

เอกสารแนบ

เอกสารแนบ

1

หนังสือเห็นชอบ วว. 0804/14669

ลงวันที่ 27 ธันวาคม 2544

ที่ วว 0804/ 14669



สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

๗1 ธันวาคม 2544

เรื่อง รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอาคารอยู่อาศัยรวม เคหะชุมชนสุราษฎร์ธานี 3 (อาคารเช่า)

เรียน ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ที่ วว 0804/10908 ลงวันที่ 26 กันยายน 2544

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. สำเนาหนังสือบริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
ที่ CMS-NHA-002-NPS-007 ลงวันที่ 15 พฤศจิกายน 2544
2. สำเนาหนังสือบริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
ที่ CMS-NHA-002-NPS-010 ลงวันที่ 20 ธันวาคม 2544
3. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ อาคารอยู่อาศัยรวม
เคหะชุมชนสุราษฎร์ธานี 3 (อาคารเช่า)
4. แนวทางการเสนอผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมได้แจ้งผลการพิจารณา
รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารอยู่อาศัยรวม เคหะชุมชนสุราษฎร์ธานี 3
(อาคารเช่า) ของการเคหะแห่งชาติ ดังอยู่ถนนพ้อขุนทะเล ตำบลมะขามเตี้ย อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์
ธานี ขนาดพื้นที่โครงการ 4.08 ไร่ จำนวนห้องพักรวม 232 ห้อง ประกอบด้วยพื้นที่ 2 บริเวณ คือ บริเวณที่
1 ก่อสร้างอาคาร A มีจำนวนห้องพัก 64 หน่วย บริเวณที่ 2 ก่อสร้างอาคาร B มีจำนวนห้องพัก 80 หน่วย
และอาคาร C มีจำนวนห้องพัก 88 หน่วย ความสูงแต่ละอาคาร 13.05 เมตร จัดทำและเสนอรายงานโดย
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงาน
การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการที่พักอาศัย บริการชุมชนและสถานที่พักตากอากาศใน

คราวประชุมครั้งที่ 16/2544 เมื่อวันที่ 20 กันยายน 2544 มีมติยังไม่เห็นชอบรายงาน ต่อมาบริษัท บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด ได้นำเสนอรายละเอียดข้อมูลเพิ่มเติมให้สำนักงาน พิจารณา ดังรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณารายงานฉบับดังกล่าวและนำเสนอ คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการที่พักอาศัย บริการชุมชนและสถานที่พักตากอากาศ ในการประชุมครั้งที่ 21/2544 เมื่อวันที่ 11 ธันวาคม 2544 และได้พิจารณารายละเอียดเพิ่มเติม ดังรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 2 ซึ่งคณะกรรมการ มีมติเห็นชอบ รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ อาคารอยู่อาศัยรวม เคหะชุมชนสุราษฎร์ธานี 3 (อาคารเช่า) โดยกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และแนวทางการเสนอผลการ ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อ สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมให้โครงการยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด ดังรายละเอียดตามสิ่งที่ส่ง มาด้วย 3 และ 4 ตามลำดับ นอกจากนี้ โครงการจะต้องรวบรวมรายละเอียดข้อมูลทั้งหมด ตามลำดับ การพิจารณาของคณะกรรมการจัดทำเป็นรายงานฉบับสมบูรณ์ เสนอต่อสำนักงานภายในเวลา 1 เดือน เพื่อใช้เป็นเอกสารอ้างอิงและส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป ทั้งนี้สำนักงานได้สำเนาแจ้งบริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด เพื่อทราบด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



(นายอภิชัย ชวเจริญพันธ์)

รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์

โทรสาร

ที่ วว 0804/ 14669

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

๒๕ ธันวาคม 2544

เรื่อง รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอาคารอยู่อาศัยรวม เคหะชุมชนสุราษฎร์ธานี 3 (อาคารเช่า)

เรียน ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ที่ วว 0804/10908 ลงวันที่ 26 กันยายน 2544

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. สำเนาหนังสือบริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
ที่ CMS-NHA-002-NPS-007 ลงวันที่ 15 พฤศจิกายน 2544
2. สำเนาหนังสือบริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
ที่ CMS-NHA-002-NPS-010 ลงวันที่ 20 ธันวาคม 2544
3. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ อาคารอยู่อาศัยรวม
เคหะชุมชนสุราษฎร์ธานี 3 (อาคารเช่า)
4. แนวทางการเสนอผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมได้แจ้งผลการพิจารณา
รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารอยู่อาศัยรวม เคหะชุมชนสุราษฎร์ธานี 3
(อาคารเช่า) ของการเคหะแห่งชาติ ตั้งอยู่ถนนพหลโยธิน ตำบลมะขามเตี้ย อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์
ธานี ขนาดพื้นที่โครงการ 4.08 ไร่ จำนวนห้องพักรวม 232 ห้อง ประกอบด้วยพื้นที่ 2 บริเวณ คือ บริเวณที่
1 ก่อสร้างอาคาร A มีจำนวนห้องพัก 64 หน่วย บริเวณที่ 2 ก่อสร้างอาคาร B มีจำนวนห้องพัก 80 หน่วย
และอาคาร C มีจำนวนห้องพัก 88 หน่วย ความสูงแต่ละอาคาร 13.05 เมตร จัดทำและเสนอรายงานโดย
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงาน
การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการที่พักอาศัย บริการชุมชนและสถานที่พักตากอากาศใน



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.



สมาชิกของสมาคม วิศวกรที่ปรึกษาแห่งประเทศไทย
MEMBER OF THE CONSULTING ENGINEERING ASSOCIATION OF THAILAND

Our Ref. EIA 01520/404404A

22 สิงหาคม 2544

เรื่อง ขอส่งมอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอมตะระยอง คอนโดทาวน์

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับหลัก จำนวน 15 เล่ม
2. รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับย่อ จำนวน 15 เล่ม

ตามที่บริษัท อมตะคอนโดทาวน์ ระยอง จำกัด ได้มอบหมายให้บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอมตะระยอง คอนโดทาวน์ ตั้งอยู่ ณ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี บัดนี้รายงานดังกล่าวได้จัดทำเสร็จเรียบร้อยแล้ว บริษัทฯ จึงขอส่งมอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับหลักและฉบับย่อของโครงการดังกล่าวมาพร้อมกันนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายพิสิฐ พุฒิไพโรจน์)
กรรมการผู้จัดการ

คราวประชุมครั้งที่ 16/2544 เมื่อวันที่ 20 กันยายน 2544 มีมติยังไม่เห็นชอบรายงาน ต่อมาบริษัท บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด ได้นำเสนอรายละเอียดข้อมูลเพิ่มเติมให้สำนักงานพิจารณา ดังรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณารายงานฉบับดังกล่าวและนำเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการที่พักอาศัย บริการชุมชนและสถานที่พักตากอากาศ ในการประชุมครั้งที่ 21/2544 เมื่อวันที่ 11 ธันวาคม 2544 และได้พิจารณารายละเอียดเพิ่มเติม ดังรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 2 ซึ่งคณะกรรมการ มีมติเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ อาคารอยู่อาศัยรวม เคนะชุมชนสุราษฎร์ธานี 3 (อาคารเช่า) โดยกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และแนวทางการเสนอผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมให้โครงการยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด ดังรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 3 และ 4 ตามลำดับ นอกจากนี้ โครงการจะต้องรวบรวมรายละเอียดข้อมูลทั้งหมด ตามลำดับการพิจารณาของคณะกรรมการจัดทำเป็นรายงานฉบับสมบูรณ์ เสนอต่อสำนักงานภายในเวลา 1 เดือน เพื่อใช้เป็นเอกสารอ้างอิงและส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป ทั้งนี้สำนักงานได้สำเนาแจ้งบริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด เพื่อทราบด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

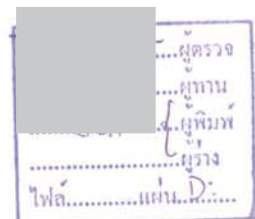
ขอแสดงความนับถือ

(นายอภิชัย ขวเจริญพันธ์)
รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ ()

โทรสาร ()



3. อื่น ๆ

- 3.1) บริษัทที่ปรึกษาควรเสนอข้อมูลที่โครงการจัดทำเพิ่มเติมเพื่อรักษาสภาพแวดล้อม ทั้งต่อสังคม และต่อโครงการเองไว้ในรายงานฯ ด้วย (ถ้ามี) โดยอาจแสดงข้อมูลพร้อมด้วยภาพประกอบ ซึ่งจะมีประโยชน์มากในการประชาสัมพันธ์และมีผลต่อการจัดอันดับในการนำเสนอให้ สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมพิจารณา มอบรางวัลสถานประกอบการที่ปฏิบัติตาม มาตรการและมีการจัดการสภาพแวดล้อมดีเด่นประจำปี
- 3.2) การดำเนินการตามแนวทางการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงาน รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมนี้ ตามที่สำนักงาน นโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม จัดทำขึ้น นอกจากจะมีผลตามพระราชบัญญัติส่งเสริมรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ 2535 แล้ว ยังจะช่วยในการพิจารณาประเมินผลการจัดการสภาพแวดล้อมของโครงการเพื่อ รับรางวัลจากกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมประจำปีด้วย ดังนั้นบริษัท ที่ปรึกษาหรือเจ้าของโครงการที่เสนอรายงานผลการติดตามตรวจสอบให้สำนักงานฯ รายงาน ไม่ตรงกับข้อเท็จจริงจะมีผลต่อการถอนใบอนุญาตการขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการหรือไม่ได้ ต่อใบอนุญาตประจำปี
- 3.3) กรณีการพิจารณารายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ไม่ปฏิบัติตามแนวทาง การนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม สรุปได้ดังนี้
 - 3.2.1 สำนักงานฯ จะไม่รับพิจารณารายงานฉบับที่ไม่ปฏิบัติตามแนวทางการเสนอผลการ ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และจะส่งรายงานฉบับดังกล่าวคืน
 - 3.2.2 ดำเนินการแจ้งหน่วยงานราชการที่บริษัท ได้ขึ้นทะเบียนรับรองห้องปฏิบัติการอยู่ ซึ่งอาจมีผลต่อการพิจารณาต่อใบอนุญาตในครั้งต่อไป
 - 3.2.3 สำนักงานฯ จะบันทึกชื่อบริษัทเจ้าของโครงการที่ไม่ปฏิบัติตามแนวทางการเสนอ ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยตัดสิทธิจากการรับรางวัลประจำปี จากกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งพิจารณาว่าเป็น โครงการที่อยู่ในข่ายถูกเฝ้าระวังด้านสิ่งแวดล้อมเป็นพิเศษ
 - 3.2.4 สำหรับบริษัทที่รับผิดชอบการจัดทำรายงานดังกล่าว อาจถูกขึ้นบัญชีไม่ได้เป็นผู้จัด ทำรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยสำนักงานฯ จะไม่รับรอง รายงานฯ ที่บริษัทดังกล่าวเป็นผู้กระทำต่อไป
- 3.4) การจัดทำรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ต้องปฏิบัติตามรูปแบบการจัด ทำรายงานและเป็นไปตามแนวทางการนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (Guideline for Environmental Monitoring) โดยจัดทำเป็นหนังสือรายงานจำนวน 2 ฉบับ และอยู่ในรูปของแผ่นแม่เหล็ก บันทึกรายข้อมูล (Diskette) 1 ชุด

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1



| | |
|---------------------------------|--------------------|
| สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม | |
| รับที่ 1187 | วันที่ 6 พ.ย. 2544 |
| เวลา 10.00 | ผู้รับ |

ที่ CMS-NHA-002-NPS-007

15 พฤศจิกายน 2544

เรื่อง ขอส่งรายงานชี้แจงเพิ่มเติมการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการเคหะชุมชนสุราษฎร์ธานี 3 (อาคารเช่า)

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

อ้างถึง หนังสือที่ วว 0804/10943 ลงวันที่ 24 กันยายน 2544

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานชี้แจงเพิ่มเติมการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ
เคหะชุมชนสุราษฎร์ธานี 3 (อาคารเช่า)

| | |
|--------------------------------|--------------------|
| กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | |
| เลขที่ 226 | วันที่ 6 พ.ย. 2544 |
| เวลา 10:20 | ผู้รับ |

ตามที่สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมได้พิจารณาและตรวจสอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเคหะชุมชนสุราษฎร์ธานี 3 (อาคารเช่า) ของการเคหะแห่งชาติ และได้แจ้งให้บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด ทำการแก้ไขและเพิ่มเติมรายงานให้ครบถ้วนสมบูรณ์ตามประเด็นต่าง ๆ นั้น

บัดนี้ บริษัทฯ ได้ดำเนินการแก้ไขเพิ่มเติม และจัดทำรายงานชี้แจงเพิ่มเติมการวิเคราะห์ผลกระทบดังกล่าวเสร็จเรียบร้อยแล้ว ดังสิ่งที่ส่งมาด้วยพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นายณันต์ ปิยะศิริศิลป์)

กรรมการผู้จัดการ

EIA 08/10/44



ที่ CMS-NHA-002-NPS-010

สิ่งที่ส่งมาด้วย 2
สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม
รับที่..... วันที่ 20 ส.ค. 2544
เวลา 10.46 ผู้รับ.....

วันที่ 20 ธันวาคม 2544

เรื่อง ขอส่งรายงานชี้แจงเพิ่มเติมการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการเคหะชุมชนราษฎร์ธานี 3 (อาคารเช่า)

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
เลขที่ 966 วันที่ 21 ส.ค. 2544
เวลา 9.49 ผู้รับ.....

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานชี้แจงเพิ่มเติมการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการเคหะชุมชนราษฎร์ธานี 3 (อาคารเช่า)

ตามที่สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมได้พิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเคหะชุมชนราษฎร์ธานี 3 (อาคารเช่า) ของการเคหะแห่งชาติ และได้แจ้งให้ บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด ทำการแก้ไขและเพิ่มเติมรายงานให้ครบถ้วนสมบูรณ์

บริษัทฯ ได้ดำเนินการแก้ไขเพิ่มเติมและจัดทำรายงานชี้แจงเพิ่มเติมการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ดังกล่าวเรียบร้อยแล้ว ดังสิ่งที่ส่งมาด้วยพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



(นายณัฏฐ์ ปิยะศิริศิลป์)

กรรมการผู้จัดการ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ อาคารอยู่อาศัยรวม
เคหะชุมชนสุราษฎร์ธานี 3 (อาคารเช่า)

โครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม โครงการอาคารอยู่อาศัยรวม เคหะชุมชนสุราษฎร์ธานี 3 (อาคารเช่า) ของการเคหะแห่งชาติ ตั้งอยู่บนถนนพหลโยธิน ตำบลมะขามเตี้ย อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี ขนาดพื้นที่โครงการ 4.08 ไร่ จำนวนห้องพักรวม 232 ห้อง จัดทำและเสนอรายงานโดยบริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด และตามมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโครงการที่พักอาศัย บริการชุมชน และสถานที่พักตากอากาศ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. โครงการจะต้องยึดถือปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารอยู่อาศัยรวมเคหะชุมชน สุราษฎร์ธานี 3 (อาคารเช่า) และรายละเอียดในเอกสารแนบอย่างเคร่งครัด
2. โครงการจะต้องบำบัดน้ำเสียทั้งหมดทุกกิจกรรม โดยผ่านบ่อดักไขมัน แล้วรวบรวมสู่ ระบบบำบัดน้ำเสียรวม แบบ Fixed Film Process โดยจะต้องมีรายละเอียด ขั้นตอนการบำบัดน้ำเสีย ขนาด ตำแหน่งที่ตั้ง และประสิทธิภาพการบำบัด ตามที่เสนอไว้ในรายงานฯ
3. โครงการจะต้องจัดเจ้าหน้าที่ควบคุม ดูแล ตรวจสอบและรักษาระบบบำบัดน้ำเสียให้ มีประสิทธิภาพในการบำบัดอยู่เสมอ รวมทั้งสูบน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียและกากไขมันจาก บ่อดักไขมันในระยะเวลาที่เหมาะสมตามที่เสนอไว้ในรายงานฯ
4. โครงการจะต้องควบคุมดูแลและตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งที่ระบายออกสู่ภายนอก พื้นที่โครงการให้มีคุณภาพอย่างน้อยได้ตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ตามประกาศ กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2537
5. โครงการจะต้องมีการกักเก็บน้ำฝนในบ่อชะลอน้ำหรือบ่อหน่วงน้ำ โดยในบริเวณที่ 1 ต้องมีปริมาตรอย่างน้อย 98 ลูกบาศก์เมตร และบริเวณที่ 2 ต้องมีปริมาตรอย่างน้อย 315 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งสามารถรองรับน้ำได้ในกรณีฝนตก โดยไม่ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียและควบคุม อัตราการระบายน้ำออกสู่ภายนอกโครงการที่ไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิม ก่อนมีโครงการ รวมทั้งควบคุมดูแล รักษาความปลอดภัย การรักษาความสะอาด และคุณภาพน้ำในบ่อหน่วงน้ำดังกล่าว
6. โครงการจะต้องควบคุม ดูแลและหมั่นทำความสะอาดที่ระบายน้ำเป็นประจำ โดยไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพการระบายน้ำ

(3) ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากโครงการ

ในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ พิจารณาผลกระทบที่เกิดขึ้นในช่วงก่อสร้างและช่วงเปิดดำเนินการ ว่ามีผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงคุณภาพสิ่งแวดล้อมไปทางใดในแต่ละหัวข้อการศึกษาตามข้อ (2)

(4) เสนอมาตรการป้องกัน/ลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ในกรณีที่การดำเนินงานของโครงการก่อให้เกิดผลกระทบในด้านผลเสียต่อสิ่งแวดล้อมและทางด้านคุณค่าต่าง ๆ ที่มีต่อมนุษย์อย่างไม่อาจหลีกเลี่ยงได้ ทางบริษัทที่ปรึกษาจะพิจารณากำหนดแนวทางในการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งเสนอมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับแนวทางการป้องกัน เพื่อให้การดำเนินงานของโครงการก่อผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุดและอยู่ในระดับที่สามารถยอมรับได้

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการศึกษาและประกอบการจัดทำรายงานนั้นมีทั้งข้อมูลปฐมภูมิและข้อมูลทุติยภูมิ ซึ่งข้อมูลปฐมภูมินั้นได้จากการสำรวจโดยเจ้าหน้าที่ของบริษัทที่ปรึกษา ได้แก่

- ข้อมูลด้านคุณภาพน้ำ
- ข้อมูลด้านการใช้ประโยชน์ที่ดิน
- ข้อมูลด้านสังคม-เศรษฐกิจและอนามัยสิ่งแวดล้อม

ส่วนข้อมูลทุติยภูมิที่ได้จากการรวบรวมเอกสารข้อมูลต่าง ๆ จากส่วนราชการและหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องนอกเหนือจากข้อมูลเอกสารของโครงการ คือ

- สำนักงานสาธารณสุขอำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
- การประปาชลบุรี
- การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดชลบุรี
- สำนักงานพาณิชย์จังหวัดชลบุรี
- กรมทางหลวง กระทรวงคมนาคม
- กรมทรัพยากรธรณี กระทรวงอุตสาหกรรม
- กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
- กรมการผังเมือง กระทรวงมหาดไทย
- กรมโยธาธิการ กระทรวงมหาดไทย

7. โครงการจะต้องจัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอยที่มีฝาปิดมิดชิดและแข็งแรงทนทาน โดยให้มีขนาดและจำนวนเพียงพอ รวมทั้งจัดให้มีถังรองรับมูลฝอยแบบคอนเทนเนอร์อย่างน้อยบริเวณละ 2 ถัง โดยแยกมูลฝอยเปียกและแห้ง ดังรายละเอียดตามที่เสนอในรายงานฯ ตลอดจนควบคุมดูแลรักษา ความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยในบริเวณที่ตั้งของถังดังกล่าวให้ถูกสุขลักษณะ และไม่เกิด กลิ่นรบกวน

8. โครงการจะต้องทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพและประสิทธิภาพของระบบป้องกัน อัคคีภัย ระบบไฟฟ้า ระบบประปา ฯลฯ อยู่เสมอ พร้อมบันทึกผลการตรวจสอบทุกครั้ง

9. โครงการจะต้องติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการติดตามตรวจสอบ คุณภาพน้ำทิ้ง ตามที่เสนอไว้ในรายงานฯ และส่งผลทุกครั้งที่มีการตรวจสอบตามแบบฟอร์ม สิ่งที่ส่งมา ด้วย 4 ให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ วิธีการวิเคราะห์น้ำและวิธีการเก็บรักษาตัวอย่าง น้ำ ให้ใช้วิธีการที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ

10. หากโครงการจะขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ รวมทั้งมาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ โครงการจะต้องเสนอรายละเอียดของการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม พิจารณาให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลงใด ๆ

11. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรว่าได้รับความเดือดร้อน รั่วจากกิจกรรมการ ดำเนินโครงการ หรือโครงการก่อให้เกิดความเสียหายแก่สาธารณสมบัติและสำนักงานนโยบายและแผน สิ่งแวดล้อมได้พิสูจน์ทราบแล้วว่าเกิดจากการไม่ปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่กำหนดไว้ เจ้าของโครงการ ต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าว หรือชดเชยค่าเสียหายนั้นโดยไม่ชักช้า

2. รายละเอียดของโครงการ

2.1 ที่ตั้งโครงการ

(1) ที่ตั้ง

โครงการอมตะระยอง คอนโดทาวน์ เป็นอาคารพักอาศัยประเภทอพาร์ทเมนต์ ตั้งอยู่บริเวณหลักกิโลเมตรที่ 9+200 บนทางหลวงหมายเลข 331 (รูปที่ 2.1-1) โดยมีอาณาเขตติดต่อ (ภาพถ่ายที่ 2.1-1 บริเวณที่ตั้งโครงการ) ดังนี้

| | | |
|-------------|--------|------------------------------------|
| ทิศเหนือ | ติดกับ | ที่ดินบุคคลอื่น (พื้นที่เกษตรกรรม) |
| ทิศใต้ | ติดกับ | ถนนสายหลักของนิคม ฯ |
| ทิศตะวันออก | ติดกับ | ที่ดินบุคคลอื่น (พื้นที่เกษตรกรรม) |
| ทิศตะวันตก | ติดกับ | ที่ดินบุคคลอื่น (พื้นที่เกษตรกรรม) |

ภาพถ่ายที่ 2.1-2 แสดงสภาพพื้นที่โดยรอบโครงการ สภาพพื้นที่เดิมก่อนมีการพัฒนาโครงการมีสภาพเป็นพื้นที่ว่างเปล่าที่นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ได้จัดเตรียมไว้สำหรับการพัฒนาโครงการที่พักอาศัย โดยพื้นที่ปัจจุบันได้รับการปรับถมแล้วบางส่วน คงเหลือแต่การปรับพื้นที่บางส่วนให้เหมาะสมแก่การก่อสร้างเท่านั้น ปัจจุบันได้ทำการก่อสร้างอาคารของโครงการในส่วนของการเทฐานรากของอาคาร 1 ไปบ้างแล้ว

สำหรับด้านการผังเมืองนั้น จากการตรวจสอบพบว่าพื้นที่โครงการตั้งอยู่นอกเขตผังเมือง

(2) การเดินทางเข้าสู่โครงการ

การเดินทางเข้าสู่โครงการนั้นสามารถเดินทางได้สะดวกด้วยรถยนต์โดยเริ่มต้นจากกรุงเทพมหานครไปตามทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 304 มุ่งหน้าเข้าสู่ทางหลวงหมายเลข 331 บริเวณหลักกิโลเมตร 9+200 เลี้ยวเข้านิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ตรงเข้าไปประมาณ 3,000 เมตร จะพบที่ตั้งโครงการอยู่ซ้ายมือ (รูปที่ 2.1-1)

2.2 การเลือกที่ตั้งโครงการ

โครงการอมตะระยอง คอนโดทาวน์ ก่อสร้างขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อรองรับความต้องการของกลุ่มบุคคลที่ทำงานในนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้และบริเวณใกล้เคียง ซึ่งมีทั้งที่มาจากต่างถิ่น และในท้องถิ่น ซึ่งมีรายได้น้อยถึงปานกลาง โดยเน้นกลุ่มพนักงานโรงงานเป็นหลัก รวมทั้งกลุ่มบุคคลต่างถิ่นที่เดินทางเข้ามาประกอบอาชีพยังจังหวัดชลบุรีและจังหวัดระยอง เนื่องจากปัจจุบันจังหวัดชลบุรีและจังหวัดระยองมีการขยายตัวของธุรกิจการค้าและกิจการด้านอุตสาหกรรมกว้างขวางมากขึ้น ดังนั้นทางโครงการจึงได้ดำเนินการก่อสร้างโครงการนี้เพื่อรองรับความต้องการของกลุ่มบุคคลดังกล่าว เพื่อช่วยให้การประกอบอาชีพและเศรษฐกิจในจังหวัดมีความคล่องตัวเพิ่มขึ้นและได้เลือกสถานที่บริเวณนิคม

ตาราง สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไข
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผล
กระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเคหะชุมชนสุราษฎร์ธานี 3
(อาคารเช่า)

ตาราง สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเคหะชุมชนสุราษฎร์ธานี 3 (อาคารเช่า)

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ | ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม |
|--|--|---|--|
| <p>1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ</p> <p>1.1 สภาพภูมิประเทศ</p> <p>จังหวัดสุราษฎร์ธานี เป็นจังหวัดที่ตั้งอยู่บนฝั่งตะวันออกของภาคใต้ มีเนื้อที่ประมาณ 12,891.4 ตารางกิโลเมตร มีเนื้อที่มากเป็นอันดับ 6 ของประเทศ ลักษณะภูมิประเทศของจังหวัดสุราษฎร์ธานี สัมผัสกันหลายลักษณะทั้งพื้นที่ภูเขา พื้นที่ราบริมทะเล และพื้นที่ที่เป็นเกาะในทะเล</p> <p>พื้นที่ตั้งโครงการ ตั้งอยู่บนถนนพ้อขุนทะเล ตำบลมะขามเตี้ย อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี อยู่ทางด้านทิศใต้ของตัวจังหวัดสุราษฎร์ธานี มีลักษณะเป็นพื้นที่ราบลุ่ม เป็นที่ดินในกรรมสิทธิ์ของกรมธนารักษ์ ซึ่งปัจจุบันการเคหะแห่งชาติทำสัญญาเช่าและพัฒนาดินให้เป็นที่พักอาศัยโดยจะทำการถมดินให้สูงกว่าพื้นถนนพ้อขุนทะเล ประมาณ 0.50 เมตร</p> | <p>ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - เมื่อจะเริ่มดำเนินการก่อสร้าง จะมีการปรับถมพื้นที่ดิน และบดอัดแน่นด้วยรถแทรกเตอร์ เพื่อให้เกิดความราบเรียบเสมอกัน นอกจากนี้ จะปล่อยพื้นที่ให้ดินมีความอยู่ตัว และเมื่อเริ่มมีการก่อสร้าง คาดว่าจะมีการเปลี่ยนแปลงลักษณะภูมิประเทศ บริเวณที่ตั้งโครงการอย่างถาวร แต่ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพภูมิประเทศในบริเวณข้างเคียงแต่อย่างใด <p>ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - การดำเนินการโครงการทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศจากพื้นที่ลุ่มกร้าง ไม่มีการใช้ประโยชน์กลายเป็นโครงการอาคารสำหรับพักอาศัย ซึ่งส่งผลกระทบต่อสภาพภูมิประเทศโดยรวม | <p>ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดทำรั้วล้อมรอบบริเวณพื้นที่ก่อสร้างทั้งสองบริเวณ เพื่อบดบังทัศนียภาพจากการก่อสร้าง โดยใช้วิธีที่ทากาวสติกติดเดี่ยวกันที่มีความสูงอย่างน้อยระดับสายตา - ควบคุมการก่อสร้าง และดูแลบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้เป็นไปตามแบบแปลนที่ได้ออกแบบไว้ <p>ระยะดำเนินการ</p> | <p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>-</p> <p>ระยะดำเนินการ</p> <p>-</p> |

ตาราง (ต่อ)

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ | ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม |
|--|--|--|--|
| <p>1.2 ภูมิอากาศและอุตุนิยมวิทยา</p> <p>จังหวัดสุราษฎร์ธานีมีสภาพอากาศแบบมรสุมเขตร้อน ภายใต้อิทธิพลจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงเหนือที่พัดผ่าน อ่าวไทยและมรสุมตะวันออกเฉียงใต้จากมหาสมุทรอินเดีย มีฤดูฝนยาวถึง 8 เดือน มีอุณหภูมิเฉลี่ย 26.5 องศาเซลเซียส มีค่าความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยตลอดปีเท่ากับร้อยละ 81 มีฝนตกหนักมากที่สุดในเดือนกันยายน ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยทั้งปี 1,640.8 มิลลิเมตร จำนวนวันฝนตกโดยเฉลี่ยทั้งปี 283.3 วัน</p> | <p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>- การก่อสร้างไม่มีผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงของฤดูกาล อุณหภูมิ ทิศทางลม ความชื้นสัมพัทธ์ และปริมาณน้ำฝน</p> <p>ระยะดำเนินการ</p> <p>- การดำเนินโครงการไม่มีผลกระทบต่อสภาพภูมิอากาศและสภาพอุตุนิยมวิทยา เนื่องจากเป็นอาคารที่มีความสูงไม่เกิน 23 เมตร ไม่มีส่วนที่จะบดบังกระแสลม หรือทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทิศทางลมแต่อย่างใด</p> | <p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>-</p> <p>ระยะดำเนินการ</p> <p>-</p> | <p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>-</p> <p>ระยะดำเนินการ</p> <p>-</p> |
| <p>1.3 คุณภาพอากาศ ระดับเสียง และความสั่นสะเทือน</p> <p>● คุณภาพอากาศ</p> <p>จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่ทั่วไปในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ของกองจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษ ที่ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณหัวการอำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี ในปี 2541 พบว่าทุกพารามิเตอร์ที่ทำการตรวจวัดได้แก่ ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ก๊าซไนโตรเจน-</p> | <p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>- การก่อสร้างโครงการจะก่อให้เกิดผลกระทบด้านฝุ่นละอองที่เกิดจากกิจกรรมระหว่าง การก่อสร้าง เช่น การเตรียมพื้นที่และการก่อสร้างต่าง ๆ สำหรับผลกระทบจากฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)</p> | <p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>- ผิดน้ำในบริเวณพื้นที่โครงการและเส้นทางที่ใช้ขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างเพื่อลดปริมาณฝุ่นละอองวันละ 2 ครั้ง (เช้า-เย็น) ซึ่งสามารถลดปริมาณฝุ่นละอองได้ถึงร้อยละ 50 (US-EPA, 1977)</p> <p>- ต้องกำหนดภาวะบรรเทาของบรรเทาทุกดินไม่ให้</p> | <p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>-</p> |

ตาราง (ต่อ)

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ | ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม |
|---|---|---|---------------------------------------|
| ไดออกไซด์ ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ก๊าซโอโซน และฝุ่นละอองขนาดเล็ก มีค่าไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ | <p>ซึ่งเป็นฝุ่นละอองที่มีอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของมนุษย์นั้น ในกรณีเลวร้ายที่สุด ขณะที่มีการก่อสร้างในบริเวณพื้นที่โครงการ จะมีค่าของฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอนเท่ากับ 131 ไมครอนต่อลูกบาศก์เมตร (ค่าความเข้มข้นรวมของฝุ่นขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอนเกิดจากกิจกรรมก่อสร้าง ประเมินโดยกรมควบคุมมลพิษ มีความเข้มข้นเฉลี่ย 24 ชั่วโมงเท่ากับ 17 ไมครอนต่อลูกบาศก์เมตร รวมกับฝุ่นที่มีอยู่ในปัจจุบัน ในกรณีเลวร้ายที่สุด ให้มีค่าเท่ากับค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองในบรรยากาศเฉลี่ย 24 ชั่วโมงในเขตเมืองของจังหวัดสุราษฎร์ธานี เท่ากับ 114 ไมครอนต่อลูกบาศก์เมตร) ซึ่งต่ำกว่าค่ามาตรฐานฝุ่นขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอนของ US.EPA ที่กำหนดค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมงเท่ากับ 150 ไมครอนต่อลูกบาศก์เมตร ดังนั้น ในขณะทำการก่อสร้างโครงการจะก่อให้เกิดผลกระทบด้านฝุ่นละอองอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ และเป็นผลกระทบที่เกิดขึ้นเพียงชั่วคราวเท่านั้น</p> | <p>มาตรการป้องกันเกินกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ เพื่อป้องกันไม่ให้ละออง หรือฝุ่นละอองจากดินร่วนหล่นได้ง่าย และเป็นการรักษาสภาพของเส้นทางที่ใช้ในการขนส่งดิน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมความเร็วของรถให้วิ่งภายในโครงการมีความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง เพื่อป้องกันไม่ให้ฝุ่นละอองจากดินฟุ้งกระจายหรือละอองดินร่วงหล่นสู่เส้นทางที่ใช้ขนส่ง และเป็นการป้องกันไม่ให้เกิดอุบัติเหตุต่อประชาชน ผู้ร่วมใช้เส้นทางดังกล่าวด้วย (US.EPA. 1977 ระบุว่าสามารถลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นลงได้ถึงร้อยละ 60) - กำหนดให้รถบรรทุกที่ใช้ขนส่งวัสดุก่อสร้างต่าง ๆ มีผ้าปิดคลุมอย่างมิดชิด เพื่อป้องกันการรบกวนของดิน หรือวัสดุอุปกรณ์การก่อสร้างอื่น ๆ - ปิดภายนอกอาคารด้วยผ้าใบอย่างหนา โดยรอบอาคาร และลดความสูงของอาคารที่กำลังทำการก่อสร้าง เพื่อป้องกันฝุ่นละอองที่อาจจะฟุ้งกระจายออกไปนอกบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - ก่อสร้างรั้วล้อมรอบพื้นที่โครงการ เพื่อเป็นแนวกำบังการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองไปสร้างความรำคาญต่อประชาชนในชุมชนใกล้เคียง(อาคารเช่า 2 ชั้น) | |

ตาราง (ต่อ)

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ | ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม |
|---|--|---|---------------------------------------|
| | <p>ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - จะเกิดผลกระทบจากการคมนาคมขนส่ง (การเล่นเข้า-ออกของยานพาหนะ) แต่จะมีผลกระทบในระดับที่ต่ำและยอมรับได้ <p>เนื่องจากปริมาณรถยนต์ที่แล่นเข้า-ออกพื้นที่โครงการ ในช่วงวิกฤตจะเกิดในช่วงระยะเวลาสั้น ๆ เท่านั้น และเป็นยานพาหนะส่วนบุคคลที่ได้รับบริการแลกรักษาเป็นอย่างดี ซึ่งจะก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศไม่มากนัก</p> | <ul style="list-style-type: none"> - การก่อสร้างที่มีผู้ต้องปิดหรือปิดกลุ่มหรือเก็บในที่ที่ปิดล้อมทั้งด้านบนและด้านข้างอีก 3 ด้าน หรือฉีดพรมด้วยน้ำเพื่อที่จะให้ผิวเปียกอยู่เสมอ หรือวิธีอื่นที่เหมาะสม <p>ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ปลุกต้นไม้และจัดให้มีสวนหย่อมในพื้นที่ของโครงการทั้งสองบริเวณ เพื่อช่วยลดมลพิษทางอากาศ | <p>ระยะดำเนินการ</p> |
| <p>● ระดับเสียง</p> <p>กองจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษ ได้ทำการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณถนนในจังหวัดสุราษฎร์ธานี บริเวณที่ว่าการอำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงที่ตรวจวัดในปี 2541 มีค่าอยู่ในช่วง 56.2-69.3 เดซิเบล และในปี 2542 มีค่าอยู่ในช่วง 55.8-64.5 เดซิเบล ซึ่งมีค่าไม่เกินมาตรฐานที่กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงไม่เกิน 70 เดซิเบล</p> | <p>ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - จากผลการคำนวณระดับเสียงที่ระยะทาง 3 เมตร (ระยะห่างจากบ้านพักอาศัยของประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงกับโครงการทั้งสองบริเวณมากที่สุด) จากอุปกรณ์-เครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้าง กรณีที่ทำงานพร้อมกันทุกเครื่อง พบว่ามีค่าสูงเกินกว่าเกณฑ์มาตรฐาน ซึ่งกำหนดไว้เท่ากับ 70 เดซิเบล คือ | <p>ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - กำหนดช่วงเวลาที่ทำงานที่จะก่อให้เกิดเสียงดัง เฉพาะเวลากลางวัน (09.00-16.00 น.) รวมทั้งให้หยุดการทำงานในวันอาทิตย์ เพื่อให้ปริมาณต่อประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียงโดยรอบโครงการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในอาคารเช่า - ตรวจสอบคุณภาพและดูแลรักษาอุปกรณ์และเครื่องจักรให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ เพื่อลดการ | <p>ระยะก่อสร้าง</p> |

ตาราง (ต่อ)

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ | ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม |
|------------------------------------|---|---|---------------------------------------|
| | <p>ระดับเสียงจากการคำนวณเท่ากับ 93.74 เดซิเบล แต่อย่างไรก็ตาม การก่อสร้างจึงนั้น เครื่องจักรจะไม่ทำงานพร้อมกันทั้งหมด การก่อสร้างโครงการ จะแบ่งออกเป็น ส่วน ๆ เครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ จะไม่ได้ทำงานพร้อมกันทุกเครื่อง แต่จะสลับกันทำงาน ประกอบกับได้มีการกำหนดมาตรการป้องกัน และลดผลกระทบให้ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องปฏิบัติตาม ดังนั้น ผลกระทบในด้านเสียงรบกวนต่อประชาชนในชุมชนบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการจึงมีน้อยมาก และอยู่ในระดับที่ยอมรับได้</p> <p>ระยะดำเนินการ</p> <p>- เนื่องจากเป็นโครงการประเภทที่อยู่อาศัย มีใช้โครงการประเภทที่จะก่อให้เกิดเสียงดังรบกวน มีการใช้สอยพื้นที่เพื่อเป็นที่อยู่อาศัยเท่านั้น ดังนั้นจึงไม่มีผลกระทบด้านเสียงดังรบกวน</p> | <p>เกิดสารมลพิษและเสียงดังที่เกิดจากอุปกรณ์ต่าง ๆ</p> <ul style="list-style-type: none"> - กำหนดระยะเวลาในการทำงานของคนงานที่ได้รับเสียงให้เว้นไปตามประกาศของกระทรวงมหาดไทย - จัดหา และควบคุมให้มีการใช้อุปกรณ์ลดเสียง เช่น ปลีกอุดหู หรือที่ครอบหู - ควรรีบอาคารที่กำลังก่อสร้างด้วยผ้าใบอย่างหนา โดยรอบอาคารและลดความสูงของอาคารเพื่อป้องกันเสียงดังรบกวนที่เกิดจากการก่อสร้าง <p>ระยะดำเนินการ</p> | <p>ระยะดำเนินการ</p> |

ตาราง (ต่อ)

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ | ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม |
|---|--|--|---|
| <p>● ความเสี่ยง</p> <p>1.4 สภาพทางธรณีวิทยาและสภาพทางธรณีสัณฐาน</p> <p>จังหวัดสุราษฎร์ธานีมีลักษณะธรณีลักษณะ 8 ลักษณะ คือ</p> <ul style="list-style-type: none"> - หาดทรายและสันทราย เกิดเป็นแนวยาวแคบ ๆ ขนาบกับชายฝั่งทะเลอ่าวไทยในแนวเหนือใต้ - บริเวณลุ่มราบน้ำทะเลท่วมถึง มีลักษณะเป็นที่ราบลุ่มชายฝั่งทะเลที่มีน้ำท่วมถึงอยู่เป็นประจำ ส่วนใหญ่เกิดขึ้นในพื้นที่ปากแม่น้ำ เช่น ปากแม่น้ำตาปี ปากแม่น้ำพุนพิน เป็นต้น | <p>ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - สำหรับผลกระทบด้านแรงสั่นสะเทือนที่อาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อสิ่งปลูกสร้างต่าง ๆ ในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงนั้น คาดว่าจะเกิดจากรอบรรทุกดิน รอบรรทุกวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง และการตอกเสาเข็มเป็นสำคัญ แต่ผลกระทบดังกล่าวจะเกิดขึ้นน้อยมาก และเป็นผลกระทบเพียงชั่วคราวเท่านั้น เนื่องจากการทำงานก่อสร้างต่าง ๆ จะไม่ได้ทำพร้อมกันทั้งหมด ทั้งพื้นที่โครงการ จึงคาดว่าผลกระทบทางด้านแรงสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นจะมีน้อยมาก <p>ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีผลกระทบ | <p>ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ควรติดตั้งอุปกรณ์เพื่อลดการสั่นสะเทือนตามคำแนะนำของผู้ผลิตเครื่องจักร - ก่อนทำการตอกเสาเข็มควรมีการเจาะนำก่อนเพื่อลดความสั่นสะเทือนให้น้อยลง - ต้องกำหนดการบรรทุกของรถบรรทุกดินไม่ให้รอบรรทุกดินหนักเกินกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ - ตรวจสอบคุณภาพและดูแลรักษาอุปกรณ์และเครื่องจักรให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ - กำหนดช่วงเวลางานเฉพาะกลางวัน (9.00-16.00 น) เพื่อไม่ให้รบกวนต่อประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียงที่อยู่โดยรอบโครงการ <p>ระยะดำเนินการ</p> | <p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>-</p> <p>ระยะดำเนินการ</p> |
| | <p>ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีผลกระทบด้านธรณีวิทยาเกิดขึ้นในระหว่างการก่อสร้าง เนื่องจากมีการปลูกสร้างอาคารเป็นอาคารที่มีความสูงเหนือผิวดินขึ้นไปไม่เกิน 23 เมตร และลึกลงไปใต้ผิวดินไม่เกิน 10 เมตร และทางโครงการไม่มีกิจกรรมใดที่จะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของสภาพทางธรณีวิทยาใน | <p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>-</p> | <p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>-</p> |

ตาราง (ต่อ)

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ | ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม |
|--|--|---------------------------------------|---------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> - บริเวณที่ราบที่น้ำทะเลเคยท่วมถึง มีลักษณะพื้นที่ที่มีร่องรอยแสดงให้เห็นว่าน้ำทะเลท่วมถึงในอดีต เกิดจากการทับถมของดินตะกอนน้ำกร่อย - บริเวณที่ราบตะกอนลำน้ำ เป็นพื้นที่ที่ประกอบด้วย 4 ลักษณะคือ บริเวณที่เป็นสันดินริมลำน้ำ บริเวณที่ราบน้ำท่วมถึง บริเวณที่เป็นที่ราบลาดตะพักลำน้ำระดับต่ำ และบริเวณที่เป็นลูกคลื่นของลาดตะพักลำน้ำ - บริเวณพื้นที่ลูกคลื่นที่เป็นพื้นที่ลาดชันจากการกัดกร่อนเป็นพื้นที่ที่เคยเป็นเนินเขาหรือภูเขามาก่อน และเกิดการกัดกร่อนตามธรรมชาติ ทำให้พื้นผิวเป็นลาดชันลอนลาดถึงลอนชัน - บริเวณที่ลาดเชิงเขาและเนินเขา ลักษณะเป็นพื้นที่เนินเขาเตี้ย ๆ มีความลาดชันประมาณร้อยละ 16-35 - บริเวณที่เป็นภูเขาหรือเทือกเขา เป็นภูเขาและเทือกเขาที่สลับซับซ้อน มีความลาดชันมากกว่าร้อยละ 35 เป็นทิวเขาวางตัวในแนวเหนือใต้ - บริเวณที่เป็นเกาะกลางทะเล เป็นพื้นที่ที่เป็นเกาะที่พบโดยทั่วไปของจังหวัด เช่น เกาะสมุย เกาะพะงัน และหมู่เกาะอ่างทอง เป็นต้น <p>สำหรับบริเวณพื้นที่โครงการมีลักษณะทางธรณีวิทยาแบบที่ราบตะกอนลำน้ำ (Alluvial deposit) ที่เกิดจากการสะสมตัวของตะกอนลำน้ำ</p> | <p>บริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง</p> <p>ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีผลกระทบเกิดขึ้น เนื่องจากดำเนินการจะกิจกรรมต่าง ๆ ในช่วงดำเนินการนั้นจะเกิดขึ้นที่บริเวณผิวดินเหนือผิวดินขึ้นไปไม่เกิน 23 เมตร และได้ผิวดินลงไปไม่เกิน 10 เมตร | ระยะดำเนินการ | ระยะดำเนินการ |

ตาราง (ต่อ)

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ | ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม |
|---|--|--|---|
| <p>1.5 ทรัพยากรดิน</p> <p>กรมพัฒนาที่ดิน ได้จำแนกที่ดินในจังหวัดสุราษฎร์ธานีออกเป็น 31 หน่วย แต่ละหน่วยจะมีความเหมาะสมในการใช้ประโยชน์แตกต่างกัน</p> <p>สำหรับในบริเวณพื้นที่ศึกษา มีลักษณะของทรัพยากรดินเป็นประเภท loamy paleudults/clayey paleaquults มีลักษณะดินเป็นดินร่วนที่มีการระบายน้ำดีและฮิวมัสต่ำแทบไม่มีแร่ที่ยังสลายตัวได้หลงเหลืออยู่เลย ดินเหนียวที่เป็นเนื้อดินประกอบ เป็นกลุ่มที่มีกิจกรรมต่ำ/เป็นดินเหนียวอมตัวด้วยน้ำบางช่วงเวลาของปี</p> | <p>ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - การปรับเตรียมพื้นที่โครงการ จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงลักษณะของดินอย่างถาวร ซึ่งอยู่ในระดับที่สามารถยอมรับได้ <p>ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีผลกระทบ | <p>ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดทำรั้วรอบบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง โดยใช้รั้วที่ทำจากวัสดุหินเตี้ยๆกัน เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินจากพื้นที่โครงการเข้าสู่พื้นที่ใกล้เคียง - เคลื่อนย้ายเศษวัสดุอุปกรณ์การก่อสร้างต่าง ๆ เช่น เศษอิฐ เศษหินออกจากพื้นที่โครงการ หลังจากก่อสร้างแล้วเสร็จ เพื่อให้ดินสามารถฟื้นตัวได้ <p>ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - | <p>ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - <p>ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - |
| <p>1.6 แหล่งน้ำผิวดินและคุณภาพน้ำ</p> <p>แม่น้ำสายสำคัญที่ไหลผ่านอาณาเขตของจังหวัดสุราษฎร์ธานี คือ แม่น้ำตาปี และคลองพุมดวง แม่น้ำทั้งสองสายนี้ไหลมาบรรจบกันทางทิศตะวันตกของอำเภอพุนพิน ห่างจากตัวเมืองประมาณ 2 กิโลเมตร แล้วไหลออกสู่ทะเลทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือของจังหวัด</p> <p>ลุ่มน้ำที่สำคัญของจังหวัดสุราษฎร์ธานี ซึ่งเป็นต้นกำเนิดของแม่น้ำและลำคลองสายต่าง ๆ มีดังนี้</p> | <p>ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ในระยะการก่อสร้างโครงการ จะไม่มีผลกระทบเกี่ยวกับการใช้น้ำ เนื่องจากมีการก่อสร้างใช้คอนกรีตผสมเสร็จซึ่งใช้น้ำน้อยมาก นอกจากนั้นทางโครงการ จะรับบริการน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค จังหวัดสุราษฎร์ธานี ซึ่งจะเข้ามาทำการติดตั้งมีเตอร์ชั่วคราวให้แก่โครงการ อีกทั้งหากน้ำไม่เพียงพอ จะจัด | <p>ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่ทำขยะมูลฝอย เศษวัสดุก่อสร้าง เศษอิฐ เศษหินลงในทางระบายน้ำภายในโครงการเพื่อไม่ให้น้ำเน่าเสีย และทางระบายน้ำเกิดการอุดตัน - ป้องกันมิให้น้ำเสียไหลลงสู่รางสาธารณะ ก่อนที่จะบำบัดด้วยบ่อเกรอะ และบ่อผึ่งธรรมชาติ | <p>ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - <p>ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - |

ตาราง (ต่อ)

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ | ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม |
|---|--|---|---------------------------------------|
| <p>- แม่น้ำตาปี เป็นแม่น้ำที่มีพื้นที่ต้นน้ำลำธารเกิดจากเขาหลวง ไหลมารวมกับคลองพุมดวงและไหลออกสู่ทะเลอ่าวไทย ที่อำเภอบ้านดอนทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือของจังหวัด มีความยาวทั้งสิ้นประมาณ 200 กิโลเมตร</p> <p>- ลุ่มน้ำพุมดวงหรือแม่น้ำศรีรัฐนิคม มีต้นกำเนิดในพื้นที่ของจังหวัดสุราษฎร์ธานี เขตติดต่อกับจังหวัดพังงา ไหลมาบรรจบกับแม่น้ำตาปีแล้วไหลลงสู่ทะเลอ่าวไทย มีความยาวประมาณ 84 กิโลเมตร</p> <p>- ลุ่มน้ำชายฝั่งตะวันออก ประกอบด้วยลุ่มน้ำต่าง ๆ ทางด้านชายฝั่งตะวันออกของจังหวัด</p> <p>- ลุ่มน้ำพิเศษเกาะสมุย มีคลองสำคัญ 2 แห่ง คือ คลองหินลาด และคลองหน้าเมือง นอกนั้นเป็นคลองขนาดเล็ก</p> <p>- ลุ่มน้ำเกาะพะงัน ส่วนใหญ่เป็นลำน้ำสั้น ๆ หลายสาย</p> <p>นอกจากนี้ยังมีลำห้วย หนอง บึง และน้ำตกอีกมากมาย ทั้งที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอุปโภค บริโภคและการเกษตรกรรม</p> <p>บริเวณใกล้เคียงที่ตั้งโครงการไม่พบแหล่งนิวไคลด์ที่สำคัญแต่อย่างใด พบเพียงรายงานโบราณสถานเท่านั้น น้ำทิ้งที่เกิดจากกิจกรรมต่าง ๆ ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการทั้งหมด จะผ่านการบำบัดจนมีคุณภาพเป็นไปตามมาตรฐานน้ำทิ้งก่อนระบายลงสู่สาธารณะน้ำสาธารณะบริเวณริมถนนพ่วงทะเล</p> | <p>ข้อมูลจากการบรรทุกน้ำหนักของบริษัทเอกชนซึ่งปริมาณน้ำหนัก 2 แห่งก็สามารถให้บริการได้อย่างเพียงพอและทั่วถึงตลอดช่วงระยะการก่อสร้าง ส่วนด้านคุณภาพน้ำนั้น ทางโครงการได้จัดให้มีบ่อเกรอะที่ถูกลักษณะไว้ในพื้นที่ก่อสร้างโครงการบริเวณที่ 1 จำนวน 3 ถึง ปริมาตรรวม 2.4 ลูกบาศก์เมตร มีระยะเวลาเก็บกักน้ำเสีย 4.8 วัน และในบริเวณที่ 1 นี้ ทางโครงการจัดให้มีบ่อฝังธรรมชาติ (Oxidation Pond) ขนาด $5'' \times 6'' \times 2''$ เมตร มีความลาดชัน 1 : 1 ปริมาตรประสิทธิภาพ 19 ลูกบาศก์เมตร มีระยะเวลาเก็บกักน้ำเสีย 30 วัน เพื่อใช้ในการบำบัดน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดโดยบ่อเกรอะและนำเสียจากการชำระร่างกาย ส่วนในพื้นที่ก่อสร้างโครงการบริเวณที่ 2 นั้น ทางโครงการจะจัดให้มีบ่อเกรอะจำนวน 6 ถึง ปริมาตรรวม 4.8 ลูกบาศก์เมตร และ มีระยะเวลาเก็บกักน้ำเสีย 4.8 วัน และจัดให้มีบ่อฝังธรรมชาติ (Oxidation Pond) ขนาด $6'' \times 8'' \times 2''$ เมตร (ระดับน้ำสูง 1.50 เมตร)</p> | <p>- ควรระบายน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วลงท่อระบายน้ำสาธารณะให้น้อยที่สุด โดยให้น้ำมาฉีดพรมถนนเพื่อลดฝุ่นละอองอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง (เช้า-เย็น)</p> <p>- ห้องส้วมที่จัดสร้าง ต้องถูกลักษณะโดยเป็นระบบบำบัดแบบเกรอะกรองไร้อากาศ ขนาดของห้องส้วมของตงงาน ต้องมีพื้นที่ภายในไม่น้อยกว่า 0.9 ตารางเมตร และความกว้างภายในไม่น้อยกว่า 0.9 เมตร</p> <p>- กำจัดขยะมูลฝอยให้เรียบร้อยก่อนก่อสร้างกวดขันในเรื่องการจัดการสิ่งปฏิกูลของคนงาน และให้มีการขับถ่ายสิ่งปฏิกูลเฉพาะในห้องส้วมที่จัดไว้ให้</p> <p>- ฝังกลบของเสียของโครงการทั้งสองบริเวณ และพัฒนาเป็นลานจอดรถของโครงการ</p> <p>- ควบคุมไม่ให้มีการเก็บกักน้ำเสียในบ่อฝังสูงเกิน 1.50 เมตร เพื่อไม่ให้เกิดปัญหากลืนรบกวน</p> <p>- ควรติดป้ายเตือนที่บอกน้ำทิ้งจากบ่อฝังทิ้งทางโครงการจะนำมาฉีดพ่นที่ก่อสร้างว่า “น้ำที่นำกลับมาใช้ใหม่ ห้ามนำมาอุปโภคและบริโภค”</p> | |

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ | ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม |
|------------------------------------|---|--|---------------------------------------|
| | <p>มีความลาดชัน 1:1 ปริมาตรประสิทธิ์ชล 37 ลูกบาศก์เมตร และระยะเวลาเก็บกักน้ำเสีย 18.5 วัน เพื่อใช้บำบัดจากน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดบ่อเกรอะ และน้ำเสียจากการชำระร่างกายซึ่งน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจากบ่อฝังธรรมชาตินี้ (ค่า BOD ประมาณ 19.82 มิลลิกรัม/ลิตร) ก่อนนำไปฉีดพรมพื้นที่ก่อสร้างโครงการ โดยทางโครงการไม่มีการระบายน้ำทิ้งลงสู่สิ่งแวดล้อมอื่น ๆ เลย ดังนั้นผลกระทบต่อคุณภาพน้ำของแหล่งน้ำผิวดินจึงมีน้อยมากจนกล่าวได้ว่าไม่มีผลกระทบเลย</p> <p>ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ในระยะการดำเนินการนี้จะไม่ผลกระทบเกิดขึ้น ทั้งนี้ เนื่องจากในช่วงดำเนินการโครงการจะได้รับบริการส่งน้ำประปาจาก การประปาส่วนภูมิภาค จังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยได้มีการนำน้ำจากแหล่งน้ำผิวดินมาใช้เลย - ส่วนด้านคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินนั้น ในช่วงดำเนินการโครงการได้จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อทำการบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้น | <p>ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมตรวจสอบการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพที่อยู่เสมอและทำการสูบน้ำตะกอนในระบบบำบัดไปกำจัด 6 เดือน/ครั้ง - ดูแลให้ระบบบำบัดน้ำเสียเปิดทำงานอยู่ตลอดเวลา - ควบป้องกันไม่ให้น้ำเสียระบายลงท่อระบายน้ำ - ดำเนินโครงการก่อนที่จะได้รับการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ - ควบคุมระบายน้ำทิ้งออกสู่ท่อระบายน้ำให้น้อยที่สุด | <p>ระยะดำเนินการ</p> |

ตาราง (ต่อ)

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ | ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม |
|------------------------------------|---|--|---------------------------------------|
| | <p>จากกิจกรรมต่าง ๆ ซึ่งรายละเอียดของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการได้กล่าวไว้แล้ว น้ำเสียจากอาคารเมื่อผ่านการบำบัด จะมีค่าบีโอดี ประมาณ 20 มิลลิกรัม/ลิตร) จะถูกระบายลงสู่ท่อระบายน้ำด้านข้างโครงการบริเวณที่ 1 (ริมถนนพหลโยธิน) ดังนั้นการดำเนินโครงการจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพน้ำของแหล่งน้ำผิวดินที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงกับโครงการ</p> <p>- ในระยะเปิดดำเนินการ ทางโครงการจะใช้น้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาค จังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยไม่มีการนำน้ำจากแหล่งอื่นมาใช้เลยอีกทั้งยังได้จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นภายในโครงการเป็นระบบเติมอากาศแบบปฏิกรณ์ชีวแบบฟิล์มตรึง (Aeration fixed film process) จนน้ำที่ได้ตามเกณฑ์มาตรฐาน คือ ค่า BOD ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร ก่อนที่จะปล่อยออกสู่ท่อระบายน้ำ สาธารณธรรมพหลโยธิน โดยไม่มีการระบายน้ำทิ้งลงสู่แหล่งน้ำใต้ดิน</p> | <p>โดยการนำน้ำทิ้งไปรดต้นไม้ภายในโครงการ</p> <p>- เก็บแฉะวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำทิ้ง โดยการเก็บตัวอย่างน้ำจากบ่อพักน้ำของโครงการบริเวณที่ 1 และบริเวณที่ 2 ก่อนที่จะปล่อยออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะบริเวณและ 1 ตัวอย่าง ซึ่งน้ำทิ้งที่เก็บมาทำการวิเคราะห์ตามดัชนี คุณภาพน้ำ คือ อุณหภูมิ ความเป็นกรด-ด่าง ค่าบีโอดี ปริมาณของแข็งแขวนลอย ไขมันและน้ำมัน และปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียชนิดพีคัล (Fecal Coliform Bacteria) 3 เดือน/ครั้ง</p> | |

ตาราง (ต่อ)

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ | ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม |
|--|---|---|---------------------------------------|
| <p>1.7 แหล่งน้ำใต้ดินและคุณภาพน้ำ</p> <p>จากรายงานการศึกษาของกรมพัฒนาที่ดิน (2530) พบว่าแหล่งน้ำใต้ดินในพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี แบ่งออกได้เป็น 3 แหล่งคือ</p> <ul style="list-style-type: none"> - น้ำใต้ดินที่พบในรูปพรุนของดิน ซึ่งแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภทคือ แหล่งที่มีน้ำใต้ดินมากสามารถให้ปริมาณมากกว่า 50 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง แหล่งน้ำที่มีน้ำใต้ดินมากกว่าปริมาณน้ำ 20-50 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมงและแหล่งน้ำใต้ดินที่มีน้ำเฉพาะแห่ง - น้ำใต้ดินบริเวณรอยต่อของหินเนื้อละเอียด แบ่งออกได้เป็น 2 ประเภทคือ แหล่งน้ำใต้ดินที่มีน้ำมาก และแหล่งน้ำใต้ดินที่พบเฉพาะแห่ง - เขตทั่วไปที่อาจจะพบหรือไม่พบน้ำใต้ดิน แบ่งออกเป็น 2 ชนิดคือ แหล่งน้ำของหินแปรในยุคแคมเบรียนดิโวเนียน และแหล่งน้ำที่พบในชั้นหินอุ้มน้ำจากหินแกรนิต <p>สำหรับแหล่งน้ำที่ใช้ในการอุปโภคบริโภคของโครงการทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการจะใช้น้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาคจังหวัดสุราษฎร์ธานี และหากมีการขาดแคลนน้ำ</p> | <p>ดังนั้น การดำเนินโครงการจึงไม่มีผลกระทบต่อแหล่งน้ำใต้ดินทั้งในแง่คุณภาพและปริมาณ</p> <p>ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - แหล่งน้ำที่ใช้ในระยะก่อสร้าง ทางโครงการจะใช้น้ำประปาที่รับบริการมาจากการประปาส่วนภูมิภาค จังหวัดสุราษฎร์ธานี ซึ่งจะเข้ามาติดตั้งมิเตอร์ชั่วคราวให้แก่โครงการหากน้ำไม่เพียงพอจะทำการจัดซื้อน้ำจากรถบรรทุกน้ำของบริษัทเอกชน สำหรับใช้น้ำก่อสร้างและคานงานก่อสร้าง ซึ่งน้ำจากทั้ง 2 แหล่งดังกล่าวจะอย่างเพียงพอ และทั่วถึงโดยไม่ต้องมีการนำน้ำจากแหล่งอื่นมาใช้เลย <p>ดังนั้นจึงไม่มีผลกระทบต่อบริมาณน้ำใต้ดินในระหว่างทำการก่อสร้าง ส่วนทางด้านคุณภาพน้ำใต้ดินนั้น ทางโครงการได้จัดให้มีบ่อเกรอะและบ่อฝังธรรมชาติเพื่อใช้รองรับและบำบัดน้ำเสีย ก่อนที่จะนำไปฉีดพรมพื้นที่ก่อสร้างโครงการเพื่อลดปริมาณฝุ่นละอองเท่านั้น ไม่ได้ระบายลงสู่พื้นที่อื่น ดังนั้นจึงไม่มีผลกระทบเกิดขึ้น</p> | <p>ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ฝั่งกลบเมื่อเสร็จพิธีกรรมชาติของโครงการทั้งสองบริเวณ และพัฒนาเป็นลานจอดรถของโครงการ | <p>ระยะก่อสร้าง</p> |

ตาราง (ต่อ)

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ | ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม |
|---|--|---------------------------------------|---------------------------------------|
| <p>ในระหว่างการทำก่อสร้าง ทางโครงการจะทำการจัดซื้อน้ำจากบริษัท เอกชนที่จำหน่ายน้ำ โดยที่ทางโครงการจะไม่ให้นำใต้ดินมาใช้ นอกจากนั้นในบริเวณพื้นที่ศึกษาที่ให้บริการน้ำประปาจากการประปา ส่วนภูมิภาคเท่านั้น ดังนั้นบริษัทที่ปรึกษาจึงไม่ได้นำการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำใต้ดิน เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินใน บริเวณพื้นที่ศึกษา</p> | <p>ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ในระยะเปิดดำเนินการ ทางโครงการ จะใช้น้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาค จังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยไม่มีการนำน้ำ จากแหล่งอื่นมาใช้เลยอีกทั้งยังได้จัด ให้มีการบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นภายในโครงการ เป็นระบบเติมอากาศแบบปฏิกรณ์ชีวแบบ-ฟิล์มตรึง จนน้ำทิ้งได้ตามเกณฑ์มาตรฐาน คือ ค่า BOD ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร ก่อนที่จะปล่อยออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนห่อขุนทะเล โดยไม่มีการระบาย น้ำทิ้งลงสู่แหล่งน้ำใต้ดิน ดังนั้น การดำเนินโครงการ จึงไม่มีผลกระทบต่อแหล่งน้ำ ใต้ดินทั้งในแง่คุณภาพและปริมาณ | <p>ระยะดำเนินการ</p> | <p>ระยะดำเนินการ</p> |
| <p>2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ</p> <p>2.1 ทรัพยากรชีวภาพบนบก (ป่าไม้และสัตว์ป่า)</p> <p>ทรัพยากรป่าไม้ของจังหวัดสุราษฎร์ธานี แบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ ป่าบก และป่าชายเลน โดยป่าบกจะเป็นประเภทป่าผลัดใบได้แก่ ป่าดิบเขา ป่าดิบชื้น สกภาพป่าส่วนใหญ่ยังมีสภาพที่สมบูรณ์และเป็นจังหวัดที่มีทรัพยากรป่าไม้มากที่สุดใภูมิภาคใต้ มีสัตว์ป่าค่อนข้างหลากหลายและมีแหล่งอาหารที่สมบูรณ์และที่อยู่</p> | <p>ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่โดยรอบ (ภายในรัศมี 1 กิโลเมตร) ไม่มีพื้นที่ป่าไม้ และพืชพรรณหายากที่ขึ้นอยู่ รวมทั้งไม่มีทรัพยากรสัตว์ป่าที่หายาก หรือใกล้ทรัพยากรสัตว์ป่าที่หายาก หรือใกล้จะสูญพันธุ์แต่อย่างใด | <p>ระยะก่อสร้าง</p> | <p>ระยะก่อสร้าง</p> |

ตาราง (ต่อ)

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ | ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม |
|---|---|--|---------------------------------------|
| <p>อาศัยทางขวาง ลัดรั้วที่หายากใกล้จะสูญพันธุ์คือ เก้งหม้อ และนกหัว ส่วนป่าชายเลนในจังหวัดสุราษฎร์ธานีพบอยู่ในท้องที่ อำเภอไชยา อำเภอกาหลง อำเภอพนมดิน อำเภอเมือง อำเภอ กายจนดิษฐ์ และอำเภอดอนสัก ส่วนใหญ่มีสภาพเสื่อมโทรม เนื่องจากถูกบุกรุกโดยผู้ประกอบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ</p> <p>จังหวัดสุราษฎร์ธานีมีพื้นที่เป็นป่าสงวนแห่งชาติทั้งหมด 26 แห่ง อุทยานแห่งชาติ 4 แห่ง เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า 2 แห่ง และเขตห้ามล่าสัตว์ป่า 2 แห่ง</p> <p>สำหรับในบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณพื้นที่โดยรอบ เป็นย่านชุมชน ไม่พบพื้นที่ป่าไม้ที่สำคัญหรือสัตว์ป่าที่หายากใกล้จะสูญพันธุ์</p> | <p>ดังนั้น ในระยะก่อสร้างโครงการจึงไม่เกิด ผลกระทบต่อทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า</p> <p>ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - เนื่องจากพื้นที่โครงการและพื้นที่ศึกษา เป็นชุมชนเมือง ไม่มีพื้นที่ป่าไม้ และ ที่พรรณหายากหรือใกล้จะสูญพันธุ์ ดังนั้น ในระยะดำเนินการโครงการ จึงไม่ก่อให้เกิด ผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพแบบก | <p>ระยะดำเนินการ</p> | <p>ระยะดำเนินการ</p> |
| <p>2.2 ทรัพยากรชีวภาพในแหล่งน้ำ (ทรัพยากรประมง)</p> <p>จังหวัดสุราษฎร์ธานีเป็นจังหวัดที่มีแหล่งน้ำตามธรรมชาติ หลายสาย และมีอาณาเขตของจังหวัดติดต่อกับทะเล การประกอบอาชีพประมงจึงมีทั้งการทำประมงน้ำจืดตามแหล่งน้ำธรรมชาติ และ แหล่งน้ำที่ทางราชการสร้างขึ้น การทำประมงทะเลและการประมง ชายฝั่ง ในปี 2542 พบว่ามีจำนวนครัวเรือนที่ทำการเพาะเลี้ยงสัตว์ น้ำจืดทั้งหมด 9,770 ครัวเรือน คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 8,640.08 ไร่</p> <p>สำหรับในบริเวณพื้นที่ศึกษาไม่พบแหล่งน้ำธรรมชาติ ที่มีความสำคัญ และไม่มีการทำประมงแต่อย่างใด</p> | <p>ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ในช่วงระยะการก่อสร้าง จะไม่ก่อให้เกิด ผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพในแหล่งน้ำ ทั้งนี้เนื่องจากน้ำเสียที่เกิดจากคานงานก่อสร้าง จะถูกบำบัดโดยบ่อเกรอะก่อนที่จะไปรวม กับน้ำเสียจากกิจกรรมอื่นๆ เพื่อบำบัดโดย บ่อฝังจนมีคุณภาพตามมาตรฐานกำหนด ก่อนจะระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ ซึ่งจะไม่ส่งผลกระทบต่อแหล่งน้ำธรรมชาติ และทรัพยากรชีวภาพในแหล่งน้ำ | <p>ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่ให้มีการนำเสียไปฉีดพรมพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ก่อนที่จะได้รับการบำบัดจากบ่อเกรอะและบ่อฝัง ธรรมชาติที่ทางโครงการจัดเตรียมไว้ | <p>ระยะก่อสร้าง</p> |

ตาราง (ต่อ)

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ | ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม |
|---|---|--|---------------------------------------|
| <p>3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์</p> <p>3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน</p> <p>จากการตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินกับแผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินตามผังเมืองรวมตามประกาศกระทรวงฉบับที่ 105 (พ.ศ. 2534) พื้นที่โครงการอยู่ในที่ดินประเภทที่อยู่หนาแน่นน้อย (สีเหลือง) กำหนดให้ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัย สถานราชการ การสาธารณสุข โบสถ์และศาสนสถาน ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของที่ดินประเภทนั้นในแต่ละบริเวณ</p> <p>การดำเนินโครงการจะเป็นการพัฒนาพื้นที่จากพื้นที่ที่ไม่มีการใช้ประโยชน์มาจัดทำเป็นอาคารสำหรับพักอาศัย จึงเป็นการใช้ประโยชน์ของพื้นที่โครงการที่สอดคล้องกับประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินตามผังเมืองรวมสุราษฎร์ธานี</p> | <p>ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ในระยะดำเนินการจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพในแหล่งน้ำ เนื่องจากทางโครงการจะไม่ระบายน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ และน้ำเสียที่เกิดขึ้นภายในโครงการทั้งหมดจะถูกบำบัดจนมีคุณภาพตามมาตรฐานน้ำทิ้ง ก่อนระบายลงสู่ท่อระบายสาธารณะริมถนนพหลโยธิน | <p>ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบสภาพการทำงานของระบบ บำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพที่อยู่เสมอ และให้เปิดทำงานอยู่ตลอดเวลา - ไม่ให้มีการระบายน้ำเสียลงท่อระบายน้ำสาธารณะก่อนที่จะได้รับการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ | <p>ระยะดำเนินการ</p> |
| | <p>ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ในการก่อสร้างโครงการจะทำการปรับถมพื้นที่ดินเดิมทั้งสองบริเวณ ซึ่งเคยเป็นที่รกร้างว่างเปล่า เพื่อปรับปรุงรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินเดิม ซึ่งไม่มีการใช้ประโยชน์ใด ๆ ให้กลายเป็นโครงการอาคาร สำหรับพักอาศัย ซึ่งสอดคล้องกับประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินตามผังเมืองรวมสุราษฎร์ธานี | <p>ระยะก่อสร้าง</p> | <p>ระยะก่อสร้าง</p> |

ตาราง (ต่อ)

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ | ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม |
|---|---|---|---------------------------------------|
| <p>3.2 การคมนาคมขนส่ง</p> <p>การคมนาคมขนส่ง เข้า-ออก พื้นที่โครงการกับพื้นที่อื่นโดยรอบมีความสะดวกเป็นอย่างมาก เนื่องจากโครงการตั้งอยู่ริมถนนพหลโยธิน ซึ่งเชื่อมกับถนนสายเลี้ยวเมือง (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 401) สามารถเดินทางติดต่อกับพื้นที่โดยรอบและตัวเมืองสุราษฎร์ธานีได้โดยสะดวก มีรถโดยสารประจำทางและรถรับจ้างบริการ ทำให้การสัญจรไปมาไม่มีความสะดวกอย่างมาก นอกจากนี้ทางโครงการยังได้จัดให้มีถนนเข้าออกพื้นที่โครงการทั้งสองบริเวณ และจัดให้มีพื้นที่สำหรับจอดรถยนต์ไว้ภายในโครงการอย่างเพียงพอกับความต้องการของผู้พักอาศัย</p> | <p>ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - เมื่อมีการดำเนินโครงการ การได้ประโยชน์ที่ดินจะเปลี่ยนจากพื้นที่ที่ไม่มีการใช้ประโยชน์มาเป็นโครงการสำหรับพักอาศัยอย่างถาวร เป็นการพัฒนาการใช้ประโยชน์และผลตอบแทนที่สูงกว่าเดิม <p>ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อการคมนาคมขนส่งในระยะก่อสร้างเกิดจากการขนส่งวัสดุอุปกรณ์และเครื่องจักรรวมทั้งการเดินทางของคนงานก่อสร้างแบบเข้ามา-เย็นกลับ โดยโครงการจะจัดรถรับ-ส่ง คนงานในเวลาเช้าและเย็น จากการวิเคราะห์ข้อมูลการคมนาคมขนส่ง โดยบริษัทที่ปรึกษาพบว่าจะเป็นการเพิ่มความหนาแน่นของปริมาณการจราจรบนถนนที่โครงการใช้ในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ดังกล่าว แต่ก็เพิ่มในระดับที่สามารถรองรับได้และอาจทำให้เกิดการทรุดโทรมของสภาพถนนแต่ผลกระทบดังกล่าวจะเกิดขึ้นเฉพาะในช่วงการก่อสร้างเท่านั้น | <p>ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ต้องกำหนดการบรรเทาผลกระทบที่ดินไม่ให้รบกวนทุก บรรทุกดินหนักเกินกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ (กำหนดไว้ให้บรรทุก บรรทุกได้มากที่สุดไม่เกิน 21 ตัน ตามเกณฑ์การออกแบบและมาตรฐานของกระทรวงมหาดไทย) เพื่อป้องกันการชำรุดเสียหายของถนนให้เป็นเส้นทางขนส่งสินค้าของโครงการและเป็นการป้องกันการรบกวนของและเศษหินและฝุ่นละอองด้วย - ให้นับรถบรรทุกด้วยความระมัดระวัง และให้กำหนดความเร็ว ตามพิกัด (ไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง) เพื่อลดโอกาสในการเกิดอุบัติเหตุ - ระมัดระวังไม่ให้เกิดเศษดิน เศษหิน ตกหล่นบนถนน (โดยใช้ผ้าหรือพลาสติกปกคลุม) ซึ่งจะทำให้สภาพถนนไม่เป็นระเบียบและก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้ | <p>ระยะดำเนินการ</p> |

ตาราง (ต่อ)

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ | ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม |
|------------------------------------|--|--|---------------------------------------|
| | <p>รถยนต์ไว้ในโครงการบริเวณที่ 1 สามารถจอดรถยนต์ได้จำนวน 14 คัน และในโครงการบริเวณที่ 2 จำนวน 36 คัน ซึ่งจากการประเมินตาม พ.ร.บ. ควบคุมอาคารต้องจัดให้มีที่จอดรถในโครงการบริเวณที่ 1 จำนวน 10 คัน และในโครงการบริเวณที่ 2 จำนวน 27 คัน ซึ่งจะเห็นว่าทางโครงการได้จัดเตรียมที่จอดรถยนต์ไว้เพียงพอ สำหรับผู้พักอาศัยอยู่ในโครงการ ทั้งสองบริเวณ</p> <p>2) ขยายออกพื้นที่โครงการ</p> <p>เมื่อมีการดำเนินโครงการนั้น จะทำให้ความหนาแน่นของปริมาณการจราจรบนถนนพหลโยธินเลข 5 และถนนพหลโยธินเลข 6 เพิ่มขึ้น แต่จากการคำนวณค่า V/C Ratio ของถนนทั้ง 2 สายดังกล่าวยังสามารถรองรับปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้นนี้ได้โดยไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อการคมนาคมบริเวณภายนอกพื้นที่โครงการเมื่อโครงการเปิดดำเนินการ</p> | <p>เข้า-ออก พื้นที่โครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งไฟส่องสว่างและอุปกรณ์เรืองแสงในบริเวณที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้ง่าย - กำหนดความเร็วของรถที่วิ่งภายในโครงการไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง - ห้ามประกอบกิจกรรมใด ๆ ในที่ที่จัดไว้ให้เป็นที่จอดรถยนต์ อันจะทำให้พื้นที่จอดรถยนต์ลดลงจากที่เสนอไว้ | |

ตาราง (ต่อ)

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ | ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม |
|---|---|--|--|
| <p>3.3 การใช้น้ำ</p> <p>การให้บริการทางด้านบริการไปในพื้นที่โครงการ อยู่ในการควบคุมดูแลของการประปาส่วนภูมิภาคจังหวัด สุราษฎร์ธานี ซึ่งรับผิดชอบการผลิตและจ่ายน้ำไปโดยใช้ น้ำดิบจากคลองพุมดวง ครอบคลุมพื้นที่จ่ายน้ำในเขตเทศบาล เมืองสุราษฎร์ธานี เขตอำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี และพื้นที่รอบ นอกบางส่วน</p> <p>สำหรับการใช้น้ำของโครงการในระยะการก่อสร้างจะใช้ บริการน้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาคจังหวัดสุราษฎร์ธานี และหากมีการขาดแคลนนํ้าในระหว่างการก่อสร้าง ทางโครงการ จะทำการจัดซื้อน้ำจากบรรทุกาน้ำของบริษัทยกชนและทาง โครงการจะทำการสำรองน้ำไว้ใช้ในกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการ</p> | <p>ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - การก่อสร้างโครงการจะใช้คอนกรีตผสมเสร็จ ซึ่งจะใช้น้ำในปริมาณน้อย โดยนำใช้ในการ ก่อสร้างและการอุปโภคของคณาณก่อสร้าง จะใช้น้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาค จังหวัดสุราษฎร์ธานี ที่จะเข้ามาทำการติดตั้ง มิเตอร์ชั่วคราวให้แก่โครงการ และหากมีการ ขาดแคลนนํ้าในระหว่างก่อสร้าง จะจัดซื้อ น้ำจากการบรรทุกาน้ำของบริษัทยกชน โดย ปริมาณน้ำที่ได้จากทั้ง 2 แหล่งจะเพียงพอ และทั่วถึงตลอดช่วงเวลาก่อสร้าง <p>ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - การใช้น้ำของโครงการจะได้รับการบริการ น้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาค จังหวัดสุราษฎร์ธานี ซึ่งมีขีดความสามารถ ในการให้บริการได้อย่างเพียงพอ และทั่วถึง การดำเนินโครงการจึงไม่มีผลกระทบเกี่ยวกับ ระบบน้ำใช้ภายในโครงการ | <p>ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีการกักเก็บสำรองน้ำไว้เพียงพอ เพื่อสำรองน้ำไว้ใช้ในกรณีที่น้ำประปาเกิดการขัดข้อง - แนะนำให้คนงานใช้น้ำอย่างประหยัด <p>ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีการณรงค์ให้ผู้พบอาศัยภายในโครงการ ช่วยกันใช้น้ำอย่างประหยัด - ดูแลระบบเส้นท่อประปาให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ | <p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>-</p> <p>ระยะดำเนินการ</p> <p>-</p> |

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ | ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม |
|---|--|--|---------------------------------------|
| 3.4 การใช้ไฟฟ้า การดำเนินการจำหน่ายไฟฟ้าให้กับประชาชนในจังหวัดสุราษฎร์ธานี อยู่ในความรับผิดชอบของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดสุราษฎร์ธานี ซึ่งปัจจุบันการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจ่ายกระแสไฟฟ้าได้เพียงพอต่อการความต้องการและทั่วถึงพื้นที่รับผิดชอบทั้งหมด โดยไม่เกิดปัญหาการขาดแคลนหรือความไม่เพียงพอในด้านกระแสไฟฟ้า | ระยะก่อสร้าง - ทางโครงการจะได้ทำการขอใช้กระแสไฟฟ้าชั่วคราว จากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จังหวัดสุราษฎร์ธานี ซึ่งมีขีดความสามารถให้บริการแก่ประชาชนได้อย่างเพียงพอและทั่วถึง โดยไม่ทำให้ชุมชนข้างเคียงได้รับความเดือดร้อน จึงกล่าวได้ว่าไม่มีผลกระทบด้านการใช้ไฟฟ้าเกิดขึ้น ระยะดำเนินการ - ทางโครงการจะได้ทำการขอใช้บริการกระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จังหวัดสุราษฎร์ธานี ซึ่งมีขีดความสามารถในการให้บริการแก่ประชาชนได้อย่างเพียงพอ และทั่วถึง จึงไม่ได้รับผลกระทบด้านการใช้ไฟฟ้าเกิดขึ้น | ระยะก่อสร้าง - แนะนำให้คนงานมีการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด - การติดตั้งอุปกรณ์และการจ่ายไฟฟ้า ควรให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อยถูกต้องตามมาตรฐาน | ระยะก่อสร้าง |
| 3.5 การสื่อสาร การติดต่อสื่อสารของจังหวัดสุราษฎร์ธานี ทั้งการสื่อสารภายในจังหวัด และการสื่อสารกับจังหวัดอื่น ๆ อยู่ภายใต้เครือข่ายความรับผิดชอบของการสื่อสารแห่งประเทศไทยและองค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย โดยมีทำการไปรษณีย์โทรเลขทั้งหมด 27 แห่ง (ไม่รวมที่ทำการไปรษณีย์นอกเขตฯ) มี | ระยะก่อสร้าง - ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านการสื่อสารต่อชุมชนข้างเคียงแต่อย่างใด | ระยะก่อสร้าง | ระยะก่อสร้าง |

ตาราง (ต่อ)

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ | ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม |
|---|---|---|---------------------------------------|
| <p>สำนักงานบริหารโครงการทั้งนี้ซึ่งสามารถให้บริการประชาชนได้อย่างทั่วถึง</p> <p>สำหรับพื้นที่โครงการตั้งอยู่ในตำบลเขาเตี้ย อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี อยู่ในเขตเทศบาลเมืองสุราษฎร์ธานี สามารถทำการติดต่อสื่อสารกับพื้นที่อื่น ๆ ได้โดยสะดวก เนื่องจากอยู่ในเครือข่ายความรับผิดชอบของการสื่อสารแห่งประเทศไทยและองค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย</p> | <p>ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - การดำเนินการโครงการไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านการสื่อสารต่อชุมชนโดยรอบ เนื่องจากพื้นที่ตั้งโครงการอยู่ในเขตผังเมืองรวมเมืองสุราษฎร์ธานี อยู่ในเครือข่ายการบริหารราชการสื่อสารแห่งประเทศไทย และองค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย | <p>ระยะดำเนินการ</p> <p>-</p> | <p>ระยะดำเนินการ</p> <p>-</p> |
| <p>3.6 การจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล</p> <p>พื้นที่ตั้งโครงการอยู่ในตำบลเขาเตี้ย อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี อยู่ในเขตเทศบาลเมืองสุราษฎร์ธานี การจัดการขยะมูลฝอยอยู่ในความรับผิดชอบของกองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม เทศบาลเมืองสุราษฎร์ธานี ดังนั้นทางโครงการจะทำการร้องขอให้เทศบาลเมืองสุราษฎร์ธานีเข้ามาดำเนินการเก็บขนขยะมูลฝอยทั้งในระยะการก่อสร้างและระยะดำเนินการเพื่อนำไปกำจัด ยังสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยของเทศบาลเมืองสุราษฎร์ธานี</p> | <p>ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นประกอบด้วยเศษวัสดุก่อสร้างและขยะมูลฝอยที่เกิดจากคานงานก่อสร้าง โดยเศษวัสดุจากการก่อสร้างส่วนที่ใช้ประโยชน์ได้จะนำกลับมาใช้ประโยชน์อีกส่วนที่ไม่ได้จะทำการเก็บกองไว้อย่างเป็นระเบียบจนมีปริมาณมากพอจะนำไปกำจัดยังสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยของเทศบาลต่อไป สำหรับขยะมูลฝอยที่เกิดจากคานงานก่อสร้างประมาณ 90 กิโลกรัม/วัน หรือ 0.40 ลูกบาศก์เมตร/วัน เมื่อมีการเริ่มก่อสร้างทางโครงการจะติดต่อ ให้เทศบาลเมืองสุราษฎร์ธานี เข้ามาดำเนินการจัดเก็บให้วันละ | <p>ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้รับเหมาควรจัดเตรียมถังขยะมูลฝอยขนาด 120 ลิตร จำนวน 12 ถังตั้งไว้รอบๆ บริเวณที่ก่อสร้างโครงการบริเวณที่ 1 จำนวน 4 ถัง และตั้งไว้ในพื้นที่ก่อสร้างบริเวณที่ 2 จำนวน 8 ถัง โดยจัดเป็นถังแบบแยกประเภท (ขยะเปียกและขยะแห้ง) - ผู้รับเหมาควรระมัดระวังมิให้เศษขยะมูลฝอยร่วงหล่นในบริเวณลำรางสาธารณะและท่อระบายน้ำ - ด้านหน้าโครงการ ควรทำการล้อมรั้วบริเวณที่ทำการก่อสร้างไว้ - ควรทำการเก็บรวบรวมเศษวัสดุให้กองเป็นสัดส่วนภายในพื้นที่โครงการ ซึ่งบางส่วนสามารถนำกลับ | <p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>-</p> |

ตาราง (๓๑)

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ | ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม มาใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ |
|------------------------------------|--|--|
| | <p>1. เพื่อย่นำไปกำจัดยังสถานที่ที่กำหนด มูลฝอยของเทศบาลเมือง สุราษฎร์ธานี ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบต่อสุขภาพประชาชนเลย</p> <p>ต่อชุมชนโดยรวมแต่อย่างใด</p> | <p>มาตรการป้องกันการจะได้นำกลับมาใช้ประโยชน์ หรือนำไปถมที่</p> <ul style="list-style-type: none"> - กำจัดน้ำเสียในโรงบำบัดน้ำเสียให้สะอาด - ตรวจสอบสภาพที่รองรับขยะให้อยู่ในสภาพดีเสมอ ซึ่งการรับมูลฝอยที่มีคุณลักษณะเหมาะสม คือ ถึงขยะ จะต้องไม่ปิดสนิท สามารถป้องกันกลิ่น เหม็นวัน และการระบายของสิ่งเสียบางชนิดได้ ทำด้วยวัสดุที่มีความคงทน แข็งแรง ไม่ดูดและ ไม่ซึม น้ำ ความมีลักษณะกลมผิวภายในเรียบ - ทำความสะอาดง่าย ถึงขยะควรมีตัวติดอยู่ ด้านข้างทั้งสองข้างเพื่อสะดวกในการเคลื่อนย้าย และการถ่ายเทขยะออกจากถัง ควรทำถังที่มีผนัง รองรับถึงขยะ เพื่อให้ถึงขยะมีการถ่ายเทอากาศ ได้ดี จะทำให้กลิ่นสดชื่น ใช้งานได้นานยิ่งขึ้น |
| | <p>ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - หากโครงการจะจัดให้มีการดูแลรักษา ความสะอาดภายในพื้นที่โครงการและ จัดทำภาชนะรองรับมูลฝอยที่เกิดขึ้น ภายในโครงการทั้งหมด จากนั้นจะให้เทศบาล เมืองสุราษฎร์ธานี เข้ามาดำเนินการเก็บขน | <p>ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ขยะมูลฝอยที่เกิดจากกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการ จะมีการจัดการดังนี้ คือ จะจัดหาถังรองรับขยะมูลฝอย แบบคอนกรีตหรือตั้งไว้ในโครงการบริเวณละ 2 ถัง โดยแยกเป็นถังสำหรับรองรับขยะเปียกและขยะแห้ง อย่างละ 1 ถัง และกำหนดให้ผู้พักอาศัยภายใน |

ตาราง (ต่อ)

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ | ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม |
|--|--|--|---------------------------------------|
| <p>3.7 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม</p> <p>การระบายน้ำในบริเวณพื้นที่โครงการนั้น จะระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะของเทศบาลเมืองสุราษฎร์ธานีตามแนวถนนพ่อขุนทะเล น้ำจะถูกระบายลงสู่คลองท่ากูบที่อำเภอฟุนหิน จากนั้นจะไหลไปลงแม่น้ำตาปีและไหลลงสู่ทะเลอ่าวไทยที่อ่าวบ้านดอนทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือของจังหวัด ทั้งนี้ในปัจจุบันเทศบาลเมืองสุราษฎร์ธานียังไม่ีระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย</p> | <p>ระบายน้ำในโครงการ วันละ 1 เทียวเพื่อนำไปกำจัดยังสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยของเทศบาลเมืองสุราษฎร์ธานี ดังนั้น ถ้าหากทางโครงการหมั่นตรวจสอบดูแล และควบคุมไม่ให้เกิดการขมขื่นของมูลฝอยของโครงการให้สามารถดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพตลอดไป คาดว่าจะไม่มีผลกระทบเกิดขึ้น</p> <p>ระบายน้ำ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ในระยะก่อสร้างโครงการจะต้องมีการปรับถมและเตรียมพื้นที่ให้เรียบเสมอกัน ซึ่งจะดำเนินการปรับถมและบดอัดดินให้แน่นการระบายน้ำจะอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลกและความลาดเอียงของพื้นที่เช่นเดียวกันกับช่วงที่ยังไม่มีโครงการ และในระหว่างการก่อสร้างจะไม่มีการระบายน้ำที่เกิดจากกิจกรรมต่าง ๆ ออกสู่พื้นที่ภายนอกโครงการ เนื่องจากทางโครงการจะนำน้ำทิ้งผ่านการบำบัดด้วยบ่อฝังธรรมชาติ และผ่านการเติมคลอรีนแล้วมาฉีดพรมพื้นที่ก่อสร้าง ดังนั้น ในระยะก่อสร้างโครงการจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบทางด้านการระบายน้ำและปัญหาน้ำท่วม | <p>โครงการต้องนำขยะมูลฝอยไปทิ้งยังถังขยะด้านนอกโครงการเพื่อรอให้รถเก็บขยะมูลฝอยของเทศบาลเมืองสุราษฎร์ธานีเข้ามาดำเนินการนำไปกำจัดวันละ 1 เที่ยวทุกวัน</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีการดูแลและทำความสะอาดพื้นที่บริเวณที่ติดตั้งรองรับขยะมูลฝอยหากมีการทกรั่วรั่วและล้างถังพักขยะด้วยความถี่ 3 วัน/ครั้ง <p>ระบายน้ำ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องเฝ้าระวังมิให้เศษวัสดุก่อสร้างและเศษขยะมูลฝอยตกหล่นลงสู่รางสาธารณะและท่อระบายน้ำโดยการล้อมรั้ว หรือกันแนวก่อสร้างไว้ - ควรจัดตั้งกองเศษวัสดุก่อสร้างและเศษขยะมูลฝอยให้เป็นที่เป็นทาง โดยที่ไม่ควรอยู่ใกล้ลำรางสาธารณะและท่อระบายน้ำรวม - ควรจัดตั้งถังเก็บเศษขยะมูลฝอยและเศษวัสดุก่อสร้างขึ้นมาจากท่อระบายน้ำภายในโครงการกรณีที่ได้มีการทำตกลงกันไป เพื่อป้องกันการอุดตันหรือไปทำให้เกิดการกีดขวางทางระบายน้ำเหล่านี้ | <p>ระบายน้ำ</p> |

ตาราง (ต่อ)

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ | ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม |
|------------------------------------|---|---|---------------------------------------|
| | <p>ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - การดำเนินโครงการจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินของพื้นที่โครงการ ทำให้อัตราการระบายน้ำสูงสุดหลังจากมีโครงการ ซึ่งอัตราการระบายน้ำที่เพิ่มขึ้นนี้อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อประชาชนในพื้นที่อาศัยภายในโครงการและบริเวณโดยรอบ ทางโครงการจึงจัดให้มีบ่อน้ำฝนภายในพื้นที่โครงการ เพื่อรองรับน้ำฝนส่วนเกินที่เกิดขึ้นในช่วงเวลาที่ฝนตก แล้วจึงระบายออกด้วยอัตราการระบายที่ไม่เกินอัตราการระบายในช่วงก่อนพัฒนาโครงการ ดังนั้นในระยะดำเนินโครงการจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบในด้านการระบายน้ำ ปัญหา น้ำท่วมขัง และความสามารถในการรองรับน้ำของระบบระบายน้ำสาธารณะที่เป็นแหล่งรองรับน้ำทั้งหมดของโครงการ | <p>ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ควรจัดทำผังให้มีระยะขยู่ดกลงไปในท่อระบายน้ำทั้งภายในโครงการและท่อระบายน้ำด้านหน้าโครงการอันจะก่อให้เกิดการกีดขวางทางน้ำไหล - ตรวจสอบท่อระบายน้ำให้มีสิ่งใดไปอุดตันอยู่เสมอ - ขุดลอกการระบายน้ำภายในโครงการอย่างสม่ำเสมอ (1 เดือน/ครั้ง) - จัดสร้างบ่อน้ำฝนคอนกรีตเสริมเหล็กไว้ในบริเวณที่ 1 ปริมาตร 98 ลูกบาศก์เมตร และบ่อน้ำฝนในบริเวณที่ 2 ปริมาตร 315 ลูกบาศก์เมตร - หากมีการเปิดบ่อน้ำเพื่อซ่อมแซมหรือทำความสะอาดต้องทำข้อห้ามการปิดบ่อให้เหมือนเดิม และทำการซ่อมแซมหากมีการแตกชำรุด - ควบคุมให้มีการสูบน้ำออกจากบ่อน้ำอย่างสม่ำเสมอ | <p>ระยะดำเนินการ</p> |

ตาราง (ต่อ)

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ | ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม |
|--|---|---|--|
| <p>3.8 การบำบัดน้ำเสีย</p> <p>จังหวัดสุราษฎร์ธานีในปัจจุบันยังไม่มียุทธศาสตร์และระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน น้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมต่างๆ ของเมืองจะถูกระบายลงสู่ลำรางสาธารณะและลำคลองต่างๆ ที่อยู่เป็นจำนวนมาก ซึ่งส่งผลให้น้ำในลำคลองที่เป็นแหล่งรองรับน้ำทิ้งเหล่านี้มีคุณภาพเสื่อมโทรมลง และเพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว เทศบาลเมืองสุราษฎร์ธานี จึงได้ทำการศึกษาความเหมาะสมและออกแบบเมืองต้นแบบระบบบำบัดน้ำเสียรวมของเมืองสุราษฎร์ธานี ได้รับงบประมาณสนับสนุนจากกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม และปัจจุบันอยู่ระหว่างการพัฒนาแหล่งงบประมาณในการศึกษาเพื่อออกแบบรายละเอียดระบบบำบัดน้ำเสีย และงบประมาณในการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียให้ครอบคลุมพื้นที่ของเทศบาลเมืองสุราษฎร์ธานีทั้งหมด</p> | <p>ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - นำเสียจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการทิ้งสองบริเวณจะมี 2 ส่วนหลัก คือ น้ำเสียจากการชำระร่างกาย และน้ำเสีย จากห้องส้วม ซึ่งน้ำเสียจากห้องส้วมจะบำบัดโดยเอกรอที่ทางโครงการจัดเตรียมจัดเตรียมไว้ในบริเวณที่ 1 จำนวน 3 ถัง และในบริเวณที่ 2 จำนวน 6 ถังก่อนจะไหลไปรวมกับน้ำ จากการชำระร่างกายเพื่อบำบัดด้วยบ่อผึ่งธรรมชาติ น้ำเสียจะถูกเก็บกักในเก็บกักในบ่อผึ่งธรรมชาติเป็นเวลา 19 วัน และ 18.5 วัน สำหรับบ่อผึ่งในบริเวณที่ 1 และบริเวณที่ 2 ตามลำดับ จนมีคุณภาพเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน คือ มีค่าบีโอดีเท่ากับ 19.82 มิลลิกรัม/ลิตร - นำเสียหลังผ่านการบำบัดแล้วจะถูกเติมคลอรีนจากนั้นจึงนำน้ำทิ้งนี้ไปใช้ฉีดพรมพื้นที่ภายในโครงการดังนั้นในระยก่อสร้างโครงการจะไม่ก่อให้เกิด ผลกระทบทางด้านน้ำเสียเกิดขึ้น <p>ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - นำเสียที่เกิดจากกิจกรรมต่าง ๆ ภายในโครงการทั้งหมด จะถูกบำบัดด้วยระบบ | <p>ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ควรดูแลการทำงานเอกรอและบ่อผึ่งธรรมชาติให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ - จัดให้มีการสูบน้ำออกนอกจากเอกรอในระยะก่อสร้างอย่างน้อย 1 ครั้ง - กำกับเข้มงวดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างกวดขันในเรื่องการจัดการสิ่งปฏิกูลของคนและให้มีการขับถ่ายสิ่งปฏิกูลเฉพาะในห้องส้วมที่จัดไว้ให้เท่านั้น <p>ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตักกำจัดเขื่อนนอกจากบ่อตกเขื่อนรวม โดยจัดให้มีเจ้าหน้าที่ เปิดมาบ่อตกเขื่อนใส่ถุงพลาสติก | <p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>ระยะดำเนินการ</p> |

ตาราง (ต่อ)

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ | ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม |
|------------------------------------|--|---|---------------------------------------|
| | <p>บำบัดน้ำเสียเพื่อให้มีคุณภาพดี และเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน โดยน้ำเสียที่เกิดจากการซักล้าง การชำระร่างกาย และน้ำทิ้งจากห้องครัว จะผ่านการดักไขมันด้วยบ่อตกไขมันก่อนจะเข้าสู่ระบบบำบัดด้วยระบบใช้อากาศแบบปฏิกรณ์ชีว แบบฟิล์มตรึง (Aeration fixed film process) น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดจะมีค่าบีโอดี ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร และปริมาณของแข็งแขวนลอยไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร ส่วนตะกอนส่วนเกินจะถูกสูบไปเก็บไว้ในถังเก็บกากตะกอนเพื่อรอให้รถสูบสิ่งปฏิกูลของเทศบาลฯ สูบไปกำจัดต่อไป</p> | <p>นำไปทิ้งรวมกับขยะของอาคารเพื่อนำไปกำจัดต่อไป</p> <ul style="list-style-type: none"> - ก่อนการใช้งานระบบบำบัดน้ำเสียต้องเตรียมให้ระบบมีประสิทธิภาพดังต่อไปนี้ - จัดให้มีการสูบน้ำกากตะกอนจากถังเกราะ ทุก 6 เดือน - จัดให้มีการสูบน้ำกากตะกอนออกจากบ่อพักตะกอนของระบบบำบัดน้ำเสีย ทุก 6 เดือน - จัดให้มีการเติมคลอรีนในน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว - ต้องมีการติดตามตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพที่ดีอยู่เสมอโดยจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> ● ทำความสะอาดตะแกรงก่อนเข้าระบบบำบัด ● ตรวจสอบการทำงานของเครื่องสูบน้ำและเครื่องเติมอากาศ - จัดให้มีการตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งของโครงการอย่างสม่ำเสมอ โดยการตรวจวัดในรูปของ pH, BOD, SS, Grease & Oil และ Fecal Coliform Bacteria ทุก 3 เดือน - กำหนดข้อปฏิบัติสำหรับผู้พักอาศัย ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> ● ใช้ยาฆ่าเชื้อโรคที่มีคุณสมบัติเป็นด่างในปริมาณเท่าที่จำเป็น ● ไม่ทิ้งวัสดุแปลกปลอมลงในชักโครกและ | |

ตาราง (ต่อ)

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ | ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม |
|--|---|---|---------------------------------------|
| <p>3.9 การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย</p> <p>การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยภายในเขตเทศบาลเมืองสุราษฎร์ธานี อยู่ในความรับผิดชอบของหน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยของเทศบาลเมืองสุราษฎร์ธานี อยู่ห่างจากที่ตั้งของโครงการประมาณ 6 กิโลเมตร มีพนักงานปฏิบัติงานทั้งหมด 48 คน แบ่งการปฏิบัติงานออกเป็น 2 ผลัด ผลัดละ 24 คน</p> <p>สำหรับการป้องกันอัคคีภัยภายในโครงการนั้น ทางโครงการจัดให้มีระบบน้ำดับเพลิง ระบบถังดับเพลิงเคมีและระบบสัญญาณเตือนภัยที่มีคุณภาพตามที่มาตรฐานกำหนดและ</p> | <p>ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ทางโครงการได้จัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยเข้ามาดูแลรักษาความปลอดภัยภายในโครงการตลอด 24 ชั่วโมง และติดต่อขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานราชการที่มีหน้าที่ดูแลและบรรเทาสาธารณภัยในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุขึ้น สำหรับความปลอดภัยในงานก่อสร้าง ทางโครงการได้กำหนดมาตรการ เพื่อเป็นแนวทางการปฏิบัติ สำหรับบริษัทผู้รับเหมานี้เข้ามาดำเนินการ | <p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>ทอระบายน้ำ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ก่อสร้างรั้วล้อมโดยรอบพื้นที่ก่อสร้างเพื่อเป็นแนวป้องกันการพังกระจายของฝุ่นละอองและการกระเด็นของเศษดิน เศษหิน จากการก่อสร้างไปยังอาคารเข้าด้านข้าง - ปิดภายนอกอาคารด้วยผ้าใบอย่างหนาโดยรอบอาคารและตลอดความสูงของอาคารที่กำลังก่อสร้าง เพื่อเป็นการป้องกันการพังกระจายของฝุ่นละออง เศษวัสดุจากการก่อสร้างร่วงหล่นไปทำให้เกิดความเสียหาย และเป็นอันตรายต่อประชาชนที่พักอาศัยในอาคารเข้า | <p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>-</p> |
| <p>ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ทนโครงการได้จัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยเข้ามาดูแลรักษาความปลอดภัยภายในโครงการตลอด 24 ชั่วโมง และติดต่อขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานราชการที่มีหน้าที่ดูแลและบรรเทาสาธารณภัยในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุขึ้น สำหรับความปลอดภัยในงานก่อสร้าง ทางโครงการได้กำหนดมาตรการ เพื่อเป็นแนวทางการปฏิบัติ สำหรับบริษัทผู้รับเหมานี้เข้ามาดำเนินการ | <p>ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ฝึกอบรมคนงานก่อสร้างให้มีความระมัดระวังในการป้องกันอุบัติเหตุ - ตรวจสอบประสิทธิภาพของขีปนาวุธและวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการดำเนินการรักษาความปลอดภัยต่าง ๆ - จัดแบ่งเขตในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอย่างเป็นสัดส่วน โดยแบ่งออกเป็นเขตก่อสร้าง เขตสำนักงาน เขตจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ที่ไม่ใช้แล้ว รวมทั้ง - คัดป้ายสัญลักษณ์ ป้ายเตือนภัยในบริเวณที่อาจเกิดอันตรายเช่น "เขตก่อสร้างห้ามเข้าก่อนได้รับอนุญาต" | <p>ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ฝึกอบรมคนงานก่อสร้างให้มีความระมัดระวังในการป้องกันอุบัติเหตุ - ตรวจสอบประสิทธิภาพของขีปนาวุธและวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการดำเนินการรักษาความปลอดภัยต่าง ๆ - จัดแบ่งเขตในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอย่างเป็นสัดส่วน โดยแบ่งออกเป็นเขตก่อสร้าง เขตสำนักงาน เขตจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ที่ไม่ใช้แล้ว รวมทั้ง - คัดป้ายสัญลักษณ์ ป้ายเตือนภัยในบริเวณที่อาจเกิดอันตรายเช่น "เขตก่อสร้างห้ามเข้าก่อนได้รับอนุญาต" | <p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>-</p> |

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ | ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม |
|------------------------------------|--|--|---------------------------------------|
| มีความเหมาะสมต่อการใช้งาน | <p>ด้านต่าง ๆ ในการก่อสร้างโครงการไว้เรียบร้อยแล้ว ดังนั้น จึงคาดว่าในระยะการก่อสร้างจะไม่เกิดผลกระทบเกิดขึ้นในด้านนี้แต่อย่างใด</p> | <p>"ห้ามสูบบุหรี่" เป็นต้น ซึ่งเขตของป้ายเตือนควรมีขนาดที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดติดตั้งอุปกรณ์ เครื่องดับเพลิงเคมีในสถานที่ทำงานที่คาดว่าจะเกิดเพลิงไหม้ได้ง่าย - การเดินสายไฟทุกชิ้นตอนจะต้องกระทำอย่างถูกหลักวิชาการ - จัดเวรยามรักษาความปลอดภัยในพื้นที่ก่อสร้างโครงการทั้งสองบริเวณ ตลอด 24 ชั่วโมง ประจำ ณ จุดผ่านเข้า-ออก คอยตรวจตราในบริเวณทั่วไป โดยแบ่งออกเป็น 2 ผลัด (ผลัดแรก 06.00-18.00 น. และผลัดสอง 18.00-06.00 น.) - จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่เหมาะสมกับสภาพการทำงานให้เพียงพอกับผู้ปฏิบัติงาน เช่น หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย แวนตาเกินเซฟตี้ ถุงมือที่เหมาะสมกับชนิดของงาน เข็มขัดนิรภัย ตาข่ายกันตกสำหรับคนงานที่อยู่บนที่สูง หน้ากากป้องกันฝุ่น อุปกรณ์ลดเสียง ปลั๊กอุดหู ที่ครอบหู เป็นต้น - ตรวจสอบและควบคุมดูแลให้มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างถูกต้องและเหมาะสมกับประเภทของงาน - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบวิธีปฏิบัติงาน สภาพ | |

ตาราง (ต่อ)

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ | ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม |
|------------------------------------|--|---|---------------------------------------|
| | <p>ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ทางโครงการได้จัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยเข้ามาดูแลรักษาความปลอดภัยภายในโครงการตลอด 24 ชั่วโมง และติดต่อขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานราชการที่มีหน้าที่ดูแลและบรรเทาสาธารณภัยในกรณีที่เกิดจะเกิดขึ้น รวมทั้งจัดเตรียมระบบป้องกันอัคคีภัยไว้ภายในอาคารของโครงการทุกหลัง ได้แก่ ระบบน้ำดับเพลิงระบบถังดับเพลิงเคมีแบบมือถือขนาดความจุ 15 ปอนด์ (6.8 กิโลกรัม) ไว้ในตู้เก็บสายฉีดดับเพลิงตู้ละ 1 ชุดและติดตั้งระบบสัญญาณเตือนภัย เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน ดังนั้นจึงคาดว่าจะไม่มีผลกระทบเกิดขึ้น | <p>เครื่องจักรอุปกรณ์ รวมทั้งสภาพแวดล้อมในการทำงานเพื่อให้ปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัย</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีอุปกรณ์สำหรับปฐมพยาบาล รวมทั้งเตรียมรถสำหรับจัดส่งผู้บาดเจ็บในกรณีเกิดอุบัติเหตุรุนแรงเพื่อนำส่งไปยังสถานพยาบาลใกล้เคียง <p>ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบประสิทธิภาพของพนักงานรักษาความปลอดภัยและวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการดำเนินการรักษาความปลอดภัยต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมอ - ตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบป้องกันอัคคีภัยในส่วนต่าง ๆ ของโครงการอย่างสม่ำเสมอ - ตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบสัญญาณเตือนภัยภายในโครงการให้สามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี - ความร่วมมือหน่วยงานของรัฐ เพื่อเป็นการเตรียมพร้อมเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน | <p>ระยะดำเนินการ</p> |

ตาราง (ต่อ)

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ | ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม |
|--|--|--|--|
| <p>4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต</p> <p>4.1 สภานิติบัญญัติ</p> <p>จากการสำรวจสภาพสังคมและเศรษฐกิจในพื้นที่ศึกษาภายในรัศมี 1 กิโลเมตร โดยการสุ่มสัมภาษณ์ พบว่าประชาชนส่วนใหญ่ทำการค้า/ธุรกิจส่วนตัว มีรายได้เฉลี่ยอยู่ในช่วง 8,000-15,000 บาท/เดือน และมีรายจ่ายเฉลี่ยอยู่ในช่วงเดียวกัน ประชาชนในบริเวณพื้นที่ศึกษาส่วนใหญ่ย้ายมาจากท้องถิ่นอื่น เพื่อเข้ามาทำงานในบริเวณใกล้เคียง</p> | <p>ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - การก่อสร้างโครงการจะทำให้เกิดการจ้างแรงงานในท้องถิ่น ทำให้ประชาชนในท้องถิ่นมีรายได้เพิ่มขึ้นก่อให้เกิดการกระจายรายได้โดยอ้อมทางด้านการค้าและบริการต่าง ๆ ภายในบริเวณโดยรอบโครงการตั้งนั้นการดำเนินการโครงการจะทำให้เกิดผลกระทบทางด้านบวกต่อสภาพเศรษฐกิจและสังคมโดยรวม <p>ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ในระยะเปิดดำเนินการจะทำให้เกิดผลกระทบของระบบเศรษฐกิจ ตลอดจนมีการพัฒนาระบบสาธารณูปโภค และการพัฒนาการต่าง ๆ ส่งผลให้เศรษฐกิจโดยรวมของชุมชนดีขึ้น จึงสรุปได้ว่าการดำเนินโครงการจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านลบต่อสภาพเศรษฐกิจและสังคมของชุมชนโดยรอบ | <p>ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ควรระมัดระวังและลดส่งผลกระทบต่อคนงานเกี่ยวกับปัญหาหลักขโมยและมิจฉาชีพอื่น ๆ <p>ระยะดำเนินการ</p> | <p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>ระยะดำเนินการ</p> |
| <p>4.2 การสาธารณสุข</p> <p>จังหวัดสุราษฎร์ธานีมีสถานบริการสาธารณสุข ทั้งที่เป็นสถานบริการของรัฐบาลและสถานบริการของเอกชนหลายแห่ง โดยในเขตอำเภอเมืองสุราษฎร์ธานีนั้น มีโรงพยาบาลของรัฐอยู่</p> | <p>ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ชุมชนการก่อสร้างมีคนงานประมาณ 75 คน ซึ่งเป็นคนงานในท้องถิ่นที่ตำบลชะเตยและบริเวณใกล้เคียงเข้ามาทำงานในพื้นที่ | <p>ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - เตรียมระบบสุขภิบาล และอนามัยสิ่งแวดล้อมไว้ในบริเวณที่ตั้งโครงการและทำการก่อสร้างไว้ให้อยู่ในสภาพดี เช่น การจัดหาน้ำสะอาด ยารักษาโรค | <p>ระยะก่อสร้าง</p> |

ตาราง (ต่อ)

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ | ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม |
|--|---|--|---------------------------------------|
| <p>2 แห่ง โรงพยาบาลเอกชน 3 แห่ง สถานีอนามัย 13 แห่ง และคลินิกทุกประเภทรวม 44 แห่ง</p> <p>ส่วนในบริเวณพื้นที่ศึกษา มีโรงพยาบาลค่ายวิภาวดี และโรงพยาบาลสุราษฎร์ธานีเป็นสถานบริการสาธารณสุขที่อยู่ใกล้ที่สุด นอกจากนี้ในบริเวณพื้นที่ศึกษายังมีคณินคอกชนและร้านขายยาแผนปัจจุบันอยู่เป็นจำนวนมาก</p> | <p>โครงการแบบเข้ามาเยี่ยมกลับโดยไม่มีการพักอาศัยในโครงการ จึงทำให้ไม่มีปัญหาในด้านความต้องการบริการทางด้านกายภาพและสาธารณสุขในท้องถิ่นเพิ่มขึ้นแต่อย่างใด</p> <p>สำหรับผลกระทบในด้านความปลอดภัยจากงานก่อสร้างที่อาจจะเกิดขึ้นได้นั้น ทางโครงการก็ได้กำหนดมาตรการสำหรับให้ผู้รับเหมาก่อสร้างปฏิบัติตามได้เรียบร้อยแล้ว</p> | <p>การจัดการขยะมูลฝอย ระบบบำบัดน้ำเสียไว้ให้พร้อม</p> <p>- ตรวจเช็คสุขภาพคนงานก่อสร้างก่อนและหลังก่อสร้างโครงการ</p> <p>- กำหนดให้มีการทำงานเฉพาะในช่วงเวลากลางวัน (09.00-16.00น.)</p> <p>- จัดพร้อมน้ำเพื่อลดปัญหาเรื่องฝุ่นละอองวันละ 2 ครั้ง (เช้า-เย็น)</p> <p>- จัดแบ่งเขตในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอย่างเป็นสัดส่วน รวมทั้งจัดทำรั้วของบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน</p> <p>- ติดป้ายสัญลักษณ์ บ้ายเตือนภัยในบริเวณที่อาจเกิดอันตรายเช่น "เขตก่อสร้างห้ามเข้าก่อนได้รับอนุญาต" "ห้ามสูบบุหรี่" "ลดความเร็วรถยนต์" เป็นต้น ซึ่งขนาดของป้ายเตือนควรมีขนาดที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน</p> <p>- จัดระบบและทิศทางการจราจรในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ และจัดเวรยามรักษาความปลอดภัยในพื้นที่ก่อสร้างโครงการทั้งสองบริเวณ ตลอด 24 ชั่วโมง ประจำ ณ จุดผ่านเข้า-ออกคอยตรวจตราในบริเวณทั่ว ๆ ไป และควบคุมการจราจรภายในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง โดยแบ่งออกเป็น 2 ผลัด คือ ผลัดแรก (06.00-18.00 น.) และผลัดสอง</p> | |

ตาราง (ต่อ)

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ | ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (18.00-06.00 น.) | มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม |
|------------------------------------|--------------------|--|---------------------------------------|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับสภาพการทำงานให้เพียงพอกับจำนวนผู้ปฏิบัติงานที่ต้องใช้ ซึ่งได้แก่ หมวกนิรภัย แวนกัน เศษวัสดุ อุปกรณ์ลดเสียง (ปลั๊กอุดหู, ที่ครอบหู) ตาข่ายกันตก สำหรับงานที่อยู่บนที่สูง หน้ากากต่าง ๆ เพื่อป้องกันแสงและประกายไฟ เป็นต้น - ตรวจสอบและควบคุมดูแลการให้มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างถูกต้องและเหมาะสมกับประเภทของงาน - กำหนดเขตห้ามนำรถจักรยานและรถจักรยานยนต์เข้าไปในพื้นที่ก่อสร้าง - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบวิธีการปฏิบัติงาน สภาพของเครื่องจักรอุปกรณ์และสภาพแวดล้อมในการทำงานเพื่อให้ปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัย - จัดให้อุปกรณ์สำหรับปฐมพยาบาล รวมทั้งเตรียมรถสำหรับจัดส่งผู้บาดเจ็บในกรณีเกิดอุบัติเหตุรุนแรง เพื่อนำส่งไปยังสถานพยาบาลในบริเวณใกล้เคียง | |

ตาราง (ต่อ)

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ | ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม |
|--|---|--|---|
| <p>4.3 ประวัติศาสตร์และโบราณคดี</p> <p>จังหวัดสุราษฎร์ธานีเดิมเป็นศูนย์กลางของอาณาจักรศรีวิชัย ซึ่งมีความรุ่งเรืองมากในอดีตพอเลื่อมอำเภอลงจิงแบ่งออกเป็น 3 เมืองคือ ไชยา ท่าทอง และศรีรัฐ ครั้นพม่าถึงสมัยรัตนโกสินทร์ รัชกาลที่ 4 โปรดให้ย้ายเมืองท่าทองไปตั้งที่บ้านดอน และในสมัย รัชกาลที่ 6 ได้ทรงพระราชทานนามว่า "เมืองสุราษฎร์ธานี" จนถึง พ.ศ. 2476 ได้ยุบการปกครองแบบมณฑลเป็นจังหวัด เมื่อ สุราษฎร์ธานี จึงยกฐานะเป็นจังหวัดสุราษฎร์ธานีมาจนถึงทุกวันนี้</p> | <p>ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ในระยะดำเนินการ ผู้ทออาศัยภายในโครงการ สามารถใช้บริการทางการแพทย์และสาธารณสุข ได้จากสถานบริการทางการแพทย์และสาธารณสุข ทั้งที่เป็นสถานบริการของรัฐบาลและเอกชน เมื่อมีการเจ็บป่วยเกิดขึ้น ซึ่งสถานบริการทางการแพทย์และสาธารณสุขต่าง ๆ เหล่านี้ สามารถให้บริการได้อย่างเพียงพอ ดังนั้น ในระยะดำเนินการของโครงการจะไม่มีผลกระทบด้านการสาธารณสุข <p>ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีผลกระทบต่อแหล่งท่องเที่ยวทาง ประวัติศาสตร์และโบราณสถานแต่อย่างใด เนื่องจากบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณ พื้นที่ศึกษาไม่มีโบราณสถานโบราณวัตถุ หรือสิ่งก่อสร้างที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์และโบราณคดี <p>ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีผลกระทบต่อแหล่งท่องเที่ยวทางประวัติศาสตร์และโบราณสถานแต่อย่างใด เนื่องจาก บริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณพื้นที่ศึกษา | <p>ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบสุขาภิบาล ในส่วนต่าง ๆ ของโครงการทั้งสองบริเวณ อย่างสม่ำเสมอ <p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>-</p> <p>ระยะดำเนินการ</p> <p>-</p> | <p>ระยะดำเนินการ</p> <p>-</p> <p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>-</p> <p>ระยะดำเนินการ</p> <p>-</p> |

ตาราง (ต่อ)

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ | ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม |
|--|--|---|--|
| <p>4.4 การท่องเที่ยวและวัฒนธรรมประเพณี</p> <p>จังหวัดสุราษฎร์ธานี มีสภาพภูมิประเทศของจังหวัดที่มีลักษณะผสมผสานทั้งที่เป็นพื้นที่ภูเขา ทะเล และที่เป็นเกาะอยู่โดยเฉพาะ จึงทำให้จังหวัดสุราษฎร์ธานีมีแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติที่สวยงามหลายแห่ง ได้แก่ อุทยานแห่งชาติเขาสก เกาะสมุย อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะอ่างทอง หมู่บ้านพุมเรียง และแหลมโพธิ์ สถานที่ที่กล่าวถึง เป็นต้น ส่วนด้านวัฒนธรรม ประเพณีนั้นจังหวัดสุราษฎร์ธานีมีประเพณีที่สำคัญคือ ประเพณีชักพระ ทอดผ้าป่าและแข่งเรือยาว ซึ่งจะจัดในวันออกพรรษา (แรม 1 ค่ำเดือน 11)</p> | <p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>- ในระหว่างทำการก่อสร้างจะก่อให้เกิดทัศนียภาพที่ไม่ดีในบริเวณพื้นที่โครงการ เนื่องจากมีการนำวัสดุอุปกรณ์สำหรับการก่อสร้างเข้ามากองไว้ รวมทั้งผลจากการเข้า-ออก ของยานพาหนะต่าง ๆ แต่อย่างไรก็ตาม ผลกระทบดังกล่าวก็จะเกิดขึ้นในระยะเวลาสั้น ๆ (เฉพาะช่วงก่อสร้าง) ดังนั้น ผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงอยู่ในระดับต่ำและชั่วคราวเท่านั้น</p> <p>ระยะดำเนินการ</p> <p>- บริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ศึกษาในรัศมีโดยรอบไม่มีแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญแต่อย่างใด ดังนั้นการดำเนินโครงการจึงไม่มีผลกระทบต่อการท่องเที่ยว สำหรับทางด้านสุขภาพนั้นทางโครงการได้ออกแบบอาคารและสิ่งปลูกสร้างต่าง ๆ ภายในโครงการทั้งหมด โดยคำนึงถึงด้านภูมิสถาปัตย์ คือ จะใช้วัสดุปลูกก่อสร้างที่กลมกลืนกับสภาพแวดล้อม มีการปลูกต้นไม้</p> | <p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>- จัดทำรั้วล้อมรอบบริเวณพื้นที่ที่มีการก่อสร้างเพื่อป้องกันทัศนียภาพที่ไม่น่าดูจากการก่อสร้าง</p> <p>ระยะดำเนินการ</p> | <p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>-</p> <p>ระยะดำเนินการ</p> <p>-</p> |

ตาราง (ต่อ)

| ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณต่าง ๆ | ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม |
|---------------------------------|--|---------------------------------------|---------------------------------------|
| | เพื่อให้เกิดผลกระทบด้านลบต่อทัศนียภาพของพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง | | |

เอกสารแนบ 2

ภาพประกอบมาตรการป้องกันและ
แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตาม
ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

รูปที่ 1 ต้นไม้และพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ



รูปที่ 2 ระบบบำบัดน้ำเสีย





รูปที่ 3 รางระบายน้ำ



รูปที่ 4 เจ้าหน้าที่บริเวณถนนเข้า-ออกโครงการ



รูปที่ 5 ไฟส่องสว่างภายในโครงการ



รูปที่ 6 ป้ายจราจรภายในโครงการ





รูปที่ 7 ที่จอดรถภายในโครงการ



รูปที่ 8 บอร์ดประชาสัมพันธ์



รูปที่ 9 เส้นท่อประปา



รูปที่ 10 ถังรองรับขยะมูลฝอยภายในโครงการ



รูปที่ 11 อุปกรณ์รักษาความปลอดภัย



รูปที่ 12 อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยและจุดรวมพล



ถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้งแบบมือถือ



ไฟฉุกเฉิน



ตู้สายฉีดน้ำดับเพลิง



ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้



ป้ายทางหนีไฟ



กระดิ่งสัญญาณเตือนไฟไหม้



หัวจ่ายน้ำดับเพลิง



จุดรวมพล

รูปที่ 13 ภาพการเก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ภาพการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งในเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2567



บ่อบำบัดบริเวณก่อนปล่อยลงท่อระบายน้ำสาธารณะ
ของบริเวณที่ 1 (อาคาร A)



บ่อบำบัดบริเวณก่อนปล่อยลงท่อระบายน้ำสาธารณะ
ของบริเวณที่ 2 (อาคาร B และอาคาร C)

ภาพการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งในเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2567



บ่อบำบัดบริเวณก่อนปล่อยลงท่อระบายน้ำสาธารณะ
ของบริเวณที่ 1 (อาคาร A)



บ่อบำบัดบริเวณก่อนปล่อยลงท่อระบายน้ำสาธารณะ
ของบริเวณที่ 2 (อาคาร B และอาคาร C)

เอกสารแนบ 3

หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ

เดือนสิงหาคม 2567



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



NSC-TISI-TIS 17025

Testing 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการเคหะชุมชน สุราษฎร์ธานี 3 (อาคารเช่า)

Address : ถนนพ้อขุนทะเล ตำบลมะขามเตี้ย อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี Customer Code : B670092

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 5 August 2024

Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater) Sampling Method : Grab Sampling

Station : บ่อพักบริเวณก่อนปล่อยลงท่อระบายน้ำสาธารณะของบริเวณที่ 1 Report No. : B670092-03
(อาคาร A) (UTM 47P 534287 E, 1006484 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B670092/1

Received Date : 6 August 2024

Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น

Analytical Date : 6-19 August 2024

Report Date : 19 August 2024

| Parameters | Units | Analytical Methods ¹⁾ | Results | Standard ²⁾ |
|-----------------------------|------------|--|---------|------------------------|
| pH @ 25 °C | - | Electrometric Method (4500-H ⁺ B) | 7.0 | 5.0-9.0 |
| Temperature* | °C | Laboratory and Field Method (2550 B) | 29.0 | - |
| Total Suspended Solids | mg/L | Dried at 103-105 °C (2540 D) | <5.0 | Not more than 30 |
| Biochemical Oxygen Demand | mg/L | 5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C) | 5.5 | Not more than 20 |
| Fat, Oil and Grease* | mg/L | Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B) | 4 | Not more than 20 |
| Fecal Coliform Bacteria*,** | MPN/100 mL | Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E) | 3,500 | - |

Note: ¹⁾ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

²⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548 (อาคารประเภท ก.)

* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท เอส.พี.เอส คอนสัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

(Miss Chonthicha Phuttha)

Reviewed signatory



(Miss Chonnikan Nambubpha)

Approved signatory



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



NSC-TISI-TIS 17025

Testing 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการเคหะชุมชน สุราษฎร์ธานี 3 (อาคารเช่า)

Address : ถนนพหลโยธิน ตำบลมะขามเตี้ย อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี Customer Code : B670092

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 5 August 2024

Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater) Sampling Method : Grab Sampling

Station : บ่อพักบริเวณก่อนปล่อยลงท่อระบายน้ำสาธารณะของบริเวณที่ 2 Report No. : B670092-03
(อาคาร B และอาคาร C) (UTM 47P 54289 E, 1006373 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B670092/2

Received Date : 6 August 2024

Sample Appearance : สี มีตะกอน ไม่มีกลิ่น

Analytical Date : 6-19 August 2024

Report Date : 19 August 2024

| Parameters | Units | Analytical Methods ¹⁾ | Results | Standard ²⁾ |
|-----------------------------|------------|--|---------|------------------------|
| pH @ 25 °C | - | Electrometric Method (4500-H ⁺ B) | 7.0 | 5.0-9.0 |
| Temperature* | °C | Laboratory and Field Method (2550 B) | 29.0 | - |
| Total Suspended Solids | mg/L | Dried at 103-105 °C (2540 D) | <5.0 | Not more than 30 |
| Biochemical Oxygen Demand | mg/L | 5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C) | <2 | Not more than 20 |
| Fat, Oil and Grease* | mg/L | Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B) | 1 | Not more than 20 |
| Fecal Coliform Bacteria*,** | MPN/100 mL | Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E) | 1,100 | - |

Note: ¹⁾ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

²⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548 (อาคารประเภท ก.)

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท เอส.พี.เอส คอนสท์ลิง เซอร์วิส จำกัด

(Miss Chonthicha Phuttha)

Reviewed signatory



(Miss Chonnikan Nambubpha)

Approved signatory

เดือนพฤศจิกายน 2567



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



NSC-TISI-TIS 17025

Testing 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการเคหะชุมชน สุราษฎร์ธานี 3 (อาคารเช่า)

Address : ถนนพ้อขุนทะเล ตำบลมะขามเตี้ย อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี Customer Code : B670092

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 4 November 2024

Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater) Sampling Method : Grab Sampling

Station : บ่อพักบริเวณก่อนปล่อยลงท่อระบายน้ำสาธารณะของบริเวณที่ 1 Report No. : B670092-04

(อาคาร A) (UTM 47P 534287 E, 1006484 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B670092/1

Received Date : 5 November 2024

Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น

Analytical Date : 5-18 November 2024

Report Date : 18 November 2024

| Parameters | Units | Analytical Methods ¹⁾ | Results | Standard ²⁾ |
|-----------------------------|------------|--|---------|------------------------|
| pH @ 25 °C | - | Electrometric Method (4500-H ⁺ B) | 7.5 | 5.5-9.0 |
| Temperature* | °C | Laboratory and Field Method (2550 B) | 29.0 | - |
| Total Suspended Solids | mg/L | Dried at 103-105 °C (2540 D) | <5.0 | Not more than 30 |
| Biochemical Oxygen Demand | mg/L | 5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C) | 6.1 | Not more than 20 |
| Fat, Oil and Grease* | mg/L | Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B) | 2 | Not more than 20 |
| Fecal Coliform Bacteria*,** | MPN/100 mL | Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E) | 17,000 | - |

Note: ¹⁾ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

²⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 141 ตอนพิเศษ 233 ง วันที่ 27 สิงหาคม 2567 (อาคารประเภท ก.)

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท เอส.พี.เอส คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด

(Miss Chonthicha Phuttha)

Reviewed signatory



(Miss Chonnikan Nambubpha)

Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

Do not copy partial of this analysis report without official approval.

MEC-FM-45 Rev.06 03-04-2566



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



NSC-TISI-TIS 17025

Testing 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการเคหะชุมชน สุราษฎร์ธานี 3 (อาคารเช่า)

Address : ถนนพหลโยธิน ตำบลมะขามเตี้ย อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี Customer Code : B670092

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 4 November 2024

Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater) Sampling Method : Grab Sampling

Station : บ่อกักบริเวณก่อนปล่อยลงท่อระบายน้ำสาธารณะของบริเวณที่ 2 Report No. : B670092-04

(อาคาร B และอาคาร C) (UTM 47P 54289 E, 1006373 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B670092/2

Received Date : 5 November 2024

Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น

Analytical Date : 5-18 November 2024

Report Date : 18 November 2024

| Parameters | Units | Analytical Methods ¹⁾ | Results | Standard ²⁾ |
|-----------------------------|------------|--|---------|------------------------|
| pH @ 25 °C | - | Electrometric Method (4500-H ⁺ B) | 7.4 | 5.5-9.0 |
| Temperature* | °C | Laboratory and Field Method (2550 B) | 29.0 | - |
| Total Suspended Solids | mg/L | Dried at 103-105 °C (2540 D) | <5.0 | Not more than 30 |
| Biochemical Oxygen Demand | mg/L | 5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C) | 3.2 | Not more than 20 |
| Fat, Oil and Grease* | mg/L | Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B) | 3 | Not more than 20 |
| Fecal Coliform Bacteria*,** | MPN/100 mL | Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E) | 4,900 | - |

Note: ¹⁾ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

²⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 141 ตอนพิเศษ 233 ง วันที่ 27 สิงหาคม 2567 (อาคารประเภท ก.)

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท เอส.พี.เอส คอนสัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

(Miss Chonthicha Phuttha)

Reviewed signatory



(Miss Chonnikan Nambubpha)

Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

Do not copy partial of this analysis report without official approval.

MEC-FM-45 Rev.06 03-04-2566

เอกสารแนบ

4

เอกสารสอบเทียบเครื่องมือ

CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : ELECTRONIC BALANCE
MANUFACTURER : SARTORIUS
MODEL / TYPE : AZ214
SERIAL NO. : 28092281[MEC-LAB01]
CLID. NO. : 362101621
JOB CONTROL NO. : 230712075998

CUSTOMER : MINE ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.
2/114,2/115 JSP CITY RANGSITKLONG 1, SOI. RANGSIT-NAKHON NAYOK 34/1,
PRACHATHIPAT, THANYABURI, PATHUM THANI 12130 THAILAND.

DATE OF RECEIVED : 12 July 2023

DATE OF ISSUED : 02 August 2023

Report of calibration screening must not be taken in part. Except complete. Without the approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By :

Chonvit Thongnat
Calibration Engineer



Approved By :

Mongkol Yotsoontorn
Authorized Signatory
02 August 2023



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. Q23075998

F3-011-04/01-12

page 1 of 4



REPORT OF CALIBRATION

FOR

| | | |
|---------------------|---|---------------------|
| NOMENCLATURE | : | ELECTRONIC BALANCE |
| MANUFACTURER | : | SARTORIUS |
| MODEL / TYPE | : | AZ214 |
| SERIAL NO. | : | 28092281[MEC-LAB01] |
| LOCATION SITE | : | LABORATORY |
| DATE OF CALIBRATION | : | 25 July 2023 |

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 25 °C to 26 °C

Relative Humidity : 48 % to 50 %

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. **CLC-CPMB-01** based on **EURAMET/cg-18/Version 4.0 (11/2015)**.

The calibration was performed by Comparison with Weight Set which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :

Weight Set, Mettler Toledo Class E2 S/N. 158850.

TRACEABILITY :

The measurements are traceable to International System of Units (SI), through National Institute of Metrology (Thailand).

Certificate No. MM-0120-21, Due Date 17 December 2023.

UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor complies with the table 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)"

Certificate No. **Q23075998**

F3-011-04/01-12

page 2 of 4



CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD

MEASUREMENT RESULTS : () without adjustment (X) adjustment

CALIBRATION DATA

1. Error of indications [Before Adjustment]

| Nominal Test Value (g) | Conventional mass (g) | Display Value (g) | Error of Balance (g) | Uncertainty \pm (mg) | Coverage factor k |
|-----------------------------|----------------------------|------------------------|---------------------------|-----------------------------|---------------------|
| 10.0000 | 10.0000 | 10.0004 | +0.0004 | - | - |
| 20.0000 | 20.0000 | 19.9998 | -0.0002 | - | - |
| 50.0000 | 50.0000 | 49.9993 | -0.0007 | - | - |
| 100.0000 | 100.0000 | 99.9989 | -0.0011 | - | - |
| 200.0000 | 199.9997 | 199.9984 | -0.0013 | - | - |

2. Error of indications [After Adjustment]

| Nominal Test Value (g) | Conventional mass (g) | Display Value (g) | Error of Balance (g) | Uncertainty \pm (mg) | Coverage factor k |
|-----------------------------|----------------------------|------------------------|---------------------------|-----------------------------|---------------------|
| Unload | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.04 | 2,32 |
| 0.0010 | 0.0010 | 0.0010 | 0.0000 | 0.07 | 2,00 |
| 0.0100 | 0.0100 | 0.0100 | 0.0000 | 0.07 | 2,00 |
| 0.1000 | 0.1000 | 0.1000 | 0.0000 | 0.07 | 2,00 |
| 1.0000 | 1.0000 | 1.0000 | 0.0000 | 0.07 | 2,00 |
| 5.0000 | 5.0000 | 4.9999 | -0.0001 | 0.07 | 2,00 |
| 10.0000 | 10.0000 | 9.9999 | -0.0001 | 0.08 | 2,00 |
| 50.0000 | 50.0000 | 49.9999 | -0.0001 | 0.11 | 2,00 |
| 100.0000 | 100.0000 | 99.9998 | -0.0002 | 0.18 | 2,00 |
| 150.0000 | 149.9999 | 149.9998 | -0.0001 | 0.26 | 2,00 |
| 200.0000 | 199.9997 | 199.9996 | -0.0001 | 0.33 | 2,00 |

3. Repeatability of indications

| Nominal Test Value (g) | Standard Deviation of Reading (g) |
|--------------------------|-------------------------------------|
| 200.0000 | 0.00006 |

Certificate No. Q23075998

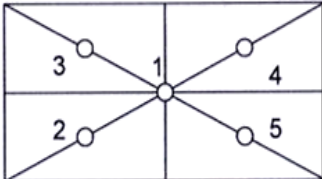
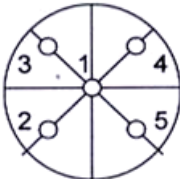
F3-011-04/01-12

page 3 of 4



CALIBRATION DATA

4. Effect of eccentric application of a load on the indication

| <div><div></div><div></div></div> | <div><div>✓</div><div></div></div> | | | | | |
|--|---|------------|------------|------------|------------|---|
| Nominal Test Value (g) | Display Value (g) | | | | | Maximum Difference of Center Value (g) |
| | Position 1 | Position 2 | Position 3 | Position 4 | Position 5 | |
| 50.0000 | 49.9999 | 49.9997 | 49.9999 | 50.0000 | 49.9997 | 0.0002 |

Note. The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 008 Page 41 of 54

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

End of Certificate

Certificate No. Q23075998

F3-011-04/01-12

page 4 of 4



CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : OVEN
MANUFACTURER : MEMMERT
MODEL / TYPE : UF110
SERIAL NO. : B418.1125[MEC-LAB05]
CLID. NO. : 332102410
JOB CONTROL NO. : 230712076000

CUSTOMER : MINE ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.
2/114,2/115 JSP CITY RANGSITKLONG 1, SOI. RANGSIT-NAKHON NAYOK 34/1,
PRACHATHIPAT, THANYABURI, PATHUM THANI 12130 THAILAND.

DATE OF RECEIVED : 12 July 2023

DATE OF ISSUED : 02 August 2023

Report of calibration screening must not be taken in part. Except complete. Without the approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By :

Wenick Inchaisri
Calibration Engineer



Approved By :

Mongkol Yotsoontorn
Authorized Signatory

02 August 2023



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. Q23076000

F3-011-04/01-12

page 1 of 4



REPORT OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : OVEN
MANUFACTURER : MEMMERT
MODEL / TYPE : UF110
SERIAL NO. : B418.1125[MEC-LAB05]
LOCATION SITE : LABORATORY
DATE OF CALIBRATION : 25 July 2023

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 27 °C to 28 °C

Relative Humidity : 52% to 53 %

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. **CLC-CPTH-07** based on **TLAS G-20** as calibration guidelines.

The calibration was performed by using Hydra Series II which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :

Hydra Series II, Fluke Model 2635A S/N. 8209003.

TRACEABILITY :

The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through Calibration Laboratory Co., Ltd.

Certificate No. Q23065867, Due Date 22 June 2024.

UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor complies with the table 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)"

Certificate No. Q23076000

F3-011-04/01-12

page 2 of 4



CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

The table in the following gives the calibration results and associated measurement uncertainties of the measuring oven.

CALIBRATION DATA

1. OVEN PERFORMANCE

| DUC | | Measured Uniformity (°C) | Measured Stability (°C) | Measured Overall Variation (°C) |
|----------------|-------------------|-------------------------------|------------------------------|--------------------------------------|
| Setting (°C) | Indicating (°C) | | | |
| 85.0 | 85.0 | 0.50 | 0.26 | 1.30 |
| 104.0 | 104.0 | 0.61 | 0.11 | 1.03 |
| 180.0 | 180.0 | 1.04 | 0.13 | 1.90 |

Certificate No. Q23076000

F3-011-04/01-12

page 3 of 4



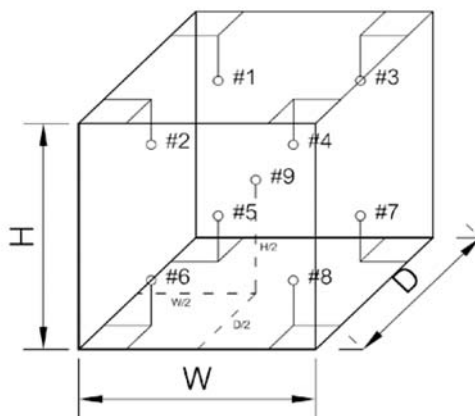
CALIBRATION DATA

2. TEMPERATURE DISTRIBUTION

| DUC | | Measured Temperature (°C)@Probe No.9 is Ref. | | | | | | | | | Uncertainty \pm (°C) | Coverage factor <i>k</i> |
|----------------|-------------------|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------------------------|-----------------------------|
| Setting (°C) | Indicating (°C) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | | |
| 85.0 | 85.0 | 85.09 | 85.44 | 85.15 | 85.34 | 85.12 | 85.13 | 84.65 | 85.36 | 85.08 | 0.39 | 2,00 |
| 104.0 | 104.0 | 104.08 | 104.32 | 104.19 | 104.42 | 104.11 | 104.16 | 103.55 | 104.27 | 104.08 | 0.45 | 2,00 |
| 180.0 | 180.0 | 180.34 | 181.19 | 180.60 | 181.00 | 180.23 | 180.47 | 179.46 | 181.10 | 180.21 | 0.49 | 2,00 |

Technical Note : W = 56 cm, D = 40 cm, H = 48 cm.

The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 008 Page 48 of 54



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

End of Certificate

Certificate No. Q23076000

F3-011-04/01-12

page 4 of 4



CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : pH METER
MANUFACTURER : EUTECH INSTRUMENTS
MODEL / TYPE : PH700
SERIAL NO. : 983068/93X218814/93X052911[MEC-LAB06]
CLID. NO. : 372200480
JOB CONTROL NO. : 230725081582

CUSTOMER : MINE ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.
2/114,2/115 JSP CITY RANGSITKLONG 1, SOI. RANGSIT-NAKHON NAYOK 34/1,
PRACHATHIPAT, THANYABURI, PATHUM THANI 12130 THAILAND.

DATE OF RECEIVED : 25 July 2023

DATE OF ISSUED : 02 August 2023

Report of calibration screening must not be taken in part. Except complete. Without the approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By : Sukgasem Seehanart
Wenick Inchaisri
Calibration Engineer



Approved By : Mongkol Yotsoontorn
Authorized Signatory
02 August 2023

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. Q23081582

F3-011-04/01-12

page 1 of 4



REPORT OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : pH METER
MANUFACTURER : EUTECH INSTRUMENTS
MODEL / TYPE : PH700
SERIAL NO. : 983068/93X218814/93X052911[MEC-LAB06]
LOCATION SITE : LABORATORY
DATE OF CALIBRATION : 25 July 2023

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 24°C to 25°C

Relative Humidity : 48% to 52%

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. **CLC-CPCH-01, CLC-CPTH-03** based on **ASTM E 644-04** as calibration guidelines. The calibration was performed by direct measurement with Certified Reference Material (CRM) and comparison with Micro Calibration Bath, Precision Thermometer and IPRT which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :

1. pH Standard Solution, NIMT TRM CODE TRM-S-2002 , TRM CODE TRM-S-2003 , TRM CODE TRM-S-2007.
2. pH Standard Solution, Control Company Catalog Number 06-664-260,11754256, Lot Number CC757348.
3. Precision Thermometer, ASL Model F100 S/N. 010228/28.
4. Micro Calibration Bath, Kambic Model OBM-LT S/N. 18015718.
5. IPRT, SDL Model T100-450-1D S/N. K0897A-1-19.

Certificate No. Q23081582

F3-011-04/01-12

page 2 of 4



TRACEABILITY :

1. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through National Institute of Metrology (Thailand).
Lot Number. 080822 , 040822 , 230822. Due Date 26 April 2024.
2. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through Control Company.
Certificate No. 4281-13507707 , Due Date 14 July 2024.
3. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR). Certificate No. PSL-T 0822/65, Due Date 22 August 2023.
4. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through Calibration Laboratory Co., Ltd.
Certificate No. Q22130793, Due Date 05 January 2024.
5. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through National Institute of Metrology (Thailand).
Certificate No. TT-0104-22, Due Date 25 August 2023.

UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor complies with the table 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)"



CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

The table in the following gives the calibration results and associated measurement uncertainties of pH meter.

CALIBRATION DATA

1. pH METER RESULT @ 25 °C

| Standard pH Buffer Solution (pH) | pH Meter Reading (pH) | pH Meter Reading (mV) | Correction (pH) | Uncertainty of pH Measurement (\pm pH) | k Factor |
|--|-----------------------------|-----------------------------|--------------------|---|----------|
| 1.682 | 1.68 | 280 | +0.002 | 0.015 | 2,07 |
| 4.003 | 4.00 | 150.0 | +0.003 | 0.010 | 2,00 |
| 7.000 | 7.00 | -25.3 | 0.000 | 0.013 | 2,00 |
| 10.003 | 10.01 | -193.2 | -0.007 | 0.016 | 2,05 |

The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 008 Page 2,3 of 54

2. TEMPERATURE RESULT [THERMISTOR]

| Immersion depth (mm) | Actual Temperature (°C) | DUC Reading (°C) | Correction (°C) | Uncertainty \pm (°C) |
|----------------------|-------------------------|------------------|-----------------|------------------------|
| 100 | 25.00 | 25.0 | 0.00 | 0.13 |

Note. Probe \varnothing 4 mm

Materials : Metal Sheath.

The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 008 Page 47 of 54

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor of $k = 2,00$.

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

End of Certificate

Certificate No. Q23081582

F3-011-04/01-12

page 4 of 4





SCIMET Co., Ltd.



Certificate No. C17240042

Calibration Certificate

| | | | |
|--------------------|------------------|-----------------------|------------------|
| Equipment: | Cooled Incubator | Job No.: | KSMT2400407 |
| Model: | i250 | Received Date: | 29 February 2024 |
| Serial No.(or ID): | 0408-0315-0025 | Issued Date: | 01 March 2024 |
| Manufacturer: | Accuplus | Page: | 1 of 3 |
| Condition: | In Condition | | |
| Ventilation Valve: | None | | |
| | Shelves(pc.): 4 | | |

Customer

MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

Calibration Place

MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD. (Laboratory Department.)

Calibration Date

29 February 2024

Environment Condition

Temperature: 18.5 °C ± 0.6 °C
Humidity: 51.9 %RH ± 6.0 %RH

The Method used

In-house method, WI17, based on TLAS-G20

Traceability

This certificate is traceable to the SI Units maintained by National Institute of Metrology (NIMT), Thailand through SCIMET Co.,Ltd.Certificate No. C23240005

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 SCIMET Co., Ltd.

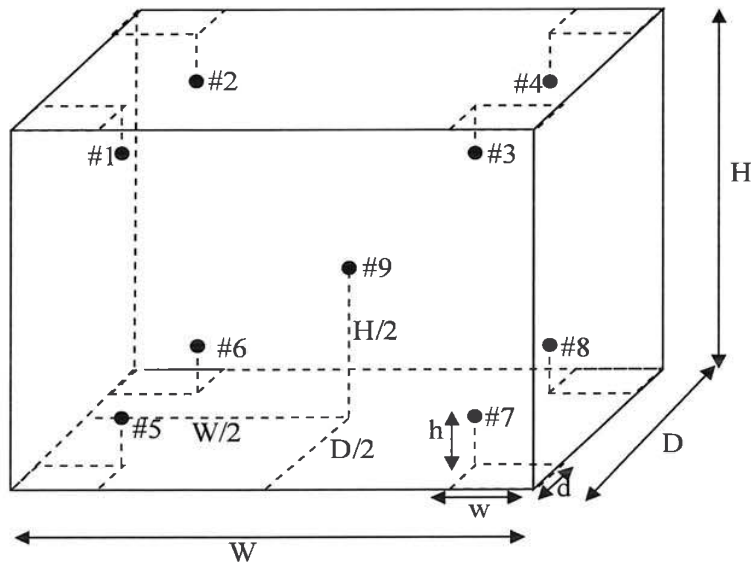
(Mongkolwat Hasanon)

Person in charge



(Mr. Thalerngkeat Pongngam)

Authorized signatory



Standard Installation Locations

Volume (Calibration Zone)= 110 (Liters)

Inside chamber: $W = 49$ (cm) $D = 46$ (cm) $H = 120$ (cm)

Standard Locations (#1, #2, #3, #4): $w = 5$ (cm) $d = 5$ (cm) $h = 30$ (cm)

Standard Locations (#5, #6, #7, #8): $w = 5$ (cm) $d = 5$ (cm) $h = 12$ (cm)

#9: Geometric center of the chamber

| Position of Std | #1 | #2 | #3 | #4 | #5 | #6 | #7 | #8 | #9 |
|-------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Channel of Logger | 101 | 102 | 103 | 104 | 105 | 106 | 107 | 108 | 109 |

Definitions

Indicating Temperature: The average reading of indicating device which forms the integral part of the enclosure.

Measured Temperature: The average reading of standards at any positions or location.

Measured Uniformity: The maximum difference of measured temperatures between of any probes and the measured temperature at the reference location which are observed at same time or at close observation time as possible to determine the temperature pattern or homogeneity with the chamber at steady-state. The reference probe is preferably located in the geometric center of the chamber.

Measured Stability: The one-half of greatest maximum difference of measured temperatures at any one probe.

Overall Variation: The difference of maximum and minimum measured temperatures throughout observation time.

Calibration Results:

Without adjustment

Measurement Temperature at Spread Locations, Indicating of Unit Under Calibration: 20.0 °C

| Locations | Measured Temperature (°C) | Correction (°C) | Uncertainty (± °C) |
|-----------|------------------------------|--------------------|-----------------------|
| #1 | 20.04 | 0.04 | 0.47 |
| #2 | 20.07 | 0.07 | 0.48 |
| #3 | 20.24 | 0.24 | 0.66 |
| #4 | 19.99 | -0.01 | 0.49 |
| #5 | 20.01 | 0.01 | 0.48 |
| #6 | 20.01 | 0.01 | 0.45 |
| #7 | 19.67 | -0.33 | 0.56 |
| #8 | 20.24 | 0.24 | 0.64 |
| #9 | 19.93 | -0.07 | 0.45 |

Temperature Distribution

| Desired (°C) | Setting (°C) | Indicating (°C) | Measured Temperature at Spread Locations (°C) | | | | | | | | | Uncertainty (± °C)* |
|-----------------|-----------------|--------------------|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------------------------|
| | | | #1 | #2 | #3 | #4 | #5 | #6 | #7 | #8 | #9 | |
| 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.04 | 20.07 | 20.24 | 19.99 | 20.01 | 20.01 | 19.67 | 20.24 | 19.93 | 0.66 |

Chamber Characterization

| Indicating (°C) | Measured Uniformity (°C) | Measured Stability (± °C) | Overall Variation (°C) |
|--------------------|-----------------------------|------------------------------|---------------------------|
| 20.0 | 0.77 | 0.42 | 1.35 |

Note: * Maximum uncertainty of the each position

The End of Certificate

Statements of conformity:

This conformity certificate documents the validity of the following statements of conformity based on the measurement results of corresponding calibration certificate:

The correction of indication determined during calibration are under given measurement and environmental conditions and considering the expanded measurement uncertainty (coverage probability 95%) within the specification. The given measurement uncertainty already includes other all effects by according to the standard method, TLAS-G20. Therefore, those parameters have not

Tolerance and Decision rules:

Assessment of the conformity of the measurement device are done based on direct comparison of the relevant measurement results with the tolerances and decision rule are prescribed by the customer.

- Decision rule :**
- ☐ Choice A Binary Statement for Simple Acceptance Rule ($w = 0$), Specific Risk $< 50\%$ PFA.
 - ☒ Choice B Non-binary statement with guard band ($w = 1 U$), Pass or Fail Specific Risk $< 2.5\%$ PFA and Condition Pass or Condition Fail Specific Risk $< 50\%$ PFA.
 - ☐ Choice C Customer defined, Customers may define arbitrary multiple of r to have applied as guard band ($w = r U$) .
- ; PFA: Probability of False Accept



(Mr. Thalerngkeat Pongngam)

Authorized signatory

Without adjustment

Desired Temperature : 20.0°C

Tolerances : 1.0 °C

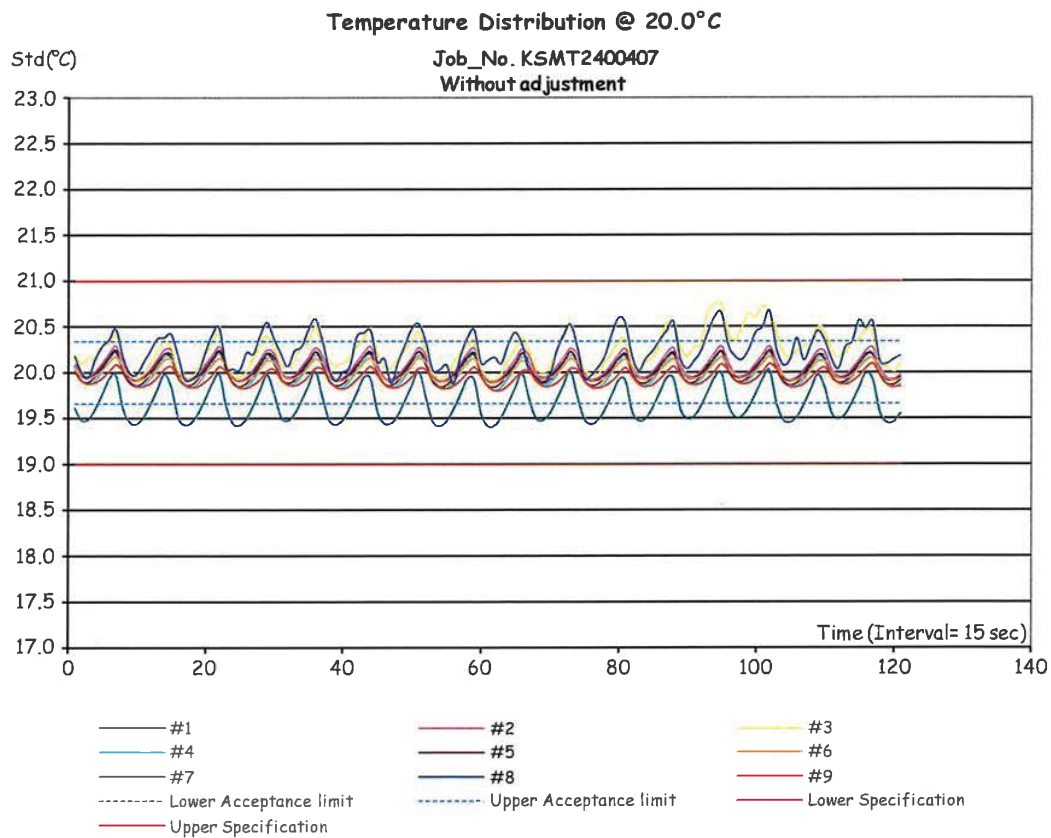
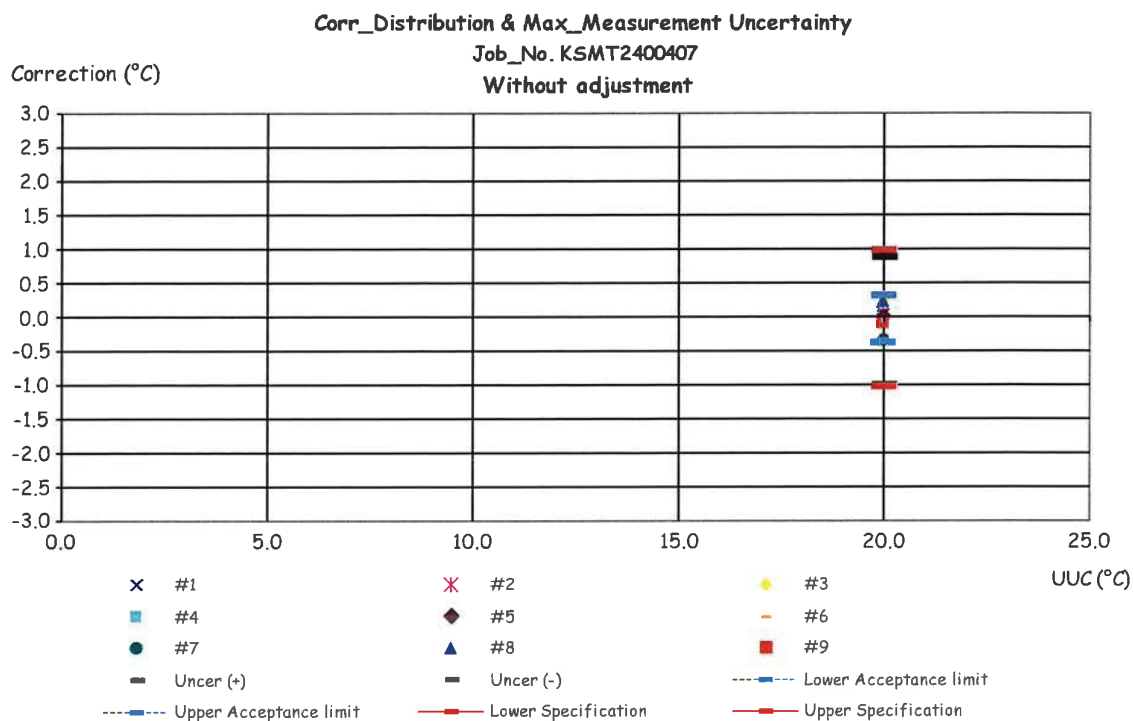
Measurement Temperature at Spread Locations, Indicating of Unit Under Calibration: 20.0 °C

| Locations | Measured (°C) | Correction of UUC. (°C) | Guard band (W) (± °C) | Tolerance (± °C) | Conformity |
|-----------|------------------|-------------------------------|--------------------------|---------------------|------------|
| #1 | 20.04 | 0.04 | 0.47 | 1.0 | Pass |
| #2 | 20.07 | 0.07 | 0.48 | 1.0 | Pass |
| #3 | 20.24 | 0.24 | 0.66 | 1.0 | Pass |
| #4 | 19.99 | -0.01 | 0.49 | 1.0 | Pass |
| #5 | 20.01 | 0.01 | 0.48 | 1.0 | Pass |
| #6 | 20.01 | 0.01 | 0.45 | 1.0 | Pass |
| #7 | 19.67 | -0.33 | 0.56 | 1.0 | Pass |
| #8 | 20.24 | 0.24 | 0.64 | 1.0 | Pass |
| #9 | 19.93 | -0.07 | 0.45 | 1.0 | Pass |

Correction of UUC.* = Measured Temperature - Desired Temperature

The validity of the statements of conformity cannot be guaranteed for different places of use, environmental conditions or improper use.

The End of Statements of Conformity





ใบตรวจสอบสภาพเครื่องควบคุมอุณหภูมิ

เลขที่ใบงาน: KSMT2400407

ชนิดเครื่องมือ: Cooled Incubator

รุ่น: i250

หมายเลขเครื่อง: 0408-0315-0025

| ตรวจสอบ (รับ) | | รายการตรวจเช็ค | ตรวจสอบ (ส่ง) | | หมายเหตุ |
|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|---------------|
| 29 Feb 2024 | | | 29 Feb 2024 | | |
| ปกติ | ไม่ปกติ | | ปกติ | ไม่ปกติ | |
| | | General | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 1. สายไฟ | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 2. การทำงาน Main Switch | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 3. การทำงาน Selector Key | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 4. การแสดงผล Display | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 5. การทำงาน พัดลม | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 6. สภาพ Lever of Ventilation valve | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | ไม่มี |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 7. สภาพ Lever door open / close | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 8. สภาพ Door seal | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 9. การทำงานของระบบ Safety | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | ไม่ได้ตรวจสอบ |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 10. การทำงานของระบบทำความเย็น | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 11. การทำงานของระบบทำความชื้น | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | ไม่มี |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 12. สภาพตัวเครื่อง | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 13. สภาพแวดล้อม ณ สถานที่ตั้งเครื่อง | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |

ข้อแนะนำ :

Service Engineer

เอกสารแนบ 5

เอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียน
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน



๒๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง ๑. คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๑๗ ธันวาคม ๒๕๖๔

๒. หนังสือบริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ที่ MEC ๖๘๖-๖๔ ลงวันที่ ๑๗ ธันวาคม ๒๕๖๔

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด จำนวน ๑ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง ๑ และ ๒ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ขอต่ออายุ
หนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

ปทุมธานี ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ต่ออายุ
หนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) นายกิตติพิชญ์ ปล้องแก้ว ทะเบียนเลขที่

๒) นางสาวปารณีย์ ลุ่มบุตร ทะเบียนเลขที่

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) นางสาวอรอนงค์ เรืองแสน ทะเบียนเลขที่

๒) นางสาวภัสวรรณ จงกลรัตน์ ทะเบียนเลขที่

๓) นางสาวชนิกานต์ นามบุปผา ทะเบียนเลขที่

๔) นางสาวปริญทิพย์ เพ็ชรจิตต์ ทะเบียนเลขที่

๕) นายอาชวิต ทองท่ามา ทะเบียนเลขที่

๖) นายธนกฤต อธิธิสัมพันธ์ ทะเบียนเลขที่

๗) นางสาวณัฐนันท์ แก้ววิเชียร ทะเบียนเลขที่

๘) นางสาววราภรณ์ ท้วมประถม ทะเบียนเลขที่

๙) นางสาวมินตรา เสือภู ทะเบียนเลขที่

๑๐) นายธนกร ดอนชาไพร ทะเบียนเลขที่



| | |
|-----------------------------|---------------|
| ๑๑) นายนิพล จุลศรี | ทะเบียนเลขที่ |
| ๑๒) นางสาวชลธิชา พุทธา | ทะเบียนเลขที่ |
| ๑๓) นางสาวอภิญญา เสนะจำนงค์ | ทะเบียนเลขที่ |
| ๑๔) นางสาวช่อม่วง ฉ่ำรัมย์ | ทะเบียนเลขที่ |

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๑๔ มกราคม ๒๕๖๘ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือ
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อ
กรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนซึ่ง
คำขอต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่
หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code ท้ายหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นางจินดา เตชะศรีนทร์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม



ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. [Redacted]

โทรสาร [Redacted]

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ [Redacted]



เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เลขทะเบียน ว-๒๘๓

ที่ ออก ๐๓๑๐(๑)/ ๒๕๑๒

ลงวันที่ ๒๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๒๐ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 20 รายการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|---------------------------|--|
| 1 | Arsenic | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method |
| 2 | Barium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method |
| 3 | Biochemical Oxygen Demand | 5-Day BOD Test, Azide Modification Method |
| 4 | Cadmium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method |
| 5 | Chemical Oxygen Demand | Closed Reflux, Titrimetric Method |
| 6 | Chromium (III) | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation Method |
| 7 | Chromium (VI) | Colorimetric Method |
| 8 | Copper | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method |
| 9 | Free Chlorine | Iodometric Method |
| 10 | Lead | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method |
| 11 | Manganese | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method |
| 12 | Nickel | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method |
| 13 | Oil & Grease | Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method |
| 14 | pH | Electrometric Method |
| 15 | Selenium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method |
| 16 | Sulfide | Iodometric Method |
| 17 | Temperature | Laboratory and Field Methods |
| 18 | Total Dissolved Solids | Dried at 180 °C |
| 19 | Total Suspended Solids | Dried at 103-105 °C |
| 20 | Zinc | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method |

เอกสารอ้างอิง

APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. Washington, DC: APHA, 2017.



๒๐ มีนาคม ๒๕๖๖

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๒๔ พฤศจิกายน ๒๕๖๕

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์
บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด จำนวน ๕ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
เอกชน เลขทะเบียน [REDACTED]
[REDACTED] ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษ
ที่วิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๓ ราย

- | | |
|-----------------------------|--------------------------|
| ๑) นางสาวอรอนงค์ เรืองแสน | ทะเบียนเลขที่ [REDACTED] |
| ๒) นางสาวชนนิกานต์ นามบุปผา | ทะเบียนเลขที่ [REDACTED] |
| ๓) นางสาวช่อม่วง ฉ่ำรัมย์ | ทะเบียนเลขที่ [REDACTED] |

๒. ให้เพิ่มผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒ ราย

- | | |
|-----------------------------|--------------------------|
| ๑) นางสาวอรอนงค์ เรืองแสน | ทะเบียนเลขที่ [REDACTED] |
| ๒) นางสาวชนนิกานต์ นามบุปผา | ทะเบียนเลขที่ [REDACTED] |

๓. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๕ ราย

- | | |
|-----------------------------|--------------------------|
| ๑) นายปิยวัฒน์ ลัดครบุรี | ทะเบียนเลขที่ [REDACTED] |
| ๒) นางสาวศรัณญา สวัสดิ์ทอง | ทะเบียนเลขที่ [REDACTED] |
| ๓) นางสาวเฉลิมขวัญ อนันตะ | ทะเบียนเลขที่ [REDACTED] |
| ๔) นางสาวกานต์สินี ศิริแข็ง | ทะเบียนเลขที่ [REDACTED] |
| ๕) นางสาวปณัสยา อยู่ศรี | ทะเบียนเลขที่ [REDACTED] |

๔. ให้เพิ่มขอบข่ายสารมลพิษที่วิเคราะห์ในน้ำเสีย น้ำใต้ดิน สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหุ้มด้วยพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๒๕๑๒ ลงวันที่ ๒๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕ คือในวันที่ ๑๔ มกราคม ๒๕๖๘ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอ
ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code ทำหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



✓ (นายประสม ดำรงพงษ์)
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. [Redacted]

โทรสาร [Redacted]

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ [Redacted]



เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เลขทะเบียน ว-๒๘๓

ที่ ออก ๐๓๑๐(๑)/ ๕๙๖ ๑

ลงวันที่ ๒๐ มีนาคม ๒๕๖๖

ขอข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๕๕ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 3 รายการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|--------------|---|
| 1 | Cyanide | Distillation, Colorimetric Method ^[3] |
| 2 | Formaldehyde | Distillation, Colorimetric Method ^[2] |
| 3 | Phenols | 1) Distillation, Chloroform Extraction Method ^[3] 2) Distillation, Direct Photometric Method ^[3] |

น้ำใต้ดิน จำนวน 18 รายการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|----------------|---|
| 1 | Antimony | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3] |
| 2 | Arsenic | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3] |
| 3 | Barium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3] |
| 4 | Beryllium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3] |
| 5 | Cadmium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3] |
| 6 | Chromium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3] |
| 7 | Chromium (III) | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation ^[3] |
| 8 | Chromium (VI) | Colorimetric Method ^[3] |
| 9 | Cyanide | Distillation, Colorimetric Method ^[3] |
| 10 | Lead | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3] |
| 11 | Manganese | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3] |
| 12 | Nickel | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3] |
| 13 | Phenols | 1) Distillation, Chloroform Extraction Method ^[3] 2) Distillation, Direct Photometric Method ^[3] |
| 14 | pH | Electrometric Method ^[3] |
| 15 | Selenium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3] |
| 16 | Silver | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3] |
| 17 | Vanadium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3] |
| 18 | Zinc | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3] |

สิ่งปลูก...

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 19 รายการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|----------------|---|
| 1 | Antimony | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7] |
| 2 | Arsenic | 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7] 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7] |
| 3 | Barium | 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7] 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7] |
| 4 | Beryllium | 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7] 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7] |
| 5 | Cadmium | 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7] 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7] |
| 6 | Chromium | 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14] 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7] |
| 7 | Chromium (III) | 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method ^[5,6,7,8] 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation Method ^[1,4,7,8] |
| 8 | Chromium (VI) | Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^[6,8] |
| 9 | Cobalt | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7] |
| 10 | Copper | 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7] 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7] |

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|------------|--|
| 11 | Lead | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7] |
| 12 | Molybdenum | 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7] |
| 13 | Nickel | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7] |
| 14 | pH | 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7] |
| 15 | Selenium | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7] |
| 16 | Silver | 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7] |
| 17 | Thallium | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7] |
| 18 | Vanadium | 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7] |
| 19 | Zinc | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,7] |
| | | 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7] |

ดิน จำนวน 15 รายการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|-----------|---|
| 1 | Antimony | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7] |
| 2 | Arsenic | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7] |
| 3 | Barium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7] |
| 4 | Beryllium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7] |

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|----------------|--|
| 5 | Cadmium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7] |
| 6 | Chromium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7] |
| 7 | Chromium (III) | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method ^[5,6,7,8] |
| 8 | Chromium (VI) | Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^[6,8] |
| 9 | Lead | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7] |
| 10 | Manganese | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7] |
| 11 | Nickel | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7] |
| 12 | Selenium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7] |
| 13 | Silver | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7] |
| 14 | Vanadium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7] |
| 15 | Zinc | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,7] |

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2548. เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว.ราชกิจจานุเบกษา. 25 มกราคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 11ง.
- สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.
- APHA, AWWA, WEF. **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater**. 23rd ed. Washington, DC: APHA, 2017.
- United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. SW-846**, 1997.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Acid Digestion of Sludges and Sediments and Soils. SW-846 Method 3050B**, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A**, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Inductively Coupled Plasma-Optical Emission Spectrometry. SW-846 Method 6010D**, 2018.

8. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Chromium, Hexavalent (Colorimetric). SW-846 Method 7196A**, 1992.

9. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **pH Electrometric Measurement. SW-846 Method 9040C**, 2004.

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



๑ ๑ ตุลาคม ๒๕๖๖

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๒๐ กันยายน ๒๕๖๖

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
เอกชน เลขทะเบียน [REDACTED]

[REDACTED] ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการ
วิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย

นางสาวปารณีย์ ลุ่มบุตร

ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

๒. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔ ราย

๑) นางสาวภัสวรรณ จงกลรัตน์

ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

๒) นายอาวชาติ ทองท่ามา

ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

๓) นางสาวมินตรา เสือภู

ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

๔) นางสาวปณัสยา อยู่ศรี

ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

๓. ให้เพิ่มผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย

นางสาวภัสวรรณ จงกลรัตน์

ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

๔. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๕ ราย

๑) นางสาวมณฑการ อุดมโชติเดชากุล

ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

๒) นางสาวณัฐลิกา น้อยนาฝาย

ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

๓) นายปิยะ หาญเขียว

ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

๔) นายอภิสิทธิ์ โกกอุ่น

ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

๕) นางสาวณัฐกฤตา กอจันทร์

ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
คือในวันที่ ๑๔ มกราคม ๒๕๖๘ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงาน
อุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



✓ (นายประสม ดำรงพงษ์)
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. [Redacted]
โทรสาร [Redacted]
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ : [Redacted]





ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๔๕๙๐

กรมโรงงานอุตสาหกรรม

๑๔ พฤษภาคม ๒๕๖๗

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๒๗ มีนาคม ๒๕๖๗

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
เลขทะเบียน [REDACTED]

[REDACTED] จังหวัดปทุมธานี ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากร ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย

นายกิตติพิชญ์ ปล้องแก้ว

ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

๒. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย

นางสาวชลธิชา พุทธา

ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

๓. ให้เพิ่มผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๑ ราย

นางสาวชลธิชา พุทธา

ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

๔. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๓ ราย

๑) นางสาวรุ่งพฤษ ละซอ

ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

๒) นางสาวรินรดา ตรงจันทิก

ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

๓) นายจิรยุทธ ภารโรง

ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ในวันที่ ๑๔ มกราคม ๒๕๖๘

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นายพรยศ กลั่นกรอง)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. [REDACTED]

โทรสาร [REDACTED]

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ [REDACTED]





ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164
(Certificate No.)

ใบรับรองระบบงาน (Certificate of Accreditation)

อาศัยอำนาจตามความในพระราชบัญญัติการมาตรฐานแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๑
(By Virtue of National Standardization Act B.E. 2551 (2008))

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
(Secretary-General, Thai Industrial Standards Institute)

ออกใบรับรองฉบับนี้ให้
(Issues this certificate to)

ห้องปฏิบัติการทดสอบบริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
(Testing laboratory, Mine Engineering Consultant Co.,Ltd)

ตั้งอยู่เลขที่
(Address)



ได้รับการรับรองความสามารถ
(Certificate of competence)

ตามมาตรฐานเลขที่ มอก. ๑๗๐๒๕ - ๒๕๖๑
(Standard No. TIS 17025-2561 (2018) (ISO/IEC 17025: 2017))

ข้อกำหนดทั่วไปว่าด้วยความสามารถของ ห้องปฏิบัติการทดสอบและห้องปฏิบัติการสอบเทียบ
(General requirements for the competence of testing and calibration laboratories)

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ ๐๖๒๓
(Accreditation No. Testing 0623)

โดยมีรายละเอียดสาขาและขอบข่ายที่ได้ใบรับรอง แสดงไว้ใน QR CODE และ www.tisi.go.th
(Details of the scheme and scope of the certificate are shown in QR CODE and www.tisi.go.th)

ออกให้ ณ วันที่ ๒ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๕
(Issue date : 2 May B.E. 2565 (2022))



(นายเอกนิติ รมยานนท์)

รองเลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม



รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164

(Certification No. 22-LB0164)



ชื่อห้องปฏิบัติการ
(Laboratory Name)

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
(Mine Engineering Consultant Co., Ltd.)

หมายเลขการรับรองที่
(Accreditation No.)

ทดสอบ 0623
(Testing 0623)

ฉบับที่ 03
(Issue No.)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 21 สิงหาคม พ.ศ. 2566
(Valid from) (21 August B.E.2566 (2023))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571
(Until) (17 May B.E.2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ
(Laboratory status)

☒ ถาวร (Permanent) ☐ นอกสถานที่ (Site) ☐ชั่วคราว (Temporary)

☐เคลื่อนที่ (Mobile) ☐หลายสถานที่ (Multisite)

| สาขาการทดสอบ (Field of Testing) | รายการทดสอบ (Parameter) | วิธีทดสอบ (Test Method) |
|--|--|---|
| <p>สาขาสิ่งแวดล้อม (Environment field)</p> <p>1. น้ำ (Water)</p> | <p>- Heavy Metals</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cadmium (Cd) 0.01 mg/L to 5 mg/L • Chromium (Cr) 0.01 mg/L to 5 mg/L • Copper (Cu) 0.10 mg/L to 5 mg/L • Iron (Fe) 0.01 mg/L to 5 mg/L • Lead (Pb) 0.01 mg/L to 5 mg/L • Manganese (Mn) 0.10 mg/L to 5 mg/L • Nickel (Ni) 0.01 mg/L to 5 mg/L • Zinc (Zn) 0.10 mg/L to 5 mg/L | <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 3120 B, and part 3030 F</p> |

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164

(Certification No. 22-LB0164)



ฉบับที่ 03

(Issue No.)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 21 สิงหาคม พ.ศ. 2566

(Valid from)

(21 August B.E.2566 (2023))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571

(Until) (17 May B.E.2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

| สาขาการทดสอบ (Field of Testing) | รายการทดสอบ (Parameter) | วิธีทดสอบ (Test Method) |
|--|---|---|
| <p>สาขาสังแวดล้อม (Environment field)</p> <p>1. น้ำ (ต่อ) (Water) (Count.)</p> | <p>- Total Suspended Solids 5.0 mg/L to 2 000 mg/L</p> <p>- Total Dissolved Solids 10 mg/L to 2 000 mg/L</p> <p>- Total Solids 10 mg/L to 2 000 mg/L</p> <p>- Total Hardness 1 mg/L to 2 000 mg/L (Expressed as CaCO₃)</p> | <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2540 D</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2540 C</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2540 B</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2340 C</p> |

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164

(Certification No. 22-LB0164)



ฉบับที่ 03

(Issue No.)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 21 สิงหาคม พ.ศ. 2566

(Valid from)

(21 August B.E.2566 (2023))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571

(Until) (17 May B.E.2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ชั่วคราว

(Temporary)

☐เคลื่อนที่

(Mobile)

☐หลายสถานที่

(Multisite)

| สาขาการทดสอบ (Field of Testing) | รายการทดสอบ (Parameter) | วิธีทดสอบ (Test Method) |
|---|--|--|
| <p>สาขาสิ่งแวดล้อม (Environment field)</p> <p>2. น้ำเสีย (Wastewater)</p> | <p>- Heavy Metals</p> <ul style="list-style-type: none"> Cadmium (Cd) 0.01 mg/L to 10 mg/L Chromium (Cr) 0.01 mg/L to 10 mg/L Copper (Cu) 0.10 mg/L to 10 mg/L Lead (Pb) 0.01 mg/L to 10 mg/L Manganese (Mn) 0.10 mg/L to 10 mg/L Nickel (Ni) 0.01 mg/L to 10 mg/L Zinc (Zn) 0.10 mg/L to 10 mg/L <p>- Chemical Oxygen Demand (COD) 40 mg/L to 4 000 mg/L</p> | <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 3120 B, and part 3030 F</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 5220 C</p> |

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164

(Certification No. 22-LB0164)



ฉบับที่ 03

(Issue No.)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 21 สิงหาคม พ.ศ. 2566

(Valid from)

(21 August B.E.2566 (2023))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571

(Until) (17 May B.E.2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ชั่วคราว

(Temporary)

☐เคลื่อนที่

(Mobile)

☐หลายสถานที่

(Multisite)

| สาขาการทดสอบ (Field of Testing) | รายการทดสอบ (Parameter) | วิธีทดสอบ (Test Method) |
|--|--|---|
| <p>สาขาสีสิ่งแวดล้อม (Environment field)</p> <p>2. น้ำเสีย (ต่อ) (Wastewater) (Count.)</p> | <p>- Total Suspended Solids 5.0 mg/L to 10 000 mg/L</p> <p>- Total Dissolved Solids 10 mg/L to 10 000 mg/L</p> | <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2540 D</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2540 C</p> |
| <p>3. น้ำ และน้ำเสีย (Water and Wastewater)</p> | <p>- pH 2.0 to 10.0</p> | <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 4500-H⁺ B</p> |

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164

(Certification No. 22-LB0164)



ฉบับที่ 03

(Issue No.)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 21 สิงหาคม พ.ศ. 2566

(Valid from)

(21 August B.E.2566 (2023))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571

(Until) (17 May B.E.2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

| สาขาการทดสอบ (Field of Testing) | รายการทดสอบ (Parameter) | วิธีทดสอบ (Test Method) |
|---|---|--|
| <p>สาขาสิ่งแวดล้อม (Environment field)</p> <p>3. น้ำ และน้ำเสีย (ต่อ) (Water and Wastewater) (Count.)</p> | <p>- Biochemical Oxygen Demand (BOD) 2 mg/L to 10 000 mg/L</p> <p>- Chromium Hexavalent (Cr^{6+}) 0.10 mg/L to 100 mg/L</p> <p>- Sulfate (SO_4^{2-}) 5 mg/L to 4 000 mg/L</p> | <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 5210 B and part 4500-O C</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 3500-Cr B</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 4500- SO_4^{2-} E</p> |

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ
(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164
(Certification No. 22-LB0164)



ฉบับที่ 03
(Issue No.)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 21 สิงหาคม พ.ศ. 2566
(Valid from) (21 August B.E.2566 (2023))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571
(Until) (17 May B.E.2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ
(Laboratory status)

☒ ถาวร
(Permanent)

☐ นอกสถานที่
(Site)

☐ชั่วคราว
(Temporary)

☐เคลื่อนที่
(Mobile)

☐หลายสถานที่
(Multisite)

| สาขาการทดสอบ (Field of Testing) | รายการทดสอบ (Parameter) | วิธีทดสอบ (Test Method) |
|--|--|---|
| <p>สาขาสิ่งแวดล้อม (Environment field)</p> <p>4. ดิน (Soils)</p> | <p>- Heavy Metals</p> <ul style="list-style-type: none"> Chromium (Cr) 10 mg/kg sample to 100 mg/kg sample Copper (Cu) 10 mg/kg sample to 100 mg/kg sample Nickel (Ni) 10 mg/kg sample to 100 mg/kg sample Zinc (Zn) 10 mg/kg sample to 100 mg/kg sample | <p>- MEC-WI-43 based on US EPA Method 3050 B Revision 2: 1996 and US EPA Method 6010 D Revision 5: 2018</p> |

เอกสารแนบ

6

อุปกรณ์เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างน้ำ

อุปกรณ์การตรวจวัด



ถังเก็บตัวอย่างน้ำ



กระบอกลูกเก็บตัวอย่างน้ำ



เครื่องเก็บตัวอย่างน้ำแนวตั้ง



ขวดเก็บตัวอย่างน้ำ



ลังโฟม



ชะแลง

เอกสารแนบ

7

มาตรฐานที่ใช้ในการอ้างอิง

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด
พ.ศ. ๒๕๖๗

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงการกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ให้เหมาะสมตามความก้าวหน้าในทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และความเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม ของประเทศ และให้สอดคล้องกับสภาพการณ์ปัจจุบัน

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๕ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ฉบับลงวันที่ ๗ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๔๘

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

“อาคาร” หมายความว่า อาคารที่ก่อสร้างขึ้น ไม่ว่าจะมียุทธศาสตร์เป็นอาคารหลังเดียวหรือเป็นกลุ่มของอาคารซึ่งตั้งอยู่ภายในพื้นที่ซึ่งเป็นบริเวณเดียวกัน และไม่จำเป็นต้องมีที่ระบายน้ำทิ้งเดียวหรือมีหลายท่อที่เชื่อมติดต่อกันระหว่างอาคารหรือไม่ก็ตาม

“น้ำทิ้ง” หมายความว่า น้ำที่เกิดจากกิจกรรมของอาคารที่ระบายหรือจะระบายลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม

ข้อ ๓ ให้แบ่งอาคาร ออกเป็น ๓ ชนิด คือ

ชนิดที่ ๑ อาคารอยู่อาศัย หมายถึง อาคารที่มีวัตถุประสงค์ให้เป็นที่พักอาศัยของบุคคล ทั้งการอยู่อาศัยอย่างถาวรหรือชั่วคราว ได้แก่

- (๑) อาคารชุด ตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด
- (๒) หอพัก ตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก
- (๓) หอพัก ห้องเช่า ห้องแบ่งเช่า หรือกิจการอื่นในทำนองเดียวกันตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข

- (๔) สถานรับเลี้ยงเด็ก ตามกฎหมายว่าด้วยคุ้มครองเด็ก
- (๕) สถานดูแลผู้สูงอายุหรือผู้มีภาวะพึ่งพิง ตามกฎหมายว่าด้วยสถานประกอบการเพื่อสุขภาพ
- (๖) ที่พักอาศัยสำหรับลูกจ้างประเภทกิจกรรมก่อสร้าง ตามกฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองแรงงาน

ชนิดที่ ๒ อาคารพาณิชยกรรม หมายถึง อาคารที่ใช้ประโยชน์ในการพาณิชยกรรม หรือบริการธุรกิจ อย่างเดียวหรือหลายอย่าง ได้แก่

- (๑) โรงแรม ตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม

- (๒) ศูนย์การค้าหรือห้างสรรพสินค้า
- (๓) ตลาด ตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข
- (๔) สถานบริการประเภทสถานอาบน้ำ นวดหรืออบตัว ตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการ
- (๕) ภัตตาคารหรือร้านอาหาร
- (๖) อาคารที่ทำการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือองค์การระหว่างประเทศและของเอกชน
- (๗) อาคารโรงเรียนเอกชน ตามกฎหมายว่าด้วยโรงเรียนเอกชน โรงเรียนของทางราชการ

อาคารสถาบันอุดมศึกษาของเอกชน ตามกฎหมายว่าด้วยสถาบันอุดมศึกษาของเอกชนและสถาบันอุดมศึกษาของทางราชการ

ชนิดที่ ๓ อาคารสถานพยาบาล หมายถึง สถานพยาบาล ตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล ประเภทที่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืน

ข้อ ๔ ให้แบ่งขนาดของอาคาร ออกเป็น ๔ ประเภท ดังต่อไปนี้

| ประเภทอาคาร | หน่วย | อาคาร ประเภท ก. | อาคาร ประเภท ข. | อาคาร ประเภท ค. | อาคาร ประเภท ง. |
|---|---------------|--------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|--------------------|
| ๑. อาคารอยู่อาศัย | | | | | |
| อาคารชุด | ห้องชุด | ตั้งแต่ ๕๐๐ ขึ้นไป | ตั้งแต่ ๑๐๐ แต่ไม่ถึง ๕๐๐ | ไม่ถึง ๑๐๐ | - |
| หอพัก | ห้อง | - | ตั้งแต่ ๒๕๐ ขึ้นไป | ตั้งแต่ ๕๐ แต่ไม่ถึง ๒๕๐ | ไม่ถึง ๕๐ |
| หอพัก ห้องเช่า ห้องแบ่งเช่า หรือกิจการอื่นในทำนอง เดียวกัน ตามกฎหมาย ว่าด้วยการสาธารณสุข | ห้อง | - | ตั้งแต่ ๒๕๐ ขึ้นไป | ตั้งแต่ ๕๐ แต่ไม่ถึง ๒๕๐ | ไม่ถึง ๕๐ |
| สถานรับเลี้ยงเด็ก | - | - | - | - | ทุกขนาด |
| สถานดูแลผู้สูงอายุหรือ ผู้มีภาวะพึ่งพิง | - | - | - | - | ทุกขนาด |
| ที่พักอาศัยสำหรับลูกจ้าง ประเภทกิจกรรมก่อสร้าง | - | - | - | - | ทุกขนาด |
| ๒. อาคารพาณิชย์ | | | | | |
| โรงแรม | ห้อง | ตั้งแต่ ๒๐๐ ขึ้นไป | ตั้งแต่ ๖๐ แต่ไม่ถึง ๒๐๐ | ไม่ถึง ๖๐ | - |
| สถานบริการประเภท สถานอาบน้ำ นวดหรืออบตัว | ตาราง เมตร | - | ตั้งแต่ ๕,๐๐๐ ขึ้นไป | ตั้งแต่ ๑,๐๐๐ แต่ไม่ถึง ๕,๐๐๐ | ไม่ถึง ๑,๐๐๐ |
| โรงเรียนเอกชน โรงเรียนของ ทางราชการ สถาบันอุดมศึกษา ของเอกชนหรือสถาบัน อุดมศึกษาของทางราชการ | | ตั้งแต่ ๒๕,๐๐๐ ขึ้นไป | ตั้งแต่ ๕,๐๐๐ แต่ไม่ถึง ๒๕,๐๐๐ | - | ไม่ถึง ๕,๐๐๐ |

| ประเภทอาคาร | หน่วย | อาคาร ประเภท ก. | อาคาร ประเภท ข. | อาคาร ประเภท ค. | อาคาร ประเภท ง. |
|---|-------|--------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|--------------------|
| อาคารที่ทำการของทาง ราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือ องค์การระหว่างประเทศและ ของเอกชน | | ตั้งแต่ ๕๕,๐๐๐ ขึ้นไป | ตั้งแต่ ๑๐,๐๐๐ แต่ไม่ถึง ๕๕,๐๐๐ | ตั้งแต่ ๕,๐๐๐ แต่ไม่ถึง ๑๐,๐๐๐ | ไม่ถึง ๕,๐๐๐ |
| ศูนย์การค้า หรือห้างสรรพสินค้า | | ตั้งแต่ ๒๕,๐๐๐ ขึ้นไป | ตั้งแต่ ๕,๐๐๐ แต่ไม่ถึง ๒๕,๐๐๐ | - | ไม่ถึง ๕,๐๐๐ |
| ตลาด | | ตั้งแต่ ๒,๕๐๐ ขึ้นไป | ตั้งแต่ ๑,๕๐๐ แต่ไม่ถึง ๒,๕๐๐ | ตั้งแต่ ๑,๐๐๐ แต่ไม่ถึง ๑,๕๐๐ | ไม่ถึง ๑,๐๐๐ |
| ภัตตาคารหรือร้านอาหาร | | ตั้งแต่ ๒,๕๐๐ ขึ้นไป | ตั้งแต่ ๕๐๐ แต่ไม่ถึง ๒,๕๐๐ | ตั้งแต่ ๒๕๐ แต่ไม่ถึง ๕๐๐ | ไม่ถึง ๒๕๐ |
| ๓. อาคารสถานพยาบาล | เตียง | ตั้งแต่ ๓๐ ขึ้นไป | ตั้งแต่ ๑๐ แต่ไม่ถึง ๓๐ | - | ไม่ถึง ๑๐ |

ข้อ ๕ กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารไว้ ดังต่อไปนี้

| พารามิเตอร์ | ค่ามาตรฐาน | | | |
|---|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|---|
| | อาคาร ประเภท ก. | อาคาร ประเภท ข. | อาคาร ประเภท ค. | อาคาร ประเภท ง. |
| ๑. ความเป็นกรดและด่าง (pH) | ๕.๕ - ๙.๐ | ๕.๕ - ๙.๐ | ๕.๕ - ๙.๐ | ๕.๕ - ๙.๐ |
| ๒. บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) | ไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร | ไม่เกิน ๓๐ มิลลิกรัมต่อลิตร | ไม่เกิน ๔๐ มิลลิกรัมต่อลิตร | ไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร สำหรับอาคารอยู่อาศัย |
| | | | | ไม่เกิน ๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร สำหรับอาคารพาณิชย์ และอาคารสถานพยาบาล |
| ๓. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) | ไม่เกิน ๓๐ มิลลิกรัมต่อลิตร | ไม่เกิน ๔๐ มิลลิกรัมต่อลิตร | ไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร | ไม่เกิน ๖๐ มิลลิกรัมต่อลิตร |
| ๔. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids) | ไม่เกิน ๑,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร | ไม่เกิน ๑,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร | ไม่เกิน ๑,๓๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร | - |

| พารามิเตอร์ | ค่ามาตรฐาน | | | |
|---|---|---|-------------------------------------|--|
| | อาคาร ประเภท ก. | อาคาร ประเภท ข. | อาคาร ประเภท ค. | อาคาร ประเภท ง. |
| | สำหรับอาคารอยู่อาศัยและอาคารพาณิชย์ | สำหรับอาคารอยู่อาศัยและอาคารพาณิชย์ | สำหรับอาคารอยู่อาศัยและอาคารพาณิชย์ | |
| | เพิ่มขึ้นจากปริมาณในน้ำใช้ปกติไม่เกิน ๑,๐๐๐ สำหรับอาคารสถานพยาบาล | เพิ่มขึ้นจากปริมาณในน้ำใช้ปกติไม่เกิน ๑,๐๐๐ สำหรับอาคารสถานพยาบาล | - | - |
| ๕. ซัลไฟด์ (Sulfide) | ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร | ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร | ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร | - |
| ๖. ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen) | ไม่เกิน ๓๕ มิลลิกรัมต่อลิตร | ไม่เกิน ๓๕ มิลลิกรัมต่อลิตร | ไม่เกิน ๔๐ มิลลิกรัมต่อลิตร | - |
| ๗. น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) | ไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร | ไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร | ไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร | ไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร สำหรับอาคารอยู่อาศัย ไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร สำหรับอาคารพาณิชย์และอาคารสถานพยาบาล |
| ๘. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) (สำหรับอาคารสถานพยาบาล) | ไม่เกิน ๕,๐๐๐ (เอ็มพีเอ็นต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร) | ไม่เกิน ๕,๐๐๐ (เอ็มพีเอ็นต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร) | - | - |
| ๙. แบคทีเรียกลุ่มฟิโคโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) (สำหรับอาคารสถานพยาบาล) | ไม่เกิน ๑,๐๐๐ (เอ็มพีเอ็นต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร) | ไม่เกิน ๑,๐๐๐ (เอ็มพีเอ็นต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร) | - | - |
| ๑๐. คลอรีนอิสระ (Free Chlorine) (สำหรับอาคารสถานพยาบาล) | ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร | ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร | - | - |

ข้อ ๖ การตรวจสอบมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารให้ใช้วิธีการ ดังต่อไปนี้

๖.๑ ความเป็นกรดและด่าง ให้ใช้เครื่องวัดความเป็นกรดและด่างของน้ำ (pH Meter) ที่มีความละเอียดไม่ต่ำกว่า ๐.๑ หน่วย

๖.๒ บีโอดี ให้ใช้วิธีบ่มตัวอย่างที่อุณหภูมิ ๒๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลา ๕ วันติดต่อกัน และหาค่าออกซิเจนละลายด้วยวิธีเอไซด์มอดิฟิเคชัน (Azide Modification) หรือวิธีเมมเบรนอิเล็กโทรด (Membrane Electrode) หรือวิธีออปติคคอลลีพรอบ (Optical Probe)

๖.๓ ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ให้ใช้วิธีการกรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fiber Filter) และอบแห้งที่อุณหภูมิ ตั้งแต่ ๑๐๓ ถึง ๑๐๕ องศาเซลเซียส เป็นเวลาอย่างน้อย ๑ ชั่วโมง

๖.๔ ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด ให้ใช้วิธีระเหยตัวอย่างที่กรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fiber Filter) และอบแห้งที่อุณหภูมิ ๑๘๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลาอย่างน้อย ๑ ชั่วโมง

๖.๕ ซัลไฟด์ ให้ใช้วิธีไอโอดิเมทริก (Iodometric Method) หรือวิธีเมทิลีนบลู (Methylene Blue Method)

๖.๖ ทีเคเอ็น ให้ใช้วิธีเจลดาล์ (Kjeldahl)

๖.๗ น้ำมันและไขมัน ให้ใช้วิธีสกัดด้วยตัวทำละลายแล้วแยกหาน้ำหนักของน้ำมันและไขมัน

๖.๘ แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม ให้ใช้วิธีมัลติเพิล ทิวบ์ เฟอว์เมนเทชัน เทคนิก (Multiple Tube Fermentation Technique)

๖.๙ คลอรีนอิสระ ให้ใช้วิธีไทเทรต (Titrimetric method) หรือวิธีเทียบสี (Colorimetric method) หรือวิธีไอโอดิเมทริก อิเล็กโทรด (Iodometric Electrode Technique)

ข้อ ๗ การคิดคำนวณขนาดของอาคารตามข้อ ๔ ให้เป็นไปตามวิธีการที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษกำหนด โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๘ การตรวจสอบค่ามาตรฐานน้ำทิ้งตามข้อ ๖ ต้องเป็นไปตามคู่มือวิเคราะห์น้ำและน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย หรือ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่ง American Public Health Association, American Water Works Association และ Water Environment Federation ของประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดฉบับล่าสุด หรือตามที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๙ การเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งเพื่อการตรวจสอบมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งตามข้อ ๕ ให้เป็น ดังต่อไปนี้

๙.๑ ให้เก็บในจุดระบายทิ้งลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อมหรือจุดอื่นที่สามารถใช้เป็นตัวแทนของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากอาคาร ในกรณีมีการระบายทิ้งหลายจุดให้เก็บทุกจุด

๙.๒ วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง ณ จุดเก็บตัวอย่างตามข้อ ๙.๑ ให้เก็บแบบจ้วง (Grab Sampling)

ข้อ ๑๐ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๘ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๗

พลตำรวจเอก พัชรวาท วงษ์สุวรรณ

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เอกสารแนบ 8

ภาพถ่ายแสดงการเข้าพบเจ้าหน้าที่/
ผู้ที่เกี่ยวข้องประจำสำนักงาน

ภาพถ่ายแสดงการเข้าพบเจ้าหน้าที่ของการเคหะแห่งชาติ
หรือผู้ที่เกี่ยวข้องประจำสำนักงาน
โครงการเคหะชุมชนสุราษฎร์ธานี 3 (อาคารเช่า)

ครั้งที่: 1 เมื่อวันที่ 5 สิงหาคม พ.ศ. 2567



ครั้งที่: 2 เมื่อวันที่ 4 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567

