

เอกสารแนบ

เอกสารแนบ

1

หนังสือเห็นชอบ วว 0804/8427



ที่ วว 0804/ 8511

ถึง การเคหะแห่งชาติ

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ขอส่งสำเนาหนังสือ ที่ วว 0804/8427 ลงวันที่ 2 สิงหาคม 2544 เรื่อง รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเคหะชุมชนรามคำแหง ระยะ 1 (ส่วนที่ 2) และระยะที่ 2 ของการเคหะแห่งชาติ ตั้งอยู่ที่ถนนรามคำแหง (สุขาภิบาล 3) แขวงแสนแสบ เขตมีนบุรี กรุงเทพมหานคร มาเพื่อโปรดทราบ



กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์

โทรสาร

ที่ ว 0804/ 8427



สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม
ซอยพินุลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

2 ต.ค. 2544
กรกฎาคม 2544

เรื่อง รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเคหะชุมชนรามคำแหงระยะ 1 (ส่วนที่ 2) และระยะ 2

เรียน ผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ที่ ว 0804/ 12473 ลงวันที่ 25 กันยายน 2543

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. สำเนาหนังสือบริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด เลขที่ CMS-RTL-080-NPS-003 ลงวันที่ 28 พฤษภาคม 2544
 2. สำเนาหนังสือบริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด เลขที่ CMS-RTL-080-NPS-003 ลงวันที่ 10 กรกฎาคม 2544
 3. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่โครงการเคหะชุมชนรามคำแหง ระยะ 1 (ส่วนที่ 2) และระยะ 2 ของการเคหะแห่งชาติจะต้องยึดถือปฏิบัติ
 4. แนวทางการเสนอผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ตามที่ บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด ซึ่งได้รับมอบอำนาจจาก การเคหะแห่งชาติ ได้เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเคหะชุมชนรามคำแหง ระยะ 1 (ส่วนที่ 2) และระยะ 2 ขนาดพื้นที่ 35.52 ไร่ โฉนดที่ดินเลขที่ 19 มีหน่วยอาศัยทั้งสิ้น 747 หน่วย ตั้งอยู่ที่ถนนรามคำแหง (ซุขาภิบาล 3) แขวงแสนแสบ เขตมีนบุรี กรุงเทพมหานคร ให้สำนักงานนโยบายและแผน สิ่งแวดล้อม ดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงานฯ รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ได้นำรายงานเสนอพิจารณารายงานต่อคณะกรรมการ ผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการที่พักอาศัย บริการชุมชน และ สถานที่พักตากอากาศ ในคราวประชุมครั้งที่ 10/2544 เมื่อวันที่ 26 มิถุนายน 2544 คณะกรรมการ ขอให้เพิ่มเติม

2/รายละเอียด...

รายละเอียดเกี่ยวกับการใช้ที่ดิน ให้ชัดเจน บัดนี้บริษัท ได้เสนอข้อมูลชี้แจงเพิ่มเติมให้สำนักงานพิจารณาแล้ว เมื่อวันที่ 10 กรกฎาคม 2544 ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 2 สำนักงานได้พิจารณาข้อมูลดังกล่าวแล้ว พบว่ารายงานได้เพิ่มเติมรายละเอียดอย่างครบถ้วนแล้ว จึงเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเคหะชุมชน รามคำแหง ระยะ 1 (ส่วนที่ 2) และระยะ 2 โฉนดที่ดินเลขที่ 19 ขนาดพื้นที่ 35.52 ไร่ จำนวนหน่วยอาศัยทั้งสิ้น 747 หน่วย โดยกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้โครงการยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด และแนวทางการเสนอผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 3 และ 4 ตามลำดับ นอกจากนี้ โครงการจะต้องรวบรวมรายละเอียดข้อมูลทั้งหมด ตามลำดับการพิจารณาของคณะกรรมการ จัดทำเป็นรายงานฉบับสมบูรณ์ และเสนอต่อสำนักงานภายในเวลา 1 เดือน เพื่อใช้เป็นเอกสารอ้างอิงและส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ สำนักงานได้สำเนาแจ้งการเคหะแห่งชาติ เพื่อทราบและดำเนินการด้วยแล้ว อนึ่ง สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ขอความร่วมมือกรุงเทพมหานคร โปรดควบคุมและกำกับดูแลให้โครงการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ให้ครบถ้วนด้วย จะขอบคุณยิ่ง

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

สำเนาถูกต้อง



เจ้าหน้าที่บริหารงานธุรการ 6

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์

โทรสาร



Environmental Consultant

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม
รับที่ 363 วันที่ 6 มิ.ย. 2544
เวลา 16.00.00

ที่ CMS-RTL-080-NPS-003

28 พฤษภาคม 2544

เรื่อง ขอส่งรายงานชี้แจงเพิ่มเติม
โครงการเคหะชุมชนรามคำแหง ระยะ 1 (ส่วนที่ 2) และระยะ 2
เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม
อ้างถึง หนังสือที่ วว 0804/12749 ลงวันที่ 29 กันยายน 2543
สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานชี้แจงเพิ่มเติม จำนวน 15 ฉบับ

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
เลขที่ 131 วันที่ 6 มิ.ย. 2544
เวลา 13:15

ตามที่สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมได้พิจารณา/ตรวจสอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเคหะชุมชนรามคำแหง ระยะ 1 (ส่วนที่ 2) และระยะ 2 ของการเคหะแห่งชาติ และแจ้งให้ บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด ทำการแก้ไขและเพิ่มเติมรายงานให้ครบถ้วนสมบูรณ์ตามประเด็นต่าง ๆ นั้น

บัดนี้ บริษัทฯ ได้ดำเนินการแก้ไขเพิ่มเติม และจัดทำรายงานชี้แจงเพิ่มเติมการวิเคราะห์ผลกระทบฯ ดังกล่าวเสร็จเรียบร้อยแล้ว ดังสิ่งที่ส่งมาด้วยพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

สำเนาถูกต้อง



เจ้าหน้าที่บริหารงานธุรการ 8

EIA 08/06/04

ขอแสดงความนับถือ



กรรมการผู้จัดการ

CMS ENGINEERING & MANAGEMENT CO., LTD.

68/95-96 MOO 5, RAMA 2 RD., JOMTHONG, BANKGOK 10150, THAILAND. TEL: (02) 4765058, 4765071, 4766995, 8770394-7 FAX: (02) 4767079

E-mail: cmsenvi@ksc.th.com



สำนักงานวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม
เลขที่ 549 วันที่ 11 มิ.ย. 2544
เวลา 9.50 ผู้รับ [redacted]

ที่ CMS-RTL-080-NPS-003

กองวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม
เลขที่ 166 วันที่ 11 มิ.ย. 2544
เวลา 10:00 ผู้รับ [redacted]

10 กรกฎาคม 2544

เรื่อง ขอส่งรายงานการชี้แจงเพิ่มเติมการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการเคหะชุมชนรามคำแหง 1 (ส่วนที่ 2) และระยะ 2

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานชี้แจงเพิ่มเติมการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการเคหะชุมชนรามคำแหงระยะ 1 (ส่วนที่ 2) และระยะ 2 จำนวน 5 ชุด

ตามที่สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณาและเสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเคหะชุมชนรามคำแหง 1 (ส่วนที่ 2) และระยะ 2 ต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการ ในคราวประชุมเมื่อวันที่ 26 มิถุนายน 2544 ซึ่งมีมติให้เพิ่มเติมรายละเอียดให้ครบถ้วนสมบูรณ์ตามประเด็นต่าง ๆ นั้น

บัดนี้ บริษัทฯ ได้ดำเนินการแก้ไขเพิ่มเติมและจัดทำรายงานชี้แจงเพิ่มเติมการวิเคราะห์ผลกระทบ ดังกล่าวเสร็จเรียบร้อยแล้ว ดังสิ่งที่ส่งมาด้วยพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

ผู้อำนวยการ

เจ้าหน้าที่บริหารงานธุรการ

กรรมการผู้จัดการ

21 มิ.ย. 2544

CMS ENGINEERING & MANAGEMENT CO., LTD.

68/95-96 MOO 5, RAMA 2 RD., JOMTHONG, BANGKOK 10150, THAILAND. TEL: (02) 4765058, 4765071, 4766995, 8770394-7 FAX: (02) 4767079
E-mail: cmsenvi@ksc.th.com

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่โครงการ
เคหะชุมชนรามคำแหง ระยะ 1 (ส่วนที่ 2) และระยะ 2 ของการเคหะแห่งชาติจะต้องยึดถือปฏิบัติ

โครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการ
ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเคหะ
ชุมชนรามคำแหง ระยะ 1 (ส่วนที่ 2) และระยะ 2 ของการเคหะแห่งชาติ ตั้งอยู่ที่ถนนรามคำแหง แขวงแสนแสบ
เขตมีนบุรี กรุงเทพมหานคร โฉนดที่ดินเลขที่ 19 ขนาดพื้นที่ 35.52 ไร่ มีหน่วยอาศัยทั้งสิ้น 747 หน่วย จัดทำ
รายงานโดยบริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด และปฏิบัติตามมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการ
พิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการที่พักอาศัย บริการชุมชน และสถานที่พักตาก-
อากาศ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. โครงการจะต้องยึดถือปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ
มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงาน และรายละเอียดในเอกสารแนบอย่าง
เคร่งครัด
2. โครงการจะต้องบำบัดน้ำเสียทั้งหมดจากทุกกิจกรรม โดยผ่านบ่อดักไขมัน ก่อนเข้าสู่ระบบ
บำบัดน้ำเสียรวมชนิด แผ่นฟิล์มชีวภาพแบบใช้อากาศ (Fixed Film Aeration) โดยรายละเอียด ขั้นตอนการ
บำบัดน้ำเสีย ขนาดตำแหน่ง ที่ตั้งและประสิทธิภาพการบำบัด จะต้องก่อสร้างให้เป็นไปตามที่เสนอไว้ในรายงานฯ
3. โครงการจะต้องจัดเจ้าหน้าที่ควบคุม ดูแล ตรวจสอบและรักษาระบบบำบัดน้ำเสียให้มี
ประสิทธิภาพในการบำบัดอยู่เสมอ รวมทั้งสูบตะกอนส่วนเกินจากระบบบำบัดน้ำเสียและกากไขมันจากบ่อดัก
ไขมันในระยะเวลาที่เหมาะสมตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเคหะชุมชน
รามคำแหง ระยะ 1 (ส่วนที่ 2) และระยะ 2
4. โครงการจะต้องควบคุมดูแลและตรวจสอบการระบายน้ำทิ้ง โดยคุณภาพน้ำทิ้งที่จะระบาย
ออกสู่ภายนอกพื้นที่โครงการ ต้องมีคุณภาพได้ตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ตามประกาศ
กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2537

5. โครงการจะต้องกักเก็บน้ำฝนในบ่อหนึ่งน้ำโดยจัดให้มีบ่อหนึ่งน้ำ 2 บ่อ ขนาดอย่างน้อย 807 และ 1,827 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งสามารถรองรับน้ำได้ในกรณีฝนตก โดยจะต้องไม่ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการบำบัดน้ำเสีย รวมทั้งจะต้องควบคุมการระบายน้ำออกสู่ภายนอกพื้นที่โครงการในอัตราที่ไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิมก่อนมีโครงการตามที่เสนอไว้ในรายงาน ตลอดจนจะต้องควบคุมดูแลรักษาความปลอดภัย การรักษาความสะอาด และคุณภาพน้ำในบ่อหนึ่งน้ำดังกล่าว
6. โครงการจะต้องควบคุม ดูแลและทำความสะอาดท่อระบายน้ำเป็นประจำ โดยไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพการระบายน้ำ
7. โครงการจะต้องจัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอยที่มีฝาปิดและแข็งแรงทนทาน โดยให้มีขนาดและจำนวนเพียงพอ รวมทั้งห้องพักมูลฝอย แยกขยะเปียกและขยะแห้ง ดังรายละเอียดตามที่เสนอในรายงาน ทั้งนี้ ให้เก็บรวบรวมโดยแยกประเภทมูลฝอย ตลอดจนควบคุมดูแลรักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยในบริเวณที่ตั้งของภาชนะดังกล่าวให้ถูกสุขลักษณะ
8. โครงการจะต้องติดตามตรวจสอบคุณภาพและประสิทธิภาพของระบบป้องกันอัคคีภัย ระบบไฟฟ้า ระบบประปา ฯลฯ อยู่เสมอ พร้อมบันทึกผลการตรวจสอบทุกครั้ง
9. โครงการจะต้องติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะอย่างยิ่งคุณภาพน้ำทั้งตามที่เสนอไว้ในรายงาน และส่งผลทุกครั้งที่มีการตรวจสอบตามแบบฟอร์ม ในสิ่งที่ส่งมาด้วย 4 ให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ วิธีการเก็บรักษาตัวอย่างน้ำ และวิธีการวิเคราะห์น้ำ ให้ใช้วิธีการที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ
10. หากโครงการประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ รวมทั้งมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมจากที่เสนอไว้ในรายงาน โครงการจะต้องเสนอรายละเอียดของการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลงใด ๆ
11. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากกิจกรรมการดำเนินโครงการ หรือโครงการก่อให้เกิดความเสียหายแก่สาธารณสมบัติและสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมได้ พิสูจน์ทราบแล้วว่าเกิดจากการไม่ปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่กำหนดไว้ การเคหะแห่งชาติจะต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าว หรือชดเชยค่าเสียหายนั้นโดยไม่ชักช้า

ตารางสรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการเคหะชุมชนรามคำแหงระยะ 1 (ส่วนที่ 2) และระยะ 2

ตารางสรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเคหะชุมชนรามคำแหงระยะ 1 (ส่วนที่ 2) และระยะ 2

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
<p>1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ</p> <p>1.1 สภาพภูมิประเทศ</p> <p>ลักษณะสภาพภูมิประเทศของกรุงเทพมหานครส่วนใหญ่เป็นที่ราบลุ่ม โดยเฉลี่ยพื้นที่ที่อยู่สูงกว่าระดับน้ำทะเลปานกลางไม่เกิน 1.50 เมตร สภาพพื้นที่มีลักษณะเป็นแอ่งอยู่ทั่วไปมีอัตราการทรุดตัวของแผ่นดินสูง และตั้งอยู่บริเวณกันอ่าวไทย ทำให้เกิดน้ำท่วมเสมอในฤดูฝน</p> <p>สำหรับสภาพพื้นที่ของโครงการเป็นพื้นที่ที่มีการปรับถมแล้ว โดยทำการถมสูงจากระดับพื้นดินเดิมประมาณ 2 เมตร (มีระดับสูงกว่าถนนรามคำแหง 1 เมตร)</p>	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - การก่อสร้างโครงการคาดว่าจะมีการเปลี่ยนแปลงลักษณะภูมิประเทศบริเวณที่ตั้งของโครงการอย่างถาวร แต่จะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพภูมิประเทศในบริเวณข้างเคียงและสภาพภูมิประเทศโดยรวมแต่อย่างใด 	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดทำรั้วหรือกำแพงล้อมรอบบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโดยให้ความสูงอย่างน้อยระดับสายตา เพื่อป้องกันทัศนวิสัยจากการก่อสร้าง - ควบคุมการก่อสร้างและดูแลบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้เป็นไปตามแบบแปลนที่ได้ออกแบบไว้ 	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>-</p>
	<p>ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ในระยะดำเนินการโครงการ ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศจากพื้นที่ว่าง ซึ่งไม่มีการใช้ประโยชน์ในด้านใด กลายเป็นอาคารและบ้านพักอาศัย ซึ่งไม่ส่งผลกระทบต่อสภาพภูมิประเทศโดยรวม 	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>-</p>	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>-</p>

ตารางสรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและภัยธรรมชาติตามสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเคหะชุมชนรามคำแหงระยะ 1 (ส่วนที่ 2) และระยะ 2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
<p>1.2 สภาพภูมิอากาศและอุตุนิยมวิทยา</p> <p>จากการจำแนกสภาพภูมิอากาศตามระบบของ KOPPEN กรุงเทพมหานครจัดอยู่ในเขตภูมิอากาศแบบร้อนชื้นสลับแล้ง ประกอบด้วย 3 ฤดูกาล ได้แก่ ฤดูร้อน ฤดูฝน และฤดูหนาว ฤดูร้อนจะค่อนข้างร้อนจัด ฤดูฝนจะมีฝนตกชุก และฤดูหนาวจะมีอากาศหนาวเย็นเป็นช่วงสั้น ๆ มีอุณหภูมิเฉลี่ยทั้งปีเท่ากับ 28 องศาเซลเซียส ค่าความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยตลอดปีเท่ากับ ร้อยละ 73 ได้รับอิทธิพลจากพายุดีเปรสชั่น และพายุไต้ฝุ่นที่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงใต้ในช่วงเดือนตุลาคม และได้รับอิทธิพลจากพายุไซโคลนที่พัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ จากอ่าวเบงกอลในช่วงเดือนพฤษภาคม</p>	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - การก่อสร้างโครงการจะไม่มีผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงฤดูกาล อุณหภูมิความชื้นสัมพัทธ์ ทิศทางลมและปริมาณน้ำฝน 	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>-</p>	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>-</p>
	<p>ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - การดำเนินโครงการจะไม่มีผลกระทบต่อสภาพภูมิอากาศและสภาพอุตุนิยมวิทยาแต่อย่างใด เนื่องจากเป็นอาคารและบ้านสำหรับพักอาศัยที่มีความสูงของตัวอาคารไม่เกิน 23 เมตร ไม่มีส่วนที่จะบังกระแสลม หรือทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทิศทางลมแต่อย่างใด 	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>-</p>	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>-</p>

ตารางสรุปผลการทบทวนสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม 1 (ส่วนที่ 2) และระยะ 2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
<p>1.3 คุณภาพอากาศ ระดับเสียง และความสั่นสะเทือน</p> <ul style="list-style-type: none"> ● คุณภาพอากาศ <p>กองอนามัยสิ่งแวดล้อม สำนักงานเขตมีนบุรี ได้ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในจุดตรวจวัดประจำของเขต จำนวน 3 จุด ได้แก่ บริเวณสำนักงานเขตมีนบุรี บริเวณโรงเรียนวัดป่าใหญ่เหนือ และบริเวณสี่แยกมีนบุรี พหามิเตอร์ที่ตรวจวัด ได้แก่</p> <p>ฝุ่นละออง ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และปริมาณของสารตะกั่ว</p> <p>ผลการตรวจวัดพบว่าค่าพารามิเตอร์ทั้ง 3 ชนิด ที่ทำการตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกจุดที่ทำการตรวจวัด</p>	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - การก่อสร้างโครงการก่อให้เกิดผลกระทบด้านฝุ่นละอองที่เกิดจากกิจกรรมระหว่างการก่อสร้าง เช่น การเตรียมพื้นที่ และการก่อสร้างต่าง ๆ สำหรับผลกระทบจากฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM 10) ซึ่งเป็นฝุ่นที่มีอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของมนุษย์นั้น ในกรณีเลวร้ายที่สุดขณะที่มีการก่อสร้างในบริเวณพื้นที่โครงการจะมีค่าของฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เท่ากับ 137 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (ค่าความเข้มข้นรวมของ PM 10 จากกิจกรรมก่อสร้าง ประเมินโดยกรมควบคุมมลพิษ มีค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 17 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร รวมกับฝุ่นที่หมอยู่ในปัจจุบันในกรณีเลวร้ายที่สุดให้มีค่าเท่ากับมาตรฐานฝุ่นละอองในบรรยากาศเฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 120 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) ซึ่งต่ำกว่าค่ามาตรฐานฝุ่นขนาดเล็กกว่า 	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ต้องทำการปิดพื้นที่ในบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณเส้นทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการเพื่อลดปริมาณฝุ่นละอองที่เกิดขึ้น วันละ 2 ครั้ง คือ เช้าและเย็น ซึ่งสามารถลดปริมาณฝุ่นละอองได้ถึงร้อยละ 50 (US EPA, 1977) - กำหนดการบรรทุกของรถบรรทุก โดยเฉพาะอย่างยิ่งรถบรรทุกขนาดใหญ่ที่ใช้ขนส่งวัสดุ-อุปกรณ์สำหรับการก่อสร้างไม่ให้บรรทุกของหนักเกินกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ - กำหนดให้รถบรรทุกที่ใช้ขนส่งวัสดุ-อุปกรณ์สำหรับการก่อสร้างต่าง ๆ ต้องมีผ้าปิดคลุมอย่างมิดชิดและเียงยึดอย่างแข็งแรง เพื่อป้องกันการร่วงหล่นของวัสดุ-อุปกรณ์ก่อสร้าง - ควบคุมความเร็วของรถให้วิ่งภายในโครงการ มีความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง เพื่อป้องกันไม่ให้ฝุ่นละอองจาก 	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>-</p>

ตารางสรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมค่าแห่งระยะ 1 (ส่วนที่ 2) และระยะ 2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
	10 ไม่ครอบงำของ US. EPA ที่กำหนดค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 150 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ดังนั้นในขณะทำการก่อสร้างโครงการ จะก่อให้เกิดผลกระทบด้านฝุ่นละอองอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ และเป็นผลกระทบที่เกิดขึ้นเพียงชั่วคราวเท่านั้น	ดิน, วัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างร่วงหล่นสู่เส้นทางที่ใช้ขนส่งและเป็นการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุต่อประชาชนผู้ร่วมใช้เส้นทาง (US.EPA, 1977 ระบุว่าสามารถลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นลงได้ถึงร้อยละ 60) - ปิดภายนอกอาคารด้วยผ้าใบอย่างหนา โดยรอบอาคารและตลอดความสูงของอาคารที่กำลังทำการก่อสร้าง - ก่อสร้างรั้วล้อมพื้นที่โครงการ เพื่อเป็นแนวกำบังการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองออกนอกพื้นที่โครงการ - เมื่อมีการเปิดหน้าดินแล้วต้องปิดหน้าดินด้วยวัสดุที่สามารถป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง - การกองวัสดุที่มีฝุ่นต้องปิดหรือปกคลุมหรือเก็บในที่ที่ปิดล้อมทั้งด้านบนและด้านข้างอีก 3 ด้าน หรือ ฉีดพรมด้วยน้ำเพื่อที่จะให้ผิวเปียกอยู่เสมอ หรือวิธีการอื่นที่เหมาะสม	

ตารางสรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเคหะชุมชนร่มเกล้า ระยะ 1 (ส่วนที่ 2) และระยะ 2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
<p>● ระดับเสียง</p> <p>สำหรับผลกระทบระดับเสียงในกรุงเทพมหานคร ปี 2542 โดยกองจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษจากสถานีตรวจวัด 3 ประเภท คือ สถานีตรวจวัดบริเวณริมถนนทางเท้า (สถานีตรวจวัดอยู่ห่างจากถนน 2-5 เมตร) สถานีตรวจวัดบริเวณพื้นที่ทั่วไป (สถานีตรวจวัดอยู่ห่างจากถนน 50-100 เมตร) และสถานีตรวจวัดบริเวณริมคลอง พบว่า ระดับเสียงของสถานีตรวจวัดบริเวณริมถนน ทั้งจากสถานีตรวจวัดแบบถาวรและสถานีตรวจวัดแบบชั่วคราว มีค่าสูงกว่าระดับเสียงของสถานีตรวจวัดบริเวณพื้นที่ทั่วไป เนื่องจากในเขตกรุงเทพมหานคร มีการจราจรหนาแน่นบริเวณริมถนนหลายแห่งมีการใช้รถใช้ถนนตลอด 24 ชั่วโมง และบริเวณริมถนนมีระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง</p>	<p>ระดับเสียง</p> <p>- จะเกิดผลกระทบจากการคมนาคมขนส่ง (การเดินเข้า-ออกของยานพาหนะ) แต่จะมีผลกระทบในระดับที่ต่ำและยอมรับได้ เนื่องจากปริมาณรถยนต์ที่แล่นเข้า-ออกพื้นที่โครงการในช่วงวิกฤตจะเกิดในช่วงระยะเวลาล้น ๆ เท่านั้น และเป็นยานพาหนะส่วนบุคคลที่ได้รับการดูแลรักษาเป็นอย่างดี ซึ่งจะทำให้เกิดมลพิษทางอากาศไม่มากนัก</p> <p>ระดับเสียง</p> <p>- จากผลการคำนวณระดับเสียงที่ระยะทาง 10 เมตร (ระยะห่างจากบ้านพักอาศัยของชาวบ้านที่อยู่ใกล้กับโครงการมากที่สุด) จากอุปกรณ์-เครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้าง กรณีที่ทำงานพร้อมกันทุกเครื่องพบว่าค่าสูงสุดเกินกว่าเกณฑ์มาตรฐานความปลอดภัย ซึ่งกำหนดไว้เท่ากับ 70 เดซิเบล (เอ) คือ ระดับเสียงจากการคำนวณ = 83.74 เดซิเบล (เอ) แต่อย่างไรก็ตาม การก่อสร้างจึงจะไม่ทำงานพร้อมกันทั้งหมด การก่อสร้าง</p>	<p>ระดับเสียง</p> <p>- ปลูกต้นไม้บริเวณเกาะกลางถนนและสองข้างถนนบริเวณหน้าโครงการ (บริเวณทางเข้า-ออกของโครงการ) เพื่อช่วยลดมลพิษทางอากาศ</p> <p>ระดับเสียง</p> <p>- จะต้องกำหนดช่วงเวลาการทำงานเฉพาะช่วงเวลากลางวัน ตั้งแต่เวลา 09.00-16.00 น. นอกจากนี้ การตอกเสาเข็ม การขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างประเภทที่ก่อให้เกิดเสียงดัง จะต้องทำงานได้เฉพาะช่วงเวลากลางวันเท่านั้น</p> <p>- ควรมีการหล่อลื่นให้เครื่องจักรทำงานได้ดี</p> <p>- ตรวจสอบอุปกรณ์เครื่องจักรที่อาจมีการหลุดหลวม เช่น ช้อน ถัง เป็นต้น</p> <p>- จัดหาและควบคุมให้มีการใช้อุปกรณ์ลดเสียง เช่น ปลอกอุดหู หรือที่ครอบหู</p>	<p>-</p> <p>ระดับเสียง</p> <p>-</p>

ตารางสรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมค่าแห่งระยะ 1 (ส่วนที่ 2) และระยะ 2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
<p>มีคำเกินมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ส่วนระดับเสียงของสถานีตรวจวัดบริเวณริมคลองนี้มีระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงของจุดตรวจวัดทุกแห่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน คือ ไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ)</p>	<p>จะแบ่งออกเป็น ส่วน ๆ เครื่องจักร-อุปกรณ์จะไม่ได้ทำงานพร้อมกันทุกเครื่อง แต่จะสลับกันทำงาน ประกอบกับได้มีการกำหนดมาตรการป้องกันและลดผลกระทบให้ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องปฏิบัติตาม ดังนั้น ผลกระทบในด้านเสียงรบกวนต่อชุมชนบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการจึงมีน้อยมากและอยู่ในระดับที่ยอมรับได้</p>	<p>- ควรปิดอาคารที่กำลังก่อสร้างด้วยผ้าใบอย่างหนาโดยรอบอาคารและตลอดความสูงของอาคาร</p> <p>- ก่อสร้างรั้วล้อมพื้นที่ก่อสร้าง ซึ่งนอกจากจะป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นแล้ว ยังเป็นเสมือนกำแพงกันเสียงช่วยลดระดับเสียงที่รบกวนประชาชนซึ่งอาศัยอยู่ใกล้เคียงโครงการได้อย่างส่วนหนึ่ง</p>	
<p>● แรงสั่นสะเทือน</p> <p>ปัญหาด้านแรงสั่นสะเทือนเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นเฉพาะบริเวณชุมชนเมืองและในบริเวณใกล้เคียงกับสถานประกอบการหรือกิจกรรมบางประเภทที่ก่อให้เกิดแรงสั่นสะเทือนเท่านั้น ผลกระทบของแรงสั่นสะเทือนที่มีต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ คือ แรงสั่นสะเทือน เนื่องจากการจราจรของรถยนต์ ซึ่งถ้ามีระดับสูงพอย่อมเกิดผลกระทบต่อมนุษย์ หรืออาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อย่อ</p>	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>- สำหรับผลกระทบด้านแรงสั่นสะเทือนที่อาจจะก่อให้เกิดความรำคาญต่อประชาชนและก่อให้เกิดความเสียหายต่อปลูกสร้างต่าง ๆ ในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงโครงการนั้น คาดว่าจะเกิดจากรถบรรทุกวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง และการ</p>	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>-</p>	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>-</p>
	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>- กำหนดช่วงเวลากการทำงานเฉพาะช่วงเวลากลางวันตั้งแต่ 09.00-16.00 น. นอกจากนี้ การตอกเสาเข็ม การขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างประเภทที่ก่อให้เกิดแรงสั่นสะเทือนจะต้องทำงานได้เฉพาะช่วงเวลากลางวันเท่านั้น รวมทั้งให้หยุด</p>		<p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>-</p>

ตารางสรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเดนมาร์กตามโครงการตามแผนปฏิบัติการ 1 (ส่วนที่ 2) และระยะ 2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>อาคารหรือสิ่งปลูกสร้างที่อยู่บริเวณใกล้ ๆ กับถนน</p> <p>1.4 สภาพทางธรณีวิทยา/แผ่นดินไหว</p> <ul style="list-style-type: none"> ● สภาพทางธรณีวิทยา <ul style="list-style-type: none"> กรุงเทพมหานครตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ราบลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา โดยเป็นที่ราบลุ่มภาคกลางตอนใต้ ซึ่งเกิดขึ้นในยุค Tertiary อันเป็นยุคเดียวกับที่มีการยกตัวของพื้นที่บริเวณที่ราบสูงโคราชในปัจจุบัน ลักษณะของดินเหนียวได้ทั่วโลกบริเวณดังกล่าวเป็นดินประเภท Basalic และ Andestic Lava ซึ่งเกิดการพุ่งตัวขึ้นสู่ผิวโลกอย่างช้า ๆ บริเวณด้านทิศตะวันออกและทิศตะวันตก เกิดเป็นที่ราบสูงทั้งสองข้างที่ราบภาคกลาง สภาพพื้นที่ในเขตกรุงเทพมหานครส่วนใหญ่เกิดจากการทับถมของตะกอนน้ำจืด (Recent Alluvium) ในยุค Quaternary 	<p>ตอกเสาเข็ม เป็นสำคัญ แต่ผลกระทบดังกล่าวจะเกิดขึ้นน้อยมาก และเป็นผลกระทบเพียงชั่วคราวเท่านั้น เนื่องจากการทำงานก่อสร้างต่าง ๆ จะไม่ได้ทำพร้อมกันหมดทั้งพื้นที่โครงการ จึงคาดว่าผลกระทบทางด้านแรงสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นจะน้อยมาก</p> <p>ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีผลกระทบ <p>ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ในระหว่างทำการก่อสร้างโครงการจะไม่มีผลกระทบด้านธรณีวิทยา เนื่องจากเป็น การปลูกสร้างอาคาร เพื่อเป็นที่อยู่อาศัยเท่านั้น และเป็นอาคารที่มีความสูงไม่เกิน 23 เมตร และการก่อสร้างโครงการไม่มีกิจกรรมใด ๆ ที่จะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพทางธรณีวิทยาในพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง 	<p>ทำงานในวันอาทิตย์เพื่อให้บริเวณรอบๆประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียง - ควรติดตั้งอุปกรณ์เพื่อลดการสั่นสะเทือนตามคำแนะนำของผู้ผลิตเครื่องจักร</p> <p>ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - <p>ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - 	<p>ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - <p>ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> -

ตารางสรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมค่าแห่งระยะ 1 (ส่วนที่ 2) และระยะ 2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
<p>● แผ่นดินไหว</p> <p>จากข้อมูลแผ่นดินไหวที่ผ่านมา แนวศูนย์กลางแผ่นดินไหวส่วนใหญ่จะอยู่นอกประเทศ เช่น บริเวณตอนใต้ของประเทศจีน พรมแดนไทย-พม่า ทะเลอันดามัน ประเทศลาว และตอนเหนือของหมู่เกาะสุมาตรา บริเวณเหล่านี้มักเกิดแผ่นดินไหวที่มีขนาดใหญ่เป็นประจำเพราะอยู่ในแนวแผ่นดินไหวของโลก แม้ว่าจุดศูนย์กลางของแผ่นดินไหวจะค่อนข้างไกล แต่เนื่องจากแผ่นดินไหวที่เกิดขึ้นมีขนาดใหญ่ จึงส่งแรงสั่นสะเทือนเป็นบริเวณกว้างและส่งผลกระทบมายังประเทศไทย แผ่นดินไหวที่มีศูนย์กลางในประเทศระดับ 5-6 ริคเตอร์ จะเกิดขึ้นทุกปี เฉลี่ยประมาณ 4-5 ครั้งต่อปี ซึ่งแผ่นดินไหวที่มีขนาดต่ำกว่า 5 ริคเตอร์ จะรู้สึกได้โดยทั่วไปสำหรับผู้ที่อยู่ใกล้ศูนย์กลาง แต่ไม่ทำความเสียหายแก่อาคาร</p>	<p>ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีผลกระทบ <p>ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีผลกระทบ เนื่องจากพื้นที่ของโครงการตั้งอยู่บริเวณใจกลางของประเทศถูกจัดอยู่ในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงน้อย อีกทั้งระดับความรุนแรงของแผ่นดินไหวที่เกิดขึ้นในภูมิภาคนี้ยังมีขนาดต่ำกว่า 5 ริคเตอร์ ซึ่งเป็นระดับที่ไม่ทำความเสียหายแก่อาคารแต่อย่างใด 	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>-</p> <p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>-</p>	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>-</p> <p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>-</p>
<p>สำหรับพื้นที่ตั้งโครงการ ตั้งอยู่บริเวณใจกลางของประเทศถูกจัดอยู่ในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงน้อย แต่อาจเกิดความเสียหายบ้าง</p> <p>1.5 ทรัพยากรดิน</p> <p>จากการสำรวจดินของกองสำรวจดิน กรมพัฒนาที่ดิน ดินในเขตกรุงเทพมหานครมีลักษณะเป็นดินเหนียวหรือดินเหนียวปนทรายแป้ง มีความลึกมาก มีการระบายน้ำที่เลวถึง</p>	<p>ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีผลกระทบ <p>ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่ก่อสร้างโครงการเป็นพื้นที่ซึ่งได้ทำการปรับถมจนดินมีความอยู่ตัวของพื้นดินเรียบร้อยแล้ว จึงไม่มีการนำทรัพยากรดิน 	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>-</p> <p>ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดทำรั้วหรือกำแพงเพื่อป้องกันการรบกวนของเศษวัสดุก่อสร้าง จากพื้นที่โครงการลงสู่คลองลำบึงขวาง 	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>-</p> <p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>-</p>

ตารางสรุปผลการทบทวนสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเคหะชุมชนรามคำแหงระยะ 1 (ส่วนที่ 2) และระยะ 2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
<p>เลวมาก มีความอุดมสมบูรณ์ของดินในระดับปานกลาง ค่าความเป็นกรด-ด่างอยู่ในช่วงการตกมาถึงดังปานกลาง จำแนกลักษณะดินตามระบบการจำแนกดินสากลได้ 14 ชุดดิน ได้แก่ ดินชุดท่าจีน สมุทรปราการ ธนบุรี จะเขียงตรา บางเขน รังสิต องค์กรักษ์สมุทรสงคราม บางเลน ดำเนินสะดวก บางกอก บางน้ำเปรี้ยว ัญบุรี และดินชุดดอนเมือง</p> <p>สำหรับพื้นที่ก่อสร้างโครงการนั้น เป็นพื้นที่ที่ปรับปรุงแล้ว โดยดินที่ปรับปรุงเป็นดินเหนียวที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ซึ่งการเคหะแห่งชาติมีได้จัดการปรับปรุงดินบริเวณนี้ได้อย่างดี</p>	<p>จากแหล่งอื่นมาใช้แต่อย่างใด สำหรับพื้นที่โครงการดินที่อยู่ติดกับชุมชนสามัคคีคลองสองตงนั้นไม่มีแนวกำแพงกันแบ่งอย่างชัดเจน ส่วนพื้นที่โครงการด้านติดกับคลองลำบึงขวางนั้นจะอยู่ห่างจากแนวคลองประมาณ 20 เมตร ทางโครงการจะทำการปิดล้อมพื้นที่ก่อสร้างเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองออกนอกพื้นที่ก่อสร้าง และตามแนวคลองมีต้นไม้และต้นหญ้าที่ปกคลุม จึงคาดว่าจะก่อสร้างโครงการจะไม่มีการกระทบต่อทรัพยากรดิน และการเคลื่อนไหลหรือการพังทลายของดินออกสู่คลองลำบึงขวาง</p> <p>ระยะดำเนินการ - ไม่มีผลกระทบ</p> <p>ระยะก่อสร้าง - ในระยะก่อสร้างโครงการ ทางโครงการจะใช้น้ำจากการประปานครหลวง สำนักงานประปาแม่บุรี ซึ่งจะเข้ามาทำการติดตั้งมิเตอร์ชั่วคราวให้แก่โครงการ และจะจัด</p>	<p>- ดินที่ขุดออกจากาก่อสร้างฐานรากต้องจัดให้มีที่กองโดยเฉพาะและต้องปิดหรือปกคลุมหรือเก็บในพื้นที่ปิดล้อม ซึ่งไม่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญต่อเจ้าของที่ดินข้างเคียง หรือประชาชนที่ใช้ที่สาธารณะ โดยดินที่ขุดออกมาทั้งหมดผู้รับเหมาก่อสร้างจะนำไปจำหน่ายให้กับเอกชน</p> <p>- เมื่อดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จต้องรีบดำเนินการเก็บเศษวัสดุที่เหลือจากการก่อสร้างและทำความสะอาดบริเวณสถานที่ก่อสร้างและรอบสถานที่ก่อสร้างโดยเร็ว เพื่อให้ดินสามารถฟื้นตัวได้</p> <p>ระยะดำเนินการ -</p> <p>ระยะก่อสร้าง - ไม่ทิ้งขยะมูลฝอย เศษวัสดุก่อสร้างเศษอิฐ เศษหิน ลงในทางระบายน้ำภายในโครงการเพื่อไม่ให้ น้ำเน่าเสียและทางระบายน้ำเกิดการอุดตัน</p>	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>ระยะก่อสร้าง</p>

ตารางสรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม 1 (ส่วนที่ 2) และระยะ 2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
<p>1) ลำคลองหลักทางฝั่งขวาของแม่น้ำเจ้าพระยา ได้แก่ คลองหกวา คลองสามวา คลองแสนแสบ และคลองพระโขนง</p> <p>2) ลำคลองหลักทางฝั่งซ้ายของแม่น้ำเจ้าพระยา ได้แก่ คลองภาษีเจริญ คลองทวีวัฒนา คลองบางเขินทางหนึ่ง คลองบางบอน คลองสนมชัย คลองงาช้างและคลองสรพสามิต</p> <p>สำหรับในเขตมีนบุรีนั้น มีแหล่งน้ำผิวดินที่สำคัญ คือ คลองแสนแสบ คลองสามวาและคลองลาดบัวขาว และมีคลองขนาดเล็กอีกหลายสาย เช่น คลองสองต้นนุ่น คลองเจ๊ก คลองลำบึงขาว และคลองบึงกระเทียม เป็นต้น</p> <p>ส่วนในพื้นที่ศึกษา มีแหล่งน้ำผิวดินที่สำคัญ คือ คลองสองต้นนุ่น และคลองลำบึงขาว โดยคลองสองต้นนุ่นเชื่อมระหว่าง คลองแสนแสบกับคลองพระโขนงแล้วไหลมาบรรจบกับคลองลำบึงขาวบริเวณชุมชนสามัคคีคลองสองต้นนุ่น</p>	<p>เนื่องจากบริษัทเอกชนผู้จำหน่ายน้ำ ในกรณีที่น่าประหลาดใจไหลหรือขาดแคลนน้ำ ซึ่งปริมาณน้ำจากทั้ง 2 แหล่งก็จะเพียงพอ และทั่วถึงตลอดช่วงก่อสร้างโครงการ</p> <p>ส่วนด้านคุณภาพน้ำนั้น ทางโครงการได้จัดให้มีบ่อเกรอะ และบ่อฝักรวมชาติรองรับและบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นทั้งหมด ในระยะก่อสร้าง แล้วนำน้ำทิ้งหลังการบำบัดไปฉีดพรมพื้นที่ก่อสร้าง โดยไม่มี การระบายลงสู่สิ่งแวดล้อมอื่น ๆ เลย ดังนั้นผลกระทบต่อคุณภาพน้ำของแหล่งน้ำผิวดินจึงมีน้อยมาก จนกล่าวได้ว่าไม่มีผลกระทบเลย</p>	<p>- บ่อกักเก็บน้ำเสียไหลลงสู่รางสาธารณะ ก่อนที่จะบำบัดด้วยบ่อเกรอะ และบ่อฝักรวมชาติ</p> <p>- ควรเติมคลอรีนในน้ำที่ผ่านการบำบัดจากบ่อฝักรวมชาติก่อนที่จะนำน้ำมาฉีดพรมถนน เพื่อลดฝุ่นละอองอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง (เช้า-เย็น) หรือนำมารดต้นไม้ที่ปลูกไว้</p> <p>- ห้องส้วมที่จัดสร้าง ต้องถูกสุขลักษณะ มีระบบบำบัดแบบเกรอะกรองไร้อากาศ ขนาดของห้องส้วมของคณะต้องมีพื้นที่ที่ภายในไม่น้อยกว่า 0.9 ตารางเมตร และ ความกว้างภายในไม่น้อยกว่า 0.9 เมตร</p> <p>- กำกับเข้มงวดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างกวดขันในเรื่องการจัดการสิ่งปฏิกูลของคนงาน และให้มีการขับถ่ายสิ่งปฏิกูลเฉพาะใน ห้องส้วมที่ไว้ให้เท่านั้น</p>	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>เก็บและวิเคราะห์คุณภาพน้ำในคลองสองต้นนุ่น และคลองลำบึงขาวคลองละ 3 จุด จุดละ 1 ตัวอย่าง คือ ต้นน้ำ จุดปล่อยน้ำทิ้ง และท้ายน้ำ</p>
	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>- ทางด้านปริมาณน้ำของแหล่งน้ำผิวดิน (คลองสองต้นนุ่นและลำบึงขาว) ในระยะดำเนินการโครงการจะไม่มีผลกระทบ</p>	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>- ควรตรวจสอบการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอ และให้ รวบรวมสิ่งปฏิกูลของสำนักงานเขตมีนบุรีหรือ</p>	

ตารางสรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
	<p>ด้านปริมาณน้ำของแหล่งน้ำเกิดขึ้น เนื่องจากในช่วงดำเนินการโครงการจะรับบริการน้ำจากการประปานครหลวง สำนักงานประปาแม่บุรีทั้งหมด โดยไม่มีการนำน้ำจากแหล่งอื่นมาใช้</p> <p>- สำหรับด้านคุณภาพของแหล่งน้ำผิวดิน ในช่วงดำเนินการโครงการนั้น ทางโครงการได้จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นภายในโครงการ</p> <p>- ในระยะเปิดดำเนินการ ทางโครงการจะใช้น้ำประปาจากการประปานครหลวง สำนักงานประปาแม่บุรีทั้งหมด โดยไม่มีการนำน้ำจากแหล่งอื่นมาใช้เลย และทางโครงการยังได้จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมต่าง ๆ ภายในโครงการทั้งหมด จนน้ำทิ้งมีคุณภาพเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ก่อนระบายลงสู่คลองลำบึงขวาง และคลองสองต้นนุ่น</p>	<p>บริษัทเอกชน ทำการสูบน้ำจากตะกอนในระบบบำบัดไปกำจัดด้วยวิธีที่เหมาะสม 3 เดือน/ครั้ง</p> <p>- ดูแลให้ระบบบำบัดน้ำเสียเปิดทำงานอยู่ตลอดเวลา</p> <p>- ควรป้องกันไม่ให้น้ำเสียระบายสู่แหล่งน้ำสาธารณะก่อนที่จะได้รับการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ</p> <p>- ต้องควบคุมให้น้ำทิ้งจะระบายออกจากโครงการได้รับการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียจนได้ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำอย่างแท้จริงเสียก่อน</p> <p>- ควรระบายน้ำทิ้งออกสู่ท่อระบายน้ำไม่น้อยที่สุด โดยยกน้ำทิ้งไปรดต้นไม้ภายในโครงการ</p> <p>- เก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำทิ้ง โดยการเก็บตัวอย่างน้ำจากบ่อพักน้ำของโครงการบริเวณที่จะปล่อยลงสู่คลองสองต้นนุ่น จำนวน 1 ตัวอย่าง และบริเวณที่จะปล่อยลงคลองลำบึงขวาง จำนวน 1 ตัวอย่าง โดยตัวอย่างน้ำทิ้งที่เก็บมาต้องทำการ</p>	<p>(รวมทั้งหมด 6 ตัวอย่าง) โดยตัวอย่างน้ำทิ้งที่เก็บมาต้องทำการวิเคราะห์ตามดัชนีคุณภาพน้ำ คือ อุณหภูมิ ความเป็นกรด-ด่าง ค่าบีโอดี ชัลฟิเค โนโตรเจน (TKN) ปริมาณสารแขวนลอย ปริมาณตะกอนหนัก ไขมันและน้ำมัน สารที่ละลายได้ทั้งหมด ปริมาณโคลิฟอร์มชนิดที่คิด และปริมาณโคลิฟอร์มแบบที่เรียกทั้งหมด ด้วยความถี่ 3 เดือนต่อ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>

ตารางสรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเคหะชุมชนรามคำแหงระยะ 1 (ส่วนที่ 2) และระยะ 2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
<p>1.7 แหล่งน้ำใต้ดินและคุณภาพน้ำ</p> <p>น้ำใต้ดินในเขตกรุงเทพมหานคร เป็นประเภทน้ำบาดาลในหินปูน จำแนกตามศักยภาพการใช้ในชั้นหินชนิดต่าง ๆ ได้ดังนี้ คือ หินอุ้มน้ำหลายชั้นที่มีศักยภาพสูงและหินอุ้มน้ำหลายชั้นที่มีศักยภาพต่ำ</p> <p>เนื่องจากกรุงเทพมหานคร ตั้งอยู่ท่ามกลางแอ่งกระทบได้ ไต่พื้นดินของกรุงเทพฯ ลงไปไม่มีแหล่งกักเก็บน้ำขนาดใหญ่ ซึ่งเป็นชั้นของน้ำบาดาลจะวางตัวสลับอยู่กับชั้นดินเหนียว จึงทำให้มีชั้นน้ำบาดาลหลายชั้น โดยแต่ละชั้นแยกจากกันได้โดยตลอด แบ่งได้เป็น 8 ชั้น คือ ชั้นน้ำกร่อย ชั้นน้ำประปาแรง ชั้นน้ำนครหลวง ชั้นน้ำนนทบุรี ชั้นน้ำสามโคก ชั้นน้ำพญาไท ชั้นน้ำประปา และชั้นน้ำปึกน้ำ</p>	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>- แหล่งน้ำที่ใช้ในระยะก่อสร้างโครงการทั้งหมด จะขอรับบริการนำประปาจาก การประปานครหลวง สำนักงานประปามีบุรีทั้งหมด โดยไม่มีการนำน้ำจาก แหล่งอื่นมาใช้แต่อย่างใด ดังนั้นจึงไม่มีผลกระทบต่อปริมาณน้ำใต้ดินในระหว่าง การก่อสร้าง</p> <p>ส่วนทางด้านคุณภาพน้ำใต้ดินนั้น ทางโครงการได้จัดให้มีบ่อเกรอะและบ่อฝังธรรมชาติเพื่อรองรับและบำบัดน้ำเสีย แล้วนำน้ำที่ผ่านการบำบัดจนมีคุณภาพ</p>	<p>วิเคราะห์ตามดัชนีคุณภาพน้ำ คือ อุณหภูมิ ความเป็นกรด-ด่าง ค่าบีโอดี ปริมาณของแข็งแขวนลอย ไซมันและน้ำมัน ซัลไฟด์ ไนโตรเจน (TKN) สารที่ละลายได้ทั้งหมด ปริมาณคลอรีนที่หลงเหลืออยู่ ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด และ ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียชนิดฟีคัล (Fecal Coliform Bacteria) ด้วยความถี่ 3 เดือน/ครั้ง</p>	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>-</p>

ตารางสรุปผลการทบทวนสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลการทบทวนสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเคหะชุมชนตามค่าแห่งระยะ 1 (ส่วนที่ 2) และระยะ 2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
<p>สำหรับคุณภาพของน้ำบาดาลนั้น เนื่องจากปัจจุบันมีการสูบน้ำบาดาลขึ้นมาใช้เป็นจำนวนมาก จึงเป็นสาเหตุให้น้ำบาดาลเสื่อมคุณภาพและมีการทรุดตัวของแผ่นดิน</p>	<p>ตามมาตรฐานเปิดพรหมพื้นที่ที่ก่อสร้างโดยไม่มีการระบายลงสู่สิ่งแวดล้อมอื่น ๆ ดังนั้น จึงคาดว่าจะไม่มีผลกระทบเกิดขึ้น</p> <p>ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ในระยะเปิดดำเนินการ ทางโครงการจะใช้น้ำประปาจากการประปานครหลวงสำนักงานประปามุทรทั้งหมด โดยไม่มีการนำจากแหล่งอื่นมาใช้แต่อย่างใด อีกทั้งยังได้จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมต่าง ๆ ภายในโครงการ จนน้ำทิ้งมีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน คือ ค่าบีโอดีไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร ก่อนที่จะระบายลงสู่คลองลำบางขวาง และคลองสองต้นนุ่น โดยไม่มีการระบายน้ำทิ้ง ลงสู่แหล่งน้ำใต้ดิน ดังนั้น การดำเนินโครงการจึงไม่มีผลกระทบต่อแหล่งน้ำใต้ดินทั้งในแง่คุณภาพและปริมาณ 	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>-</p>	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>-</p>

ตารางสรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเคหะชุมชนรามคำแหงระยะ 1 (ส่วนที่ 2) และระยะ 2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
<p>2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ</p> <p>2.1 ทรัพยากรชีวภาพบนบก (ป่าไม้และสัตว์ป่า)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ป่าไม้ <p>ป่าไม้ในเขตกรุงเทพมหานคร มีเพียงป่าชายเลนบริเวณชายฝั่งทะเลในเขตบางขุนเทียนเท่านั้น ซึ่งมีเนื้อที่ 2,735 ไร่ เดิมจำแนกเป็นป่าไม้ถาวรของชาติตามมติ ครม. เมื่อวันที่ 17 กุมภาพันธ์ 2530 และ มติ ครม. เมื่อวันที่ 25 กรกฎาคม 2532 มอบพื้นที่ป่าทั้งหมดให้กรุงเทพมหานครนำไปปรับปรุงพื้นที่ กั้นการพังทลายของชายฝั่งทะเล ปลูกสร้างสวนป่า และเป็นที่พักผ่อนหย่อนใจแก่ประชาชนตามระเบียบของคณะกรรมการจัดที่ดินแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2529) ซึ่งเป็นแหล่งท่องเที่ยวชายทะเลเพียงแห่งเดียวของกรุงเทพมหานคร แต่กระแสน้ำและลมแรงจัดทำให้ไม่สามารถปลูกสร้างสวนป่าได้ตามแผน อัตราการกัดเซาะรุนแรงมากขึ้น คือ 33.1 เมตร/ปี ขณะนี้เหลือพื้นที่เป็นป่าชายเลนเพียง 200 ไร่เท่านั้น กรุงเทพมหานครจึงประกาศเป็นพื้นที่หวงห้าม เพื่อให้ประชาชนใช้ประโยชน์ร่วมกัน</p> <p>สำหรับพื้นที่โครงการ ซึ่งอยู่ในแขวงมีนบุรี เขตมีนบุรี จากการสำรวจพื้นที่บริเวณโดยรอบของโครงการ พบว่าไม่มีป่าไม้ที่สำคัญหรือพืชพรรณที่หายากแต่อย่างใด</p>	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีผลกระทบต่อการขยายการป่าไม้และสัตว์ป่า เนื่องจากบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ศึกษา (รัศมี 1 กิโลเมตร) ไม่มีพื้นที่ป่าไม้ และพืชพรรณที่หายากขึ้นอยู่ รวมทั้งไม่มีทรัพยากรสัตว์ป่าที่หายากหรือใกล้จะสูญพันธุ์แต่อย่างใด 	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>-</p>	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>-</p>

ตารางสรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเคหะชุมชนรามคำแหงระยะ 1 (ส่วนที่ 2) และระยะ 2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<ul style="list-style-type: none"> ● ลัดรป่า <p>จากการศึกษาและสำรวจข้อมูลในพื้นที่เขตมีนบุรี ซึ่งเป็นที่ตั้งของโครงการ รวมทั้งบริเวณรอบ ๆ ใกล้โครงการ พบว่า ไม่มีทรัพยากรสัตว์ป่าที่หายากหรือใกล้สูญพันธุ์แต่อย่างใด</p>	<p>ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - เนื่องจากพื้นที่โครงการและพื้นที่ศึกษาเป็นชุมชนเมือง ไม่มีพื้นที่ป่าไม้และพืชพรรณที่หายากขึ้นอยู่ รวมทั้งไม่มีทรัพยากรสัตว์ป่าที่หายากหรือใกล้จะสูญพันธุ์แต่อย่างใด ดังนั้น ในระยะดำเนินการโครงการ จึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อการทรัพยากรสภาพภูมิประเทศ <p>ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - 	<p>ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - 	<p>ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> -
<p>2.2 ทรัพยากรสภาพภูมิแหล่งน้ำ (ทรัพยากรประมง)</p> <p>ในบริเวณพื้นที่ศึกษามีลำคลองสาธารณะ 2 สาย คือ คลองสองต้นนุ่น และคลองลำบึงขวาง โดยคลองสองต้นนุ่นจะใช้ประโยชน์ส่วนใหญ่ เพื่อการสัญจรทางน้ำ และมีการทำประมงเพียงเล็กน้อยเท่านั้น ส่วนลำบึงขวางนั้น จะใช้ประโยชน์เพื่อการเกษตรเป็นส่วนใหญ่</p>	<p>ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - <p>ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ในช่วงระยะการก่อสร้าง จะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อการทรัพยากรชีวภาพในแหล่งน้ำ ทั้งนี้เนื่องจากน้ำเสียที่เกิดจากคนงานก่อสร้างจะถูกบำบัดโดยบ่อกักเก็บก่อนที่จะไปรวมกับน้ำเสียจากกิจกรรมอื่น ๆ เพื่อ 	<p>ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - 	<p>ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> -

ตารางสรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเขตชุมชนการค้าแห่งระยะ 1 (ส่วนที่ 2) และระยะ 2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
<p>3. คุณค่าการใช้อยู่อาศัยของมนุษย์</p> <p>3.1 การใช้อยู่อาศัยที่ดิน</p> <p>เขตมีนบุรีมีลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นแบบผสม คือ มีการใช้ประโยชน์เพื่อการเกษตรกรรมและมีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อเป็นที่อยู่อาศัยและพาณิชยกรรมมากขึ้น</p> <p>ส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินในบริเวณพื้นที่โครงการจะเป็นการใช้ประโยชน์ที่ดิน เพื่อเป็นที่อยู่อาศัยเป็นส่วนใหญ่ และจากการตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินนับตั้งแต่เริ่มโครงการกรุงเทพมหานครตามกฎกระทรวงฉบับที่ 414 (พ.ศ. 2542) ออกตามความใน</p>	<p>บำบัดโดยปล่อยลงตามมาตรฐานกำหนด ก่อนจะนำไปใช้ประโยชน์ที่ก่อสร้างเพื่อลดฝุ่นละอองอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง ซึ่งจะไม่ส่งผลกระทบต่อแหล่งน้ำธรรมชาติ และทรัพยากรชีวภาพในแหล่งน้ำ</p> <p>ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ในระยะดำเนินการจะไม่มีผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพในแหล่งน้ำ เนื่องจากน้ำเสียที่เกิดขึ้นภายในโครงการทั้งหมดจะถูกบำบัดจนมีคุณภาพตามมาตรฐานน้ำทิ้ง ก่อนระบายลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ <p>ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่ก่อสร้างโครงการทั้ง 2 ระยะ เป็นพื้นที่ที่มีการปรับถมเรียบร้อยแล้ว แต่ถูกปล่อยว่างเปล่าไม่มีการใช้ประโยชน์ในทันที เมื่อการเคหะแห่งชาติมีการพัฒนาพื้นที่ดังกล่าวเพื่อก่อสร้างโครงการนี้จะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินจากเดิม ซึ่งว่างเปล่ากลายเป็นพื้นที่เพื่อการก่อสร้างอาคารสำหรับ 	<p>ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบสภาพการทำงานของบริษัท บำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น และให้เปิดทางอยู่ตลอดเวลา - ไม่ให้มีการระบายน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะก่อนที่จะได้รับการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ <p>ระยะก่อสร้าง</p>	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>-</p> <p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>-</p>

ตารางสรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเคหะชุมชนรามคำแหงระยะ 1 (ส่วนที่ 2) และระยะ 2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
พระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518 ที่โครงการถูกจัดให้เป็นบริเวณที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง (พื้นที่สีส้ม) และจากข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2531 ซึ่งมีข้อกำหนดห้ามก่อสร้าง ตัดแปลง ใช้หรือเปลี่ยนแปลงการใช้อาคารบางชนิด หรือบางประเภทกรรมราคาแห่งทั้งสองฟาก ภายในระยะสิบห้าเมตรจากเขตถนน ตั้งแต่แยกตัดกับถนนศรีนครินทร์ไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือจนถึงถนนสุวินทวงศ์ ดังนั้นการพัฒนาพื้นที่โครงการเพื่อจัดทำเป็นโครงการสำหรับเป็นที่อยู่อาศัย จึงมีความสอดคล้องกับประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินของผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร และไม่ขัดกับข้อบัญญัติ กรุงเทพมหานคร เนื่องจากพื้นที่โครงการอยู่ห่างจากแนวเขตถนนรามคำแหงเข้าไปเป็นระยะมากกว่าสิบห้าเมตร	อยู่อาศัย โดยไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์ที่ดิน เนื่องจากสภาพของที่ดินเดิมได้ถูกทิ้งร้างไม่มีการใช้ประโยชน์ในที่ดินอื่น		
	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>- เมื่อมีการดำเนินโครงการ จะเป็นการเปลี่ยนแปลงลักษณะการใช้ประโยชน์ของที่ดินจากที่ดินว่างเปล่าที่ไม่มีการใช้ประโยชน์มาเป็นโครงการสำหรับพักอาศัยอย่างถาวร ซึ่งเป็นการพัฒนาการใช้ประโยชน์และมีผลตอบแทนที่สูงกว่าเดิม จึงถือว่าการก่อให้เกิดผลกระทบทางด้านบวก</p>	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>-</p>	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>-</p>

ตารางสรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ส่วนที่ 2) และระยะ 2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>3.2 การลดขนาดขนส่ง</p> <p>เขตมีบุรีมีการคมนาคมขนส่งที่สะดวกทั้งทางน้ำและทางบก การคมนาคมทางน้ำได้แก่ การใช้เรือในการสัญจรไปมาในคลองแสนแสบ และคลองสาขาคือ ส่วนการคมนาคมทางบกนั้น เขตมีบุรีมีถนนสายหลักตัดผ่านหลายสาย ได้แก่ ถนนรามคำแหง (ถนนสุขุมวิท 3) ถนนร่มเกล้า และถนนสุวินทวงศ์ เป็นต้น</p> <p>สำหรับปริมาณการคมนาคมขนส่งระหว่างพื้นที่โครงการและพื้นที่โดยรอบนั้น สามารถเดินทางได้โดยสะดวกเช่นกัน มีรถโดยสารประจำทางผ่านหลายสาย มีเส้นทางคมนาคมสายหลัก คือ ถนนรามคำแหง และถนนร่มเกล้า ส่วนการจราจรภายในโครงการนั้นทางโครงการได้ทำการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก มีความกว้างตั้งแต่ 9-20 เมตร มีขนาด 2 ช่องจราจร จัดให้รถเดินสวนทางกันและจัดให้มีป้ายสัญญาณจราจรในบริเวณทางแยกของโครงการตามความเหมาะสม</p>	<p>เนื่องจากผลตอบแทนที่ได้รับจะมากกว่าเมื่อเทียบกับค่าใช้จ่ายที่เริ่มต้น</p> <p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>เมื่อมีการดำเนินการก่อสร้างโครงการคาดว่าจะทำให้ปริมาณการจราจรบนถนนสามสายหลักคือ ถนนเข้า-ออกโครงการ ถนนรามคำแหง และถนนร่มเกล้าเพิ่มขึ้น โดยเพิ่มขึ้นจากปริมาณรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ เครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้าง รถบรรทุกนำและรถรับ-ส่งคนงานก่อสร้าง โดยเพิ่มขึ้นเฉลี่ยประมาณ 50 เที่ยว/วัน แต่เมื่อคิดเทียบกับค่า V/C Ratio และพบว่าเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อยและเพิ่มในสัดส่วนที่เท่ากันคือร้อยละ 0.16 และถนนทั้งสามสายดังกล่าวยังสามารถรองรับได้ และปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้นนี้เป็นเพียงระยะเวลาชั่วคราวเท่านั้น รวมทั้งการขนส่งเครื่องจักรและวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ มายังโครงการได้กำหนดเวลาที่ไม่ใช้ชั่วโมงเร่งด่วน ดังนั้นผลกระทบด้านคมนาคมขนส่งในระยะก่อสร้างจึงมีน้อยมาก จนแทบจะไม่มีผลกระทบเกิดขึ้น</p>	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมหน้าหน้าการบรรทุกตามปกติ เพื่อป้องกันอุบัติเหตุหรือความเสียหาย - ให้พนักงานขับรถด้วยความระมัดระวัง และด้วยความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง เพื่อลดโอกาสในการเกิดอุบัติเหตุ - รั้วค้ำยันไม่ให้เกิดเศษดิน เศษหิน ตกหล่นบนถนน (โดยใช้ผ้าหรือพลาสติกปกคลุม) ซึ่งจะก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้ - ระเบียบและอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้ - กำหนดขอบเขตหน่วยงานก่อสร้างให้ชัดเจน ทางเข้า-ออก และเวลาที่เข้า-ออก ต้องไม่ส่งผลกระทบต่อจราจร - ให้ทำงานเฉพาะในเขตก่อสร้างที่ได้รับอนุญาตเท่านั้น ห้ามรถลำเลียงจราจรหรือทางทำสาธารณะโดยการ - ไม่กรณีที่มีการก่อสร้างหรือการเคลื่อนย้ายวัสดุอุปกรณ์ในการก่อสร้างอาคารทำให้ถนนทางสาธารณะหรือสาธารณูปโภคอื่น ๆ 	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>-</p>

ตารางสรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมค่าแห่งระยะ 1 (ส่วนที่ 2) และระยะ 2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>1) ภายในบริเวณพื้นที่โครงการเมื่อเปิดดำเนินโครงการ จะมีปริมาณรถยนต์เพิ่มขึ้น 425 คัน/วัน โดยจราจรภายในโครงการนั้น ทางโครงการได้ทำการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก มีความกว้างตั้งแต่ 9-20 เมตร มีขนาด 2 ช่องจราจร จัดให้รถเดินสวนทางกัน และจัดให้มีป้ายสัญลักษณ์ต่าง ๆ ตามความเหมาะสม จึงคาดว่าจะไม่เกิดผลกระทบด้านการคมนาคมภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>2) ภายนอกพื้นที่โครงการ เมื่อโครงการเปิดดำเนินการจะทำให้ปริมาณการจราจรบนถนนเข้า-ออกโครงการ ถนนรามคำแหง และถนนร่มเกล้าเพิ่มมากขึ้น ซึ่งจากคำนวณค่า V/C Ratio บนถนนทั้งสามสายดังกล่าวพบว่า ยังสามารถรองรับปริมาณ</p>	<p>เกิดความเสียหายต่อการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพที่ดี</p> <p>ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ควบคุมการจราจรบริเวณถนนเข้า-ออกโครงการ - ติดตั้งไฟส่องสว่างและอุปกรณ์เรืองแสงในบริเวณที่จะก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้ง่าย - กำหนดความเร็วของรถที่วิ่งภายในโครงการ ไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง - ห้ามประกอบกิจกรรมใด ๆ ในบริเวณถนนของโครงการ 	<p>ระยะดำเนินการ</p>

ตารางสรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเคหะชนรามคำแหงระยะ 1 (ส่วนที่ 2) และระยะ 2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
<p>3.3 การใช้น้ำ</p> <p>การประปานครหลวง เป็นหน่วยงานที่ผลิตน้ำประปาเพื่อแจกจ่ายให้แก่ประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร สมุทรปราการ และนนทบุรี รวมพื้นที่ให้บริการทั้งหมด 3,080 ตารางกิโลเมตร</p> <p>สำหรับการใช้น้ำของประชาชนในเขตมีนบุรีส่วนใหญ่จะใช้น้ำประปา ซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบของการประปานครหลวงสำนักงานประปามีมีนบุรี ปัจจุบันในเขตมีนบุรีมีจำนวนผู้ใช้น้ำประมาณ 34,921 ราย ปริมาณการใช้น้ำรวมประมาณ 1,086,971 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งการประปานครหลวง มีความสามารถในการให้บริการน้ำประปาได้อย่างเพียงพอและทั่วถึง</p>	<p>การวางจรัที่เพิ่มขึ้นนี้ไม่ได้ก่อให้เกิดผลกระทบต่อการคมนาคม บริเวณภายนอกพื้นที่โครงการ เมื่อโครงการเปิดดำเนินการ</p> <p>ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - การใช้น้ำในการก่อสร้างและการอุปโภค-บริโภคของตงนทก่อสร้างจะได้น้ำประปาจากการประปานครหลวงสำนักงานประปา มีนบุรี ซึ่งจะเข้ามาทำการติดตั้งมิเตอร์ชั่วคราวให้แก่โครงการ และทางโครงการ จะทำการจัดซื้อน้ำจากการบรรทุกน้ำของ บริษัทเอกชนผู้จำหน่ายน้ำ ในการนี้ที่น้ำประปาหยุดไหล หรือน้ำขาดแคลน และจะมีการสำรองน้ำไว้ใช้ให้เพียงพอ โดยปริมาณน้ำที่ได้จากทั้งสองแหล่งดังกล่าว จะเพียงพอและทั่วถึงตลอดช่วงระยะเวลาก่อสร้าง <p>ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ในระยะดำเนินการโครงการจะใช้บริการน้ำประปาจากการประปานครหลวง สำนักงานประปามีมีนบุรีทั้งหมด โดยไม่มีการนำน้ำจากแหล่งอื่นมาใช้ ซึ่งการประปานคร 	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีการเก็บสำรองน้ำไว้อย่างเพียงพอเพื่อสำรองน้ำไว้ใช้ในช่วงที่น้ำประปาเกิดการขัดข้อง - แนะนำให้คนงานใช้น้ำอย่างประหยัด - ล้างท่อประปาและฆ่าเชื้อโรค ภายหลังจากที่ทำการวางท่อและการทดสอบท่อผ่านเรียบร้อยแล้ว <p>ระยะดำเนินการ</p> <p>-</p>	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>-</p> <p>ระยะดำเนินการ</p> <p>-</p>

ตารางสรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเคหะชุมชนคำแหงระยะ 1 (ส่วนที่ 2) และระยะ 2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
<p>3.4 การใช้ไฟฟ้า</p> <p>การไฟฟ้านครหลวง เขตมีนบุรี เป็นผู้รับผิดชอบดำเนินการจำหน่ายกระแสไฟฟ้าให้แก่โครงการ สถานีไฟฟ้าย่อยแห่งนี้รับพลังงานไฟฟ้าจากการไฟฟ้าผลิตแห่งประเทศไทย ซึ่งสามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าให้แก่ประชาชนได้อย่างเพียงพอและทั่วถึงทั้งในช่วงปกติและช่วง Peak Load</p>	<p>หลวงมีขีดความสามารถในการให้บริการน้ำประปาได้อย่างทั่วถึงและเพียงพอ กับความต้องการใช้น้ำของโครงการทั้งหมดโดยไม่มีผลกระทบต่อประชาชนผู้ใช้น้ำในพื้นที่ใกล้เคียง</p> <p>ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ทางโครงการจะขอใช้กระแสไฟฟ้าชั่วคราวจากการไฟฟ้านครหลวง เขตมีนบุรี โดยการไฟฟ้านครหลวงจะเข้าไปดำเนินการติดตั้งมิเตอร์ชั่วคราวให้กับโครงการ ซึ่งการไฟฟ้านครหลวงมีขีดความสามารถให้บริการจ่ายกระแสไฟฟ้าแก่ทางโครงการได้อย่างเพียงพอ โดยจะไม่กระทบต่อการใช้ไฟฟ้าโดยรวม <p>ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ทางโครงการจะขอใช้บริการกระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้านครหลวง สำนักงานไฟฟ้า เขตมีนบุรี ซึ่งมีขีดความสามารถในการให้บริการแก่ประชาชนได้อย่างเพียงพอ โดยไม่มีผลกระทบต่อการใช้พลังงานไฟฟ้าโดยรวมแต่อย่างใด 	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - แนะนำให้คนงานมีการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด - การติดตั้งอุปกรณ์และการจ่ายไฟฟ้ควรให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อยถูกต้องตามมาตรฐาน <p>ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - 	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>-</p> <p>ระยะดำเนินการ</p> <p>-</p>

ตารางสรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเคหะชนรามคำแหงระยะ 1 (ส่วนที่ 2) และระยะ 2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
3.5 ภูมิอากาศ การติดตั้งสื่อสารของกรุงเทพมหานคร ทั้งการสื่อสารระหว่างเขตต่าง ๆ ภายในกรุงเทพมหานครและการสื่อสารกับจังหวัดอื่น ๆ ทั่วประเทศ สามารถทำได้โดยสะดวก ทั้งการติดต่อสื่อสารทางโทรศัพท์ โทรเลขและไปรษณีย์ ซึ่งปัจจุบันการสื่อสารทุกประเภทดังกล่าวอยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของการสื่อสารแห่งประเทศไทย สำหรับการสื่อสารทางโทรศัพท์นั้น จากข้อมูลเมื่อเดือนกันยายน 2540 พบว่า มีจำนวนเลขหมายโทรศัพท์ธรรมดาและโทรศัพท์เคลื่อนที่ ที่มีผู้เช่าในเขตนครหลวงทั้งหมดจำนวน 1,502,616 และ 691,722 เลขหมายตามลำดับ	ระยะก่อสร้าง - ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านการสื่อสารต่อชุมชนข้างเคียงแต่อย่างใด	ระยะก่อสร้าง -	ระยะก่อสร้าง -
สำหรับพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียงโดยรอบซึ่งตั้งอยู่ในเขตมีนบุรีนั้น สามารถติดตั้งสื่อสารด้วยสื่อต่าง ๆ ดังกล่าวได้โดยสะดวกเช่นเดียวกัน	ระยะดำเนินการ - การดำเนินการของโครงการจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านการสื่อสารแต่อย่างใด เนื่องจากพื้นที่ของโครงการอยู่ในเครือข่ายบริการการขององค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย และการสื่อสารแห่งประเทศไทยซึ่งสามารถให้บริการได้อย่างเพียงพอและทั่วถึง	ระยะดำเนินการ -	ระยะดำเนินการ -

ตารางสรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและแผนใช้ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมค่าแห่งระยะ 1 (ส่วนที่ 2) และระยะ 2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
<p>3.6 การจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล</p> <p>การจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลของกรุงเทพมหานคร อยู่ในความรับผิดชอบของสำนักการสาธารณสุข โดยสำนัก รักษาความสะอาดแบ่งออกเป็น 5 ส่วน คือ สำนักงานเลขานุการ กองบริการรักษาความสะอาด กองควบคุมสิ่งปฏิกูล กองวิชาการ และแผน และกองโรงงานกำจัดมูลฝอย</p> <p>สำหรับการจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลของเขตมีบุรี อยู่ในความรับผิดชอบของฝ่ายรักษาความสะอาดและสวนสาธารณะ สำนักงานเขตมีบุรี มีรถเก็บขยะมูลฝอยจำนวน ทั้งหมด 27 คัน สามารถเก็บขยะมูลฝอยได้ประมาณวันละ 120 ตัน ขณะที่เก็บขนมาได้จะนำไปกำจัดที่โรงงานกำจัดขยะอ่อนนุช ซึ่ง ปัจจุบันสำนักงานเขตฯ มีความสามารถในการให้บริการเก็บขน ขยะมูลฝอยเพียงพอต่อปริมาณของขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นใน พื้นที่รับผิดชอบ</p>	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>ในระยะก่อสร้างโครงการ จะมีขยะมูลฝอย เกิดขึ้นสองส่วน คือ ขยะมูลฝอยที่เกิดจาก คนงานก่อสร้างและขยะมูลฝอยที่เป็น เศษวัสดุก่อสร้าง ซึ่งเศษวัสดุจากการก่อสร้าง ส่วนที่ยังใช้ประโยชน์ได้ ทางโครงการจะนำ กลับมาใช้ประโยชน์อีก และส่วนที่ไม่ได้ จะทำการเก็บกองไว้อย่างเป็นระเบียบ จนมี ปริมาณมากพอที่จะนำไปกำจัดยังโรงกำจัด ขยะอ่อนนุชต่อไป</p> <p>ส่วนขยะมูลฝอยที่เกิดจากคนงานก่อสร้าง 150 คน ซึ่งมีมูลฝอยที่เกิดขึ้นประมาณ 150 กิโลกรัม/วัน หรือ 0.45 ลูกบาศก์เมตร/วัน ทางโครงการจะทำการประสานงานให้ สำนักงานเขตมีบุรีเข้ามาดำเนินการจัดเก็บ ขยะมูลฝอยภายในโครงการวันละ 1 ครั้ง เพื่อนำไปกำจัดยังโรงกำจัดขยะมูลฝอย ที่อ่อนนุช</p> <p>ดังนั้นในระยะก่อสร้างโครงการ จึงไม่มี ผลกระทบด้านการจัดการขยะมูลฝอย เกิดขึ้นแต่อย่างใด</p>	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดเตรียมถังรองรับ ขยะมูลฝอยขนาด 200 ลิตร จำนวน 8 ถังไว้รองรับขยะมูลฝอยตามจุดต่าง ๆ ใน พื้นที่ก่อสร้าง - กำชับให้คนงานทิ้งขยะในห้องรับขยะที่ ทำการจัดเตรียมไว้ให้ - ตรวจสอบสภาพที่รองรับขยะให้อยู่ใน สภาพดีเสมอ ซึ่งที่รองรับขยะมูลฝอยที่มี คุณลักษณะเหมาะสม คือ ถังขยะจะต้อง มีฝาปิดสนิท สามารถป้องกันกลิ่นแมลงวัน และการรบกวนของสัตว์เลื้อยบางชนิดได้ - ควรทำด้วยวัสดุที่มีความคงทน แข็งแรง ไม่ดูดและชื้นน้ำ ควรมีผิวภายในเรียบ ทำความสะอาดง่าย ถึงขยะควรมีหัวติด อยู่ด้านข้างทั้งสองข้างเพื่อสะดวกในการ เคลื่อนย้าย และการถ่ายเทขยะออกจากถัง - ผู้รับเหมาก่อสร้างควรระมัดระวังมิให้ เศษขยะมูลฝอยร่วงหล่นลงในลำบึงขวาง และท่อระบายน้ำสาธารณะรอบ ๆ พื้นที่ ก่อสร้างโครงการ 	-

ตารางสรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมค่าแห่งระยะ 1 (ส่วนที่ 2) และระยะ 2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
	<p>ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - เมื่อโครงการเปิดดำเนินการจะมีปริมาณขยะมูลฝอยเกิดขึ้นวันละ 8.92 ลูกบาศก์เมตรหรือประมาณ 2,971 กิโลกรัม โดยทางโครงการจะจัดให้มีถังรองรับขยะมูลฝอย ขนาด 240 ลิตร แยกเป็นถังสำหรับรองรับขยะเปียกและขยะแห้ง จัดวางไว้คู่กันกระจายตามจุดต่าง ๆ ภายในบริเวณโครงการ ซึ่งสามารถรองรับมูลฝอยได้นานถึง 3 วัน โดยไม่ก่อให้เกิดปัญหาขยะตกค้างและทางโครงการได้ประสานขอความร่วมมือให้สำนักงานเขตมีบุรีรัมย์ดำเนินการจัดเก็บมูลฝอยภายในโครงการอย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> - ควรทำการเก็บรวบรวมเศษวัสดุก่อสร้างให้เป็นสัดส่วนภายในพื้นที่โครงการ โดยบางส่วนที่สามารถนำกลับมาใช้ได้อีกทางโครงการจะได้นำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ <p>ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - คอยกำกับให้ผู้ก่อสร้างภายในโครงการรวบรวมขยะส่งลงพลสตึกหรือจุดกำจัดและปิดปากถุงให้แน่นก่อนที่จะนำทิ้งยังถังขยะ - จัดทำถังรองรับขยะมูลฝอยภายในโครงการให้เพียงพอและทั่วถึง 	<p>ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - คอยตรวจสอบไม่ให้มีการเก็บขยะมูลฝอยเรี่ยราด และไม่ให้มีมูลฝอยตกค้างในที่กักขยะในบริเวณที่ตั้งถังรองรับขยะมูลฝอยภายในโครงการหรือการเก็บขนจากสำนักงานเขตมีบุรีรัมย์ 1 ครั้ง

ตารางสรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม แนวคิด และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเคหะชุมชนรามคำแหงระยะ 1 (ส่วนที่ 2) และระยะ 2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
<p>3.7 ภาระบายน้และภาระป้องกันน้ำท่วม</p> <p>การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม ภายในท้องที่ที่มีบุรี อยู่ในความรับผิดชอบของฝ่ายโยธา สำนักงานเขตมีบุรี การระบายน้ำในเขตมีบุรีจะอาศัยคลองต่าง ๆ ที่มีอยู่ หลายคลอง โดยคลองหลักในพื้นที่ ซึ่งมีทั้งหมด 9 คลอง จะอยู่ในความรับผิดชอบของสำนักงานการระบายน้ำ คือ คลอง สามประเวศ คลองสี่ประเวศ คลองสามวา คลองแสนแสบ คลองลาดบัวขาว คลองบางชัน คลองสอง คลองลำตานวย และคลองลำบึงขวาง (จากประตูระบายน้ำ บึงขวางถึงคลอง ลาดบัวขาว)</p>	<p>สำหรับปัญหาเรื่องขยะมูลฝอยตกหล่น ระหว่างการเก็บขนนี้ ทางโครงการจะจัด ให้มีพนักงานคอยดูแลทำความสะอาด บริเวณที่พิทขยะ แต่คาดว่าผลกระทบหลัก ของขยะมูลฝอยจะเกิดขึ้นน้อย เนื่องจาก การขนถ่ายขยะมูลฝอยจะเป็นลักษณะ การขนถ่ายใส่รถขยะโดยตรง ดังนั้น ในระยะเปิดดำเนินการจะไม่ก่อ ให้เกิดผลกระทบด้านขยะมูลฝอยต่อ ประชาชนผู้พักอาศัยภายในโครงการและ ชุมชนโดยรอบแต่อย่างใด</p> <p>ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่ก่อสร้างโครงการได้รับการปรับถม ให้ระดับและมีความราบเรียบอยู่แล้ว การระบายน้ำในช่วงฝนตก น้ำฝนจาก พื้นที่โครงการจะไหลลงสู่คลองลำบึงขวาง และคลองสองต้นนุ่น โดยอาศัยแรง โน้มถ่วง และความลาดเอียงของพื้นที่ เช่นเดียวกันกับช่วงที่ยังไม่มีโครงการ และในระหว่างการก่อสร้างโครงการจะ ไม่มีการระบายน้ำที่เกิดจากกิจกรรมการ 	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องเฝ้าระวังมิให้เศษ วัสดุก่อสร้างและเศษขยะมูลฝอยตกหล่น ลงสู่ท่อระบายน้ำและลำบึงขวาง โดยการ ล้อมรั้วหรือกั้นพังกั้นแนวก่อสร้างไว้ - ควรจะต้องรีบเก็บเศษขยะมูลฝอย และเศษวัสดุก่อสร้างขึ้นมาจากท่อระบาย น้ำภายในโครงการ กรณีที่ได้มีการทำ ตกหล่นลงไป เพื่อป้องกันการอุดตันหรือ ไปทำให้เกิดการอุดตันทางระบายน้ำ 	<p>ระยะก่อสร้าง</p>

ตารางสรุปผลการทบทวนสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเคหะชุมชนตำบลแห่งระยะ 1 (ส่วนที่ 2) และระยะ 2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>3.8 การบำบัดน้ำเสีย</p> <p>กรุงเทพมหานครมีโครงการระบบบำบัดน้ำเสียชุมชนส่วนกลางทั้งหมด 6 โครงการ ได้แก่ โครงการระบบบำบัดน้ำเสียสีพระยา โครงการระบบบำบัดน้ำเสียรัตนโกสินทร์ โครงการระบบบำบัดน้ำเสียรวมระยะที่ 1 โครงการระบบบำบัดน้ำเสียยานนาวา โครงการระบบบำบัดน้ำเสียหนองแขม-ภาษีเจริญ และโครงการระบบบำบัดน้ำเสียราษฎร์บูรณะ</p> <p>สำหรับเขตมีนบุรีซึ่งโครงการตั้งอยู่นั้น ปัจจุบันยังไม่มีการระบบบำบัดน้ำเสียชุมชนส่วนกลาง</p>	<p>ในช่วงเวลาที่ฝนตก แล้วจึงระบายออกด้วยอัตราการระบายที่ไม่เกินอัตราการระบายในช่วงก่อนพัฒนาโครงการ</p> <p>ดังนั้นในระยะดำเนินโครงการจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบในด้านการระบายน้ำ ปัญหาที่ท่วมขัง และความสามารถในการรองรับน้ำของระบบระบายน้ำสาธารณะที่เป็นแหล่งรองรับน้ำทิ้งของโครงการ</p> <p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>- นำเสียจากกิจกรรมการก่อสร้าง มี 2 ส่วนหลัก คือนำเสียจากการชำระร่างกาย 3 ลูกบาศก์เมตร/วัน และนำเสียจากห้องส้วม 3 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งนำเสียจากห้องส้วมจะบำบัดโดยบ่อการชะที่ทางโครงการจัดเตรียมไว้จำนวน 10 ถึง ก่อนจะไหลไปรวมกับน้ำจากการชำระร่างกาย เพื่อบำบัดด้วยบ่อซึ่งธรรมชาติ น้ำเสียจะถูกเก็บกักในบ่อซึ่งเป็นเวลา 20 วัน จนมีคุณภาพเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน คือ มีค่าบีโอดี เท่ากับ 19.82 มิลลิกรัม/ลิตร</p> <p>น้ำเสียหลังผ่านการบำบัดแล้วจะถูกเติม</p>	<p>- ตรวจดูหรือระบายน้ำไม่ให้มีสิ่งใดไปอุดตันอยู่เสมอ</p> <p>- ขุดลอกการระบายน้ำภายในโครงการอย่างสม่ำเสมอ (1 เดือน/ครั้ง) หรือตามความเหมาะสม</p> <p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>- ตรวจดูแลการทำงานของบ่อการชะและบ่อฝังธรรมชาติให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>- จัดให้มีการสูบน้ำออกนอกจากบ่อการชะในระยะก่อสร้างอย่างน้อย 1 ครั้ง</p> <p>- กำกับเข้มงวดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างงดขุดดินในเรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลของดินและให้มีการขุดย้ายสิ่งปฏิกูลเฉพาะในท้องน้ำ-ท้องลำที่จัดไว้ให้เท่านั้น</p>	<p>มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p>

ตารางสรุปผลการทบทวนสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม 1 (ส่วนที่ 2) และระยะ 2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
<p>3.9 การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย</p> <p>การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยภายในเขตมีนบุรีจะอยู่ในความรับผิดชอบของสำนักงานเขตมีนบุรี ซึ่งจะทำหน้าที่ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยทุกประเภท ไม่ว่าจะเป็นอัคคีภัย อุทกภัย วาตภัย หรือแผ่นดินไหว สำนักงานเขตฯ มีศูนย์รับร้องทุกข์และป้องกันภัย โดยได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลและรับเรื่องร้องทุกข์ของประชาชนในห้องที่ตลอด 24 ชั่วโมง</p> <p>นอกจากนี้ภายในห้องที่เขตมีนบุรียังมีสถานีตำรวจนครบาลมีนบุรี และกองบังคับการตำรวจนครบาล 3 ทำหน้าที่ดูแลรักษาความสงบเรียบร้อย และมีสถานีตำรวจดับเพลิงอยู่ในห้องที่</p>	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ในระยะก่อสร้างโครงการ จะจัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัยภายในโครงการตลอด 24 ชั่วโมง และยังได้จัดให้มีระบบดับเพลิงที่ได้มาตรฐานการป้องกันอัคคีภัยตามที่สมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์กำหนดไว้ เพื่อป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในขั้นต้น รวมทั้งทำการติดต่อ เพื่อขอความร่วมมือจาก 	<p>- จัดให้มีการตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งของโครงการอย่างสม่ำเสมอ โดยตรวจวัดในรูปของ pH, BOD, SS, Grease & Oil และ Fecal Coliform Bacteria</p> <ul style="list-style-type: none"> - กำหนดข้อปฏิบัติสำหรับผู้ที่อาศัย ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> ● ใช้น้ำยามาเชื้อโรคที่มีคุณสมบัติเป็นต่างในปริมาณเท่าที่จำเป็น ● ไม่ทิ้งวัสดุแปลกปลอมลงในชักโครกและท่อระบายน้ำ <p>ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดอบรมคนงานก่อสร้างและผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องให้มีความระมัดระวังในการป้องกันอุบัติเหตุ - บังคับให้คนงานและทุกคนที่เข้าไปในบริเวณก่อสร้างแต่งกายให้รัดกุมและสวมหมวกนิรภัยทุกครั้ง - ตรวจสอบประสิทธิภาพของพนักงานรักษาความปลอดภัยและวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการดำเนินการรักษาความปลอดภัยต่าง ๆ 	<p>ระยะก่อสร้าง</p>

ตารางสรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเคหะชนรามคำแหงระยะ 1 (ส่วนที่ 2) และระยะ 2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ใกล้เคียงอีก 5 แห่ง คือ สถานีตำรวจดับเพลิงลาดกระบัง สถานีตำรวจดับเพลิงลาดพร้าว สถานีตำรวจดับเพลิงหัวหมาก สถานีตำรวจดับเพลิงบางกะปิ และสถานีตำรวจดับเพลิงบางชัน	หน่วยราชการที่รับผิดชอบในพื้นที่โครงการ จึงคาดว่าในระยะก่อสร้างโครงการจะไม่ มีผลกระทบด้านการป้องกันและบรรเทา สาธารณภัย	<ul style="list-style-type: none"> - จัดทำแนวรั้วเป็นการแสดงขอบเขตพื้นที่ก่อสร้าง ป้องกันบุกรุกภายนอกเข้ามาในบริเวณและเพื่อป้องกันเศษวัสดุหล่นใส่ผู้ที่สัญจรไปมา - จัดแบ่งเขตในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอย่างเป็นสัดส่วน โดยแบ่งออกเป็นเขตก่อสร้าง เขตสำนักงาน เขตจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ ก่อสร้าง - ติดป้ายสัญลักษณ์ บ้ายเตือนภัยในบริเวณที่อาจจะเกิดอันตราย เช่น "เขตก่อสร้าง ห้ามเข้าก่อนได้รับอนุญาต" "ห้ามสูบบุหรี่" "ระวังไฟฟ้าดูด" เป็นต้น ซึ่งขนาดของป้ายเตือนควรมีขนาดที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน - จัดติดตั้งอุปกรณ์ เครื่องดับเพลิงเคมีในสถานที่ทำงานที่คาดว่าจะเกิดเพลิงไหม้ได้ง่าย - การเดินสายไฟทุกชั้นตอนจะต้องกระทำอย่างถูกหลักวิชาการ จะต้องมีการบำรุงรักษาแผงไฟฟ้า-เครื่องมืออุปกรณ์ทุก 	

ตารางสรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมค่าแห่งระยะ 1 (ส่วนที่ 2) และระยะ 2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
		<p>ชนิด ใช้งานด้วยความระมัดระวัง รวมถึงการไม่ใช้อุปกรณ์ทุกชนิดที่ก่อให้เกิดจำกัด</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดเวรยามรักษาความปลอดภัยในบริเวณก่อสร้างตลอด 24 ชั่วโมง ประจำ ณ จุดผ่านเข้า-ออก คอยตรวจตราในบริเวณทั่วไป โดยแบ่งออกเป็น 2 ผลัด (ผลัดแรก 06.00-18.00 น. และผลัดสอง 18.00-6.00 น.) - จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่เหมาะสมกับสภาพการทำงานให้เพียงพอกับจำนวนผู้ปฏิบัติงาน เช่น หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย แวนตาแก้นเศษวัสดุ ถุงมือ ที่เหมาะสมกับชนิดของงาน เข็มขัดนิรภัย ตายายกันตกสำหรับคนงานที่อยู่บนที่สูง หน้ากากป้องกันฝุ่น อุปกรณ์ลดเสียง ป้องกันอุบัติเหตุ ปลั๊กอุดหู ที่ครอบหู เป็นต้น - ตรวจสอบและควบคุมดูแลให้มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างถูกต้องและเหมาะสมกับประเภทของงาน 	

ตารางสรุปผลการทบทวนสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ส่วนที่ 2) และระยะ 2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
<p>ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ในระยะดำเนินการ ทางโครงการได้จัดเตรียมระบบป้องกันอัคคีภัยเอาไว้อย่างครบถ้วน ทั้งระบบน้ำดับเพลิง ระบบถังดับเพลิงเคมี และระบบสัญญาณเตือนภัยต่าง ๆ ซึ่งได้รับการออกแบบและติดตั้งตามมาตรฐานการป้องกันอัคคีภัยของสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย 	<p>ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบประสิทธิภาพของพนักงานรักษาความปลอดภัยและวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการดำเนินการรักษาความปลอดภัยต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมอ - ตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบป้องกันอัคคีภัยในส่วนต่าง ๆ ของโครงการอย่างสม่ำเสมอ 	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบวิธีการปฏิบัติงานสภาพแวดล้อมในการทำงานเพื่อให้ปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัย - ตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการก่อสร้างให้อยู่ในสภาพพร้อมที่จะทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและไม่ใช้เครื่องมือหรือเครื่องทุ่นแรงที่ชำรุดหรือไม่ถูกวิธีไม่เหมาะสมกับลักษณะของงาน - จัดให้มีอุปกรณ์สำหรับปฐมพยาบาลพยาบาลประจำ รวมทั้งเตรียมรถสำหรับจัดส่งผู้บาดเจ็บในกรณีเกิดอุบัติเหตุรุนแรงเพื่อนำส่งไปยังสถานพยาบาลใกล้เคียง 	<p>ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัย และระบบสัญญาณเตือนภัย ตามวิธีการตรวจสอบของระบบป้องกันอัคคีภัยให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ให้มีความพร้อมสำหรับการใช้งานอยู่เสมอ ด้วยความถี่ 3 เดือนต่อ 1 ครั้ง (หรือตามความเหมาะสม)

ตารางสรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมค่าแห่งระยะ 1 (ส่วนที่ 2) และระยะ 2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
จากการสำรวจสภาพทางเศรษฐกิจและสังคมในพื้นที่ศึกษา (ภายในรัศมี 1 กิโลเมตร) โดยวิธีการสุ่มสัมภาษณ์ พบว่าร้อยละ 83.33 ของผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดมีที่อยู่อาศัยเป็นของตนเอง ส่วนใหญ่มีรายได้หลักจากการทำการค้าและธุรกิจส่วนตัว และผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีรายได้เฉลี่ยน้อยกว่า 8,000 บาท/เดือน	<p>ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ในระยะเปิดดำเนินการ จะก่อให้เกิดการการหมุนเวียนของระบบเศรษฐกิจ ตลอดจนมีการพัฒนาระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการต่าง ๆ ซึ่งส่งผลให้เศรษฐกิจโดยรวมของชุมชนดีขึ้น จึงสรุปได้ว่าการดำเนินโครงการจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบทางด้านลบต่อสภาพเศรษฐกิจและสังคมของชุมชนโดยรวม <p>ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ในาก่อสร้างโครงการทั้ง 2 ระยะจะได้คนงานสูงสุดประมาณ 150 คน ซึ่งทางโครงการจะใช้คนงานท้องถิ่นที่เขตมีนบุรี และบริเวณใกล้เคียงจ้างมาทำงานภายในโครงการแบบเข้ามามีผลกับทั้งหมด จึงไม่มีปัญหาในด้านความต้องการบริการ 	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>-</p>	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>-</p>
<p>4.2 การสาธารณสุข (อาชีวอนามัย และความปลอดภัย)</p> <p>เขตมีนบุรีมีสถานบริการด้านการแพทย์และสาธารณสุขทั้งที่เป็นของรัฐบาลและเอกชนอยู่หลายแห่ง ได้แก่ ศูนย์บริการสาธารณสุข 43 มีนบุรี โรงพยาบาลวชิรเมธีมีนบุรี และโรงพยาบาลนพรัตนราชธานี นอกจากนี้ยังมีสถานบริการสาธารณสุขอยู่ในพื้นที่ใกล้เคียง ได้แก่ โรงพยาบาลรามคำแหง โรงพยาบาลศรีสยาม (สุขุมวิท 1) และโรงพยาบาลอินทรา</p>			<p>ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - เตรียมระบบสุขาภิบาลและอนามัยสิ่งแวดล้อมไว้บริเวณที่ตั้งโครงการ และที่ทำการก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ เช่น การจัดทำส้วมสาธารณะสำหรับโรคภัยไข้เจ็บ การจัดการขยะมูลฝอย และระบบบำบัดน้ำเสียไว้ให้พร้อม

ตารางสรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม การป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเคหะชุมชนคำแหงระยะ 1 (ส่วนที่ 2) และระยะ 2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
	<p>ทางด้านการแพทย์และสาธารณสุขเพิ่มขึ้น</p> <p>ส่วนผลกระทบในด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยนั้น ทางโครงการได้กำหนดมาตรการต่างๆ ให้ผู้รับเหมาก่อสร้างปฏิบัติตามได้เรียบร้อยแล้ว</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบสุขภาพของพนักงานก่อสร้างก่อนและหลังก่อสร้างโครงการ - จัดพรมน้ำเพื่อลดปัญหาฝุ่นละอองในพื้นที่ที่ก่อสร้างวันละ 2 ครั้ง (เช้า-เย็น) - จัดแบ่งพื้นที่ก่อสร้างให้เป็นสัดส่วน รวมทั้งจัดทำแนวรั้วของบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน - ติดป้ายลักษณะ ป้ายเตือนภัย ในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย เช่น "เขตก่อสร้าง ห้ามเข้าก่อนได้รับอนุญาต" - "ลดความเร็วรถยนต์" เป็นต้น โดยขนาดของป้ายเตือนควรมีขนาดที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน - จัดระบบและทิศทางการจราจรในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ และจัดเวรยามรักษาความปลอดภัยในบริเวณก่อสร้างตลอด 24 ชั่วโมง ประจำ ณ จุดผ่านเข้า-ออก คอยตรวจตราในบริเวณทั่วไป และควบคุมการจราจรภายในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง โดยแบ่งออกเป็น 2 ผลัด 	

ตารางสรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มাত্রการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเคหะชุมชนรามคำแหงระยะ 1 (ส่วนที่ 2) และระยะ 2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
		<p>คือ ผลัดแรก (06.00-18.00 น.) และ ผลัดสอง (18.00-06.00 น.)</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับสภาพการทำงานให้เพียงพอ กับจำนวนผู้ปฏิบัติงาน ซึ่งได้แก่ หมวกนิรภัย แวนตากันเศษวัสดุอุปกรณ์ ลดเสียง (ปลั๊กอุดหู ที่ครอบหู) ตาข่าย-กันตก ลำหรับคนงานที่อยู่บนที่สูง หน้ากากข้างเชื่อมเพื่อป้องกันแสงและประกายไฟ เป็นต้น - ตรวจสอบและควบคุมดูแลการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างถูกต้อง และเหมาะสมกับประเภทของงาน - ห้ามมิให้บุคคลหนึ่งบุคคลใดพกค้ายหลับนอนหรือนอนค้างในอาคารที่กำลังก่อสร้าง - กำหนดเขตห้ามนำรถจักรยานและรถจักรยานยนต์เข้าไปในพื้นที่ก่อสร้าง - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบวิธีการปฏิบัติงานสภาพของเครื่องจักรอุปกรณ์ และสภาพแวดล้อมในการทำงานเพื่อให้ปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัย 	

ตารางสรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเคหะชุมชนรามคำแหงระยะ 1 (ส่วนที่ 2) และระยะ 2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
<p>4.3 ประวัติศาสตร์และโบราณคดี</p> <p>เมืองมีบุรีเดิมมีฐานะเป็นจังหวัดขึ้นอยู่กับมณฑลกรุงเทพฯ รัชกาลที่ 5 ได้ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้ตั้งเป็นเมือง เมื่อ พ.ศ. 2445 และขนานนามว่า "เมืองมีบุรี" ต่อมาในสมัยรัชกาลที่ 7 ประเทศไทยประสบกับภาวะเศรษฐกิจตกต่ำจึงยุบรวมจังหวัดมีบุรีเข้าไว้ในปกครองของจังหวัดพระนคร มณฑลกรุงเทพฯ และได้มี</p>	<p>ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ในระยะดำเนินการ ผู้พักอาศัยภายในโครงการสามารถใช้บริการทางการแพทย์และสาธารณสุขได้จากสถานบริการทาง การแพทย์และสาธารณสุขทั้งที่เป็นสถาน บริการของรัฐและเอกชน เมื่อมีการเจ็บป่วยเกิดขึ้น ซึ่งสถานบริการต่าง ๆ เหล่านี้สามารถให้บริการได้อย่างเพียงพอ ดังนั้น ในระยะดำเนินการของโครงการจึงไม่มีผลกระทบด้านการสาธารณสุขเกิดขึ้น <p>ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีผลกระทบต่อแหล่งท่องเที่ยวทาง ประวัติศาสตร์และโบราณสถานแต่อย่างใด เนื่องจากบริเวณพื้นที่โครงการ และบริเวณพื้นที่ศึกษาไม่มีโบราณสถาน โบราณวัตถุหรือสิ่งก่อสร้างที่มีความสำคัญ 	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีอุปกรณ์สำหรับปฐมพยาบาลพยาบาลประจำ รวมทั้งเตรียมรถสำหรับจัดส่งผู้ป่วยเจ็บในกรณีเกิดอุบัติเหตุรุนแรงเพื่อนำส่งไปยังสถานพยาบาลในบริเวณใกล้เคียง <p>ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีการประสานงานกับหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ - ตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบสุขาภิบาลในส่วนต่าง ๆ ของโครงการอย่างสม่ำเสมอ <p>ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - 	<p>ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - <p>ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> -

ตารางสรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเคหะชุมชนคำแหงระยะ 1 (ส่วนที่ 2) และระยะ 2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
สำหรับแหล่งท่องเที่ยวของเขตมีบุรีที่สำคัญได้แก่ วัดบางเพ็งใต้ วัดแสนสุข อาคารไม้สำนักงานเขตมีบุรีหลังเก่า ส่วนน้ำบึงกระเทียม ไร่หญ้ามีบุรี และพิพิธภัณฑ์เรือจิว	ระยะดำเนินการ - บริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่ศึกษาใน รัศมีโดยรอบ ไม่มีแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญ แต่อย่างใด ดังนั้น การดำเนินโครงการ จึงไม่มีผลกระทบต่อการท่องเที่ยวสำหรับ ทางด้านสุขภาพนั้น ทางโครงการได้ ออกแบบอาคารและสิ่งปลูกสร้างต่าง ๆ ภายในโครงการทั้งหมดโดยคำนึงถึงด้าน ภูมิสถาปัตย์ คือ จะใช้สีและวัสดุก่อสร้าง ที่กลมกลืนกับสภาพแวดล้อม มีการปลูก ต้นไม้เพื่อให้เกิดความร่มรื่น และสวยงาม ดังนั้น การดำเนินโครงการจะไม่ก่อให้เกิด ผลกระทบทางด้านลบต่อทัศนียภาพของ พื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง	ระยะดำเนินการ	ระยะดำเนินการ

เอกสารแนบ

2

ภาพประกอบมาตรการป้องกันและ
แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตาม
ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

รูปที่ 1 ต้นไม้บริเวณเส้นทางเดินรถ



รูปที่ 2 ระบบบำบัดน้ำเสีย





รูปที่ 3 เจ้าหน้าที่ดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย



รูปที่ 4 เจ้าหน้าที่บริเวณถนนเข้า-ออกโครงการ



รูปที่ 5 ไฟฟ้าและไฟส่องสว่าง





รูปที่ 6 กระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้านครหลวง



รูปที่ 7 ถังรองรับขยะมูลฝอยภายในโครงการ



รูปที่ 8 บ่อหน่วงน้ำ



รูปที่ 9 ระบบป้องกันอัคคีภัย



รูปที่ 10 ภาพการเก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ภาพการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งในเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566

บริเวณบ่อกักน้ำเสียของโครงการที่จะปล่อยลงสู่
คลองสองต้นนุ่นบริเวณบ่อกักน้ำเสียของโครงการที่จะปล่อยลงสู่
คลองบึงขวาง

ภาพการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินในเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566

คลองสองต้นนุ่นเหนือจุดปล่อยน้ำทิ้งจากระบบบำบัด
(ส่วนที่1) ห่างจากจุดปล่อยน้ำทิ้งประมาณ 200 เมตรคลองสองต้นนุ่นจุดปล่อยน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย
ของโครงการ (ส่วนที่ 1)คลองสองต้นนุ่นใต้จุดปล่อยน้ำทิ้ง (จุดที่ 2)
ห่างจากจุดปล่อยน้ำทิ้งประมาณ 300 เมตรคลองลำบึงขวางจุดปล่อยน้ำทิ้งจากโครงการ (ส่วนที่ 1)
ห่างจากจุดปล่อยน้ำทิ้ง 200 เมตร



คลองลำบึงขวางจุดปล่อยน้ำทิ้งจากโครงการ (ส่วนที่ 1)



คลองลำบึงขวางใต้จุดปล่อยน้ำทิ้ง ห่างจากจุดปล่อยน้ำทิ้ง
300 เมตร

ภาพการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งในเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2566



บริเวณบ่อบำบัดน้ำเสียของโครงการที่จะปล่อยลงสู่
คลองสองต้นนุ่น



บริเวณบ่อบำบัดน้ำเสียของโครงการที่จะปล่อยลงสู่
คลองบึงขวาง

ภาพการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินในเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2566



คลองสองต้นนุ่นเหนือจุดปล่อยน้ำทิ้งจากระบบบำบัด
(ส่วนที่ 1) ห่างจากจุดปล่อยน้ำทิ้งประมาณ 200 เมตร



คลองสองต้นนุ่นจุดปล่อยน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย
ของโครงการ (ส่วนที่ 1)



คลองสองต้นนุ่นใต้จุดปล่อยน้ำทิ้ง (จุดที่ 2)
ห่างจากจุดปล่อยน้ำทิ้งประมาณ 300 เมตร



คลองลำบึงขวางจุดปล่อยน้ำทิ้งจากโครงการ (ส่วนที่ 1)
ห่างจากจุดปล่อยน้ำทิ้ง 200 เมตร



คลองลำบึงขวางจุดปล่อยน้ำทิ้งจากโครงการ (ส่วนที่ 1)



คลองลำบึงขวางใต้จุดปล่อยน้ำทิ้ง ห่างจากจุดปล่อยน้ำทิ้ง
300 เมตร

เอกสารแนบ 3

หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ

เดือนกุมภาพันธ์ 2566



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการเคหะชุมชนรามคำแหง ระยะที่ 1 (ส่วนที่ 2) และระยะที่ 2
Address : ถนนรามคำแหง (สุขาภิบาล 3) แขวงแสนแสบ เขต มีนบุรี กรุงเทพมหานคร
Report No. : B660064
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sapling Date : 1 February 2023
Station : น้ำทิ้งบริเวณบ่อกักน้ำเสียของโครงการที่จะปล่อยลงสู่คลองสองต้นนุ่น (UTM 47P 687368 E, 1525907 N.)
Sampling Method : Grab Sampling

Data Provided by Laboratory

Sample No. : B660064/1
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนสีน้ำตาล ไม่มีกลิ่น
Received Date : 1 February 2023
Analytical Date : 1-15 February 2023
Report Date : 15 February 2023

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	6.9	5.5 - 9.0
Temperature*	°C	Laboratory and Field Method (2550 B)	29	-
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	10.3	Not more than 30
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	453	Not more than 1,000
Settleable Solids*	mL/L	Imhoff Cone (2540 F)	0.1	-
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	29	Not more than 20
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	2	Not more than 20
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500-S ²⁻ F)	0.7	Not more than 1
Residual Chlorine*	mg/L	Iodometric Method (4500-CL B)	<0.01	-
Total Kjeldahl Nitrogen*, **	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N _{org} B)	28.00	Not more than 35
Total Coliform Bacteria*, ***	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	240,000	-
Fecal Coliform Bacteria*, ***	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E)	240,000	-

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

²⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทที่ดินจัดสรร พ.ศ. 2564 (ที่ดินจัดสรรประเภท ก)

* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท สเปเชียล แล็บ เอ็นวี แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

*** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท บูโร เวอร์ทิส เอ็คว แล็บ ประเทศไทย จำกัด

Reviewed signatory

Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการเคหะชุมชนรามคำแหง ระยะที่ 1 (ส่วนที่ 2) และระยะที่ 2
Address : ถนนรามคำแหง (สุขาภิบาล 3) แขวงแสนแสบ เขต มีนบุรี กรุงเทพมหานคร
Report No. : B660064
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sapling Date : 1 February 2023
Station : น้ำทิ้งบริเวณบ่อกักน้ำเสียของโครงการที่จะปล่อยลงสู่คลองลำบางขวาง (UTM 47P 687313 E, 1526243 N.)
Sampling Method : Grab Sampling

Data Provided by Laboratory

Sample No. : B660064/2
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนสีเขียว ไม่มีกลิ่น
Received Date : 1 February 2023
Analytical Date : 1-15 February 2023
Report Date : 15 February 2023

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	7.0	5.5 - 9.0
Temperature*	°C	Laboratory and Field Method (2550 B)	29	-
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	32.8	Not more than 30
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	428	Not more than 1,000
Settleable Solids*	mL/L	Imhoff Cone (2540 F)	0.2	-
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	14.4	Not more than 20
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	4	Not more than 20
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500-S ²⁻ F)	0.7	Not more than 1
Residual Chlorine*	mg/L	Iodometric Method (4500-CL B)	<0.01	-
Total Kjeldahl Nitrogen*, **	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N _{org} B)	26.32	Not more than 35
Total Coliform Bacteria*, ***	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	350,000	-
Fecal Coliform Bacteria*, ***	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E)	7,000	-

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

²⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทที่ดินจัดสรร พ.ศ. 2564 (ที่ดินจัดสรรประเภท ก)

* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท สเปเชียล แล็บ ออโนไว แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

*** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท บูโร เวอร์เทส โอเค แล็บ (ประเทศไทย) จำกัด

Reviewed signatory

Approved signatory



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



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการเคหะชุมชนรามคำแหง ระยะที่ 1 (ส่วนที่ 2) และระยะที่ 2
Address : ถนนรามคำแหง (สุขาภิบาล 3) แขวงแสนแสบ เขต มีนบุรี Report No. : B660064
กรุงเทพมหานคร
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sapling Date : 1 February 2023
Station : คลองสองต้นนุ่นเหนือจุดปล่อยน้ำทิ้งจากระบบบำบัด (ส่วนที่ 1) Sampling Method : Grab Sampling
ห่างจากจุดปล่อยน้ำทิ้งประมาณ 200 เมตร (UTM 47P 687383 E, 1526258 N.)

Data Provided by Laboratory

Sample No. : B660064/3 Received Date : 1 February 2023
Sample Type : น้ำ (Water) Analytical Date : 1-15 February 2023
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนสีน้ำตาล ไม่มีกลิ่น Report Date : 15 February 2023

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	6.9	5.0 - 9.0
Temperature*	°C	Laboratory and Field Method (2550 B)	29	๕'
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	21.7	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	406	-
Settleable Solids*	mL/L	Imhoff Cone (2540 F)	<0.1	-
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	8.2	Not more than 2
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	4	-
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500-S ²⁻ F)	0.1	-
Residual Chlorine*	mg/L	Iodometric Method (4500-Cl B)	<0.01	-
Total Kjeldahl Nitrogen*, **	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N _{org} B)	20.44	-
Total Coliform Bacteria*, ***	MPN/ 100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	1,700	Not more than 20,000
Fecal Coliform Bacteria*, ***	MPN/ 100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E)	920	Not more than 4,000

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

²⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3)

* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท สเปเชียล แล็บ เอ็นไว แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

*** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท บิวโร เวอร์ทัส เอคว แล็บ (ประเทศไทย) จำกัด



Reviewed signatory

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.05 03-01-2566

3/8



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



NSC-TISI-TIS 17025

Testing 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการเคหะชุมชนรามคำแหง ระยะที่ 1 (ส่วนที่ 2) และระยะที่ 2
Address : ถนนรามคำแหง (สุขาภิบาล 3) แขวงแสนแสบ เขต มีนบุรี กรุงเทพมหานคร
Report No. : B660064
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sapling Date : 1 February 2023
Station : คลองสองต้นนุ่นจุดปล่อยน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย Sampling Method : Grab Sampling
ของโครงการ (ส่วนที่ 1) (UTM 47P 687382 E, 1525881 N.)

Data Provided by Laboratory

Sample No. : B660064/4 Received Date : 1 February 2023
Sample Type : น้ำ (Water) Analytical Date : 1-15 February 2023
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนสีน้ำตาล ไม่มีกลิ่น Report Date : 15 February 2023

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	๘'
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	16.0	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	367	-
Settleable Solids*	mL/L	Imhoff Cone (2540 F)	0.1	-
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	7.1	Not more than 2
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	6	-
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500-S ²⁻ F)	0.1	-
Residual Chlorine*	mg/L	Iodometric Method (4500-Cl B)	<0.01	-
Total Kjeldahl Nitrogen*, **	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N _{org} B)	19.60	-
Total Coliform Bacteria*, ***	MPN/ 100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	9,200	Not more than 20,000
Fecal Coliform Bacteria*, ***	MPN/ 100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E)	2,200	Not more than 4,000

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

²⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3)

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท สเปเชียล แล็บ เอ็นไว แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

*** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท บูโร เวอร์ทิส เอคว แล็บ (ประเทศไทย) จำกัด



Reviewed signatory

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.05 03-01-2566



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการเคหะชุมชนรามคำแหง ระยะที่ 1 (ส่วนที่ 2) และระยะที่ 2
Address : ถนนรามคำแหง (สุขาภิบาล 3) แขวงแสนแสบ เขต มีนบุรี กรุงเทพมหานคร
Report No. : B660064
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sapling Date : 1 February 2023
Station : คลองสองต้นนุ่นใต้จุดปล่อยน้ำทิ้ง (จุดที่ 2) ห่างจากจุดปล่อยน้ำทิ้งประมาณ 300 เมตร (UTM 47P 687425 E, 1526127 N.)
Sampling Method : Grab Sampling

Data Provided by Laboratory

Sample No. : B660064/5
Sample Type : น้ำ (Water)
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนสีน้ำตาล ไม่มีกลิ่น
Received Date : 1 February 2023
Analytical Date : 1-15 February 2023
Report Date : 15 February 2023

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)	28	๘'
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	19.3	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	397	-
Settleable Solids*	mL/L	Imhoff Cone (2540 F)	0.3	-
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	7.4	Not more than 2
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	1	-
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500-S ²⁻ F)	0.1	-
Residual Chlorine*	mg/L	Iodometric Method (4500-Cl B)	<0.01	-
Total Kjeldahl Nitrogen*, **	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N _{org} B)	18.76	-
Total Coliform Bacteria*, ***	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	5,400	Not more than 20,000
Fecal Coliform Bacteria*, ***	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E)	1,700	Not more than 4,000

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

²⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3)

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท สเปเชียล แล็บ เอ็นไว แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

*** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท บิวโร เวอร์ริทัส เอควิ แล็บ (ประเทศไทย) จำกัด



Reviewed signatory

Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการเคหะชุมชนรามคำแหง ระยะที่ 1 (ส่วนที่ 2) และระยะที่ 2
Address : ถนนรามคำแหง (สุขาภิบาล 3) แขวงแสนแสบ เขต มีนบุรี กรุงเทพมหานคร
Report No. : B660064
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sapling Date : 1 February 2023
Station : คลองลำบึงขวางจุดปล่อยน้ำทิ้งจากโครงการ (ส่วนที่ 1) Sampling Method : Grab Sampling
ห่างจากจุดปล่อยน้ำทิ้ง 200 เมตร (UTM 47P 687261 E, 1525810 N.)

Data Provided by Laboratory

Sample No. : B660064/6 Received Date : 1 February 2023
Sample Type : น้ำ (Water) Analytical Date : 1-15 February 2023
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนสีน้ำตาล ไม่มีกลิ่น Report Date : 15 February 2023

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	6.9	5.0 - 9.0
Temperature*	°C	Laboratory and Field Method (2550 B)	29	๕'
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	13.7	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	367	-
Settleable Solids*	mL/L	Imhoff Cone (2540 F)	0.2	-
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	9.3	Not more than 2
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	1	-
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500-S ²⁻ F)	0.1	-
Residual Chlorine*	mg/L	Iodometric Method (4500-CL B)	<0.01	-
Total Kjeldahl Nitrogen*, **	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N _{org} B)	19.88	-
Total Coliform Bacteria*, ***	MPN/ 100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	2,400	Not more than 20,000
Fecal Coliform Bacteria*, ***	MPN/ 100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E)	330	Not more than 4,000

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

²⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3)

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท สเปเชียล แล็บ เอ็นไว แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

*** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท บิวโร เวอร์ริทัส เอคว แล็บ (ประเทศไทย) จำกัด



Reviewed signatory

Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการเคหะชุมชนรวมคำแหง ระยะที่ 1 (ส่วนที่ 2) และระยะที่ 2
Address : ถนนรามคำแหง (สุขาภิบาล 3) แขวงแสนแสบ เขต มีนบุรี กรุงเทพมหานคร
Report No. : B660064
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sapling Date : 1 February 2023
Station : คลองลำบึงขวางจุดปล่อยน้ำทิ้งจากโครงการ (ส่วนที่ 1) Sampling Method : Grab Sampling
(UTM 47P 687382 E, 1525881 N.)

Data Provided by Laboratory

Sample No. : B660064/7 Received Date : 1 February 2023
Sample Type : น้ำ (Water) Analytical Date : 1-15 February 2023
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนสีน้ำตาล ไม่มีกลิ่น Report Date : 15 February 2023

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	๕'
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	14.9	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	330	-
Settleable Solids*	mL/L	Imhoff Cone (2540 F)	0.1	-
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	11.9	Not more than 2
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	3	-
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500-S ²⁻ F)	<0.1	-
Residual Chlorine*	mg/L	Iodometric Method (4500-Cl B)	<0.01	-
Total Kjeldahl Nitrogen*, **	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N _{org} B)	20.16	-
Total Coliform Bacteria*, ***	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	5,400	Not more than 20,000
Fecal Coliform Bacteria*, ***	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E)	920	Not more than 4,000

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

²⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3)

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท สเปเชียล แล็บ เอ็นไว แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

*** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท บูโร เวอร์ริทัส เอคว แล็บ (ประเทศไทย) จำกัด



Reviewed signatory

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 โครงการเคหะชุมชนรามคำแหง ระยะที่ 1 (ส่วนที่ 2) และระยะที่ 2
Address : ถนนรามคำแหง (สุขาภิบาล 3) แขวงแสนแสบ เขต มีนบุรี กรุงเทพมหานคร
Report No. : B660064
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sapling Date : 1 February 2023
Station : คลองลำบึงขวางใต้จุดปล่อยน้ำทิ้ง ห่างจากจุดปล่อยน้ำทิ้ง 300 เมตร (UTM 47P 687452 E, 1525919 N.)
Sampling Method : Grab Sampling

Data Provided by Laboratory

Sample No. : B660064/8
Sample Type : น้ำ (Water)
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนสีน้ำตาล ไม่มีกลิ่น
Received Date : 1 February 2023
Analytical Date : 1-15 February 2023
Report Date : 15 February 2023

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	๕'
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	18.2	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	410	-
Settleable Solids*	mL/L	Imhoff Cone (2540 F)	0.1	-
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	7.8	Not more than 2
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	2	-
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500-S ²⁻ F)	<0.1	-
Residual Chlorine*	mg/L	Iodometric Method (4500-Cl B)	<0.01	-
Total Kjeldahl Nitrogen*, **	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N _{org} B)	19.04	-
Total Coliform Bacteria*, ***	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	1,700	Not more than 20,000
Fecal Coliform Bacteria*, ***	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E)	350	Not more than 4,000

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

²⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3)

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท สเปเชียล แล็บ เอ็นไว แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

*** วิเคราะห์ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการบริษัท บิวโร เวอร์ริทัส เอคว แล็บ (ประเทศไทย) จำกัด



Reviewed signatory

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.05 03-01-2566

เดือนพฤษภาคม 2566



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



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการเคหะชุมชนรามคำแหง ระยะที่ 1 (ส่วนที่ 2) และระยะที่ 2
Address : ถนนรามคำแหง (สุขาภิบาล 3) แขวงแสนแสบ เขตมีนบุรี กรุงเทพมหานคร
Customer Code : B660064
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sampling Date : 4 May 2023
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)
Sampling Method : Grab Sampling
Station : น้ำทิ้งบริเวณบ่อกักน้ำเสียของโครงการที่จะปล่อยลงสู่คลองสองต้นนุ่น (UTM 47P 687368 E, 1525907 N.)
Report No. : B660064-01

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660064/1
Received Date : 4 May 2023
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนสีดำ ไม่มีกลิ่น
Analytical Date : 4-18 May 2023
Report Date : 18 May 2023

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	-
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	6.1	Not more than 30
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	421	Not more than 1,000
Settleable Solids*	mL/L	Imhoff Cone (2540 F)	0.3	-
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	36	Not more than 20
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	2	Not more than 20
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500-S ²⁻ F)	<0.1	Not more than 1
Residual Chlorine*	mg/L	Iodometric Method (4500-Cl B)	<0.01	-
Total Kjeldahl Nitrogen*, **	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N _{org} B)	31	Not more than 35
Total Coliform Bacteria*, **	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	>160,000	-
Fecal Coliform Bacteria*, **	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E)	13,000	-

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

²⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทที่ดินจัดสรร พ.ศ. 2564 (ที่ดินจัดสรรประเภท ก)

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

**วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท เอส.พี.เอส คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด



Reviewed signatory

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.



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการเคหะชุมชนรามคำแหง ระยะที่ 1 (ส่วนที่ 2) และระยะที่ 2
Address : ถนนรามคำแหง (สุขาภิบาล 3) แขวงแสนแสบ เขตมีนบุรี กรุงเทพมหานคร
Customer Code : B660064
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sampling Date : 4 May 2023
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)
Sampling Method : Grab Sampling
Station : น้ำทิ้งบริเวณบ่อกักน้ำเสียของโครงการที่จะปล่อยลงสู่คลองลำบึงขวาง (UTM 47P 687313 E, 1526243 N.)
Report No. : B660064-01

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660064/2
Received Date : 4 May 2023
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น
Analytical Date : 4-18 May 2023
Report Date : 18 May 2023

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)	30	-
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	26.2	Not more than 30
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	336	Not more than 1,000
Settleable Solids*	mL/L	Imhoff Cone (2540 F)	0.2	-
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	77	Not more than 20
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	2	Not more than 20
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500-S ²⁻ F)	<0.1	Not more than 1
Residual Chlorine*	mg/L	Iodometric Method (4500-Cl B)	<0.01	-
Total Kjeldahl Nitrogen*, **	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N _{org} B)	31	Not more than 35
Total Coliform Bacteria*, **	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	54,000	-
Fecal Coliform Bacteria*, **	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E)	3,300	-

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

²⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทที่ดินจัดสรร พ.ศ. 2564 (ที่ดินจัดสรรประเภท ก)

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

**วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท เอส.พี.เอส คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด



Reviewed signatory

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 โครงการเคหะชุมชนรามคำแหง ระยะที่ 1 (ส่วนที่ 2) และระยะที่ 2
Address : ถนนรามคำแหง (สุขาภิบาล 3) แขวงแสนแสบ เขตมีนบุรี กรุงเทพมหานคร Customer Code : B660064
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 4 May 2023
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater) Sampling Method : Grab Sampling
Station : คลองสองต้นนุ่นเหนือจุดปล่อยน้ำทิ้งจากระบบบำบัด (ส่วนที่ 1) Report No. : B660064-01
ห่างจากจุดปล่อยน้ำทิ้งประมาณ 200 เมตร (UTM 47P 687383 E, 1526258 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660064/3 Received Date : 4 May 2023
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น Analytical Date : 4-18 May 2023
Report Date : 18 May 2023

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	7.5	5.0 - 9.0
Temperature*	°C	Laboratory and Field Method (2550 B)	29	๕'
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	18.3	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	419	-
Settleable Solids*	mL/L	Imhoff Cone (2540 F)	0.2	-
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	40	Not more than 2
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	2	-
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500-S ²⁻ F)	<0.1	-
Residual Chlorine*	mg/L	Iodometric Method (4500-Cl B)	<0.01	-
Total Kjeldahl Nitrogen*, **	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N _{org} B)	27	-
Total Coliform Bacteria*, **	MPN/ 100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	24,000	Not more than 20,000
Fecal Coliform Bacteria*, **	MPN/ 100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E)	2,400	Not more than 4,000

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

²⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3)

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

**วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท เอส.พี.เอส คอนสัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด



Reviewed signatory

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.



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการเคหะชุมชนรามคำแหง ระยะที่ 1 (ส่วนที่ 2) และระยะที่ 2
Address : ถนนรามคำแหง (สุขาภิบาล 3) แขวงแสนแสบ เขตมีนบุรี กรุงเทพมหานคร
Customer Code : B660064
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sampling Date : 4 May 2023
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)
Sampling Method : Grab Sampling
Station : คลองสองต้นนุ่นจุดปล่อยน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย
Report No. : B660064-01
ของโครงการ (ส่วนที่ 1) (UTM 47P 687382 E, 1525881 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660064/4
Received Date : 4 May 2023
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนสีดำ ไม่มีกลิ่น
Analytical Date : 4-18 May 2023
Report Date : 18 May 2023

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	7.3	5.0 - 9.0
Temperature*	°C	Laboratory and Field Method (2550 B)	29	๙'
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	11.0	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	470	-
Settleable Solids*	mL/L	Imhoff Cone (2540 F)	0.1	-
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	16.8	Not more than 2
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	2	-
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500-S ²⁻ F)	<0.1	-
Residual Chlorine*	mg/L	Iodometric Method (4500-Cl B)	<0.01	-
Total Kjeldahl Nitrogen*, **	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N _{org} B)	12	-
Total Coliform Bacteria*, **	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	2,400	Not more than 20,000
Fecal Coliform Bacteria*, **	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E)	1,300	Not more than 4,000

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

²⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3)

* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

**วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท เอส.พี.เอส คอนสัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด



Reviewed signatory

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.



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการเคหะชุมชนรามคำแหง ระยะที่ 1 (ส่วนที่ 2) และระยะที่ 2
Address : ถนนรามคำแหง (สุขาภิบาล 3) แขวงแสนแสบ เขตมีนบุรี กรุงเทพมหานคร
Customer Code : B660064
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sampling Date : 4 May 2023
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)
Sampling Method : Grab Sampling
Station : คลองสองต้นนุ่นใต้จุดปล่อยน้ำทิ้ง (จุดที่ 2) ห่างจากจุดปล่อยน้ำทิ้งประมาณ 300 เมตร (UTM 47P 687425 E, 1526127 N.)
Report No. : B660064-01

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660064/5
Received Date : 4 May 2023
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนสีดำ ไม่มีกลิ่น
Analytical Date : 4-18 May 2023
Report Date : 18 May 2023

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	7.2	5.0 - 9.0
Temperature*	°C	Laboratory and Field Method (2550 B)	30	๘'
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	10.6	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	519	-
Settleable Solids*	mL/L	Imhoff Cone (2540 F)	0.1	-
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	11.4	Not more than 2
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	2	-
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500-S ²⁻ F)	<0.1	-
Residual Chlorine*	mg/L	Iodometric Method (4500-Cl B)	<0.01	-
Total Kjeldahl Nitrogen*, **	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N _{org} B)	11	-
Total Coliform Bacteria*, **	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	35,000	Not more than 20,000
Fecal Coliform Bacteria*, **	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E)	24,000	Not more than 4,000

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

²⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3)

* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

**วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท เอส.พี.เอส คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด



Reviewed signatory

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



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการเคหะชุมชนรามคำแหง ระยะที่ 1 (ส่วนที่ 2) และระยะที่ 2
Address : ถนนรามคำแหง (สุขาภิบาล 3) แขวงแสนแสบ เขตมีนบุรี กรุงเทพมหานคร
Customer Code : B660064
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 4 May 2023
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater) Sampling Method : Grab Sampling
Station : คลองลำบางขวางจุดปล่อยน้ำทิ้งจากโครงการ (ส่วนที่ 1) Report No. : B660064-01
ห่างจากจุดปล่อยน้ำทิ้ง 200 เมตร (UTM 47P 687261 E, 1525810 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660064/6 Received Date : 4 May 2023
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนสีดำ ไม่มีกลิ่น Analytical Date : 4-18 May 2023
Report Date : 18 May 2023

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	7.4	5.0 - 9.0
Temperature*	°C	Laboratory and Field Method (2550 B)	29	๘'
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	33.3	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	419	-
Settleable Solids*	mL/L	Imhoff Cone (2540 F)	0.2	-
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	32	Not more than 2
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	2	-
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500-S ²⁻ F)	<0.1	-
Residual Chlorine*	mg/L	Iodometric Method (4500-Cl B)	<0.01	-
Total Kjeldahl Nitrogen*, **	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N _{org} B)	9.7	-
Total Coliform Bacteria*, **	MPN/ 100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	3,300	Not more than 20,000
Fecal Coliform Bacteria*, **	MPN/ 100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E)	490	Not more than 4,000

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

²⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3)

* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

**วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท เอส.พี.เอส คอนสัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด



Reviewed signatory

Approved signatory



Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการเคหะชุมชนรามคำแหง ระยะที่ 1 (ส่วนที่ 2) และระยะที่ 2
Address : ถนนรามคำแหง (สุขาภิบาล 3) แขวงแสนแสบ เขตมีนบุรี กรุงเทพมหานคร
Customer Code : B660064
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 4 May 2023
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater) Sampling Method : Grab Sampling
Station : คลองลำบึงขวางจุดปล่อยน้ำทิ้งจากโครงการ (ส่วนที่ 1) Report No. : B660064-01
(UTM 47P 687382 E, 1525881 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660064/7 Received Date : 4 May 2023
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนสีน้ำตาล ไม่มีกลิ่น Analytical Date : 4-18 May 2023
Report Date : 18 May 2023

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	7.2	5.0 - 9.0
Temperature*	°C	Laboratory and Field Method (2550 B)	29	๘'
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	8.5	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	415	-
Settleable Solids*	mL/L	Imhoff Cone (2540 F)	0.1	-
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	24	Not more than 2
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	2	-
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500-S ²⁻ F)	<0.1	-
Residual Chlorine*	mg/L	Iodometric Method (4500-Cl B)	<0.01	-
Total Kjeldahl Nitrogen*, **	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N _{org} B)	8.5	-
Total Coliform Bacteria*, **	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	330	Not more than 20,000
Fecal Coliform Bacteria*, **	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E)	240	Not more than 4,000

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

²⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3)

* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

**วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท เอส.พี.เอส คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด



Reviewed signatory

Approved signatory



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



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : การเคหะแห่งชาติ โครงการเคหะชุมชนรามคำแหง ระยะที่ 1 (ส่วนที่ 2) และระยะที่ 2
Address : ถนนรามคำแหง (สุขาภิบาล 3) แขวงแสนแสบ เขตมีนบุรี กรุงเทพมหานคร
Customer Code : B660064
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Sampling Date : 4 May 2023
Sample Type : น้ำเสีย (Wastewater)
Sampling Method : Grab Sampling
Station : คลองลำบึงขวางใต้จุดปล่อยน้ำทิ้ง ห่างจากจุดปล่อยน้ำทิ้ง 300 เมตร (UTM 47P 687452 E, 1525919 N.)
Report No. : B660064-01

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : B660064/8
Received Date : 4 May 2023
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนสีดำ ไม่มีกลิ่น
Analytical Date : 4-18 May 2023
Report Date : 18 May 2023

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	7.3	5.0 - 9.0
Temperature*	°C	Laboratory and Field Method (2550 B)	29	๙'
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	9.4	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	490	-
Settleable Solids*	mL/L	Imhoff Cone (2540 F)	0.1	-
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5 Day BOD Test (5210 B), Azide Modification (4500-O C)	6.6	Not more than 2
Fat, Oil and Grease*	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	2	-
Sulfide*	mg/L	Iodometric Method (4500-S ²⁻ F)	<0.1	-
Residual Chlorine*	mg/L	Iodometric Method (4500-Cl B)	<0.01	-
Total Kjeldahl Nitrogen*, **	mg/L	Macro-Kjeldahl Method (4500-N _{org} B)	8.2	-
Total Coliform Bacteria*, **	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	4,900	Not more than 20,000
Fecal Coliform Bacteria*, **	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E)	3,300	Not more than 4,000

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

²⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3)

* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

**วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท เอส.พี.เอส คอนสัลติง เซอร์วิส จำกัด



Reviewed signatory

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. : 220718072052

CUSTOMER :



DATE OF RECEIVED : 18 July 2022

DATE OF ISSUED : 06 August 2022

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

Calibrated By : Sornchai Ratthanagam
Calibration Engineer



Approved By :

Authorized Signatory
06 August 2022



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. Q22072052

F3-011-04/01-12

page 1 of 4



@clccalibration

REPORT OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE	:	ELECTRONIC BALANCE
MANUFACTURER	:	SARTORIUS
MODEL / TYPE	:	AZ214
SERIAL NO.	:	28092281[MEC-LAB01]
LOCATION SITE	:	LABORATORY
DATE OF CALIBRATION	:	03 August 2022

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 24 °C to 25 °C

Relative Humidity : 50 % to 55 %

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:2021)"

Certificate No. **Q22072052**

F3-011-04/01-12

page 2 of 4



@clccalibration

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	10.0000	0.0000	-	-
20.0000	20.0000	19.9997	-0.0003	-	-
50.0000	50.0000	49.9991	-0.0009	-	-
100.0000	100.0000	99.9992	-0.0008	-	-
200.0000	199.9997	199.9975	-0.0022	-	-

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	2,28
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	1.0001	+0.0001	0.07	2,00
5.0000	5.0000	5.0001	+0.0001	0.07	2,00
10.0000	10.0000	10.0002	+0.0002	0.07	2,00
50.0000	50.0000	50.0001	+0.0001	0.11	2,00
100.0000	100.0000	100.0001	+0.0001	0.18	2,00
150.0000	149.9999	150.0001	+0.0002	0.26	2,00
200.0000	199.9997	199.9999	+0.0002	0.33	2,00

3. Repeatability of indications

Nominal Test Value (g)	Standard Deviation of Reading (g)
200.0000	0.00005

Certificate No. Q22072052

F3-011-04/01-12

page 3 of 4





CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co.,LTD.

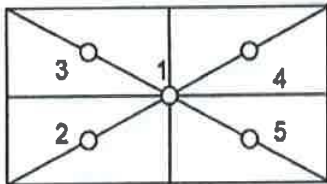

2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230

Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com



CALIBRATION DATA

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

<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; margin-right: 20px;"></div> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">✓</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	50.0000	49.9999	50.0000	50.0002	49.9999	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. Q22072052

F3-011-04/01-12

page 4 of 4



@clccalibration

CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : OVEN
MANUFACTURER : MEMMERT
MODEL / TYPE : UF110
SERIAL NO. : B418.1125[MEC-LAB05]
CLID. NO. : 332102410
JOB CONTROL NO. : 220718072054

CUSTOMER :



DATE OF RECEIVED : 18 July 2022

DATE OF ISSUED : 06 August 2022

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 :

Authorized Signatory
06 August 2022



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. Q22072054

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 : **03 August 2022**

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 29 °C to 30 °C

Relative Humidity : 51% 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. Q22066549, Due Date 07 July 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:2021)"

Certificate No. Q22072054

F3-011-04/01-12

page 2 of 4





CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY CO., LTD.

2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230

Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com



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	0.37	0.09	0.79
104.0	104.0	0.57	0.06	1.04
180.0	180.0	1.28	0.12	1.95

Certificate No. Q22072054

F3-011-04/01-12

page 3 of 4



@clccalibration



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY CO., LTD.

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



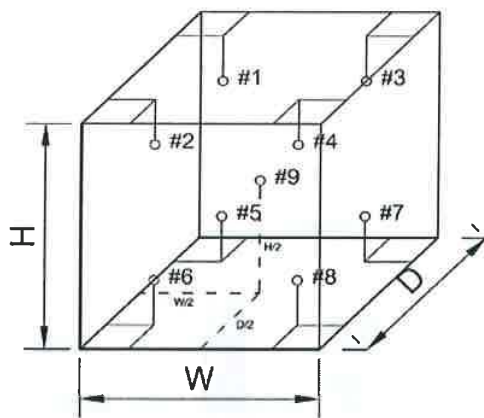
CALIBRATION DATA

2. TEMPERATURE DISTRIBUTION

DUC		Measured Temperature (°C)@Probe No.9 is Ref.									Uncertainty \pm (°C)	Coverage factor k
Setting (°C)	Indicating (°C)	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
85.0	85.0	84.83	85.29	85.17	85.44	85.01	85.04	84.94	85.46	85.11	0.26	2,00
104.0	104.0	103.71	104.41	104.16	104.51	103.97	104.05	103.90	104.64	104.11	0.43	2,00
180.0	180.0	179.89	181.22	180.54	181.28	180.11	180.45	180.16	181.60	180.40	0.52	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. Q22072054

F3-011-04/01-12

page 4 of 4



@clccalibration

CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : pH METER
MANUFACTURER : EUTECH INSTRUMENTS
MODEL / TYPE : PH700
SERIAL NO. : 983068/93X218814/93X052911
CLID. NO. : 372200480
JOB CONTROL NO. : 220804077943

CUSTOMER :

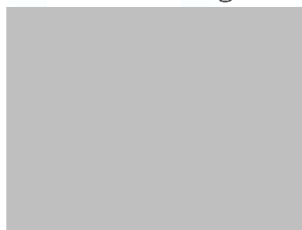


DATE OF RECEIVED : 04 August 2022

DATE OF ISSUED : 10 August 2022

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 :

Authorized Signatory
10 August 2022



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. Q22077943

F3-011-04/01-12

page 1 of 4



@clccalibration



CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

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



Supplement to Calibration Certificate No. Q22077943

REPORT OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : pH METER
MANUFACTURER : EUTECH INSTRUMENTS
MODEL / TYPE : PH700
SERIAL NO. : 983068/93X218814/93X052911
LOCATION SITE : LABORATORY
DATE OF CALIBRATION : 04 August 2022



23 SEP 2022

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 23°C to 24°C

Relative Humidity : 45% to 48%

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 Reference Material (RM) and comparison with Dry Block Calibrator, Precision Thermometer and IPRT which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :

1. IPRT, SDL Model T100-450-1D S/N. K0897A-1-19.
2. Dry Block Calibrator, Presys Model T-45NL S/N. 209.09.18.
3. Precision Thermometer, Wika Model CTH 7000 S/N. 014471/19.
4. pH Standard Solution, NIMT TRM CODE TRM-S-2002, TRM-S-2003, TRM CODE TRM-S-2007.
5. pH Standard Solution, Control Company Catalog Number 06-664-260, 11754256, Lot Number CC728484.

Certificate No. Q22077943A1

F3-012-04/01-12

page 2 of 4



@clccalibration



CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

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



Supplement to Calibration Certificate No. Q22077943

TRACEABILITY :

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

Certificate No. TT-0078-21, Due Date 18 August 2022.

23 SEP 2022

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

Certificate No. Q21111638, Due Date 23 November 2022.

3. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Technology Promotion Association
(Thailand-Japan). Certificate No. 22E868, Due Date 10 March 2023.

4. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through National Institute of Metrology (Thailand).
Lot Number. 150221, 160221 , 180121. Due Date 05 May 2023.

5. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through Control Company.

Certificate No. 4281-12405788 , Due Date 30 June 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:2021)"

Certificate No. Q22077943A1

F3-012-04/01-12

page 3 of 4



@clccalibration

Supplement to Calibration Certificate No. Q22077943

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 (± pH)	k Factor
1.680	1.70	289	-0.020	0.010	2,00
4.000	4.01	148.3	-0.010	0.010	2,00
6.996	6.99	-27.1	+0.006	0.013	2,00
10.007	10.01	-197.2	-0.003	0.013	2,00

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 ± (°C)
100	25.01	25.0	+0.01	0.13

Note. Probe Ø 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. Q22077943A1

F3-012-04/01-12

page 4 of 4



Certificate No. T/O 660073

Date of issue : 16-Mar-2023

Equipment Description : Incubator
Equipment Model : SMART i250-DS
Equipment Serial No. : 0408-0315-0025
I.D. No. or Control No. : -
Manufacturer : Entech Industrial Solution Co.,Ltd.
Customer Name : Mine Engineering Consultant Co., Ltd.
Customer Address : 2/114, 2/115 JSP City Rangsit Klong 1 Prachathipat, Thanyaburi, Prathumthani 12130
Total pages of certificate : 2 pages
Instrument Receiving Date : 15-Mar-2023
Receiving No. : O-230083
Environmental Conditions : All of the measurement were carried out in the working area
Temperature : (25 ± 15) °C
Humidity : (55 ± 30) % RH
Voltage : (220 ± 22) VAC
Calibration Place : (Laboratory department) 2/114, 2/115 JSP City Rangsit Klong 1 Prachathipat,
Thanyaburi, Prathumthani 12130
Calibration Procedure No. : This instrument was calibrated by comparison of reference radiation source standard
according to calibration work instration no WI-CL-18-C

The calibration certificate expended uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor k, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%

The standard uncertainty of measurement has been determined in accordance with M 3003

The expression uncertainty and confidence in measurement.

This certificate is applied only to item under test environmental condition.

*This calibration certificate may not be reproduced other than in full except with the permission of the issuing laboratory.
Calibration certificates without signature and seal are not valid and The results relate only to the items tested/calibrated.*

This calibration certificate documents are traceability to national standards, which realize the unit of measurement according to the International system of units (SI).

Date of Calibration : 15-Mar-2023



Calibration Engineer



Technical Manager

Certificate No. : T/O 660073

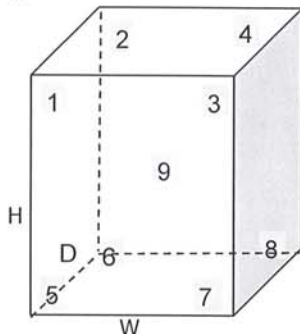
The Reference Standard Instrument :-

Instrument	Model	Serial No.	Cert No.	Due date
1) Data logger with RTD Probe	Agilent 34972A	MY60008352	PSL-T 0524-3/65	4-Apr-2023

Measured room conditions

Temperature :	Minimum: 23.8 °C	Maximum: 25.3 °C
Humidity :	Minimum: 53.4 %RH	Maximum: 60.5 %RH
Voltage :	Minimum: 220.1 VAC	Maximum: 223.4 VAC
Fresh Air Setting:	off	

Sensor Position :



Working Space of chamber :

(Inside Dimensions) W x D x H : 500 mm x 480 mm x 1100 mm

Sensor Installation Details :

- Sensor Number 1 to 8 installed approximately 50 mm From each wall.
- Sensor Number 9 installed approximately geometric of the chamber.

Results : The measurement results of the calibration were reported in the table below.

(*) Without adjustment

() After adjustment

UUC* Setting	UUC* Reading	Temperature Reading of Standard Sensor								
(°C)	(°C)	Sensor Position								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
20.0	20.0	20.27	20.38	20.24	20.29	20.35	20.27	20.01	20.18	20.01

UUC* Setting	UUC* Reading	Temperature Uniformity	Temperature Stability	Overall Variation	Uncertainty of Measurement	Coverage Factor
(°C)	(°C)	(°C)	(± °C)	(°C)	(± °C)	K
20.0	20.0	0.40	0.34	0.93	0.54	2

UUC* = Unit Under Calibration

Remark :-

- Temperature reading of Standard Sensors shown in the table were taken from the average of Standard reading at each position.
- Temperature Uniformity was calculated from the difference between the maximum and minimum of actual temperature reading from all reference sensors at the same time.
- Temperature Stability was calculated from the maximum stability of nine positions, and formula of Stability is $[(\text{Maximum Temperature Value} - \text{Minimum Temperature Value}) / 2]$
- Overall Variation was calculated from the difference between the maximum and minimum measured temperature throughout observation time.

End of Report

เอกสารแนบ 5

เอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการ
วิเคราะห์เอกชน



๒ ๑ 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 เลขทะเบียน ว-๒๘๓ สถานที่ตั้งเลขที่ [REDACTED]

ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ต่ออายุ
หนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) นายกิตติพิชญ์ ปล้องแก้ว ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

๒) นางสาวปารณีย์ ลุ่มบุตร ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) นางสาวอรอนงค์ เรืองแสน ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

๒) นางสาวภัสวรรณ จงกลรัตน์ ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

๓) นางสาวชนิกานต์ นามบุปผา ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

๔) นางสาวปริญทิพย์ เพ็ชรจิตต์ ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

๕) นายอาชวิต ทองท่ามา ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

๖) นายธนกฤต อธิธิสัมพันธ์ ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

๗) นางสาวณัฐนันท์ แก้ววิเชียร ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

๘) นางสาววราภรณ์ ท้วมประถม ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

๙) นางสาวมินตรา เสือภู ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

๑๐) นายธนกร ดอนชาไพร ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]



๑๑) นายนิพล จุลศรี	ทะเบียนเลขที่
๑๒) นางสาวชลธิชา พุทธา	ทะเบียนเลขที่
๑๓) นางสาวอภิญญา เสนะจำนงค์	ทะเบียนเลขที่
๑๔) นางสาวช่อม่วง ฉำรัมย์	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

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.

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๕๙๖ ๑



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๐ มีนาคม ๒๕๖๖

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนสัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๒๔ พฤศจิกายน ๒๕๖๕

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์
บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนสัลแตนท์ จำกัด จำนวน ๕ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนสัลแตนท์ จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
เอกชน เลขทะเบียน ว-๒๘๓ สถานที่ตั้งเลขที่ [REDACTED]
[REDACTED] ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษ
ที่วิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๓ ราย

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

๒. ให้เพิ่มผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒ ราย

- | | |
|-----------------------------|---------------|
| ๑) นางสาวอรอนงค์ เรืองแสน | ทะเบียนเลขที่ |
| ๒) นางสาวชนนิกานต์ นามบุปผา | ทะเบียนเลขที่ |

๓. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๕ ราย

- | | |
|-----------------------------|---------------|
| ๑) นายปิยวัฒน์ ลัดครบุรี | ทะเบียนเลขที่ |
| ๒) นางสาวศรัญญา สวัสดิ์ทอง | ทะเบียนเลขที่ |
| ๓) นางสาวเฉลิมขวัญ อนันตะ | ทะเบียนเลขที่ |
| ๔) นางสาวกานต์สินี ศิริแข็ง | ทะเบียนเลขที่ |
| ๕) นางสาวปณิสยา อยู่ศรี | ทะเบียนเลขที่ |

๔. ให้เพิ่มขอบข่ายสารมลพิษที่วิเคราะห์ในน้ำเสีย น้ำใต้ดิน สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

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

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



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.



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 เอ็นจิเนียริง 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))



รองเลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม



รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164

(Certification No. 22-LB0164)



ชื่อห้องปฏิบัติการ

(Laboratory Name)

ห้องปฏิบัติการทดสอบ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

(Testing laboratory, Mine Engineering Consultant Co.,Ltd)

หมายเลขการรับรองที่

(Accreditation No.)

ทดสอบ 0623

(Testing 0623)

ฉบับที่ 02

(Issue No.)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 18 เมษายน พ.ศ. 2565

(Valid from)

(18 April B.E. 2565 (2022))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

(Until) (17 Jun B.E. 2566 (2023))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสิ่งแวดล้อม (environmental field)</p> <p>1. น้ำ (water)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Heavy metal <ul style="list-style-type: none"> • Cadmium (Cd) 0.002 mg/L to 5 mg/L • Chromium (Cr) 0.01 mg/L to 5 mg/L • Copper (Cu) 0.01 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) 0.01 mg/L to 5 mg/L • Nickel (Ni) 0.002 mg/L to 5 mg/L • Zinc (Zn) 0.01 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 02

(Issue No. 02)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 18 เมษายน พ.ศ. 2565

(Valid from)

(18 April B.E. 2565 (2022))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

(Until) (17 May B.E. 2566 (2023))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสิ่งแวดล้อม (environmental field)</p> <p>1. น้ำ (ต่อ) (water) (cont.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Total Suspended Solids 5.0 mg/L to 2 000 mg/L - Total Dissolved Solids 10 mg/L to 2 000 mg/L - Total Solids 10 mg/L to 2 000 mg/L - Total hardness 1 mg/L to 2 000 mg/L (expressed as CaCO₃) 	<ul style="list-style-type: none"> - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2540 D - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2540 C - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2540 B - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2340 C

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164

(Certification No. 22-LB0164)



ฉบับที่ 02

(Issue No. 02)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 18 เมษายน พ.ศ. 2565

(Valid from)

(18 April B.E. 2565 (2022))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

(Until) (17 May B.E. 2566 (2023))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาส่งแวดล้อม (environmental field)</p> <p>2. น้ำเสีย (wastewater)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Heavy metal <ul style="list-style-type: none"> • Cadmium (Cd) 0.002 mg/L to 10 mg/L • Chromium (Cr) 0.01 mg/L to 10 mg/L • Copper (Cu) 0.01 mg/L to 10 mg/L • Lead (Pb) 0.01 mg/L to 10 mg/L • Manganese (Mn) 0.01 mg/L to 10 mg/L • Nickel (Ni) 0.002 mg/L to 10 mg/L • Zinc (Zn) 0.01 mg/L to 10 mg/L - Chemical oxygen demand (COD) 40 mg/L to 4 000 mg/L 	<ul style="list-style-type: none"> - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 3120 B, and part 3030 F - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 5220 C

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164

(Certification No. 22-LB0164)



ฉบับที่ 02

(Issue No. 02)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 18 เมษายน พ.ศ. 2565

(Valid from)

(18 April B.E. 2565 (2022))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

(Until) (17 May B.E. 2566 (2023))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาส่งแวดล้อม (environmental field)</p> <p>2. น้ำเสีย (ต่อ) (wastewater)</p> <p>3. น้ำ และน้ำเสีย (water and wastewater)</p>	<p>- Total suspended solids (TSS) 5.0 mg/L to 10 000 mg/L</p> <p>- Total dissolved solids (TDS) 10 mg/L to 10 000 mg/L</p> <p>- pH 2.0 to 10.0</p> <p>- Biochemical oxygen demand (BOD) 2 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>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 4500-H⁺ B</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>

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164

(Certification No. 22-LB0164)



ฉบับที่ 02

(Issue No. 02)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 18 เมษายน พ.ศ. 2565

(Valid from)

(18 April B.E. 2565 (2022))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

(Until) (17 May B.E. 2566 (2023))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสีสิ่งแวดล้อม (environmental field)</p> <p>3. น้ำ และน้ำเสีย (ต่อ) (water and wastewater) (cont.)</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 3500-Cr B</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 4500-SO₄²⁻</p>
<p>4. ดิน (soils)</p>	<p>- Heavy metal</p> <ul style="list-style-type: none"> Chromium (Cr) 1.0 mg/kg to 100 mg/kg sample Copper (Cu) 5.0 mg/kg to 100 mg/kg sample Nickel (Ni) 1.0 mg/kg to 100 mg/kg sample Zinc (Zn) 5.0 mg/kg 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>

ที่ อก ๐๗๑๔/ ๓๕๙



สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐

๑๑ มกราคม ๒๕๖๖

เรื่อง สถานะการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการ

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอต่ออายุการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบบริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขที่คำขอ TEST-65-530

ตามเอกสารที่อ้างถึง ห้องปฏิบัติการทดสอบ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ได้ยื่นคำขอต่ออายุการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการตามมาตรฐานเลขที่ มอก. 17025-2561 ในระบบ e-Accreditation เลขที่คำขอ TEST-65-530 นั้น

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมได้ตรวจสอบแล้วพบว่า ห้องปฏิบัติการได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการตามมาตรฐานเลขที่ มอก.17025-2561 ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164 หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ ๐๖๒๓ โดยระบุวันสิ้นอายุในวันที่ ๑๗ พฤษภาคม ๒๕๖๖ และต่อมาห้องปฏิบัติการได้ยื่นคำขอต่ออายุใบรับรองห้องปฏิบัติการตามขอบข่ายที่ได้รับการรับรองเดิมเมื่อวันที่ ๒๓ ธันวาคม ๒๕๖๕ ซึ่งตามพระราชบัญญัติการมาตรฐานแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๑ มาตรา ๒๙ ให้นำมาตรา ๒๐ ของพระราชบัญญัติการมาตรฐานแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๑ มาใช้บังคับแก่ผู้รับใบรับรองโดยอนุโลม ซึ่งห้องปฏิบัติการได้ปฏิบัติตาม ดังนั้นจึงถือได้ว่าเป็นผู้รับใบรับรองจนกว่าจะมีคำสั่งไม่อนุญาตให้ต่ออายุใบรับรองจากเลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



ผู้อำนวยการสำนักงานคณะกรรมการการมาตรฐานแห่งชาติ

ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

สำนักงานคณะกรรมการการมาตรฐานแห่งชาติ

กลุ่มรับรองห้องปฏิบัติการ ๒

โทรศัพท์

โทรสาร