mm.
- Diameter : 12 mm.
- Immersion Depth : 100 mm.

Calibration Point (°C)	Standard Temperature (°C)	UUC* Reading (°C)	Error (°C)	Uncertainty of measurement (± °C)	Coverage factor *k*
23.0	23.000	23.0	0.000	0.13	2.00
25.0	25.000	25.0	0.000	0.13	2.00
27.0	27.000	27.0	0.000	0.13	2.00

Remark - UUC* = Unit Under Calibration

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor *k*, providing a level of confidence of approximately 95 %.

-o0o-

a 1210076

Condition of this calibration result

1. Reference Standard Instrument

Instrument	Serial No.	ID No.	Cert. No.	Due Date
1) Document Process Calibrator	54030049	130RC116	23E2802	27 Aug 2024
2) Ref. Standard Thermometer	4982054	110RC044	23I908	26 July 2024

This certification is traceable to the International System of Unit maintained through:-

- Technology Promotion Association (Thailand-Japan)

2. Certified Reference Materials : The measurement results are traceable to SI through CPA chem Ltd., ANSI-ASQ National Accreditation Board, Accredited No. AR-1835

Buffer Solution	Manufacturer	Lot No.	Exp. date
pH 4.008	CPA chem	970851	25 Apr 2026
pH 6.986	CPA chem	970852	25 Apr 2025
pH 9.997	CPA chem	970853	25 Apr 2025

3. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

Calibration Results

Function : mV Measurement

Performing standard curve by Document Process Calibrator at pH (4,7,10)

Unit Under Calibration	Nominal Value	Standard Voltage Input	Actual Reading		Uncertainty of Measurement	Coverage factor
	pH	mV	mV	pH	(±mV)	*k*
pH Meter	4.000	177.48	177.4	4.000	0.058	2.00
S/N.: B635935610	7.000	0.00	0.0	7.000	0.058	2.00
	10.000	-177.48	-177.4	10.000	0.058	2.00

Saithip

TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
TEL. 0-2717-3000-29 FAX. 0-2719-9484

ilac-MRA
NSC-TISI-TIS17025 CALIBRATION 0008

Certificate of Calibration

Equipment :	pH Meter
Manufacturer :	Mettler Toledo
Model :	SevenCompact S220
Serial No. :	B635935610
ID No. :	TLC-L067
Condition As-Received:	Used Item
Received Date :	09 April 2024
Calibration Date :	10 April 2024
Reference :	2404-0234DN-1
Submitted by :	Tops-Lab Consultants Co.,Ltd. 189 Moo. 3, Bangrakphatthana, Bangbuathong, Nonthaburi 11110
Ambient Temperature :	(25 ± 2.5) °C
Relative Humidity :	(50 ± 15) %
Calibration Procedure :	In - house method : - CP-CH5 by direct measurement with DC voltage standard and direct measurement with certified reference material (CRM) - CP-CH8 by comparison with temperature standard
Calibrated by :	Walalak Sirithean
Approved by :	Saithip Approved Signatory

( ) Unnopphol Harachai
( ) Ponpan Paipim
(✓) Saithip Meangmai

Issue Date : 11 April 2024

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written Approval of the head of Corporate Services 3 : Equipment Calibration and Testing Services.

CALIBRATION LABORATORY CO., LTD.
2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com
CLC Accredited ISO/IEC 17025
NSC-TISI-TIS 17025 CALIBRATION 0059 CLC

CONDITION OF CALIBRATION ITEM : RECEIVED IN GOOD OPERATIONAL CONDITION

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment ( ) adjustment

CALIBRATION DATA

VELOCITY RESULT

Test point		Mode	STD Reading	DUC Reading	Correction	Uncertainty
(mm/s)	(frequency)		(mm/s)	(mm/s)	(mm/s)	± (% of rdg.)
10.000	160 Hz	peak	10.000	10.139	-0.139	1.6
20.000	160 Hz		20.000	20.224	-0.224	1.6
30.000	160 Hz		30.000	30.379	-0.379	1.6
40.000	160 Hz		40.000	40.453	-0.453	1.6
50.000	160 Hz		50.000	50.551	-0.551	1.6

Note. The Scope of Accredited TISI Certificate No. 23-LB0092 Issue 02 Page 62 of 138

This report is valid for the above stated instrument/s only.

End of Certificate

CALIBRATION LABORATORY CO., LTD.
2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com
CLC Accredited ISO/IEC 17025
NSC-TISI-TIS 17025 CALIBRATION 0059 CLC

REPORT OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE	:	VIBRATION METER
MANUFACTURER	:	INSTANTEL
MODEL / TYPE	:	721A2601/721A3301
SERIAL NO.	:	UM20765/UM20765
DATE OF CALIBRATION	:	16 October 2024

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : (23 ± 2) °C **Relative Humidity :** (55 ± 15) %RH

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. **WI-305-127** based on **ISO 16063-21** as calibration guideline.
The calibration was performed by using Digital Multimeter, Programmable Timer/Counter, Vibration Calibrator which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :

1. Vibration Calibrator, The Modal Shop Model 9110D S/N. 11424.
2. Digital Multimeter, Hewlett Packard Model 34401A S/N. 3146A75935.
3. Programmable Timer/Counter, Philips Model PM6680B S/N. SM607101.

TRACEABILITY :

1. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through National Institute of Metrology (Thailand) Certificate No. AV-0030-24, Due Date 19 July 2025.
2. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through National Institute of Metrology (Thailand) Certificate No. EE-0130-23, Due Date 29 November 2024.
3. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Aeronautical Radio of Thailand Ltd. Certificate No. 07-0050/24 , Due Date 13 May 2025 .

UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor $k = 2{,}00$ which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95 %.
It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2022)"

CALIBRATION LABORATORY CO., LTD.
2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com

CLC Accredited ISO/IEC 17025

NSC-TISI-TIS 17025 CALIBRATION 0059 CLC

CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE	:	VIBRATION METER
MANUFACTURER	:	INSTANTEL
MODEL / TYPE	:	721A2601/721A3301
SERIAL NO.	:	UM20765/UM20765
CLID. NO.	:	252302302
JOB CONTROL NO.	:	241015110271
CALIBRATION SERVICE	:	☑ IN-LABORATORY ☐ ON-SITE

CUSTOMER : TOPS - LAB CONSULTANTS CO., LTD.
189 MOO 3 BANGRAKPHATTHANA
BANGBUATHONG NONTHABURI 11110

DATE OF RECEIVED : 15 October 2024 DATE OF ISSUED : 18 October 2024

The report of calibration shall not be reproduced except in full without approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By : Suwit Phuanbusabong
Calibration Engineer

Approved By : Mongkol Yotsoontorn
Authorized Signatory
18 October 2024

This Calibration Certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI)

Certificate No. Q24110271

F3-011-05/12-23

@clccalibration

TISTR NSC-TISI-TIS 17025 CALIBRATION 0037

THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-67/0271 MTC No. EEL. BP. 52/0267

Nominal Output of Unit Under Test = 114 dB re 20μPa at 1000 Hz

Acoustic Output in dB re 20μPa , Corrected to Reference Conditions : 101.325 kPa , 23.0 °C and 50 %RH

1. Sound Pressure Level

Standard Microphone Type	Measured Sound Pressure Level (dB)	Deviated value (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 1
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	114.07	0.07	± 0.10	±0.40 dB

2. Frequency

Standard Microphone Type	Measured Frequency (Hz)	Deviated value (Hz)	Uncertainty (Hz)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 1
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	999.6	-0.4	± 1.5	±1.0%

3. Total Distortion

Standard Microphone Type	Measured Total Distortion (%)	Uncertainty (%)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 1
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	0.20	± 0.50	±3.0%

Note : 1. No adjustment.
2. The calibrator pressure correction was not included.
3. The microphone volume correction was not included.

Calibrated by : (Mr.Weerachai Deechaiyae)

Approved by : (Mr.Prawate Kluayba)
Director
Electrical and Electronic Standards Laboratory
Industrial Metrology and Testing Service Centre

Date of Calibration : 21 Feb. 2024
Date of Issue : 22 Feb. 2024

Ref : 2011267021200608001

End of Certificate

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.
Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

FM.BL.MTC.002 Rev.4

Head Office
35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang, Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax. (66) 0 2577 9009
E-mail : rumpai@tistr.or.th Website:www.tistr.or.th

Office/Laboratory
Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road, Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
Fax. (66) 0 2323 9165
E-mail : mtc@tistr.or.th

Office
196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900, Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
Fax. (66) 0 2579 8592
E-mail : sumalee@tistr.or.th

Request No. 21-67/0271 **MTC No.** EEL. BP. 52/0267

The reported expanded uncertainty is based upon a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k = 2, providing a level of confidence of approximately 95%.

Nominal Output of Unit Under Test = 94 dB re 20μPa at 1000 Hz

Acoustic Output in dB re 20μPa , Corrected to Reference Conditions : 101.325 kPa , 23.0°C and 50 %RH

1. Sound Pressure Level

Standard Microphone Type	Measured Sound Pressure Level (dB)	Deviated value (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 1
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	94.00	0.00	± 0.10	±0.40 dB

2. Frequency

Standard Microphone Type	Measured Frequency (Hz)	Deviated value (Hz)	Uncertainty (Hz)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 1
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	999.5	-0.5	± 1.5	±1.0%

3. Total distortion

Standard Microphone Type	Measured Total distortion (%)	Uncertainty (%)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 1
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	1.20	± 0.50	±3.0%

Note : 1. No adjustment.

2. The calibrator pressure correction was not included.

3. The microphone volume correction was not included.

Date of Calibration : 21 Feb. 2024

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.
Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

Head Office
35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang, Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax. (66) 0 2577 9009
E-mail : rumpai@tistr.or.th Website:www.tistr.or.th

Office/Laboratory
Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road, Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
Fax. (66) 0 2323 9165
E-mail : mtc@tistr.or.th

Office
196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900, Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
Fax. (66) 0 2579 8592
E-mail : sumalee@tistr.or.th

Request No. 21-67/0271 **MTC No.** EEL. BP. 52/0267

CALIBRATION CERTIFICATE

Submitted by : TOPS-LAB Consultants Co.,Ltd.

Address : 189 Moo 3, Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110.

Calibrated at : Electrical and Electronic Standards Laboratory, Industrial Metrology and Testing Service Centre. Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Rd., Muang, Samutprakan 10280.

Instrument Calibrated :

Description : Sound Calibrator

Manufacturer : Scarlet Tech

Model : ST-120

Serial No. : ST120C0231E

Ambient Environment

Temperature : (23 ± 3) °C

Relative Humidity : (50 ± 15) %

Ambient Pressure : (101.325 ± 1.500) kPa

Standards used :

1. Digital Function Synthesizer NF Electronic DF-193A S/N 122037.
2. Measuring Amplifier Bruel&Kjaer 2636 S/N 1537484.
3. Programmable Attenuator Tamagawa TPA-303A S/N OF 2214.
4. Digital Multimeter Agilent 34401A S/N MY44005560.
5. Pressure Transmitter Vaisala PTB202AD S/N T0650001.
6. Audio Analyzer Keithley 2015-P S/N4106495.
7. Condenser Microphone B&K 4180 S/N 2889871.

Calibration Procedure: CP-102-04 based on IEC 60942-2003. The sound pressure level of instrument was measured by standard microphone using an insert voltage technique.

This instrument has been calibrated against standards maintained at Electrical and Electronic Standards Laboratory (EEL), which are traceable to the International System of Units through the National Institute of Metrology (Thailand).

The information on actual reading is attached herewith and the uncertainty limits quoted refer to the measured values only.

Date of Receipt : 13 Feb. 2024

Date of Calibration : 21 Feb. 2024

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.
Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

Head Office
35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang, Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax. (66) 0 2577 9009
E-mail : rumpai@tistr.or.th Website:www.tistr.or.th

Office/Laboratory
Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road, Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
Fax. (66) 0 2323 9165
E-mail : mtc@tistr.or.th

Office
196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900, Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
Fax. (66) 0 2579 8592
E-mail : sumalee@tistr.or.th

บริษัท เอ็นไวรอนเมนทอล ซิสเต็ม อินตีเกรเตอร์ จำกัด
ENVIRONMENTAL SYSTEM INTEGRATOR CO.,LTD.
222/19 ถนนพุทธมณฑลสาย 2 แขวงศาลารรรมสพน์ เขตทวีวัฒนา กรุงเทพฯ 10170 โทรศัพท์ / TEL : 02-448-0771-2
222/19 Phutthamonthon Sai 2 Rd., Salathammasop, Thawiwatthana, Bangkok 10170 แฟกซ์ / FAX : 02-448-0773
E-mail : info@envisystem.com Website : www.envisystem.com เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0105557109241

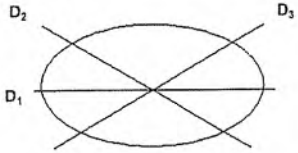
Environmental System Integrator Co.,Ltd.
Web Site : www.envisystem.com
E-mail : info@envisystem.com

NOZZLE CALIBRATION

Samplig System Equipment Information		Calibration Conditions			
Console Model Number	XC-572V	Date	Time	15-May-24	2:00 PM
Console Serial Number	0802003	Calibration Reference No.		SE67AP0004	
DGM Model Number	CHNT	Barometric Pressure		756	mm Hg
DGM Serial Number	L1500033350	Calibration		Vernier ,0-150mm	0.01 mm increments
		Method Reference		US.EPA Method	

Calibration Data					Results	
Nozzle ID	Nozzle Diameter				Different	$(D_1 + D_2 + D_3) / 3$
Sizes		D_1	D_2	D_3	ΔD	Davg
	mm	mm	mm	mm	mm	mm
4	3.2	3.02	3.02	3.01	0.006	3.017
5	4.0	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000
6	4.8	4.79	4.79	4.79	0.000	4.790
7	5.6	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000
10	8.0	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000
12	9.5	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000
14	11.1	11.17	11.17	11.16	0.006	11.167
16	12.7	12.43	12.40	12.40	0.017	12.410

Where :
D1, D2, D3 = There difference nozzle diamiters , mm ; diameter must be within 0.025 mm
ΔD = Maximum difference between any two diameters, must be ≤ 0.100 mm
Davg = $(D_1 + D_2 + D_3) / 3$



Signature _____ SYS Environmental System Integrator Co.,Ltd.

บริษัท เอ็นไวรอนเมนทอล ซิสเต็ม อินตีเกรเตอร์ จำกัด
ENVIRONMENTAL SYSTEM INTEGRATOR CO.,LTD.
222/19 ถนนพุทธมณฑลสาย 2 แขวงศาลารรรมสพน์ เขตทวีวัฒนา กรุงเทพฯ 10170 โทรศัพท์ / TEL : 02-448-0771-2
222/19 Phutthamonthon Sai 2 Rd., Salathammasop, Thawiwatthana, Bangkok 10170 แฟกซ์ / FAX : 02-448-0773
E-mail : info@envisystem.com Website : www.envisystem.com เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0105557109241

Environmental System Integrator Co.,Ltd.
Web Site : www.envisystem.com
E-mail : info@envisystem.com

PITOT TUBE CALIBRATION

Samplig System Equipment Information	
Console Model Number	XC-572V
Console Serial Number	0802003
DGM Model Number	CHNT
DGM Serial Number	L1500033350
Pitot tube Number	

Calibration Conditions			
Date	Time	15-May-24	9:10 AM
Calibration Reference No.		SE67AP0004	
Barometric Pressure		756	mm Hg
Pitit Tube Type		S	
size (OD)		3/8	inch
Standard Pitot Tube ID Number		160-12	
C_p(std)		0.99	

Results				
"A" SIDE CALIBRATION				
RUN No.				DEVIATION
	Δp std	Δp (s)	Cp (s)	Cp(s)-Cp(A)
	mm H_2O	mm H_2O		
1	6.4	8.6	0.854	0.008
2	17.4	24.2	0.839	-0.006
3	31.8	43.8	0.844	-0.002
	AVERAGE	Cp (SIDE A)	0.846	0.001

Results				
"B" SIDE CALIBRATION				
RUN No.				DEVIATION
	Δp std	Δp (s)	Cp (s)	Cp(s)-Cp(B)
	mm H_2O	mm H_2O		
1	6.4	8.8	0.844	0.005
2	17.4	24.6	0.833	-0.006
3	31.8	44.2	0.840	0.001
	AVERAGE	Cp (SIDE B)	0.839	-0.001

[CpA (SIDE A) - Cp (SIDE B)] = **0.007** (must be ≤ 0.01)

Note: Average deviation must be < 0.01

Signature _____ SYS Environmental System Integrator Co.,Ltd.

บริษัท เอ็นไวรอนเมนทอล ซิสเต็ม อินติเกรเตอร์ จำกัด
ENVIRONMENTAL SYSTEM INTEGRATOR CO.,LTD.
222/19 ถนนพุทธมณฑลสาย 2 แขวงศาลาธรรมสพน์ เขตทวีวัฒนา กรุงเทพฯ 10170 โทรศัพท์ / TEL : 02-448-0771-2
222/19 Phutthamonthon Sai 2 Rd., Salathammasop, Thawiwatthana, Bangkok 10170 แฟกซ์ / FAX : 02-448-0773
E-mail : info@envisystem.com Website : www.envisystem.com เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0105557109241

Environmental System Integrator Co.,Ltd.
Web Site : www.envisystem.com
E-mail : info@envisystem.com

THERMOCOUPLES SYSTEM CALIBRATION

Samplig System Equipment Information	
Console Model Number	XC-572V
Console Serial Number	0802003
DGM Model Number	CHNT
DGM Serial Number	L1500033350
Meter Box Model Number	JENCO 765
Meter Box Serial Number	JC08846

Calibration Conditions			
Date	Time	15-May-24	11:00 AM
Calibration Reference No.		SE67AP0004	
Barometric Pressure		756	mm Hg
Reference Thermometer		FLUKE 714	
Serial Number		2959223	

Results

Console Thermocouple Simulator

Channal and test point	Meter Box Channal Temperature Reading (°C)											
	-18.0	25.0	38.0	93.0	149.0	260.0	371.0	482.0	593.0	816.0	1038.0	
Stack	-16	25	38	94	150	260	372	483	595	817	1041	
Probe	-16	25	38	94	150							
Filter	-16	25	38	94	150							
Aux	-16	25	38	94	150							
Exit	-16	25	38									

Thermocouple of DGM

Set Point	Reference Thermocouple	Probe Thermpcouple	Difference
30	30.0	29.9	0.03
40	40.0	40.2	-0.06
50	50.0	50.2	-0.06
60	60.0	60.3	-0.09

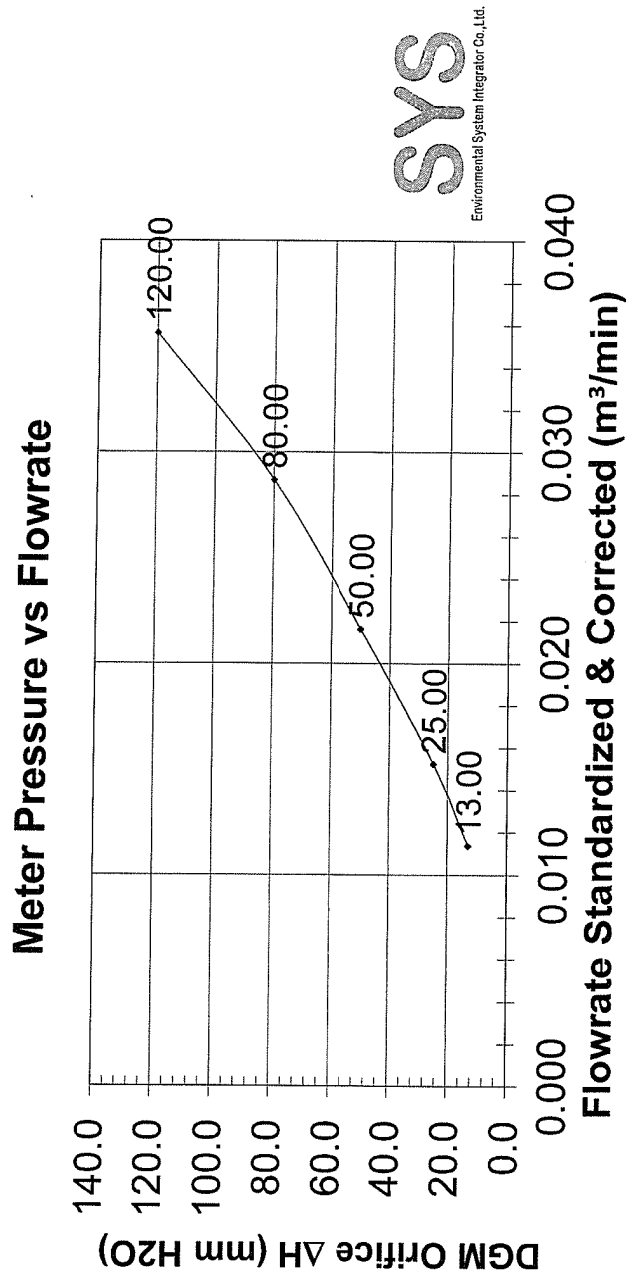
Tolerance Range

Stack	± 1.50% Absolute	Meter	± 3.0 °C
Probe	± 3.0 °C	Exit	± 2.0 °C
Filter	± 3.0 °C		

Signature _____

Environmental System Integrator Co.,Ltd.

Calibration Date: 15-5-2024 Calibration Reference No: SE67AP0004

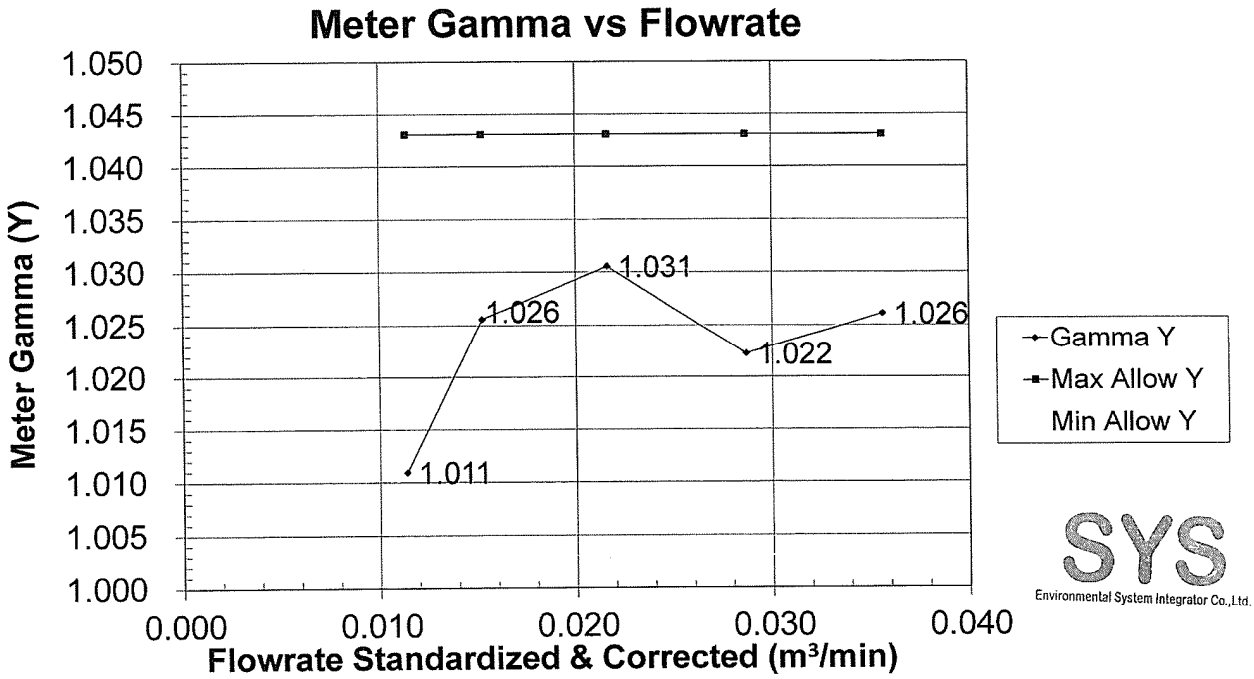


Environmental System Integrator Co.,Ltd.

Console Serial: 0802003 Console Model: XC-572V

Calibration Date: 15-5-2024

Calibration Reference No: SE67AP0004



Console Serial: 0802003

Console Model: XC-572V

SYS Environmental System Integrator Co.,Ltd.
Web Site : www.envisystem.com
E-mail : info@envisystem.com

METHOD 5 PRE-TEST CONSOLE CALIBRATION
USING REFERENCE WET TEST METER W-NKDa-10A-ST No. 544142
5-POINT METRIC UNIT

Meter Console Information	
Console Model Number	XC-572V
Console Serial Number	0802003
DGM Model Number	CHNT
DGM Serial Number	L1500033350

Calibration Conditions			
Date	Time	15-May-24	10:00 AM
Calibration Reference No.		SE67AP0004	
Barometric Pressure		756	mm Hg
Calibration Meter Gamma		1.0000	unitless

Factors/Conversions		
Std Temp	293	K
Std Press	760	mm Hg
K_1	0.386	
Console Leak Check		PASS

Calibration Data

Run Time	Metering Console					Calibration Meter			
Elapsed	DGM Orifice ΔH	Volume Initial	Volume Final	Outlet Temp Initial	Outlet Temp Final	Volume Initial	Volume Final	Outlet Temp Initial	Outlet Temp Final
(Θ)	(P_m)	(V_{mi})	(V_{mf})	(t_{mi})	(t_{mf})	(Vw_i)	(Vw_f)	(t_{wi})	(t_{wf})
min	mm H_2O	m^3	m^3	°C	°C	m^3	m^3	°C	°C
15.00	13.0	0.6254	0.7971	24	24	146.38852	146.56290	25	25
10.00	25.0	0.8063	0.9573	24	24	146.57232	146.72808	25	25
7.00	50.0	0.9660	1.1149	24	24	146.73708	146.89179	25	25
6.00	80.0	1.4887	1.6595	25	25	147.27926	147.45522	25	25
5.00	120.0	1.3056	1.4811	25	25	147.08920	147.27138	25	25

Results

Standardized Data				Dry Gas Meter				
				Calibration Factor		Flowrate	ΔH @	
Dry Gas Meter		Calibration Meter		Value	Variation	Std & Corr	.0212 m^3_{std}/min	Variation
($V_{m(std)}$)	($Q_{m(std)}$)	($Vw_{(std)}$)	($Qw_{(std)}$)	(Y)	(ΔY)	($Q_{m(std)(corr)}$)	($\Delta H@$)	($\Delta\Delta H@$)
m^3	m^3/min	m^3	m^3/min			m^3/min	mm H2O	
0.169	0.011	0.170	0.011	1.011	-0.012	0.011	44.631	-0.696
0.148	0.015	0.152	0.015	1.026	0.002	0.015	47.923	2.596
0.147	0.021	0.151	0.022	1.031	0.007	0.022	47.836	2.508
0.168	0.028	0.172	0.029	1.022	-0.001	0.029	43.576	-1.752
0.174	0.035	0.178	0.036	1.026	0.003	0.036	42.673	-2.655
				1.023	Y Average		45.328	ΔH@ Average

Note: For Calibration Factor Y, the ratio of the reading of the calibration meter to the dry gas meter, acceptable tolerance of individual values from the average is +-0.02.
Note: For $\Delta H_@$, orifice pressure differential that equates to 0.75cfm (0.0212m^3/min) at standard temperature and pressure, acceptable tolerance of individual values from the average is +-0.2inches (5.1mm) H_{2o}.

SYS Environmental System Integrator Co.,Ltd.

Signature

Date 15 May 24

Calibration point : (1, 5, 10, 15, 20) l/min

Ambient condition : Temperature (23 ± 3) °C , Relative humidity (55 ± 15) %

Atmospheric pressure (1010±13) hPa

Calibration method : The flowmeter (UUC) was calibrated by comparison method with standard flowmeter according to CP-370.01.

The reported value is the value that converted to value at reference condition within pressure and temperature of the actual gas entering the UUC

Measurement data :

UUC Value (l/min)	Standard Value (l/min)	Temperature (°C)	Pressure (hPa)	Deviation (%)	Uncertainty (%)
1.006	1.0047	25.515	1006.55	+0.17	0.97
5.009	4.9874	25.509	1008.94	+0.43	0.92
10.04	9.9687	25.439	1012.35	+0.68	0.92
15.03	14.885	25.368	1016.19	+1.00	0.91
20.02	19.756	25.389	1020.57	+1.32	0.91

The reported expanded uncertainties are based on standard uncertainties multiplied by a coverage factor k=2, which provides a level of confidence of approximately 95%.

The end of calibration certificate.

Trs.

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.
Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

Head Office
35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang, Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax. (66) 0 2577 9009
E-mail : rumpai@tistr.or.th Website:www.tistr.or.th

Office/Laboratory
Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road, Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
Fax. (66) 0 2323 9165
E-mail : mtc@tistr.or.th

Office
196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900, Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
Fax. (66) 0 2579 8592
E-mail : sumalee@tistr.or.th

THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Mechanical Engineering Standards Laboratory Soi 1, Bangpoo Industrial Estate, Muang, Samutprakan 10280, Thailand.

Request No.23-67/0481 MTC.No.23-67/0481

Number of page(s) 2

CALIBRATION CERTIFICATE

Nomenclature : DRYCAL DC-LITE FLOWMETER

Manufacturer : BIOS International Corporation, USA.

Serial No.: 7154

Model : DCL-H

Scale range : 500 ml/min to 30 l/min

Subdivision : (0.001, 0.01) l/min

Submitted by : TOPS-LAB Consultants CO., LTD.

189 Moo 3 Bangrukphatthana Bangbuathong

Nonthaburi 11110, thailand

Received date : 27 May 2024 **Condition of measured item :** Normal

Calibration date : 30 May 2024

Standard :

Standard	Certificate No.	Date due	Traceability
RTD Thermometer	PSL-T 643/65	1-Jun-24	TISTR
Molbox/PressureTransducer/UpStream	MP-0076-23	2-Apr-25	NIMT
Primary Flow Calibrator S/N 119216	MW-0035-23	31-May-25	NIMT

Calibrated by : Terasak Panna
(Mr.Terasak Panna)

Approved by :
(Ms.Kirana Luanghirun)
Director
Mechanical Engineering Standards Laboratory

Ref. 2013267052701887001

Issued Date 4 June 2024

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.
Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

FM.BL.MTC.002 Rev.4

Head Office
35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang, Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax. (66) 0 2577 9009
E-mail : rumpai@tistr.or.th Website:www.tistr.or.th

Office/Laboratory
Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road, Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
Fax. (66) 0 2323 9165
E-mail : mtc@tistr.or.th

Office
196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900, Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
Fax. (66) 0 2579 8592
E-mail : sumalee@tistr.or.th

MEASUREMENT RESULTS:

The Orifice gas flow device was calibrated by direct comparison method with the Gas Meter standard. The Humid air was used as a medium in the system. The standard conditions are 25°C (298.15 K) and 760 mmHg for standard temperature and standard pressure respectively.

Table 1. The results of Q actual calibration data

Plate	Flow rate m^3/min	Pressure [Pa] mmHg	Temperature [Ta] °C	Temperature [Tm] °C	Δp_Meter mmHg	Δp_Orifice inH_2O	Y	Actual Flow [Q_a] m^3/min
1	0.696	755.108	23.55	23.58	55.760	1.792	0.839	0.644
2	0.909	755.169	23.58	23.60	53.403	3.083	1.101	0.845
3	0.997	755.156	23.59	23.59	37.881	3.884	1.235	0.947
4	1.067	755.181	23.58	23.57	31.216	4.546	1.337	1.023
5	1.165	755.206	23.63	23.57	27.319	5.509	1.471	1.124

Slope (m): **1.31814**

Intercept (b): **-0.01144**

Correlation coefficient (r): **0.99988**

Uncertainty (k=2): 0.015 m^3/min

Table 2. The results of Q standard calibration data

Plate	Flow rate m^3/min	Pressure [Pa] mmHg	Temperature [Ta] °C	Temperature [Tm] °C	Δp_Meter mmHg	Δp_Orifice inH_2O	Y	Standard Flow [Q_{std}] m^3/min
1	0.696	755.108	23.55	23.58	55.760	1.792	1.338	0.643
2	0.909	755.169	23.58	23.60	53.403	3.083	1.754	0.843
3	0.997	755.156	23.59	23.59	37.881	3.884	1.969	0.945
4	1.067	755.181	23.58	23.57	31.216	4.546	2.131	1.022
5	1.165	755.206	23.63	23.57	27.319	5.509	2.345	1.122

Slope (m): **2.10451**

Intercept (b): **-0.01824**

Correlation coefficient (r): **0.99988**

Uncertainty (k=2): 0.016 m^3/min

End of Certificate of Calibration

ENVIRONMENTAL CONDITIONS:

Ambient condition in the laboratory are as follows :

Temperature	: 23.0 ± 2.0	°C
Relative Humidity	: 55 ± 15	%RH

Calibration Condition:

Preconditioning : 24 hours at ambient conditions.

Measurement Condition : The average values during measurement are 23.7°C and 53 %RH.

MEASUREMENT METHOD:

The Orifice gas flow device was calibrated against NIMT's Standard Gas Meter Model DELTA S-Flow G65. The CP-MW 0009 was used as a calibration guideline.

TABULATION OF RESULTS:

The tables on the next page give the measured values.

UNCERTAINTY OF MEASUREMENT:

The stated uncertainty is the expanded uncertainty which is obtained by multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k = 2. It has been determined in accordance with EA publication EA-4/02M:2013 "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration" and "JCGM 100:2008 Evaluation of measurement data - Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement (GUM 1995 with minor corrections)". The value of the measurand lies within the assigned range of values with a probability of 95 %.

TRACEABILITY:

This certificate provides a traceability of the measurement to recognized the national standards, and to the realization of the International System of Units (SI).

National Institute of Metrology (Thailand)
Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation

NIMT

Certificate of Calibration

Certificate No. : MW-0058-24
Issued by : Flow and Volume of Liquid Laboratory
Mechanical Metrology Department

MEASUREMENT ITEM : Orifice Gas Flow Device

MANUFACTURER : Tisch Environmental, Inc.

MODEL/TYPE : TE-5025A

SERIAL NUMBER : 3092

CUSTOMER : TOPS-LAB Consultants CO., LTD
189 Moo 3 Bangrakphatthana Bangbuathong
Nonthaburi 11110 Thailand

MEASUREMENT DATE : June 18, 2024

The reported measurement result relates only to the measurand and applies only at the time of measurement.

Reference:	Date:	Approved by:	Performed by:
MEC10221-01/24	July 1, 2024	(Wirun Laopornpichayanuwat)	(Terdsak Neadkratoke)

Partial reproduction of this certificate is permitted only with a written permission from NIMT.

Technopolis Office, 3/4-5 Moo 3, Klong 5, Klong Luang, Pathumthani 12120 Thailand, Telephone: 66 2577 5100, Facsimile: 66 2577 3659

บริษัท ทิอปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

Verification Test Report

Report No. : SLM-6710020
Calibrated Date : October 2, 2024

Equipment : Sound Level Meter
Manufacturer : Scarlet Tech
Model : ST-11D
Serial or ID No. 820955

Reference Standard : Sound Calibrator Model ST-120
Serial No. ST-120C0231E
Date of Calibration : February 21, 2024

Result of Test

Reference Standard (dB)	Instrument reading (dB)	Error (dB)	Adjust (dB)
114.1	114.1	0.0	114.0

Calibrated By : C. Kunlapat
(Kunlapat Chuichoti)
Date : October 2, 2024

Approve By : K. Metawee
(Metawee Khumkham)
Date : October 2, 2024

This report shall not be reproduced except infull,without the written approval of TOPS-LAB Consultants CO.,LTD.

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

Verification Test Report

Report No. : SLM-6710019

Calibrated Date : October 2, 2024

Equipment : Sound Level Meter

Manufacturer : Scarlet Tech

Model : ST-11D

Serial or ID No. 820953

Reference Standard : Sound Calibrator Model ST-120

Serial No. ST-120C0231E

Date of Calibration : February 21, 2024

Result of Test

Reference Standard (dB)	Instrument reading (dB)	Error (dB)	Adjust (dB)
114.1	114.1	0.0	114.0

Calibrated By : C. Kunlapat
(Kunlapat Chuichoti)
Date : October 2, 2024

Approve By : K. Metawee
(Metawee Khumkham)
Date : October 2, 2024

This report shall not be reproduced except infull,without the written approval of TOPS-LAB Consultants CO.,LTD.

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

Verification Test Report

Report No. : SLM-6710018

Calibrated Date : October 2, 2024

Equipment : Sound Level Meter

Manufacturer : Scarlet Tech

Model : ST-11D

Serial or ID No. 820951

Reference Standard : Sound Calibrator Model ST-120

Serial No. ST-120C0231E

Date of Calibration : February 21, 2024

Result of Test

Reference Standard (dB)	Instrument reading (dB)	Error (dB)	Adjust (dB)
114.1	114.1	0.0	114.0

Calibrated By : C. Kunlapat
(Kunlapat Chuichoti)
Date : October 2, 2024

Approve By : K. Metawee
(Metawee Khumkham)
Date : October 2, 2024

This report shall not be reproduced except infull,without the written approval of TOPS-LAB Consultants CO.,LTD.

บริษัท ทีอปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

Analyzer Performance Test

Calibration Report No.: 6710018
Calibrated Date: 02 October 2024
Calibrated For: บริษัท เอ็นทัค จำกัด

Instruments Information

Analyzer Type: CO Analyzer **Model:** 48C	**Manufacturer** Thermo **S/N:** 337

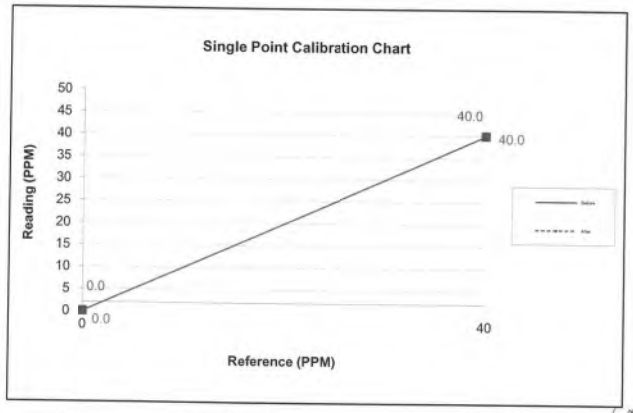
Calibration System

Calibrator Unit	*Standard Gas*
Dilutor Model B22019 **S/N:** APPVD **ZERO AIR Genearator** E07NI99E15A0002 **S/N:** EB0125123	**NO Conc** 54.81 PPM **SO2 Conc** 52.99 PPM **CO Conc** 4,469 PPM **Expire Date:** 6 November 2027

Environment: Temperature 38.0 °C Humidity: 47.0 %RH

Calibration Report

Status	Zero			Span		
	Reference (PPM)	Reading (PPM)	Drift (PPM)	Reference (PPM)	Reading (PPM)	Drift%
Before	0.0	0.0	0.0	40.0	40.0	0.0
After	0.0	0.0	0.0	40.0	40.0	0.0



Calibrate By : C. Kunlapat (Kunlapat Chuichoti) Date : October 02, 2024

Approve By : K. Metawee (Metawee Khumkham) Date : October 02, 2024

This report shall not be reproducrd except infull,without the written approval of TOPS-LAB Consultants Co.,Ltd.

บริษัท ทีอปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

Analyzer Performance Test

Calibration Report No.: 6710017
Calibrated Date: 02 October 2024
Calibrated For: บริษัท เอ็นทัค จำกัด

Instruments Information

Analyzer Type: CO Analyzer **Model:** 9830T	**Manufacturer** ECOTECH **S/N:** 06-0713

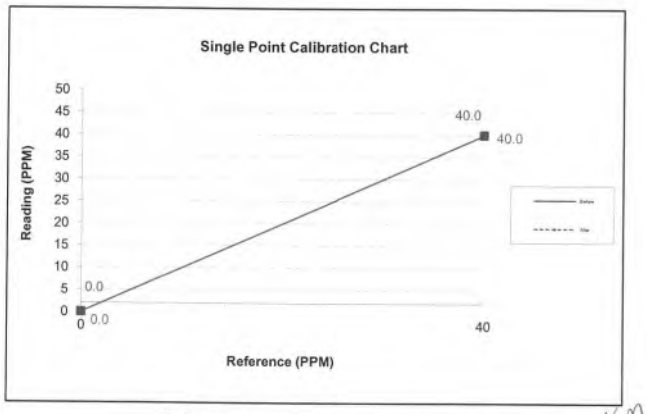
Calibration System

Calibrator Unit	*Standard Gas*
Dilutor Model B22019 **S/N:** APPVD **ZERO AIR Genearator** E07NI99E15A0002 **S/N:** EB0125123	**NO Conc** 54.81 PPM **SO2 Conc** 52.99 PPM **CO Conc** 4,469 PPM **Expire Date:** 6 November 2027

Environment: Temperature 38.0 °C Humidity: 47.0 %RH

Calibration Report

Status	Zero			Span		
	Reference (PPM)	Reading (PPM)	Drift (PPM)	Reference (PPM)	Reading (PPM)	Drift%
Before	0.0	0.0	0.0	40.0	40.0	0.0
After	0.0	0.0	0.0	40.0	40.0	0.0



Calibrate By : C. Kunlapat (Kunlapat Chuichoti) Date : October 02, 2024

Approve By : K. Metawee (Metawee Khumkham) Date : October 02, 2024

This report shall not be reproducrd except infull,without the written approval of TOPS-LAB Consultants Co.,Ltd.

บริษัท ทีอปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

Analyzer Performance Test

Calibration Report No.: 6710016
Calibrated Date: 02 October 2024
Calibrated For: บริษัท เอ็นทีค จำกัด

Instruments Information

Analyzer Type: CO Analyzer **Model:** 300E	**Manufacturer** API **S/N:** 173-S

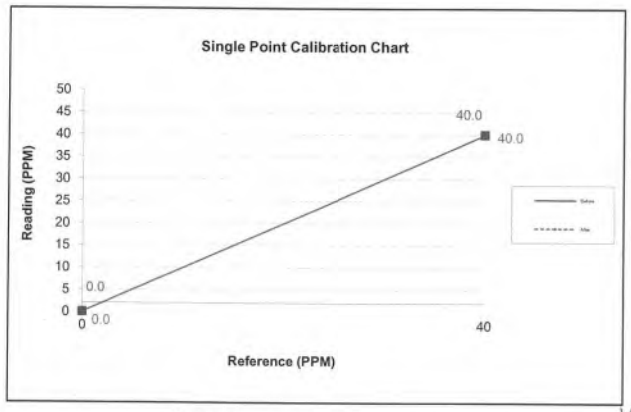
Calibration System

Calibrator Unit	*Standard Gas*
Dilutor Model B22019 **S/N:** APPVD **ZERO AIR Genearator** E07NI99E15A0002 **S/N:** EB0125123	**NO Conc** 54.81 PPM **SO2 Conc** 52.99 PPM **CO Conc** 4,469 PPM **Expire Date:** 6 November 2027

Environment: Temperature 38.0 °C Humidity: 47.0 %RH

Calibration Report

Status	Zero			Span		
	Reference (PPM)	Reading (PPM)	Drift (PPM)	Reference (PPM)	Reading (PPM)	Drift%
Before	0.0	0.0	0.0	40.0	40.0	0.0
After	0.0	0.0	0.0	40.0	40.0	0.0



Calibrate By : C. Kunlapat
(Kunlapat Chuichoti)
Date : October 02, 2024

Approve By : K. Metawee
(Metawee Khumkham)
Date : October 02, 2024

This report shall not be reproducrd except infull,without the written approval of TOPS-LAB Consultants Co.,Ltd.

บริษัท ทีอปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

Analyzer Performance Test

Calibration Report No.: 6710015
Calibrated Date: 02 October 2024
Calibrated For: บริษัท เอ็นทีค จำกัด

Instruments Information

Analyzer Type: CO Analyzer **Model:** T300	**Manufacturer** API **S/N:** 1757

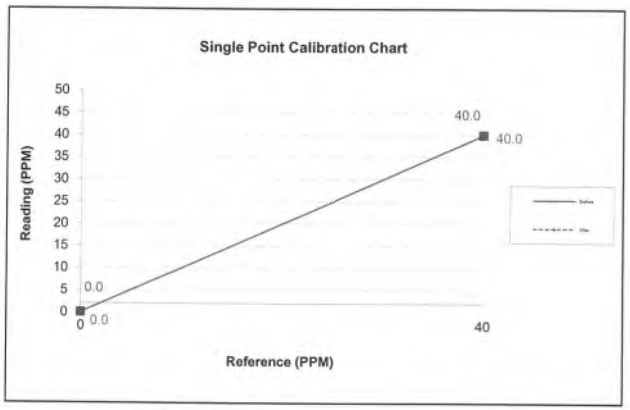
Calibration System

Calibrator Unit	*Standard Gas*
Dilutor Model B22019 **S/N:** APPVD **ZERO AIR Genearator** E07NI99E15A0002 **S/N:** EB0125123	**NO Conc** 54.81 PPM **SO2 Conc** 52.99 PPM **CO Conc** 4,469 PPM **Expire Date:** 6 November 2027

Environment: Temperature 38.0 °C Humidity: 47.0 %RH

Calibration Report

Status	Zero			Span		
	Reference (PPM)	Reading (PPM)	Drift (PPM)	Reference (PPM)	Reading (PPM)	Drift%
Before	0.0	0.0	0.0	40.0	40.0	0.0
After	0.0	0.0	0.0	40.0	40.0	0.0



Calibrate By : C. Kunlapat
(Kunlapat Chuichoti)
Date : October 02, 2024

Approve By : K. Metawee
(Metawee Khumkham)
Date : October 02, 2024

This report shall not be reproducrd except infull,withcut the written approval of TOPS-LAB Consultants Co.,Ltd.

บริษัท ทีอปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

Analyzer Performance Test

Calibration Report No.: 6710014 **Page:1/1**
Calibrated Date: 02 October 2024
Calibrated For: บริษัท เอ็นทีค จำกัด

Instruments Information

Analyzer Type: CO Analyzer	**Manufacturer** API
Model: T300	**S/N:** 1757

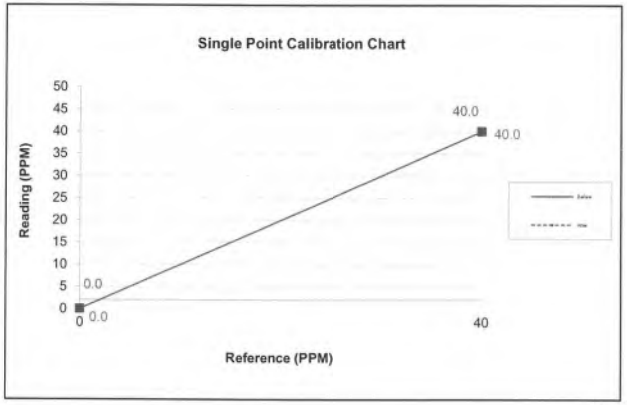
Calibration System

Calibrator Unit	*Standard Gas*
Dilutor Model B22019	**NO Conc** 54.81 PPM
S/N: APPVD	**SO2 Conc** 52.99 PPM
ZERO AIR Genearator E07NI99E15A0002	**CO Conc** 4,469 PPM
S/N: EB0125123	**Expire Date:** 6 November 2027

Environment: Temperature 38.0 °C Humidity: 47.0 %RH

Calibration Report

Status	Zero			Span		
	Reference (PPM)	Reading (PPM)	Drift (PPM)	Reference (PPM)	Reading (PPM)	Drift%
Before	0.0	0.0	0.0	40.0	40.0	0.0
After	0.0	0.0	0.0	40.0	40.0	0.0



Calibrate By : C. Kunlapat (Kunlapat Chuichoti) Date : October 02, 2024
Approve By : K. Metawee (Metawee Khumkham) Date : October 02, 2024

This report shall not be reproducrd except infull,without the written approval of TOPS-LAB Consultants Co.,Ltd.

บริษัท ทีอปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

Analyzer Performance Test

Calibration Report No.: 6710013 **Page:1/1**
Calibrated Date: 02 October 2024
Calibrated For: บริษัท เอ็นทีค จำกัด

Instruments Information

Analyzer Type: CO Analyzer	**Manufacturer** API
Model: TML-30U	**S/N:** 167

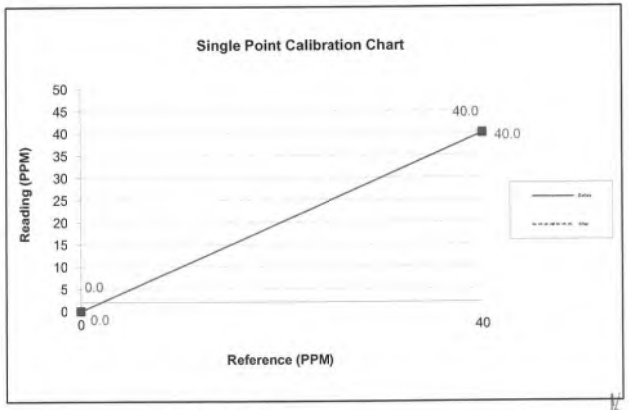
Calibration System

Calibrator Unit	*Standard Gas*
Dilutor Model B22019	**NO Conc** 54.81 PPM
S/N: APPVD	**SO2 Conc** 52.99 PPM
ZERO AIR Genearator E07NI99E15A0002	**CO Conc** 4,469 PPM
S/N: EB0125123	**Expire Date:** 6 November 2027

Environment: Temperature 38.0 °C Humidity: 47.0 %RH

Calibration Report

Status	Zero			Span		
	Reference (PPM)	Reading (PPM)	Drift (PPM)	Reference (PPM)	Reading (PPM)	Drift%
Before	0.0	0.0	0.0	40.0	40.0	0.0
After	0.0	0.0	0.0	40.0	40.0	0.0



Calibrate By : C. Kunlapat (Kunlapat Chuichoti) Date : October 02, 2024
Approve By : K. Metawee (Metawee Khumkham) Date : October 02, 2024

This report shall not be reproducrd except infull,without the written approval of TOPS-LAB Consultants Co.,Ltd.

TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 Moo.3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662) 159-0121 Fax : 662) 159-0122

Analyzer Performance Test

Calibration Report No.: 6710019 **Page:1/1**
Calibrated Date: 02 October 2024
Calibrated For: บริษัท เอ็นทิค จำกัด

Instruments Information

Analyzer Type: SO2 Analyzer	**Manufacturer** API
Model: M102E	**S/N:** 1116

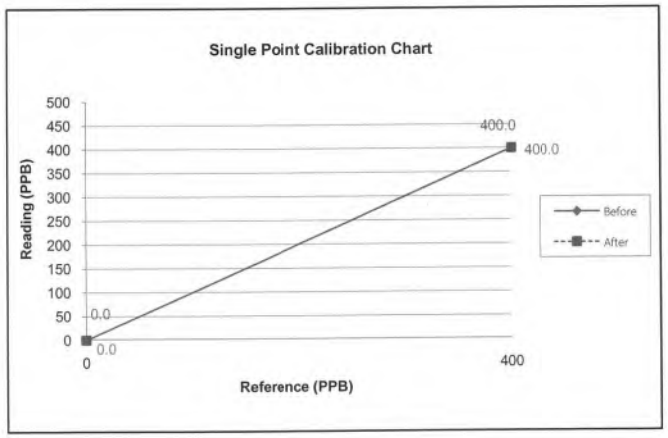
Calibration System

Calibrator Unit	*Standard Gas*
Dilutor Model B22019	**NO Conc** 45.74 PPM
S/N: APPVD	**SO2 Conc** 44.9 PPM
ZERO AIR Genearator E07NI99E15A0002	**CO Conc** 4,490 PPM
S/N: EB0125123	**Expire Date:** 6 November 2027

Environment: Temperature 38.0 °C Humidity: 47.0 %RH

Calibration Report

Status	Zero			Span		
	Reference (PPB)	Reading (PPB)	Drift (PPB)	Reference (PPB)	Reading (PPB)	Drift%
Before	0.0	0.0	0.0	400.0	400.0	0.0
After	0.0	0.0	0.0	400.0	400.0	0.0



Calibrate By : C. Kunlapat (Kunlapat Chuichoti) Date : October 02, 2024

Approve By : K. Metawee (Metawee Khumkham) Date : October 02, 2024

This report shall not be reproducrd except infull,without the written approval of TOPS-LAB Consultants Co.,Ltd.

TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 Moo.3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662) 159-0121 Fax : 662) 159-0122

Analyzer Performance Test

Calibration Report No.: 6710018 **Page:1/1**
Calibrated Date: 02 October 2024
Calibrated For: บริษัท เอ็นทิค จำกัด

Instruments Information

Analyzer Type: SO2 Analyzer	**Manufacturer** Thermo
Model: 43C	**S/N:** 35003716

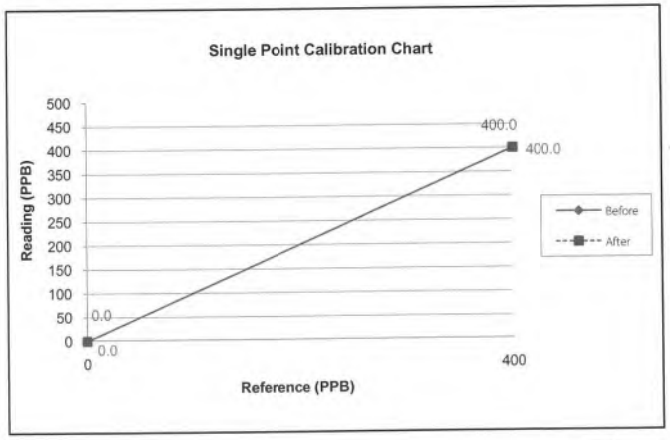
Calibration System

Calibrator Unit	*Standard Gas*
Dilutor Model B22019	**NO Conc** 45.74 PPM
S/N: APPVD	**SO2 Conc** 44.9 PPM
ZERO AIR Genearator E07NI99E15A0002	**CO Conc** 4,490 PPM
S/N: EB0125123	**Expire Date:** 6 November 2027

Environment: Temperature 38.0 °C Humidity: 47.0 %RH

Calibration Report

Status	Zero			Span		
	Reference (PPB)	Reading (PPB)	Drift (PPB)	Reference (PPB)	Reading (PPB)	Drift%
Before	0.0	0.0	0.0	400.0	400.0	0.0
After	0.0	0.0	0.0	400.0	400.0	0.0



Calibrate By : C. Kunlapat (Kunlapat Chuichoti) Date : October 02, 2024

Approve By : K. Metawee (Metawee Khumkham) Date : October 02, 2024

This report shall not be reproducrd except infull,without the written approval of TOPS-LAB Consultants Co.,Ltd.

TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 Moo.3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662) 159-0121 Fax : 662) 159-0122

Analyzer Performance Test

Calibration Report No.: 6710017
Calibrated Date: 02 October 2024
Calibrated For: บริษัท เอ็นทิค จำกัด

Instruments Information

Analyzer Type: SO2 Analyzer	**Manufacturer** Thermo
Model: 43C	**S/N:** 508011048

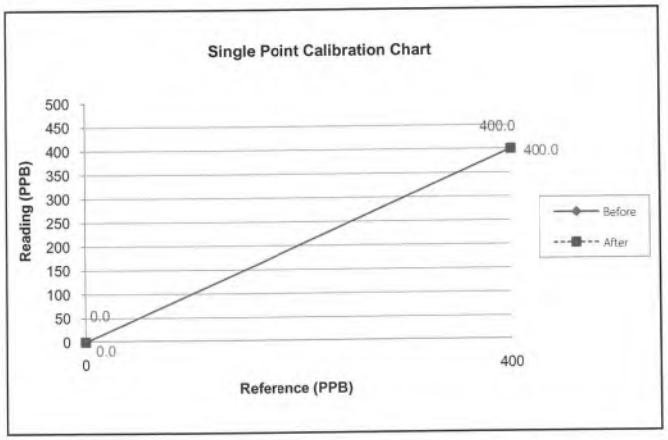
Calibration System

Calibrator Unit	*Standard Gas*
Dilutor Model B22019	**NO Conc** 45.74 PPM
S/N: APPVD	**SO2 Conc** 44.9 PPM
ZERO AIR Genearator E07NI99E15A0002	**CO Conc** 4,490 PPM
S/N: EB0125123	**Expire Date:** 6 November 2027

Environment: Temperature 38.0 °C Humidity: 47.0 %RH

Calibration Report

Status	*Zero*			*Span*		
	Reference (PPB)	Reading (PPB)	Drift (PPB)	Reference (PPB)	Reading (PPB)	Drift%
Before	0.0	0.0	0.0	400.0	400.0	0.0
After	0.0	0.0	0.0	400.0	400.0	0.0



Calibrate By : C. Kunlapat (Kunlapat Chuichoti) Date : October 02, 2024

Approve By : K. Metawee (Metawee Khumkham) Date : October 02, 2024

This report shall not be reproducrd except infull,without the written approval of TOPS-LAB Consultants Co.,Ltd.

TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 Moo.3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662) 159-0121 Fax : 662) 159-0122

Analyzer Performance Test

Calibration Report No.: 6710016
Calibrated Date: 02 October 2024
Calibrated For: บริษัท เอ็นทิค จำกัด

Instruments Information

Analyzer Type: SO2 Analyzer	**Manufacturer** Thermo
Model: 43C	**S/N:** 297

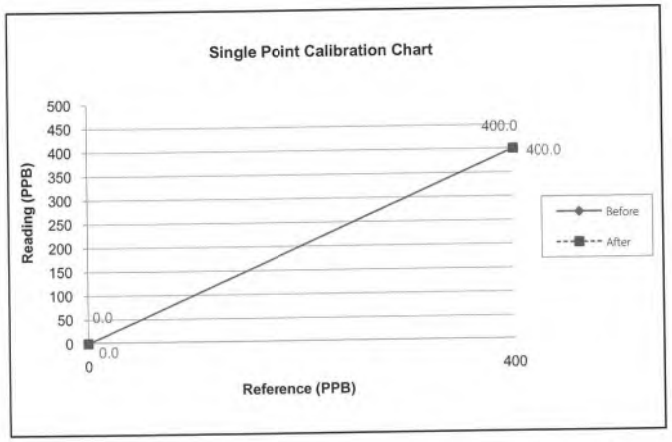
Calibration System

Calibrator Unit	*Standard Gas*
Dilutor Model B22019	**NO Conc** 45.74 PPM
S/N: APPVD	**SO2 Conc** 44.9 PPM
ZERO AIR Genearator E07NI99E15A0002	**CO Conc** 4,490 PPM
S/N: EB0125123	**Expire Date:** 6 November 2027

Environment: Temperature 38.0 °C Humidity: 47.0 %RH

Calibration Report

Status	*Zero*			*Span*		
	Reference (PPB)	Reading (PPB)	Drift (PPB)	Reference (PPB)	Reading (PPB)	Drift%
Before	0.0	0.0	0.0	400.0	400.0	0.0
After	0.0	0.0	0.0	400.0	400.0	0.0



Calibrate By : C. Kunlapat (Kunlapat Chuichoti) Date : October 02, 2024

Approve By : K. Metawee (Metawee Khumkham) Date : October 02, 2024

This report shall not be reproducrd except infull,without the written approval of TOPS-LAB Consultants Co.,Ltd.

TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 Moo.3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662) 159-0121 Fax : 662) 159-0122

Analyzer Performance Test

Calibration Report No.: 6710015
Calibrated Date: 02 October 2024
Calibrated For: บริษัท เอ็นทิค จำกัด

Instruments Information

Analyzer Type: SO2 Analyzer **Model:** 43C	**Manufacturer** Thermo **S/N:** 383

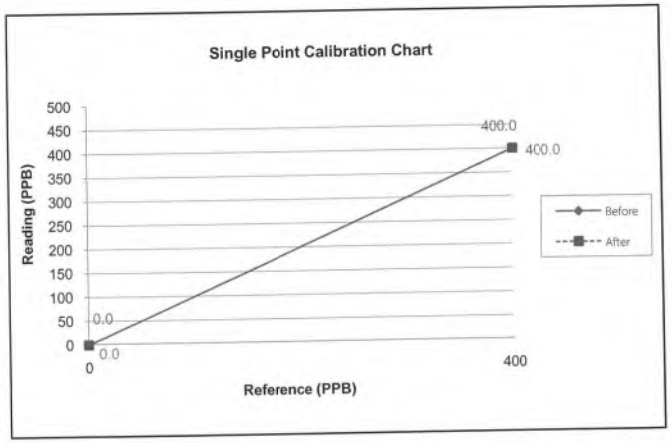
Calibration System

Calibrator Unit	*Standard Gas*
Dilutor Model B22019 **S/N:** APPVD **ZERO AIR Genearator** E07NI99E15A0002 **S/N:** EB0125123	**NO Conc** 45.74 PPM **SO2 Conc** 44.9 PPM **CO Conc** 4,490 PPM **Expire Date:** 6 November 2027

Environment: Temperature 38.0 °C Humidity: 47.0 %RH

Calibration Report

Status	*Zero*			*Span*		
	Reference (PPB)	Reading (PPB)	Drift (PPB)	Reference (PPB)	Reading (PPB)	Drift%
Before	0.0	0.0	0.0	400.0	400.0	0.0
After	0.0	0.0	0.0	400.0	400.0	0.0



Calibrate By : C. Kunlapat (Kunlapat Chuichoti) Date : October 02, 2024

Approve By : K. Metawee (Metawee Khumkham) Date : October 02, 2024

This report shall not be reproducrd except infull,without the written approval of TOPS-LAB Consultants Co.,Ltd.

TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 Moo.3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662) 159-0121 Fax : 662) 159-0122

Analyzer Performance Test

Calibration Report No.: 6710014
Calibrated Date: 02 October 2024
Calibrated For: บริษัท เอ็นทิค จำกัด

Instruments Information

Analyzer Type: SO2 Analyzer **Model:** 6020	**Manufacturer** Sabio **S/N:** 18400719

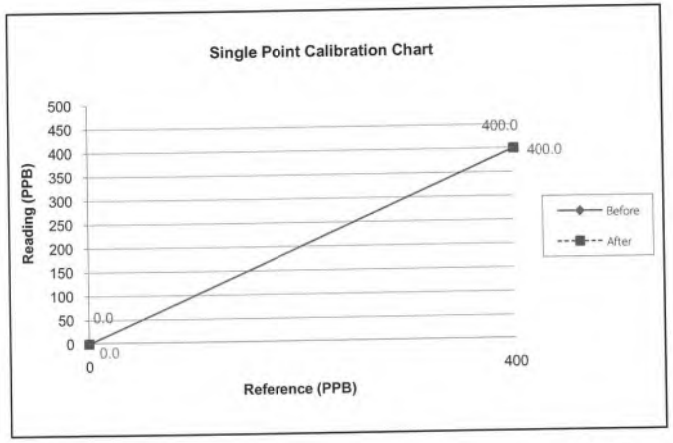
Calibration System

Calibrator Unit	*Standard Gas*
Dilutor Model B22019 **S/N:** APPVD **ZERO AIR Genearator** E07NI99E15A0002 **S/N:** EB0125123	**NO Conc** 45.74 PPM **SO2 Conc** 44.9 PPM **CO Conc** 4,490 PPM **Expire Date:** 6 November 2027

Environment: Temperature 38.0 °C Humidity: 47.0 %RH

Calibration Report

Status	*Zero*			*Span*		
	Reference (PPB)	Reading (PPB)	Drift (PPB)	Reference (PPB)	Reading (PPB)	Drift%
Before	0.0	0.0	0.0	400.0	400.0	0.0
After	0.0	0.0	0.0	400.0	400.0	0.0



Calibrate By : C. Kunlapat (Kunlapat Chuichoti) Date : October 02, 2024

Approve By : K. Metawee (Metawee Khumkham) Date : October 02, 2024

This report shall not be reproducrd except infull,without the written approval of TOPS-LAB Consultants Co.,Ltd.

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

Analyzer Performance Test

Calibration Report No.: 6710019
Calibrated Date: 02 October 2024
Calibrated For: บริษัท เอ็นทิค จำกัด

Instruments Information

Analyzer Type: NO2 Analyzer	**Manufacturer** Thermo
Model: 42C	**S/N:** 362

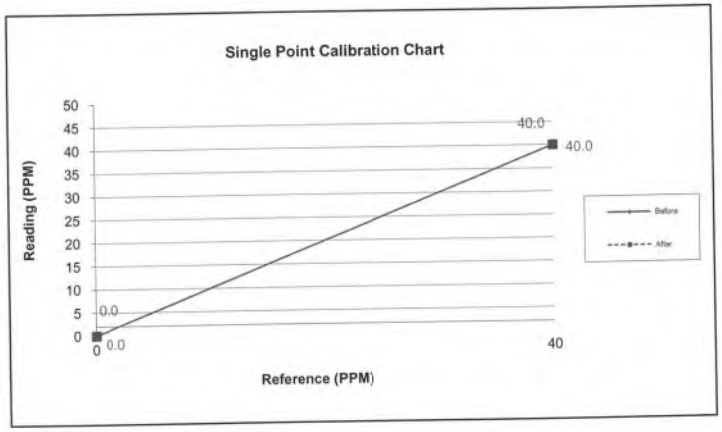
Calibration System

Calibrator Unit	*Standard Gas*
Dilutor Model B22019	**NO Conc** 54.81 PPM
S/N: APPVD	**SO2 Conc** 52.99 PPM
ZERO AIR Genearator E07NI99E15A0002	**CO Conc** 4,469 PPM
S/N: EB0125123	**Expire Date:** 6 November 2027

Environment: Temperature 38.0 °C Humidity: 47.0 %RH

Calibration Report

Status	*Zero*			*Span*		
	Reference (PPM)	Reading (PPM)	Drift (PPM)	Reference (PPM)	Reading (PPM)	Drift%
Before	0.0	0.0	0.0	40.0	40.0	0.0
After	0.0	0.0	0.0	40.0	40.0	0.0



Calibrate By : C. Kunlapat (Kunlapat Chuichoti) Date : October 02, 2024

Approve By : K. Metawee (Metawee Khumkham) Date : October 02, 2024

This report shall not be reproducrd except infull,without the written approval of TOPS-LAB Consultants Co.,Ltd.

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

Analyzer Performance Test

Calibration Report No.: 6710018
Calibrated Date: 02 October 2024
Calibrated For: บริษัท เอ็นทิค จำกัด

Instruments Information

Analyzer Type: NO2 Analyzer	**Manufacturer** API
Model: 200AU	**S/N:** 60

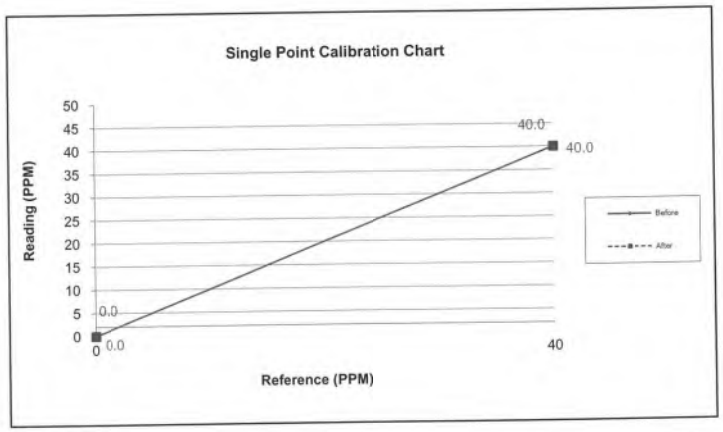
Calibration System

Calibrator Unit	*Standard Gas*
Dilutor Model B22019	**NO Conc** 54.81 PPM
S/N: APPVD	**SO2 Conc** 52.99 PPM
ZERO AIR Genearator E07NI99E15A0002	**CO Conc** 4,469 PPM
S/N: EB0125123	**Expire Date:** 6 November 2027

Environment: Temperature 38.0 °C Humidity: 47.0 %RH

Calibration Report

Status	*Zero*			*Span*		
	Reference (PPM)	Reading (PPM)	Drift (PPM)	Reference (PPM)	Reading (PPM)	Drift%
Before	0.0	0.0	0.0	40.0	40.0	0.0
After	0.0	0.0	0.0	40.0	40.0	0.0



Calibrate By : (Kunlapat Chuichoti) Date : October 02, 2024

Approve By : K. Metawee (Metawee Khumkham) Date : October 02, 2024

This report shall not be reproducrd except infull,withcut the written approval of TOPS-LAB Consultants Co.,Ltd.

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

Analyzer Performance Test

Calibration Report No.: 6710017
Calibrated Date: 02 October 2024
Calibrated For: บริษัท เอ็นทิค จำกัด

Instruments Information

Analyzer Type: NO2 Analyzer	**Manufacturer** API
Model: 200A	**S/N:** 1648

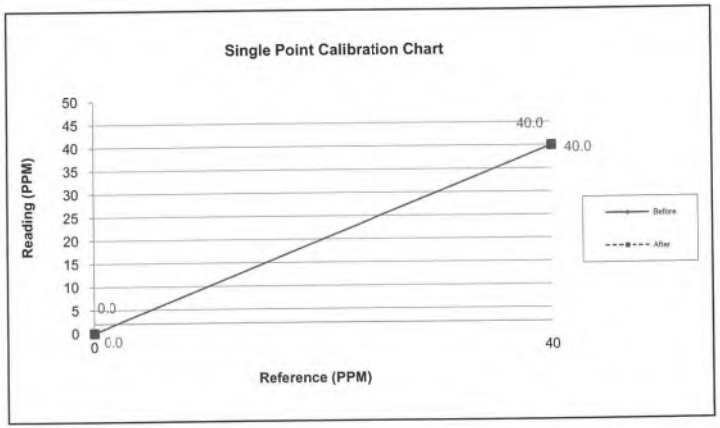
Calibration System

Calibrator Unit	*Standard Gas*
Dilutor Model B22019	**NO Conc** 54.81 PPM
S/N: APPVD	**SO2 Conc** 52.99 PPM
ZERO AIR Genearator E07NI99E15A0002	**CO Conc** 4,469 PPM
S/N: EB0125123	**Expire Date:** 6 November 2027

Environment: Temperature 38.0 °C Humidity: 47.0 %RH

Calibration Report

Status	*Zero*			*Span*		
	Reference (PPM)	Reading (PPM)	Drift (PPM)	Reference (PPM)	Reading (PPM)	Drift%
Before	0.0	0.0	0.0	40.0	40.0	0.0
After	0.0	0.0	0.0	40.0	40.0	0.0



Calibrate By : C. Kunlapat
(Kunlapat Chuichoti)
Date : October 02, 2024

Approve By : K. Metawee
(Metawee Khumkham)
Date : October 02, 2024

This report shall not be reproducrd except infull,without the written approval of TOPS-LAB Consultants Co.,Ltd.

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

Analyzer Performance Test

Calibration Report No.: 6710016
Calibrated Date: 02 October 2024
Calibrated For: บริษัท เอ็นทิค จำกัด

Instruments Information

Analyzer Type: NO2 Analyzer	**Manufacturer** API
Model: 200AU	**S/N:** 60

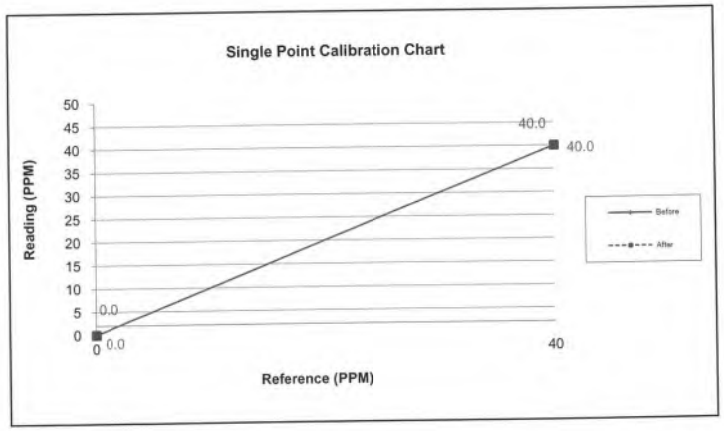
Calibration System

Calibrator Unit	*Standard Gas*
Dilutor Model B22019	**NO Conc** 54.81 PPM
S/N: APPVD	**SO2 Conc** 52.99 PPM
ZERO AIR Genearator E07NI99E15A0002	**CO Conc** 4,469 PPM
S/N: EB0125123	**Expire Date:** 6 November 2027

Environment: Temperature 38.0 °C Humidity: 47.0 %RH

Calibration Report

Status	*Zero*			*Span*		
	Reference (PPM)	Reading (PPM)	Drift (PPM)	Reference (PPM)	Reading (PPM)	Drift%
Before	0.0	0.0	0.0	40.0	40.0	0.0
After	0.0	0.0	0.0	40.0	40.0	0.0



Calibrate By : C. Kunlapat
(Kunlapat Chuichoti)
Date : October 02, 2024

Approve By : K. Metawee
(Metawee Khumkham)
Date : October 02, 2024

This report shall not be reproducrd except infull,withcut the written approval of TOPS-LAB Consultants Co.,Ltd.

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

Analyzer Performance Test

Calibration Report No.: 6710015
Calibrated Date: 02 October 2024
Calibrated For: บริษัท เอ็นทีค จำกัด

Instruments Information

Analyzer Type: NO2 Analyzer	**Manufacturer** API
Model: T200	**S/N:** 2014

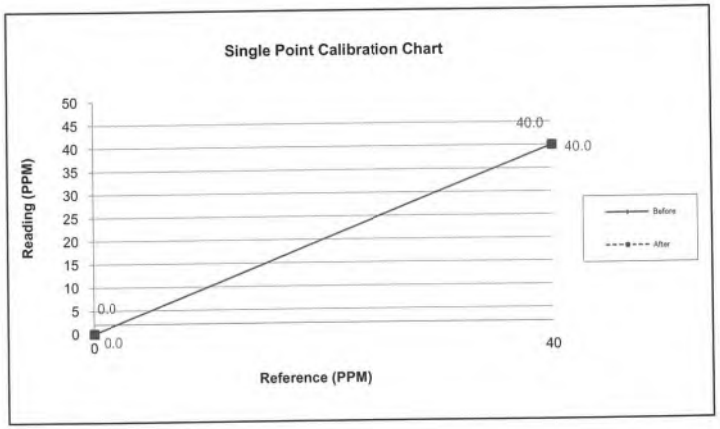
Calibration System

Calibrator Unit	*Standard Gas*
Dilutor Model B22019	**NO Conc** 54.81 PPM
S/N: APPVD	**SO2 Conc** 52.99 PPM
ZERO AIR Genearator E07NI99E15A0002	**CO Conc** 4,469 PPM
S/N: EB0125123	**Expire Date:** 6 November 2027

Environment: Temperature 38.0 °C Humidity: 47.0 %RH

Calibration Report

Status	Zero			Span		
	Reference (PPM)	Reading (PPM)	Drift (PPM)	Reference (PPM)	Reading (PPM)	Drift%
Before	0.0	0.0	0.0	40.0	40.0	0.0
After	0.0	0.0	0.0	40.0	40.0	0.0



Calibrate By : C. Kunlapat
(Kunlapat Chuichoti)
Date : October 02, 2024

Approve By : K. Metawee
(Metawee Khumkham)
Date : October 02, 2024

This report shall not be reproducrd except infull,without the written approval of TOPS-LAB Consultants Co.,Ltd.

บริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

Analyzer Performance Test

Calibration Report No.: 6710014
Calibrated Date: 02 October 2024
Calibrated For: บริษัท เอ็นทีค จำกัด

Instruments Information

Analyzer Type: NO2 Analyzer	**Manufacturer** Sabio
Model: 6040	**S/N:** 17200719

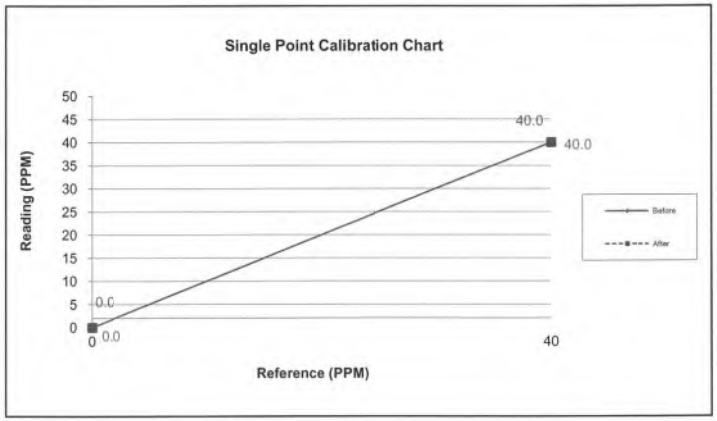
Calibration System

Calibrator Unit	*Standard Gas*
Dilutor Model B22019	**NO Conc** 54.81 PPM
S/N: APPVD	**SO2 Conc** 52.99 PPM
ZERO AIR Genearator E07NI99E15A0002	**CO Conc** 4,469 PPM
S/N: EB0125123	**Expire Date:** 6 November 2027

Environment: Temperature 38.0 °C Humidity: 47.0 %RH

Calibration Report

Status	Zero			Span		
	Reference (PPM)	Reading (PPM)	Drift (PPM)	Reference (PPM)	Reading (PPM)	Drift%
Before	0.0	0.0	0.0	40.0	40.0	0.0
After	0.0	0.0	0.0	40.0	40.0	0.0



Calibrate By : C. Kunlapat
(Kunlapat Chuichoti)
Date : October 02, 2024

Approve By : K. Metawee
(Metawee Khumkham)
Date : October 02, 2024

This report shall not be reproducrd except infull,without the written approval of TOPS-LAB Consultants Co.,Ltd.

บริษัท ทีอปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

Verification Test Report

Report No.: 6710019

Calibrated Date: October 2, 2024

Equipment: Instrumex Micro Dustec Real Time Dust Monitor

Manufacturer: Instrumex

Model: RAAS2.5-100

Serial or ID No. RAAS2.5-100-00075

Environment : Temperature 33.0 °C Humidity: 47.0 %RH Barometer: 1007.7

Reference Standard: Flow Meter : BIOS DryCal DC-H
Model : DCL-H S/N 7154

Result of Test

Reference Standard (Liter per Minute)	Instrument reading (Liter per Minute)	Error (Liter per Minute)	Adjust
16.67	16.68	0.01	16.67

Calibrated By: C. Kunlapat
(Kunlapat Chuichoti)
Date: October 2, 2024

Approve By: K. Metawee
(Metawee Khumkham)
Date: October 2, 2024

This report shall not be reproduced except infull,without the written approval of Tops-Lab Consultant Co.,Ltd.

บริษัท ทีอปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด
TOPS-LAB Consultants CO., LTD.
189 หมู่ที่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
189 Moo. 3 Bangrakphatthana Bangbuathong Nonthaburi 11110
Tel : (662) 159-0121 Fax : (662) 159-0122

Verification Test Report

Report No.: 6710018

Calibrated Date: October 2, 2024

Equipment: Instrumex Micro Dustec Real Time Dust Monitor

Manufacturer: Instrumex

Model: 2000

Serial or ID No. 2000A201819604

Environment : Temperature 33.0 °C Humidity: 47.0 %RH Barometer: 1007.7

Reference Standard: Flow Meter : BIOS DryCal DC-H
Model : DCL-H S/N 7154

Result of Test

Reference Standard (Liter per Minute)	Instrument reading (Liter per Minute)	Error (Liter per Minute)	Adjust
16.67	16.68	0.01	16.67

Calibrated By: C. Kunlapat
(Kunlapat Chuichoti)
Date: October 2, 2024

Approve By: K. Metawee
(Metawee Khumkham)
Date: October 2, 2024

This report shall not be reproduced except infull,without the written approval of Tops-Lab Consultant Co.,Ltd.