

เอกสารแนบ

- เอกสารแนบที่ 1 หนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับแบบรายละเอียดระบบรถไฟฟ้าสายสีแดง ช่วงบางซื่อ-รังสิต รวมสถานีรถไฟบางซื่อ ตามมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ (คชก.) ตามหนังสือที่ ทส 1009.4/3091 ลงวันที่ 25 เมษายน พ.ศ. 2551
- เอกสารแนบที่ 2 หนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับแบบรายละเอียดระบบรถไฟฟ้าสายสีแดง ช่วงบางซื่อ-รังสิต รวมสถานีรถไฟบางซื่อ ตามมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (กวล.) ตามหนังสือที่ ทส (กวล.) 1008/ว6224 ลงวันที่ 13 สิงหาคม พ.ศ. 2551
- เอกสารแนบที่ 3 หนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับแบบรายละเอียดระบบรถไฟฟ้าสายสีแดง ช่วงบางซื่อ-รังสิต รวมสถานีรถไฟบางซื่อ ตามมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ (คชก.) ตามหนังสือที่ ทส 1009.4/12742 ลงวันที่ 22 ตุลาคม พ.ศ. 2558
- เอกสารแนบที่ 4 หนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับแบบรายละเอียดระบบรถไฟฟ้าสายสีแดง ช่วงบางซื่อ-รังสิต รวมสถานีรถไฟบางซื่อ ตามมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (กวล.) ตามหนังสือที่ ทส (กวล.) 1005/ว 2574 ลงวันที่ 2 มีนาคม พ.ศ. 2559
- เอกสารแนบที่ 5 สำเนาผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับแบบรายละเอียดระบบรถไฟฟ้าสายสีแดง ช่วงบางซื่อ-รังสิต รวมสถานีรถไฟบางซื่อ ที่ ทส 1009.4/7567 ลงวันที่ 30 มิถุนายน 2558
- เอกสารแนบที่ 6 ขอบเขตงาน (TOR) และสำเนาว่าจ้างบริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด เป็นที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม
- เอกสารแนบที่ 7 สำเนาหนังสือนำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 1/2566 ระหว่างเดือนมกราคม -มิถุนายน พ.ศ. 2566

เอกสารแนบ (ต่อ)

- เอกสารแนบที่ 8 หนังสือแจ้งการรณไฟแห่งประเทศไทยเกี่ยวกับการปฏิบัติตามมาตรการ
ป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- เอกสารแนบที่ 9 เอกสารการเลือกใช้เทคโนโลยีและระบบรณไฟฟ้าที่ก่อให้เกิดความ
สั่นสะเทือนในระดับต่ำ
- เอกสารแนบที่ 10 เอกสารการตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย
- เอกสารแนบที่ 11 เอกสารการทำงานของเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย
- เอกสารแนบที่ 12 เอกสารสนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ของชุมชน
- เอกสารแนบที่ 13 แผนงานด้านความปลอดภัยและแผนฉุกเฉินในระยะดำเนินการ
- เอกสารแนบที่ 14 เอกสารการซ่อมแผนฉุกเฉิน ประจำปี 2566
- เอกสารแนบที่ 15 เอกสารการตรวจสอบและดูแลอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย

เอกสารแนบ 1

หนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับเปลี่ยน
รายละเอียดระบบรถไฟฟ้าสายสีแดง
ช่วงบางซื่อ-รังสิต รวมสถานีรถไฟบางซื่อ
ตามมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ (คชก.)
ตามหนังสือที่ ทส 1009.4/3091
ลงวันที่ 25 เมษายน พ.ศ. 2551

เอกสารแนบ 2

หนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับเปลี่ยน
รายละเอียดระบบรถไฟฟ้าสายสีแดง
ช่วงบางซื่อ-รังสิต รวมสถานีรถไฟบางซื่อ
ตามมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (กกวล.)
ตามหนังสือที่ ทส (กกวล.) 1008/ว6224
ลงวันที่ 13 สิงหาคม พ.ศ. 2551

ที่ ทส (กทล)1008 /) 6224



สำนักงานนโยบายและแผน
การขนส่งและจราจร
ที่ 8234
วันที่ 19 ส.ค. 2551
เวลา 10:35

สำนักงานพัฒนาระบบ
การขนส่งและจราจร
รับที่ 19 ส.ค. 2551
วันที่ 19 ส.ค. 2551
เวลา 10:45

คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

สำนักงานนโยบายและแผน

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

60/1 ซอยพินุลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6

กรุงเทพฯ 10400

13 สิงหาคม 2551

เรื่อง มติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ 2/2552

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานการประชุมคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ 2/2551

สืบเนื่องจากการประชุมคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ 2/2551 เมื่อวันที่ 18 มิถุนายน 2551 ได้พิจารณาเรื่องที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงานของท่าน จำนวน 2 เรื่อง ดังนี้

1. แนวทางการดำเนินโครงการหรือกิจการที่ตั้งอยู่ในพื้นที่อนุรักษ์ที่เข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2. รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการปรับแบบรายละเอียดระบบรถไฟฟ้าสายสีแดง ช่วงบางซื่อ-รังสิต รวมสถานีรถไฟบางซื่อ ของสำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร (สนข.)

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในฐานะฝ่ายเลขานุการคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงขอแจ้งมติการประชุมดังกล่าว โดยมีรายละเอียดตามรายงานการประชุม ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และพิจารณาดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้อง ต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

โทรศัพท์ 0 2265 6609 0 2265 6500 ต่อ 6778 - 81

โทรสาร 0 2265 6602

สิ่งที่ส่งมาด้วย

รายงานการประชุม
คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ 2/2551
วันที่ 18 มิถุนายน พ.ศ. 2551 เวลา 13.30 น.
ณ ห้องประชุม 301 ตึกบัญชาการ ทำเนียบรัฐบาล

กรรมการผู้มาประชุม

รองประธานกรรมการ คนที่ 2
ปฏิบัติหน้าที่ประธานกรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

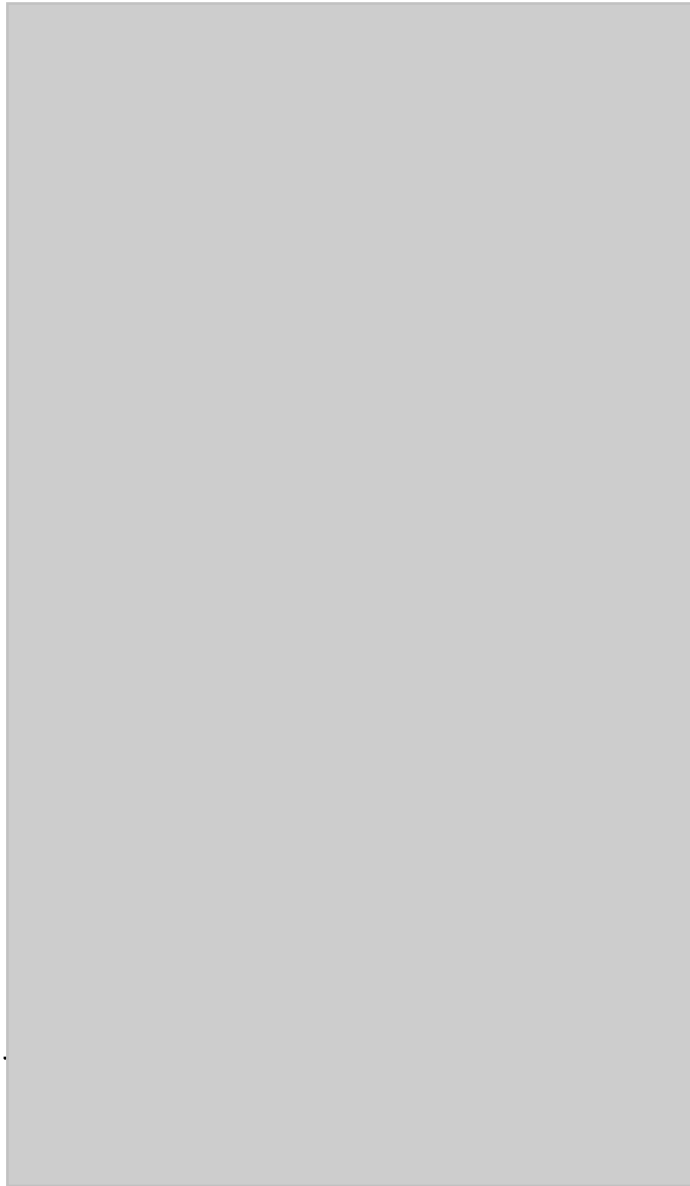
กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ



กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

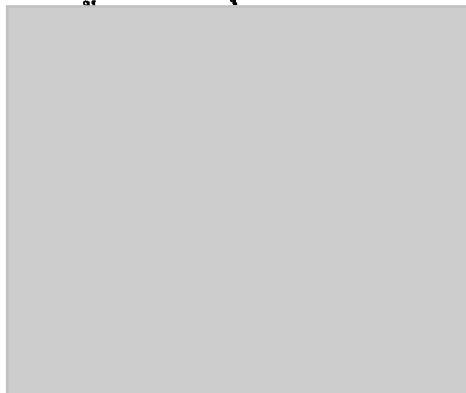
กรรมการและเลขานุการ

ประธานกรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

ผู้เข้าร่วมประชุม



ที่ปรึกษาด้านพลังงาน

แทน ปลัดกระทรวงพลังงาน

อัยการผู้เชี่ยวชาญพิเศษ

อธิบดีกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง

รองอธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ

แทน อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ

อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ

รองอธิบดีกรมควบคุมมลพิษ

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

รองเลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

รองอธิบดีกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช

แทน อธิบดีกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช

ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อม

แทน อธิบดีกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม

นักวิชาการป่าไม้ 9

แทน อธิบดีกรมป่าไม้

ผู้อำนวยการสำนักธรณีวิทยา

แทน อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี

ผู้อำนวยการสำนักอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรน้ำบาดาล

แทน อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำบาดาล

เจ้าหน้าที่บริหารงานป่าไม้ 8

แทน รองปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

(นายไพศาล กุวลัยรัตน์)

นักวิชาการเผยแพร่ 3

แทน โฆษกประจำสำนักนายกรัฐมนตรี

- | | |
|---|-------------|
| 16. เจ้าหน้าที่สำนักปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม | จำนวน 1 คน |
| 17. เจ้าหน้าที่กระทรวงกลาโหม | จำนวน 2 คน |
| 18. เจ้าหน้าที่กระทรวงมหาดไทย | จำนวน 1 คน |
| 19. เจ้าหน้าที่กระทรวงคมนาคม | จำนวน 1 คน |
| 20. เจ้าหน้าที่กระทรวงศึกษาธิการ | จำนวน 1 คน |
| 21. เจ้าหน้าที่กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ | จำนวน 1 คน |
| 22. เจ้าหน้าที่กระทรวงสาธารณสุข | จำนวน 2 คน |
| 23. เจ้าหน้าที่กระทรวงพลังงาน | จำนวน 1 คน |
| 24. เจ้าหน้าที่สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ | จำนวน 2 คน |
| 25. เจ้าหน้าที่สำนักงานประมาณ | จำนวน 1 คน |
| 26. เจ้าหน้าที่กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง | จำนวน 1 คน |
| 27. เจ้าหน้าที่กรมควบคุมมลพิษ | จำนวน 8 คน |
| 28. เจ้าหน้าที่กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช | จำนวน 2 คน |
| 29. เจ้าหน้าที่กรมป่าไม้ | จำนวน 2 คน |
| 30. เจ้าหน้าที่กรมทรัพยากรธรณี | จำนวน 1 คน |
| 31. เจ้าหน้าที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม | จำนวน 26 คน |

ผู้ชี้แจง

ผู้อำนวยการกองวิชาการและแผนงาน
กรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี

วาระที่ 4 เรื่องเพื่อทราบ

4.3 รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการปรับเปลี่ยน รายละเอียดระบบรถไฟฟ้าสายสีแดง ช่วงบางซื่อ-รังสิต รวมสถานีรถไฟบางซื่อ ของสำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร (สนข.)

กรรมการและเลขานุการฯ มอบหมายให้เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รายงานที่ประชุมทราบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการปรับเปลี่ยนรายละเอียดระบบรถไฟฟ้าสายสีแดง ช่วงบางซื่อ-รังสิต รวมสถานีรถไฟบางซื่อ ของสำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร (สนข.) ซึ่งได้เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับเปลี่ยนรายละเอียดระบบรถไฟฟ้าสายสีแดง ช่วงบางซื่อ-รังสิต รวมสถานีรถไฟบางซื่อ เพื่อประกอบการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ได้ให้ความเห็นชอบโครงการฯ เดิมในการประชุมครั้งที่ 7/2548 เมื่อวันที่ 20 มิถุนายน 2548 โดยกำหนดว่าหากมีการดำเนินการเปลี่ยนแปลงจะต้องนำเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการ เพื่อให้ความเห็นชอบทุกครั้ง ซึ่งครั้งนี้เป็นการขอเปลี่ยนแปลงจากเดิมที่มีสถานีรถไฟ 5 สถานี เป็น 10 สถานี ทั้งนี้ คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ และโครงการร่วมกับเอกชนด้านคมนาคม ในการประชุมครั้งที่ 1/2551 เมื่อวันที่ 1 พฤษภาคม 2551 ได้มีมติเห็นชอบกับรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับเปลี่ยนรายละเอียดระบบรถไฟฟ้าสายสีแดงดังกล่าว และให้นำความเห็นคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ซึ่งกำหนดให้ สนข. ดำเนินการสนับสนุนและประสานหน่วยงานท้องถิ่นในแนวที่โครงการผ่าน ในการจัดทำแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณตลอดแนวเส้นทางและบริเวณโดยรอบบริเวณสถานีตามแนวเส้นทางของโครงการ และให้หน่วยงานที่รับผิดชอบโครงการ ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ในการประชุมครั้งที่ 7/2548 เมื่อวันที่ 20 มิถุนายน 2548 และที่เสนอในรายงานฯ ครั้นนี้อย่างเคร่งครัด นอกจากนี้ ในการออกแบบรายละเอียดโครงสร้างและส่วนประกอบต่างๆ ของโครงการให้พิจารณาออกแบบให้เป็นไปตามกฎกระทรวงกำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคารและพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2550 รวมถึงให้ตรวจสอบความมั่นคงแข็งแรงของโครงสร้างเสาโอปเวลล์ทุกต้นก่อนดำเนินการก่อสร้าง และให้เสนอต่อคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติเพื่อทราบ

มติที่ประชุม

รับทราบความเห็นและมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ และโครงการร่วมกับเอกชนด้านคมนาคม ในการประชุมครั้งที่ 1/2551 เมื่อวันที่ 1 พฤษภาคม 2551 ซึ่งให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับเปลี่ยนรายละเอียดระบบรถไฟฟ้าสายสีแดง ช่วงบางซื่อ-รังสิต รวมสถานีรถไฟบางซื่อ และมาตรการที่กำหนดให้สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจรดำเนินการ

เอกสารแนบ 3

หนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับเปลี่ยน
รายละเอียดระบบรถไฟฟ้าสายสีแดง
ช่วงบางซื่อ-รังสิต รวมสถานีรถไฟบางซื่อ
ตามมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ (คชก.)
ตามหนังสือที่ ทส 1009.4/12742
ลงวันที่ 22 ตุลาคม พ.ศ. 2558

ฝ่ายโครงการพิเศษและก่อสร้าง
กส.รับที่ ๖๙๖/๖
วันที่ 13 พ.ย. 2558 เวลา ๓.34 น.
ที่ ทส ๑๐๐๙.๔/๑๒๗๕๒



รองผู้ว่าการกลุ่มโครงสร้างพื้นฐาน 1
เลขที่รับ ๕4๔5/๑๗๕๖๘ เวลา ๑.๕๖
วันที่ 13 พ.ย. ๕๘



สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงสามเสนใน
เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒๒ ตุลาคม ๒๕๕๘

เรื่อง ผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เรียน ผู้ว่าการรถไฟแห่งประเทศไทย X

อ้างถึง หนังสือการรถไฟแห่งประเทศไทย ที่ รฟ.๑/๑๔๔๕/๒๕๕๘ ลงวันที่ ๑ กันยายน ๒๕๕๘

ตามหนังสือที่อ้างถึง การรถไฟแห่งประเทศไทย ได้นำส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ข้อมูลเพิ่มเติมครั้งที่ ๑) โครงการปรับเปลี่ยนรายละเอียดระบบรถไฟฟ้าสายสีแดง ช่วงบางซื่อ-รังสิต รวมสถานีรถไฟบางซื่อ ของ การรถไฟแห่งประเทศไทย ซึ่งจัดทำรายงานฯ โดย บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อพิจารณาดำเนินการต่อไป ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณารายงานดังกล่าว และนำเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงสร้างพื้นฐานทางบกและอากาศ เพื่อพิจารณาในการประชุมครั้งที่ ๒๘/๒๕๕๘ เมื่อวันที่ ๙ ตุลาคม ๒๕๕๘ และคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับเปลี่ยนรายละเอียดระบบรถไฟฟ้าสายสีแดง ช่วงบางซื่อ-รังสิต รวมสถานีรถไฟบางซื่อ ของ การรถไฟแห่งประเทศไทย และให้นำรายงานฯ ที่ได้ปรับปรุงรายละเอียดตามความเห็นของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ แล้ว เสนอคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติเพื่อทราบต่อไป ทั้งนี้ สำนักงานนโยบายฯ ได้แจ้ง บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด พิจารณาดำเนินการต่อไปด้วยแล้ว

เลขรับที่ กส./๑๐๖๔/บช.-รค./25๕๘

วันที่ 17 พ.ย. 2558

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

มีมติทบทวนและพิจารณาต่อไป



ที่ ทส (กวล) ๑๐๐๕/ว ๒๕๗ ๖

คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงสามเสนใน
เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒ มีนาคม ๒๕๕๘

เรื่อง มติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ ๕/๒๕๕๘

เรียน ผู้ว่าการรถไฟแห่งประเทศไทย

อ้างถึง หนังสือคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ที่ ทส (กวล) ๑๐๐๕/ว ๑๕๓๐๘ ลงวันที่ ๑๗ ธันวาคม ๒๕๕๘

สิ่งที่ส่งมาด้วย มติการประชุมคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ ๕/๒๕๕๘

ตามหนังสือที่อ้างถึง กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้เรียนเชิญท่านเข้าร่วมประชุมเพื่อชี้แจงคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ ๕/๒๕๕๘ เมื่อวันที่ ๒๓ ธันวาคม ๒๕๕๘ ณ อาคารสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ดังความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในฐานะฝ่ายเลขานุการคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงขอแจ้งมติการประชุมที่เกี่ยวข้องกับการรถไฟแห่งประเทศไทย ซึ่งคณะกรรมการฯ ได้พิจารณาและมีมติรับรองในการประชุมครั้งที่ ๑/๒๕๕๘ เมื่อวันที่ ๑๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๘ แล้ว จำนวน ๑ เรื่อง คือ วาระที่ ๓.๗ รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับแบบรายละเอียดระบบรถไฟฟ้าสายสีแดง ช่วงบางซื่อ-รังสิต รวมสถานีรถไฟบางซื่อ ของการรถไฟแห่งประเทศไทย รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

โทร. ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๐ โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๐๒

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงสามเสนใน
เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๑ ธันวาคม ๒๕๕๘

เรียน สำเนาแจ้งท้าย

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑.ระเบียบวาระการประชุมคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ ๕/๒๕๕๘

๒. แบบตอบรับการเข้าร่วมประชุมเพื่อชี้แจงคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ ๕/๒๕๕๘

ด้วย พระราชบัญญัติฯ ที่อ้างถึง กำหนดองค์ประกอบคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ โดยมี นายกรัฐมนตรี เป็นประธานกรรมการ ซึ่งนายกรัฐมนตรี ได้มอบหมายและมอบอำนาจให้รองนายกรัฐมนตรี (พลเอก ประวิตร วงษ์สุวรรณ) เป็นประธานกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ในกรณีนี้ ประธานกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ได้กำหนดประชุมคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ ๕/๒๕๕๘ ในวันพุธที่ ๒๓ ธันวาคม ๒๕๕๘ เวลา ๑๔.๐๐ น. ณ ห้องประชุม ๔๐๑ ชั้น ๔ อาคารสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ในการนี้ สำนักงานนโยบายและแผนธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในฐานะฝ่ายเลขานุการ
คณะกรรมการฯ ได้บรรจุ เรื่อง _____

.....รายละเอียดสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑ จึงขอเชิญท่านเข้าร่วมประชุมเพื่อชี้แจง และให้ความเห็นในส่วนที่เกี่ยวข้อง ในกรณีที่คณะกรรมการฯ มีข้อซักถาม ทั้งนี้ หากท่านไม่สามารถเข้าร่วม ในการประชุมดังกล่าวได้ โปรดตอบหมายผู้แทนในระดับรองหัวหน้าหน่วยงานที่สามารถชี้แจง ให้ความเห็น และ ข้อเสนอแนะในระดับนโยบายได้ โดยส่งแบบตอบรับเข้าร่วมประชุม ฯ รายละเอียดสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒ ภายใน วันอังคารที่ ๒๒ ธันวาคม ๒๕๕๘ ทางโทรสารหมายเลข ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๐๒

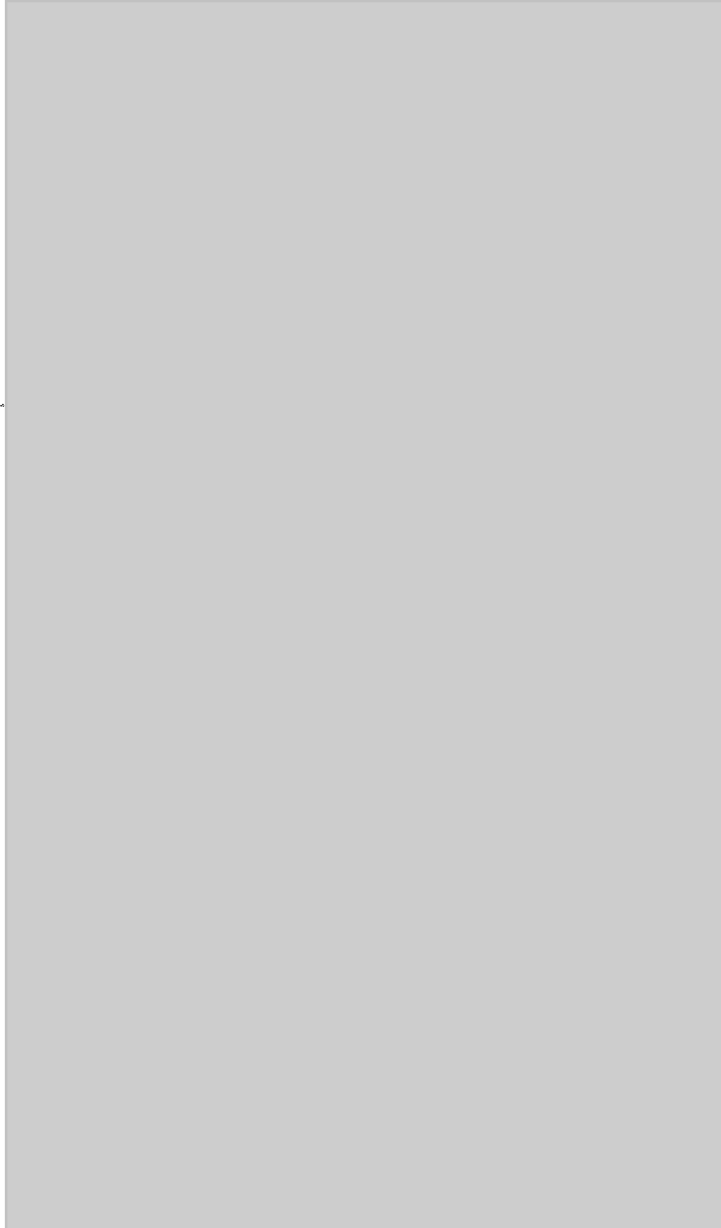
จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

สิ่งที่ส่งมาด้วย

รายงานการประชุม
คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ ๔/๒๕๕๘
เมื่อวันพุธที่ ๒๓ ธันวาคม ๒๕๕๘ เวลา ๑๔.๐๐ น.
ณ ห้องประชุม ๔๐๑ อาคารสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

กรรมการผู้มาประชุม



ประธานกรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

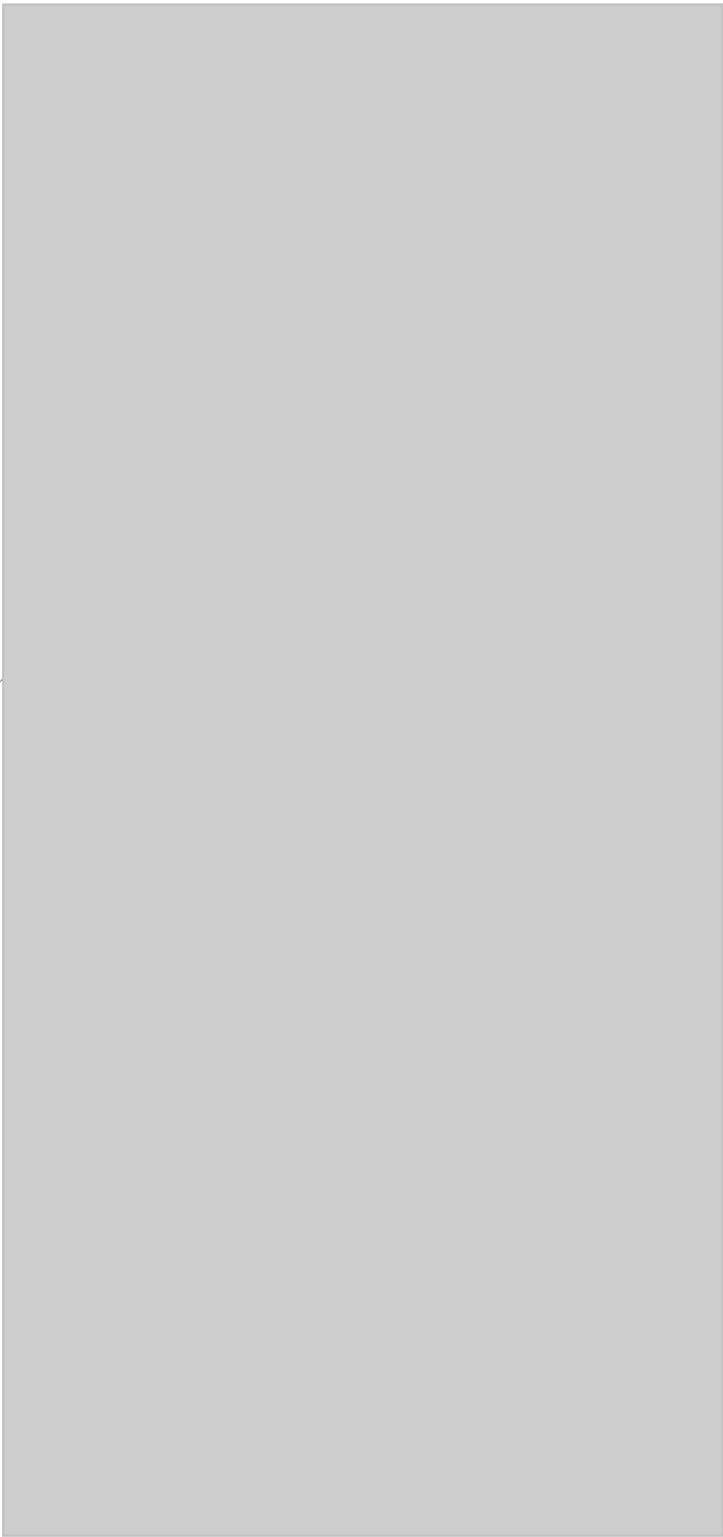
กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ



กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการและเลขานุการ

รองประธานกรรมการ คนที่ ๑

รองประธานกรรมการ คนที่ ๒

กรรมการ

ผู้เข้าร่วมประชุม

ผู้อำนวยการสำนักคุณภาพน้ำบนเชื้อเพลิง แพน ปลัดกระทรวงพลังงาน
 รองหัวหน้าสำนักงานรองนายกรัฐมนตรี
 หัวหน้าผู้ตรวจราชการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
 อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ
 เลขานุการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
 รองอธิบดีกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช
 แพน อธิบดีกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช
 รองอธิบดีกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม
 แพน อธิบดีกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม
 ผู้ตรวจราชการกรมทรัพยากรธรณี
 แพน อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี
 รองเลขานุการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
 รองอธิบดีกรมควบคุมมลพิษ
 ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนาทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง
 แพน อธิบดีกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง
 ผู้อำนวยการสำนักการอนุญาต กรมป่าไม้
 แพน อธิบดีกรมป่าไม้
 ผู้อำนวยการสำนักอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรน้ำบาดาล
 แพน อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำบาดาล

๑๔. คณะทำงานรองนายกรัฐมนตรี	จำนวน ๓ คน
๑๕. เจ้าหน้าที่กระทรวงกลาโหม	จำนวน ๓ คน
๑๖. เจ้าหน้าที่กระทรวงมหาดไทย	จำนวน ๒ คน
๑๗. เจ้าหน้าที่กระทรวงอุตสาหกรรม	จำนวน ๑ คน
๑๘. เจ้าหน้าที่กระทรวงคมนาคม	จำนวน ๑ คน
๑๙. เจ้าหน้าที่กระทรวงศึกษาธิการ	จำนวน ๑ คน
๒๐. เจ้าหน้าที่กระทรวงการคลัง	จำนวน ๑ คน
๒๑. เจ้าหน้าที่กระทรวงเกษตรและสหกรณ์	จำนวน ๑ คน
๒๒. เจ้าหน้าที่สำนักงานงบประมาณ	จำนวน ๑ คน
๒๓. เจ้าหน้าที่สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน	จำนวน ๑ คน
๒๔. เจ้าหน้าที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม	จำนวน ๒ คน
๒๕. เจ้าหน้าที่กรมป่าไม้	จำนวน ๑ คน
๒๖. เจ้าหน้าที่กรมควบคุมมลพิษ	จำนวน ๕ คน

๒๗. เจ้าหน้าที่กรมทรัพยากรธรณี	จำนวน ๑ คน
๒๘. เจ้าหน้าที่กรมทรัพยากรน้ำบาดาล	จำนวน ๑ คน
๒๙. เจ้าหน้าที่กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม	จำนวน ๑ คน
๓๐. เจ้าหน้าที่กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช	จำนวน ๑ คน
๓๑. เจ้าหน้าที่สำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	จำนวน ๒ คน
๓๒. เจ้าหน้าที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	จำนวน ๒๖ คน

ผู้เข้าร่วมชี้แจง

ผู้อำนวยการฝ่ายสิ่งแวดล้อมโครงการ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
รองอธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
ผู้จัดการฝ่ายเหมืองแร่ กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)
รองผู้ว่าการการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย
รองผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร
ผู้อำนวยการกองสิ่งแวดล้อม การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย
รองวิศวกรใหญ่ด้านก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐาน การรถไฟฟ้าแห่งประเทศไทย

ระเบียบวาระที่ ๓ เรื่องเสนอเพื่อทราบ

๓.๗ รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการปรับแบบรายละเอียดระบบรถไฟฟ้าสายสีแดง ช่วงบางซื่อ-รังสิต รวมสถานีรถไฟบางซื่อ
ของการรถไฟฟ้าแห่งประเทศไทย

เลขาธิการ มอบให้เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
รายงานสรุปต่อที่ประชุมว่า การรถไฟฟ้าแห่งประเทศไทย มีแนวคิดในการแก้ไขแบบรายละเอียดของโครงการ
ปรับแบบรายละเอียดระบบรถไฟฟ้าสายสีแดง ช่วงบางซื่อ-รังสิต รวมสถานีรถไฟบางซื่อ โดยปรับการก่อสร้าง
ทางรถไฟจากเดิม ๓ ทาง เป็น ๔ ทาง รวมทั้ง เพิ่มความยาวขบวนขบวน ๓ ของสถานีกลางบางซื่อ จากเดิม
๒๓๐ เมตร เป็น ๖๐๐ เมตร และปรับโครงสร้างทางรถไฟในช่วงเข้า – ออก สถานีกลางบางซื่อ เพื่อรองรับการ
เดินรถขนส่งทางรางประเภทต่างๆ

คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโครงสร้าง
พื้นฐานทางบกและอากาศ ในการประชุมครั้งที่ ๒๘/๒๕๕๘ เมื่อวันที่ ๙ ตุลาคม ๒๕๕๘ มีมติให้ความเห็นชอบ
รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ และให้นำรายงานที่ได้ปรับปรุงรายละเอียดตามความเห็นของ
คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ แล้ว เสนอคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติต่อไป

จึงเรียนเสนอที่ประชุมเพื่อโปรดทราบ

มติที่ประชุม

รับทราบมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโครงสร้างพื้นฐานทางบกและอากาศ ในการประชุมครั้งที่ ๒๘/๒๕๕๘ เมื่อวันที่ ๙ ตุลาคม ๒๕๕๘ ซึ่งได้ให้ความเห็นชอบรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับแบบรายละเอียดระบบรถไฟฟ้าสายสีแดง ช่วงบางซื่อ - รังสิต รวมสถานีรถไฟฟ้าบางซื่อของการรถไฟแห่งประเทศไทย โดยให้การรถไฟแห่งประเทศไทย ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอในรายงานฯ อย่างเคร่งครัด

เอกสารแนบ 5

สำเนาผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับเปลี่ยน
รายละเอียดระบบรถไฟฟ้าสายสีแดง
ช่วงบางซื่อ-รังสิต รวมสถานีรถไฟบางซื่อ
ที่ ทส 1009.4/7567
ลงวันที่ 30 มิถุนายน 2558



ที่ ทส ๑๐๐๙.๔/ ๗ ๕ ๖ ๗

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงสามเสนใน
เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๓๐ มิถุนายน ๒๕๕๘

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับแบบรายละเอียดระบบรถไฟฟ้าสายสีแดง ช่วงบางซื่อ-รังสิต รวมสถานีรถไฟบางซื่อ

เรียน ผู้ว่าการรถไฟแห่งประเทศไทย

อ้างถึง หนังสือการรถไฟแห่งประเทศไทย ที่ รฟ. ๑/๖๐๘/๒๕๕๘ ลงวันที่ ๓ เมษายน ๒๕๕๘

สิ่งที่ส่งมาด้วย ผลการพิจารณารายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับแบบรายละเอียดระบบรถไฟฟ้าสายสีแดง ช่วงบางซื่อ-รังสิต รวมสถานีรถไฟบางซื่อ ของการรถไฟแห่งประเทศไทย

ตามหนังสือที่อ้างถึง การรถไฟแห่งประเทศไทย (รฟท.) ได้เสนอรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับแบบรายละเอียดระบบรถไฟฟ้าสายสีแดง ช่วงบางซื่อ-รังสิต รวมสถานีรถไฟบางซื่อ ของการรถไฟแห่งประเทศไทย ซึ่งจัดทำรายงานฯ โดย บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อพิจารณา ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้นำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับแบบรายละเอียดระบบรถไฟฟ้าสายสีแดง ช่วงบางซื่อ-รังสิต รวมสถานีรถไฟบางซื่อ ของการรถไฟแห่งประเทศไทย เสนอต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงสร้างพื้นฐานทางบกและอากาศ เพื่อพิจารณาในการประชุมครั้งที่ ๑๖/๒๕๕๘ เมื่อวันที่ ๑๙ มิถุนายน ๒๕๕๘ ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติไม่ให้ความเห็นชอบรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับแบบรายละเอียดระบบรถไฟฟ้าสายสีแดง ช่วงบางซื่อ - รังสิต รวมสถานีรถไฟบางซื่อ ของ การรถไฟแห่งประเทศไทย โดยให้การรถไฟแห่งประเทศไทยปรับปรุงและเพิ่มเติมข้อมูลรายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย ทั้งนี้ สำนักงานนโยบายฯ ได้สำเนาหนังสือแจ้งบริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด ทราบด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาดำเนินการต่อไป

ผลการพิจารณารายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการปรับแบบรายละเอียดระบบรถไฟฟ้าสายสีแดง ช่วงบางซื่อ-รังสิต รวมสถานีบางซื่อ
ของ การรถไฟแห่งประเทศไทย

จากการประชุมคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้าน
โครงสร้างพื้นฐานทางบกและอากาศ ในการประชุมครั้งที่ ๑๖/๒๕๕๘ เมื่อวันที่ ๑๙ มิถุนายน ๒๕๕๘
คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้พิจารณารายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับแบบรายละเอียดระบบรถไฟฟ้าสายสีแดง ช่วงบางซื่อ-รังสิต รวมสถานีบางซื่อ
ของ การรถไฟแห่งประเทศไทย ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติไม่ให้ความเห็นชอบรายงานการเปลี่ยนแปลง
รายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับแบบรายละเอียดระบบรถไฟฟ้า
สายสีแดง ช่วงบางซื่อ - รังสิต รวมสถานีรถไฟบางซื่อ ของ การรถไฟแห่งประเทศไทย โดยให้การรถไฟแห่ง
ประเทศไทยปรับปรุงและเพิ่มเติมข้อมูล ดังนี้

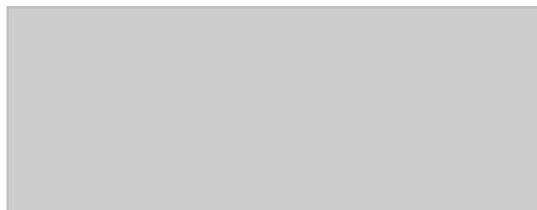
๑.๑ ประเด็นด้านการจัดรถภายในสถานีและการเดินรถ

- (๑) ให้ชี้แจงรายละเอียดการเดินรถ และการจัดการแบ่งพื้นที่ภายในสถานีที่จะกำหนดพื้นที่ที่
ชำระค่าโดยสาร (Paid area) และการเข้าใช้บริการของผู้โดยสารภายในสถานี
- (๒) ให้แสดงรายละเอียดของรางที่ใช้ในการจัดรถไฟ CT และ LD
- (๓) ให้แสดงรายละเอียดของการเดินรถไฟ CT และ LD ซึ่งมาวิ่งบนโครงสร้างรางยกระดับ ซึ่ง
รฟท. ควรมีการเตรียมการกรณีรถไฟ LD หากเกิดเหตุขัดข้องบนทางยกระดับ และให้ทบทวนมาตรการในการ
จัดการพื้นที่ด้านล่างในแนวเส้นทางยกระดับ เช่น การป้องกันผู้บุกรุกเข้ามาในแนวเขตทาง เป็นต้น
- (๔) ให้ รฟท. ทบทวนความเหมาะสมของระดับความชันในการสร้างทางวิ่งรถไฟของโครงการทั้ง
รถไฟ CT และ LD ให้มีความเหมาะสมเพื่อไม่ให้เป็นข้อจำกัดในการเดินรถ
- (๕) ให้แสดงจำนวนรางสำหรับรถไฟ Missing Link และการเชื่อมต่อกับกับโครงการ ซึ่งเมื่อเลย
สถานีรังสิตแล้ว จำนวนรางจะเหลือเพียง ๓ ราง โดยโครงการควรเสนอ Track Layout ในการเชื่อมโยงกับรถไฟ
ระบบอื่นๆ ประกอบ
- (๖) ให้เพิ่มเติมรายละเอียดของระบบไฟฟ้า และระบบสัญญาณที่ใช้ในการเดินรถไฟที่ใช้ของราง
รถไฟโครงการทั้ง ๔ ราง รวมทั้งระดับความสูงของขานชาลาของรถไฟ CT และ LD
- (๗) ให้ปรับปรุงแสดงจำนวนรางของสถานีหลักทุกให้ถูกต้อง

๑.๒ ประเด็นด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม

- (๑) ให้เพิ่มเติมรายละเอียดในการจัดการอากาศเสียภายในสถานีที่มีการจัดรถไฟที่เชื่อมภายใน
สถานีที่มีโครงสร้างเป็นระบบปิด
- (๒) ให้เพิ่มเติมข้อมูลการเตรียมความพร้อมด้านความปลอดภัยจากระบบไฟฟ้าที่ใช้ในการเดิน
รถไฟฟ้าระดับดิน และการจัดการน้ำเสียถ้ามีการล้างขบวนรถ
- (๓) ให้โครงการพิจารณาผลกระทบด้านคุณภาพอากาศและเสียง โดยเฉพาะผลกระทบด้าน
คุณภาพอากาศและเสียงที่ผลกระทบด้านคุณภาพอากาศมีระดับผลกระทบจาก NO_2 ที่ระยะ ๑-๔๐ ม. และ
PM-๑๐ ในระยะ ๔๐๐ เมตร ควรทบทวนมาตรการในการลดผลกระทบให้ชัดเจน

(๔) เมื่อมี...



(๔) เมื่อมีการเพิ่มจำนวนรางจะเพิ่มระดับผลกระทบด้านเสียงและความสั่นสะเทือนจากโครงการ ให้โครงการพิจารณาหาหนทางการประเมินระดับผลกระทบด้านเสียงจากโครงการ ซึ่งโครงการมีการเดินรถไฟทั้ง รถไฟฟ้าและรถไฟดีเซล

(๕) ให้โครงการพิจารณาการติดตั้งกำแพงกันเสียงที่บริเวณวัดดอนเมือง โดยเสนอให้มีการ ทบทวนติดตั้งกำแพงกันเสียงที่โรงเรียนวัดดอนเมืองซึ่งอยู่ใกล้แนวเส้นทางมากกว่า

(๖) ให้โครงการทบทวนความเหมาะสมของวิธีการตรวจวัดในแผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบ ด้านระดับเสียงที่กำหนดให้ตรวจวัดต่อเนื่อง ๕ วัน โดยใช้วิธีการตรวจวัดตามวิธีมาตรฐานที่สำนักงานนโยบายและ แผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ยอมรับ

(๗) ให้ทบทวนความเหมาะสมในการที่โครงการเสนอที่จะทำการวิเคราะห์สิ่งแวดล้อมเฉพาะใน (ส่วนที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลง เพราะการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของระบบนิเวศ ย่อมทำให้ (เพียงบางส่วน) การทำงานตามหน้าที่ในการให้บริการที่เป็นประโยชน์ต่อมนุษยมีการเปลี่ยนแปลงทั้งระบบ

(๘) หากทำให้พื้นที่รับน้ำฝนตอนบนมากขึ้น พื้นที่รับ ๔ ทาง เป็น ๓ การเพิ่มทางเดินรถไฟจาก (น้ำฝนที่พื้นดินลดลง การรวมตัวของน้ำฝนบนทางเดินรถไฟจะเปลี่ยนไป การรวมตัวของน้ำฝนบนทางเดินลงใน ท่อระบายน้ำเพื่อลำเลียงน้ำฝนลงสู่พื้นดินจะเปลี่ยนแปลงตามไปด้วย ในส่วนนี้มีวิธีการคิดคำนวณอย่างไร และมี แผนรองรับเช่นใด

(๙) การเพิ่มพื้นที่ให้บริการของสถานีบางซื่อ จะมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงระบบการระบายน้ำผิ (น ลงสู่แหล่งน้ำที่พื้นดิน มีวิธีคิดคำนวณอย่างไร และมีแผนรองรับเช่นใด

(๑๐) ให้ปรับขนาดรูปที่ (๓-๒ ในหน้าที่ ๓๐-๒ ถึงรูปที่ ๔๑.๓-๒ หน้า ๓๘-ให้มีขนาดที่ ๔๗ เหมาะสมต่อการพิจารณา

๑.๓ ประเด็นด้านโบราณสถาน

(๑) ให้เพิ่มเติมข้อมูลความสำคัญของวัดธรรมาภิคารามซึ่งเป็นโบราณสถานที่อยู่ใกล้แนวเส้นทาง

(๒) ให้เพิ่มเติมรายละเอียดในการอ้างอิงข้อมูลด้านโบราณสถานในรายงานฯ ให้ชัดเจน

(๓) ให้เพิ่มเติมการประเมินผลกระทบต่อโบราณสถานในด้านผลกระทบจากฝุ่นละออง เสียง และ ความสั่นสะเทือนต่อโบราณสถานทั้งหมดที่อยู่ใกล้แนวเขตทางโครงการทั้งหมด

๑.๔ ประเด็นคุณภาพชีวิต และการมีส่วนร่วมของประชาชน

(๑) ให้โครงการทบทวนช่วงเวลาการอ้างอิงข้อมูลและการดำเนินการสำรวจให้สอดคล้องกัน โดย ให้ปรับปีที่ใช้ในการอ้างอิงข้อมูลเป็นปี พ.ศ. ๒๕๕๘ เพื่อให้ตรงกับปีที่สำรวจข้อมูล

(๒) ให้โครงการปรับปรุงรูปที่ ๓.๔-๑ ขอบเขตการศึกษา และการกระจายตัวอย่างในการสำรวจ สภาพเศรษฐกิจสังคม (จุดสำรวจ) ในรายงานฯ ฉบับเดือนมีนาคม ๒๕๕๘ หน้า ๓-๘๘ ถึง ๓-๙๐ ให้มีความชัดเจน

(๓) ให้โครงการทบทวนการคำนวณขนาดตัวอย่างในการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม ใน รายงานฯ ฉบับเดือนมีนาคม ๒๕๕๘ หน้า ๓-๙๑ ซึ่งข้อมูลในหน้า ๓-๑๐๑ และข้อมูลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ และสังคม ในหน้า ๓-๙๒ และหน้า ๓-๑๐๑ ไม่สอดคล้องกัน โดยให้ตรวจสอบข้อมูลจำนวนครัวเรือนที่ดำเนินการ สำรวจ ในตารางที่ ๓.๔-๑ ในรายงานฯ ฉบับเดือนมีนาคม ๒๕๕๘ หน้า ๓-๙๒ พร้อมทั้งระบุเหตุผลใน การดำเนินการสำรวจครัวเรือนในเขตจตุจักรที่ดำเนินการสูงกว่าจำนวนเป้าหมายมาก

(๔) ให้โครงการ...

(๔) ให้โครงการตรวจสอบรูปแบบการเสนอข้อมูลด้านเศรษฐกิจและสังคมของข้อมูลในแต่ละเขตการปกครองที่ดำเนินการศึกษาให้เป็นรูปแบบเดียวกัน

(๕) ให้โครงการทบทวนความถูกต้องของข้อมูลความวิตกกังวลต่อการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ โดยพิจารณาถึงการกำหนดช่วงอายุของผู้ให้สัมภาษณ์ในการสอบถามความคิดเห็นดังกล่าว

(๖) ให้โครงการทบทวนความถูกต้องของรูปที่ ๓.๔-๒ และรูปที่ ๓.๔-๓ ในรายงานฯ ฉบับเดือนมีนาคม ๒๕๕๘ หน้า ๓-๑๐๓

(๗) ให้ชี้แจงรายละเอียดในการดำเนินการสำรวจความเห็นของผู้นำชุมชนในแนวเส้นทาง

(๘) ให้โครงการชี้แจงข้อมูลข้อคิดเห็นของผู้ที่ได้รับผลกระทบด้านการเวนคืนในการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นของโครงการต่อความเห็นในการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้

๑.๕ ประเด็นด้านผลกระทบต่อสุขภาพ

ให้โครงการทบทวนรูปแบบการศึกษาผลกระทบต่อสุขภาพ โดยให้จัดทำในรูปแบบของการประเมินผลกระทบต่อผู้ได้รับผลกระทบต่อนักงานและพนักงานของโครงการ ผู้ที่เข้ามาใช้บริการโครงการ และผลกระทบต่อผู้อยู่อาศัยบริเวณสถานีและแนวเส้นทาง ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ ทั้งนี้ให้ประเมินระดับของผลกระทบพร้อมเสนอมาตรการในการลดผลกระทบที่เกิดขึ้นให้ชัดเจน

๑.๖ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ให้ปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้เป็นไปตามผลของการเพิ่มเติมและปรับปรุงแก้ไขรายงานฯ



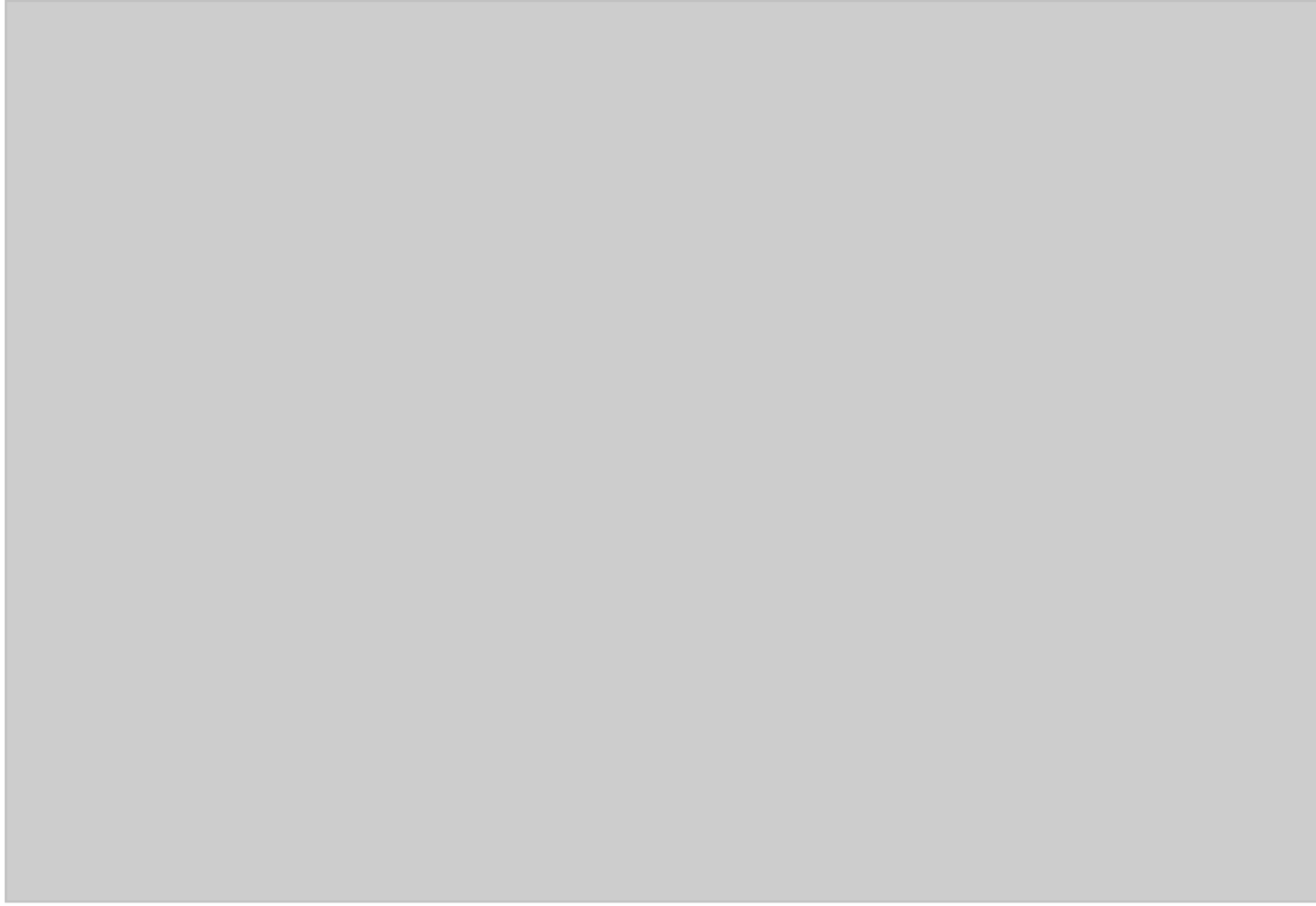
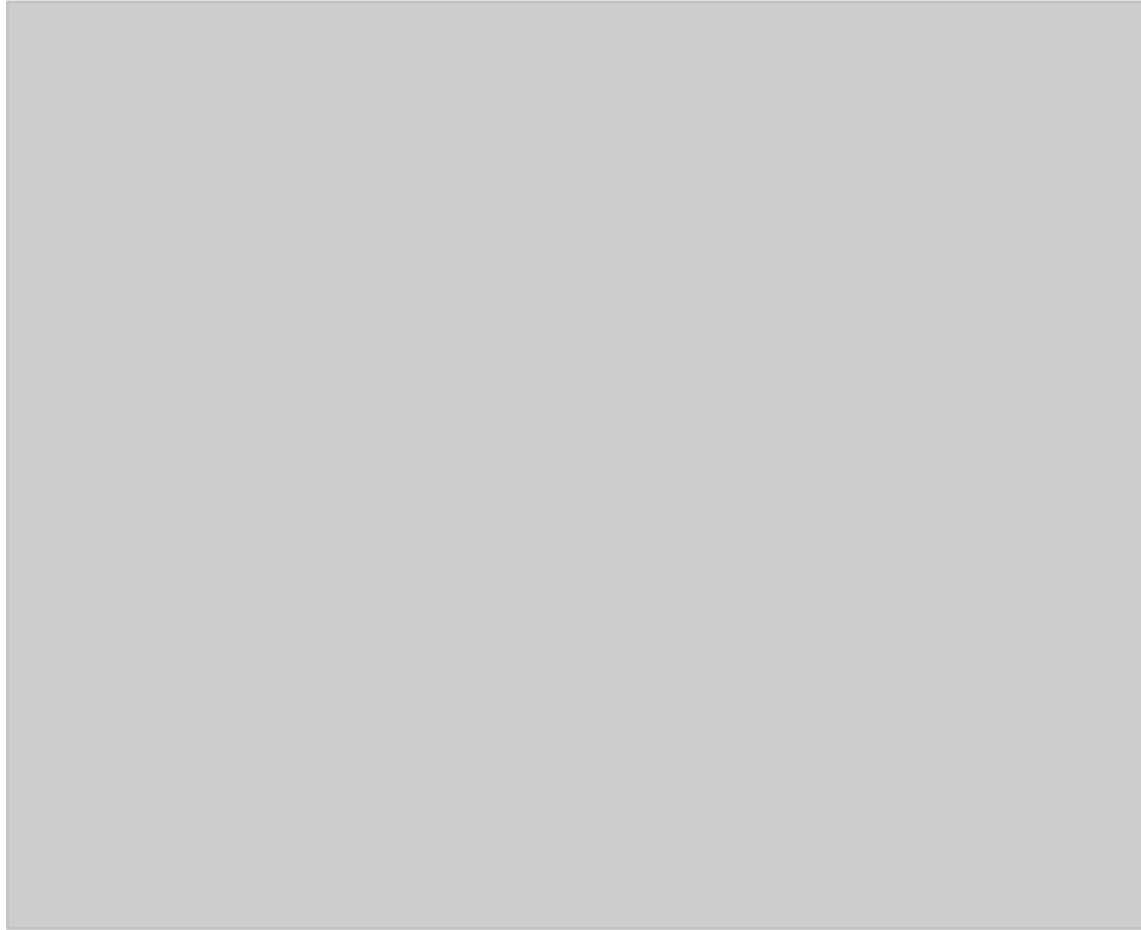
เอกสารแนบ 6

ขอบเขตงาน (TOR) และสำเนาว่าจ้าง
บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด
เป็นที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม

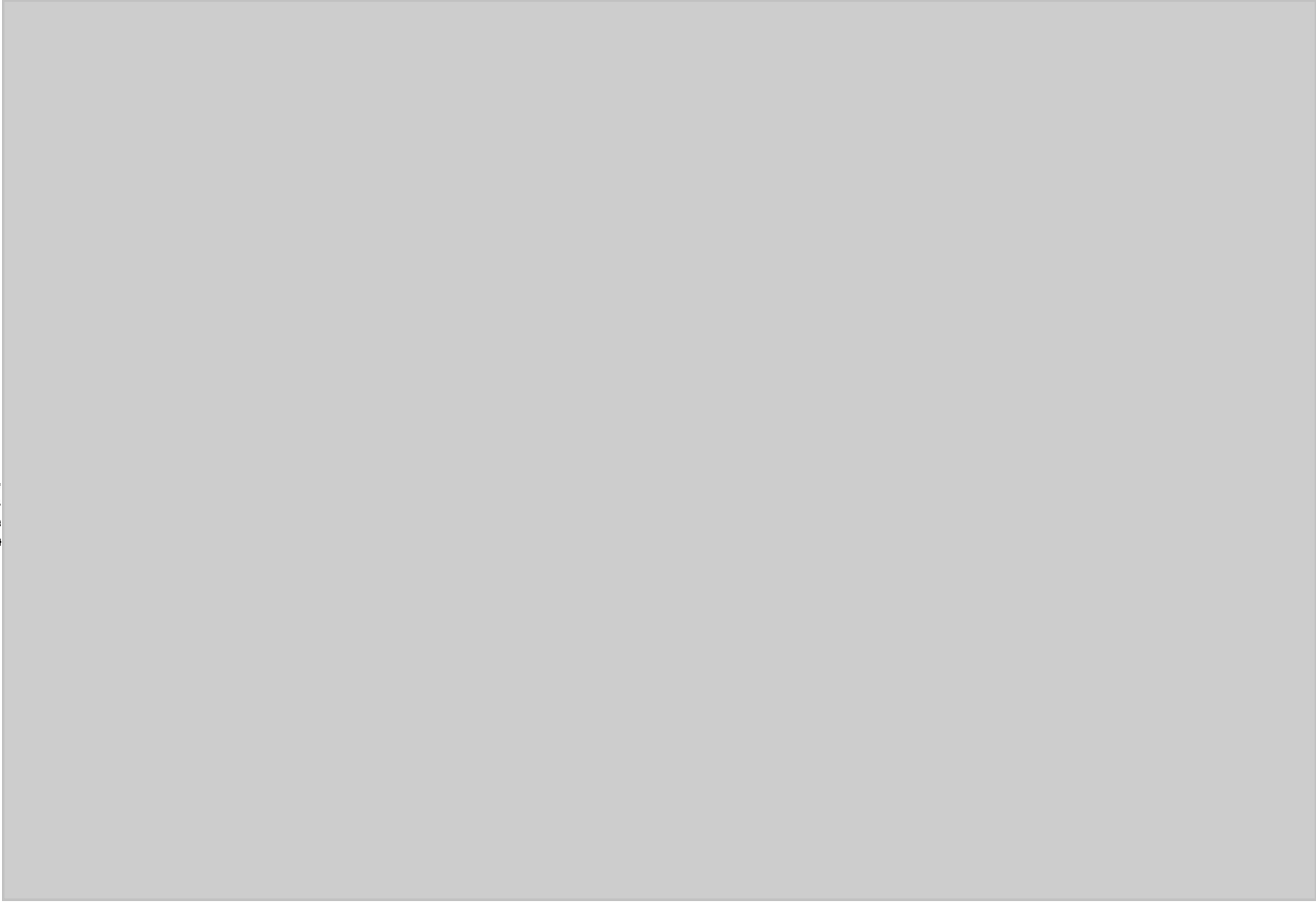


สัญญาจ้างทำการศึกษาติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม EIA ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๗

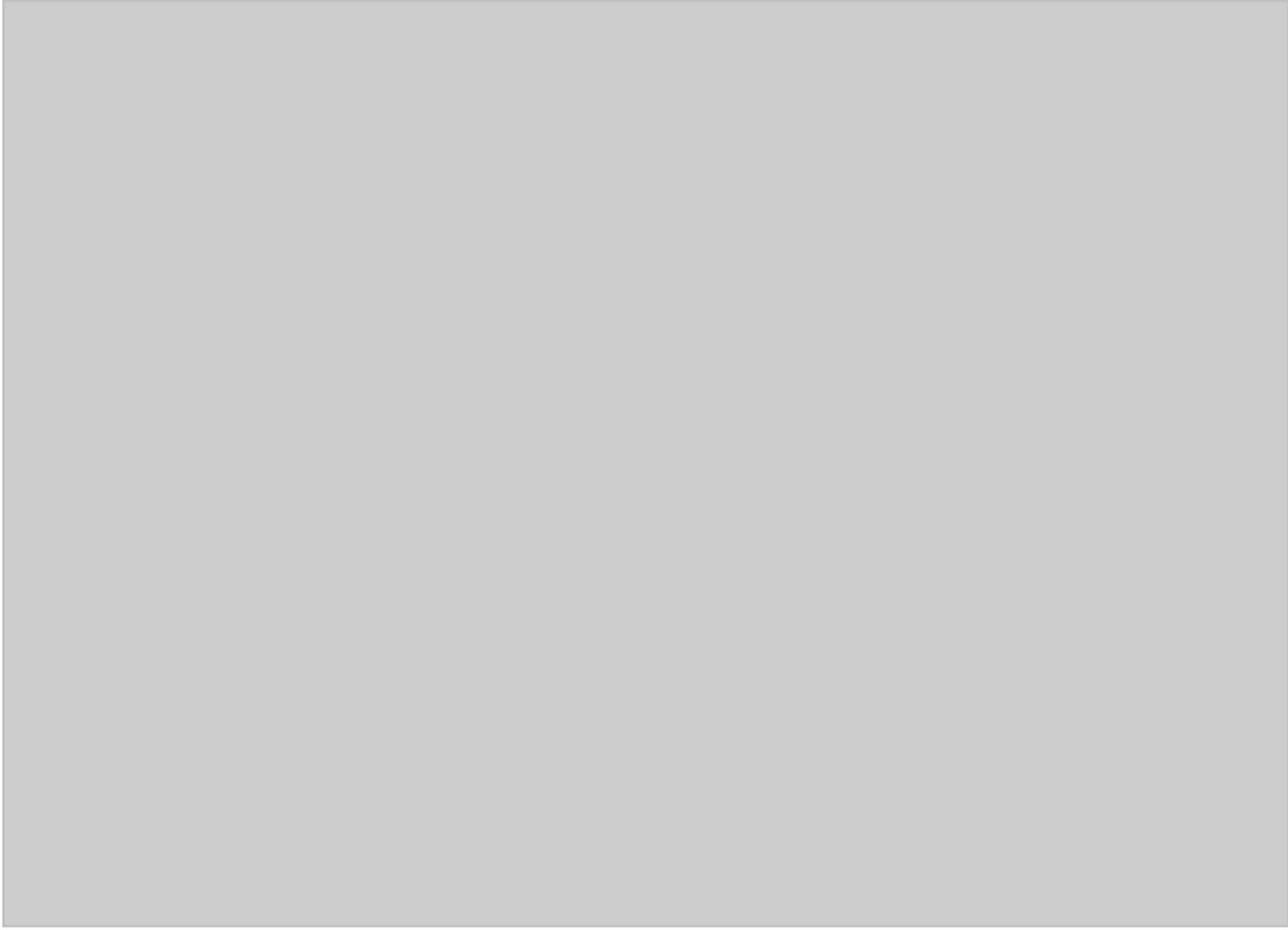
สัญญาเลขที่ รพพท.จ.๖๗๐๐๓



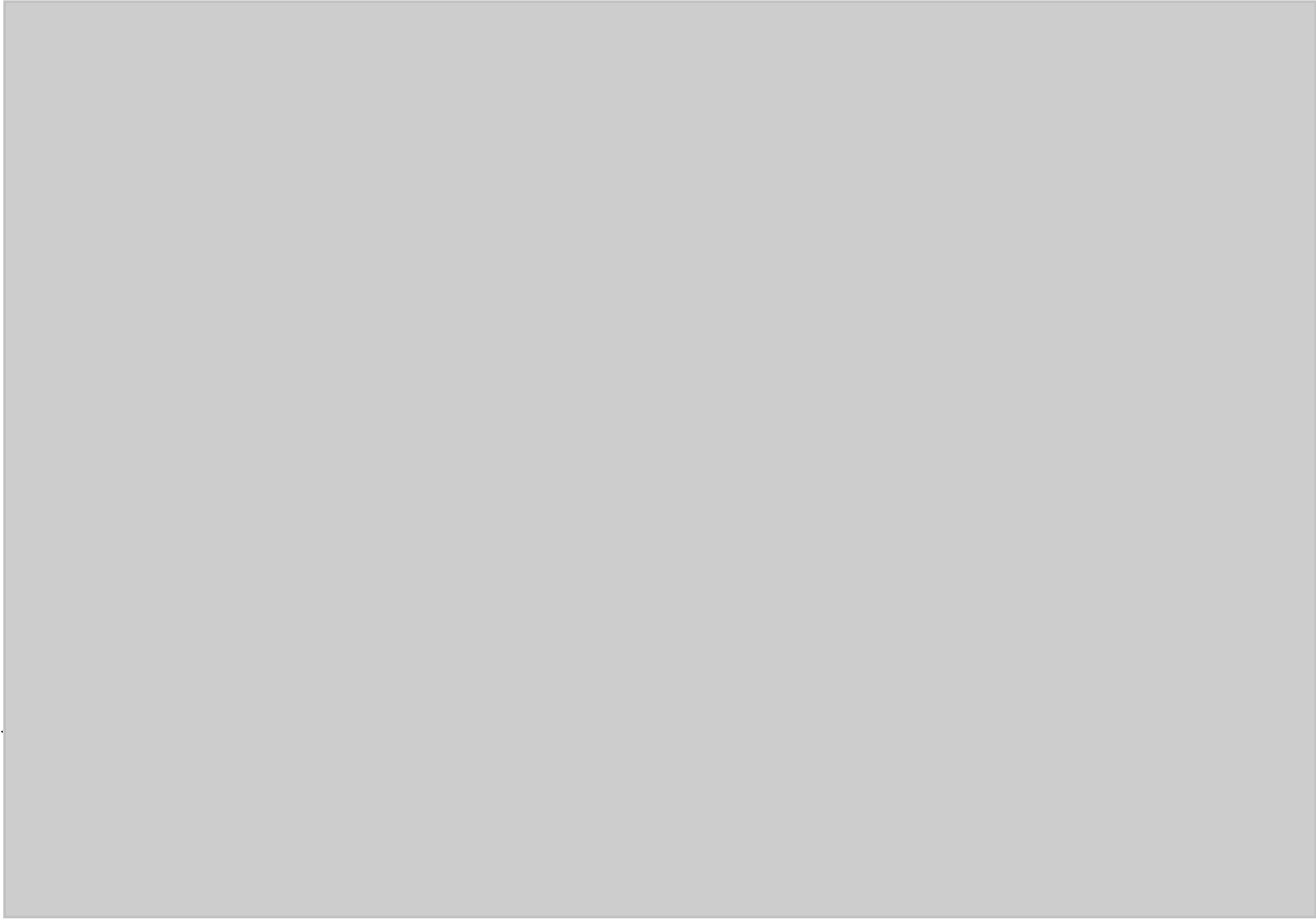
ต้นฉบับ



ต้นฉบับ



ต้นฉบับ

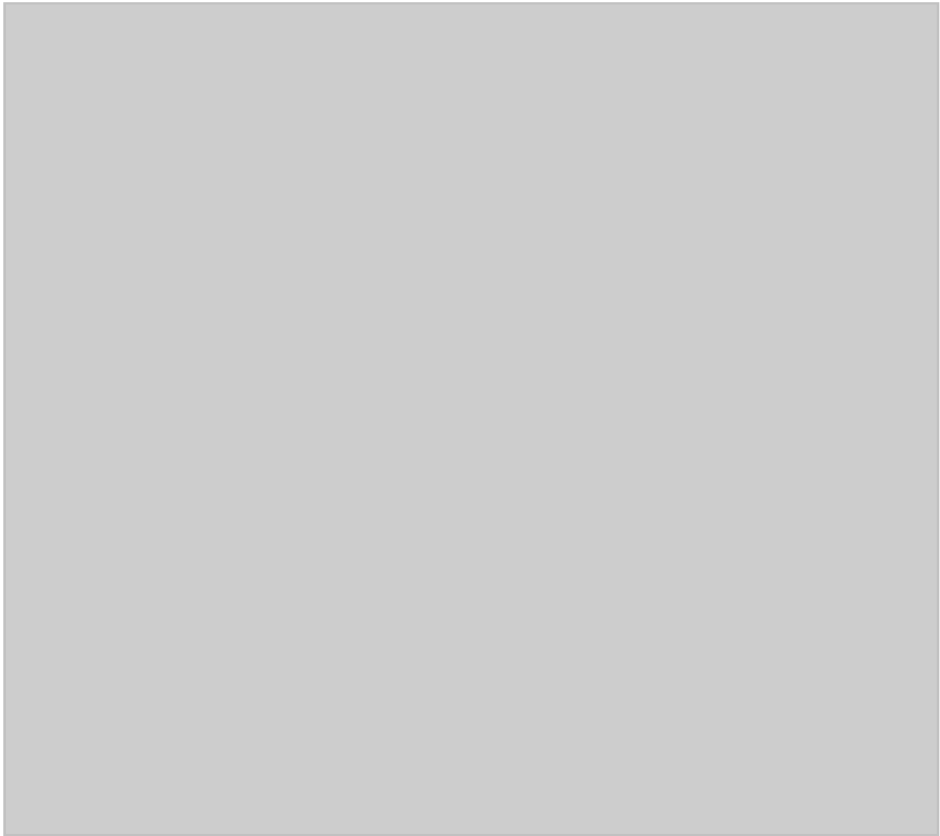


ต้นฉบับ



ต้นฉบับ

ข้อ ๑๗ การใช้รถไฟ



บันทึกข้อตกลง...

ต้นฉบับ

ขอบเขตงาน (Term of reference : TOR)

๑.๑ ความจำเป็น

ตามที่การรถไฟแห่งประเทศไทย (รฟท.) ได้มอบหมายภารกิจบริหารจัดการเดินรถไฟฟ้ามหานคร (สายสีแดง) ช่วง บางซื่อ-รังสิต และช่วงบางซื่อ-ตลิ่งชัน ให้บริษัท รถไฟฟ้า ร.พ.จำกัด (รฟทช.) ซึ่งเปิดดำเนินการเดินรถไฟฟ้ามหานครเป็นทางการโดยนายรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๒ สิงหาคม ๒๕๖๔ นั้น สำหรับภารกิจก่อสร้างระบบรถไฟฟ้าชานเมือง (สายสีแดง) ซึ่งเป็นโครงการสำคัญเร่งด่วน ตามแผนแม่บทระบบขนส่งมวลชนทางรางในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล (M-MAP) โดยได้รับอนุมัติโครงการจากคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๒๒ พฤษภาคม ๒๕๕๐ เริ่มต้นการก่อสร้างเมื่อวันที่ ๑๐ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๖ ความสำคัญของการดำเนินการเดินรถไฟฟ้ามหานครสายสีแดงคือการสามารถลดปัญหาการจราจรที่ติดขัดบริเวณจุดตัดทางรถไฟกับถนนจำนวน ๘ จุด และลดการเกิดอุบัติเหตุได้อย่างสิ้นเชิง สามารถใช้ประโยชน์เพื่อการเดินรถไฟฟ้ามหานครสายสีแดงวันออกเย็นหนึ่ง โดยรองรับการเดินรถที่มีอยู่ในปัจจุบันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ระบบขนส่งทางรถไฟที่สะอาด ทันสมัย ตรงเวลา จะช่วยให้คนหันมาใช้บริการรถไฟฟ้ามหานครที่คาดว่าจะคาดว่าจะเมื่อเดินรถระบบรถไฟฟ้ามหานครรองรับปริมาณผู้โดยสารจากรังสิตสู่บางซื่อไม่น้อยกว่า ๓๐๐,๐๐๐ คน/วัน และเมื่อขยายโครงการจากบางซื่อไปชุมทางบ้านภาชีในอนาคต จะสามารถรองรับรถไฟฟ้าชานเมืองได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีประมาณ ๔๕๐,๐๐๐ คน/วัน สามารถใช้ประโยชน์เพื่อการเดินรถระบบรถไฟฟ้าชานเมืองได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนจะช่วยลดการใช้พลังงานเชื้อเพลิงของประเทศไทยได้อย่างมาก และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โครงการรถไฟฟ้ามหานครสายสีแดง (ช่วงบางซื่อ-รังสิต) ได้รับเงินกู้จากองค์การความร่วมมือแห่งประเทศญี่ปุ่น (JICA) และผู้เชี่ยวชาญ อนุสัญญาฯ อนุสัญญา EIA ครั้งที่ ๑/๒๕๕๑ วันที่ ๑๐ เมษายน ๒๕๕๑ ตามหนังสือ สส. ๑๐๐๙.๔/๓๐๙๑ ลงวันที่ ๒๕ เมษายน ๒๕๕๑ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม(สผ.) อนุมัติครั้งที่ ๒/๒๕๕๑ ลงวันที่ ๑๘ มิถุนายน ๒๕๕๑ หนังสือเลขที่ สส.(กทล.) ๑๐๐๘/ว ๒๒๒๕ ลงวันที่ ๑๓ สิงหาคม ๒๕๕๑ กระทรวงคมนาคม เสนอให้ปรับปรุงรายละเอียดแบบก่อสร้างสถานีกลางกรุงเทพอภิวัฒน์และศูนย์ซ่อมบำรุงรถไฟฟ้ามหานครเพื่อรองรับโครงการรถไฟฟ้ามหานครสายสีแดงต่อไป การรถไฟแห่งประเทศไทย (รฟท.) จึงทำการจ้าง บริษัท TEAM Consulting Engineering and Management จำกัด ทำการปรับปรุงรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (รายงาน EIA) ของโครงการรถไฟฟ้ามหานครสายสีแดง (ช่วงบางซื่อ-รังสิต) ซึ่งส่งรายงาน EIA ถึงสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ในเดือนเมษายน ๒๕๕๕ แล้ว การแก้ไขรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ได้รับการอนุมัติโดยคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (กทล.) ในการประชุมครั้งที่ ๒๘/๒๕๕๕ เมื่อวันที่ ๙ ตุลาคม ๒๕๕๕ ตามที่กล่าวไว้ในหนังสือ กทท. ที่ สส.กทล.๑๐๐๙.๔/๑๒๙๒ ลงวันที่ ๒๒ ตุลาคม ๒๕๕๕ และได้รับการอนุมัติเพิ่มเติมจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (กทล.) ในประชุมครั้งที่ ๔/๒๕๕๕ เมื่อวันที่ ๒๓ ธันวาคม ๒๕๕๕ ตามที่กล่าวไว้ในหนังสือ สส.กทล. เลขที่ ๑๐๐๘/ว. ๒๕๔๔ ลงวันที่ ๒ มีนาคม ๒๕๕๕ เพื่อให้เป็นไปตามรายงาน EIA การรถไฟแห่งประเทศไทย (รฟท.) ต้องจัดครั้งดำเนินการตามมาตรฐานการบรรเทาผลกระทบควบคู่ไปกับเงื่อนไข และแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม การรถไฟแห่งประเทศไทย (รฟท.) มอบหมายให้กิจการร่วมค้า SU ประกอบด้วย บมจ. Unique Engineering and Construction และบมจ. Sino - Thai Engineering and Construction เป็นผู้รับเหมาก่อสร้าง สัญญาที่ ๑ งานโยธา ในปี พ.ศ. ๒๕๕๖ บมจ. Italian- Thai Development ในฐานะผู้รับเหมาก่อสร้าง สัญญาที่ ๒ เครื่องจักรกลด้านโยธาแล้ว จากนั้น Mitsubishi Hitachi Sumitomo Consortium (MHSC) ในฐานะผู้รับเหมาก่อสร้าง สัญญา ๓ เริ่มทำงานเมื่อวันที่ ๓๐ มีนาคม ๒๕๕๔ หลังจากส่งมอบพื้นที่บางส่วนโดยสัญญา ๑ และสัญญา ๒ ในระยะดำเนินการโครงการระบบขนส่งมวลชน (สายสีแดง) ช่วงบางซื่อ-ตลิ่งชัน รวมถึงสถานีกลางกรุงเทพอภิวัฒน์

ซึ่งระบุให้ผู้รับเหมาต้องปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการที่อธิบายไว้ในรายงาน EIA เพื่อหลีกเลี่ยงผลกระทบ ด้วยเหตุนี้ บจก. United Analyst and Engineering Consultant ได้รับมอบหมายจาก MHSC เป็นผู้รับเหมาตามสัญญา ๓ ให้ทำหน้าที่ตรวจสอบและติดตามการปฏิบัติตามเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมตามเงื่อนไขของรายงานข้อเสนองานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม(สน.) และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

๑.๒ การจัดตำแหน่งและสถานี

เริ่มที่แยกประดิพัทธ์ ระยะประมาณ ๑.๘ กิโลเมตร. อยู่ทางทิศใต้ของสถานีกลางกรุงเทพอภิวัฒน์ ไปตามทางรถไฟสายเหนือ ผ่านสถานีจตุจักร สถานีบางเขน สถานีหลักสี่ และสถานีดอนเมือง สิ้นสุดที่สถานีรังสิต จังหวัดปทุมธานี ระยะทางรวม ๒๖.๓ กิโลเมตร. อนาคตจะขยายเส้นทางไปมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี รังสิต. จากพื้นที่บางซื่อ (กม. ๖+๐๐๐) ถึง ดอนเมือง (กม.๒๕+๖๓๒) เส้นทางยกระดับความยาว ๑๙.๒ กิโลเมตร. โดยที่สถานีดอนเมือง (กม. ๒๕+๖๓๒) ถึงสถานีรังสิต (กม.๓๖+๓๕๐) เป็นทางยกระดับระยะทาง ๙.๑ กิโลเมตร. และเชื่อมต่อกับทางรถไฟสายเหนือที่มีย่อ ส่วนแนวเส้นทางทิศตะวันตก เริ่มจากสถานีกลางกรุงเทพอภิวัฒน์วิ่งขึ้นไปทางทิศเหนือตามแนวทางรถไฟสายใต้ แล้วเลี้ยวซ้ายวิ่งเลียบทางพิเศษศรีรัช เชื่อมต่อกับ รถไฟฟ้าชานเมืองสายสีแดงเข้ม สถานีบางซื่อ จากนั้นวิ่งข้ามแม่น้ำเจ้าพระยาขนานกับสะพานพระราม ๗ ไปจนถึงสถานีหลักสี่ – ศาลายา รถไฟฟ้าจะวิ่งตามแนวทางรถไฟสายใต้ไปจนถึงโครงการที่สถานีรถไฟนครปฐม อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม และสายสายลงถึง สถานีรถไฟหัวคางแนวนทางรถไฟสายหลักสี่ แล้ววิ่งตามแนวรถไฟฟ้ามหานคร สายสีส้ม และรถไฟฟ้ามหานคร สายเฉลิมรัชมงคล ที่สถานีบางขุนนนท์ แล้ววิ่งตามแนวรถไฟฟ้ามหานคร สายสีส้ม เพื่อสิ้นสุดโครงการที่โรงพยาบาลศิริราช ซึ่งเชื่อมต่อกับรถไฟฟ้ามหานคร สายสีส้ม

๑.๒.๑ ตำแหน่งสถานี

โครงการนี้ประกอบด้วย ๑๓ สถานี (แยกเป็นเส้นทางสายเหนือ จำนวน ๑๐ สถานีและเส้นทางสายตะวันตก ๓ สถานี)

ดังนี้

แนวเส้นทางสายเหนือ ประกอบด้วย

สถานีกลางกรุงเทพอภิวัฒน์ (กม.๘+๕๐๐) อยู่ในบริเวณแยกบางเขนถนนพหลโยธิน

สถานีจตุจักร(กม.๑๐+๖๓๕) ตั้งอยู่ถนนกำแพงเพชร ๒ และกำแพงเพชร ๖ ใกล้โครงการบ้านจัดสรรพื้นที่งานการรถไฟฯ กม.๑๑

สถานีวัดเสมียนนารี (กม.๑๒+๓๕๐) อยู่ระหว่างจตุจักร-บางเขน สถานีบางเขนกำแพงเพชร ๖ ตรงข้ามวัดเสมียนนารี

สถานีบางเขน (กม.๑๓+๖๘๑) ตั้งอยู่ที่แยกบางเขน ระหว่างถนนกำแพงเพชร ๖ และถนนงามวงศ์วานฝั่งตรงข้ามมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และเลียบถนนวิภาวดีรังสิต

สถานีทุ่งสองห้อง (กม.๑๔+๗๕๐) กำแพงเพชร ๖ และวิภาวดีรังสิต ถนนใกล้กองบังคับการตำรวจจราจรสุโขทัยและน้ำ

สถานีหลักสี่ (กม.๑๗+๙๔๓) ตั้งอยู่ถนนกำแพงเพชร ๖ ทางเหนือของแยกหลักสี่ และตรงข้ามตึกไอทีสแควร์ถนนแจ้งวัฒนะ

สถานีการเคหะ (กม.๑๙+๕๐๐) ตั้งอยู่ถนนกำแพงเพชร ๖ เลียบถนนวิภาวดีรังสิต ใกล้โครงการการเคหะแห่งชาติ(ดอนเมือง)

สถานีดอนเมือง (กม.๒๑+๕๖๕) ตรงข้ามอาคารผู้โดยสารท่าอากาศยานดอนเมืองวิภาวดีรังสิต และใกล้สถานีรถไฟดอนเมือง

สถานีหลักสี่ (กม.๒๓+๔๗๓) ตั้งอยู่ระหว่างสถานีดอนเมืองและสถานีรังสิต บนถนนกำแพงเพชร ๖ และเชื่อมต่อกับถนนเอกชัยและถนนพหลโยธินใกล้หมู่บ้านเมืองเอก

สถานีรังสิต (กม.๓๐+๓๔๓) ถนนรังสิต-ปทุมธานี และถนนกำแพงเพชร ๖ ใกล้หมู่บ้านรังสิตใกล้ท่าสายสีส้มแนวเส้นทางสายตะวันตก ประกอบด้วย

สถานีบางซื่อ (กม.๑๓+๕๐๔) อยู่ติดกับสถานีรถไฟสายสีม่วง(MRT)บางซื่อ ใกล้กับถนนประชาชื่น

สถานีบางบำหรุ (กม.๖+๓๐๘) ตั้งอยู่ใกล้ด่านเก็บค่าผ่านทางพิเศษบางบำหรุ ตัวสถานีเชื่อมต่อรถไฟฟ้ายาสีลม(บางบำหรุ-บางกะปิ)ในอนาคต

สถานีหลักสี่ (กม.๑+๙๙๔) อยู่ใกล้ถนนราชพฤกษ์ บริเวณชุมทางรถไฟหลักสี่

๑.๒.๒ ประเภทของสถานี

สถานีกลางกรุงเทพอภิวัฒน์ : ศูนย์รวมระบบขนส่งทางรางของประเทศไทย สถานีกลางกรุงเทพอภิวัฒน์ (ย่านพหลโยธิน) เป็นจุดเริ่มต้นของระบบรถไฟฟ้า (สายสีแดง) (ช่วงบางซื่อ-รังสิต และบางซื่อ-หลักสี่) และให้บริการเป็นศูนย์กลางของระบบขนส่งมวลชนทางรางแห่งชาติ ให้การเชื่อมโยงไปยังภาคเหนือ ภาคตะวันออก และเส้นทางรถไฟสายภาคใต้ รวมทั้งรถไฟฟ้ายาสีแดงในอนาคต, เส้นทางเชื่อมท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ – ท่าอากาศยานดอนเมือง หรือแนวรถไฟฟ้าเชื่อมกรุงเทพอภิวัฒน์ ขึ้นได้ดิมมีพื้นที่จอดรถยนต์ ๑,๗๐๐ คัน และมีทางเชื่อมเดินไปยังสถานีรถไฟฟ้าวัดสามสีน้ำเงิน MRT สถานีบางซื่อ (รฟม.)

ชั้นล่าง :

- อาคารผู้โดยสาร

- ชั้นลอยสำหรับควบคุมการปฏิบัติการเดินรถไฟ,ควบคุมระบบอาณัติสัญญาณ และพื้นที่รับรองบุคคลสำคัญ (VIP)

- ห้องจำหน่ายตั๋วและทางเชื่อมไปยังสถานีรถไฟฟ้าวัดสามสีน้ำเงิน MRT สถานีบางซื่อ (รฟม.)

- พื้นที่ร้านค้า

ชั้นสอง : ขานขาลากกลางสำหรับรถไฟทางไกล (Long-distance trains) และรถไฟฟ้า (Commuter Train lines)

ชั้นสาม : ลักษณะเป็นขานขาลากกลางสำหรับเส้นทางรถไฟความเร็วสูง (High Speed Train)

ประเภทสถานี A

สถานียกระดับให้บริการรถไฟฟ้า ได้แก่ สถานีบางซื่อ สถานีจตุจักร สถานีวัดเสมียนนารี สถานีบางเขน สถานีทุ่ง

สองห้อง สถานีหลักสี่ และสถานีการเคหะ

ชั้นล่าง : จุดรับส่งผู้โดยสาร

ชั้นสอง : ห้องจำหน่ายตั๋ว

ชั้นสาม : ขานขาลากรถไฟฟ้า

ประเภทสถานี B

สถานียกระดับให้บริการทั้งเส้นทางขานเมืองและทางไกล ได้แก่ สถานีดอนเมือง

ชั้นล่าง : จุดรับส่งผู้โดยสาร

ชั้นสอง : ห้องจำหน่ายตั๋ว

ชั้นสาม : ขานขาลากสำหรับรถไฟทางไกล

ชั้นสี่ : ขานขาลากสำหรับรถไฟฟ้า

ประเภทสถานี C

สถานียกระดับให้บริการรถไฟฟ้า ได้แก่ สถานีหลัก

ชั้นล่าง : ชั้นชานชาลารถไฟฟ้า

ชั้นสอง : ห้องจำหน่ายตั๋ว

ประเภทสถานี D

สถานียกระดับ ได้แก่อนิเวียลิต ให้บริการรถไฟฟ้ากับรถไฟทางไกล

ชั้นล่าง : จุดรับส่งผู้โดยสาร มีชานชาลาสำหรับรถไฟฟ้าและรถไฟทางไกล

ชั้นสอง : ห้องจำหน่ายตั๋วเชื่อมต่อกับชานชาลาไฟฟ้าและรถไฟทางไกล

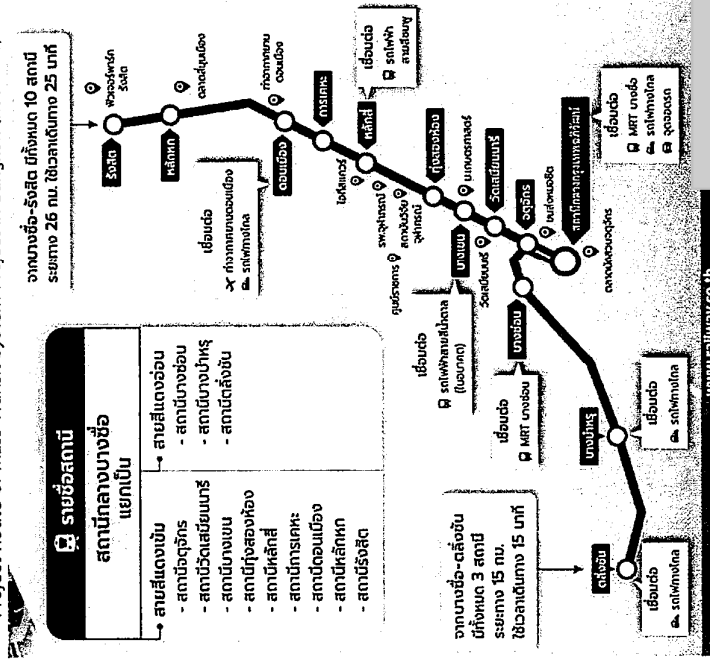
ชั้นสาม : ชานชาลาทาง

ประเภทสถานี E

สถานีระดับพื้นดิน ได้แก่สถานีบางบำหรุ และสถานีคลองเตย ให้บริการรถไฟฟ้าและรถไฟทางไกล

ชั้นพื้นดิน : จุดรับส่งผู้โดยสาร ห้องจำหน่ายตั๋ว เชื่อมต่อกับชานชาลาสำหรับรถไฟฟ้าและรถไฟทางไกล

Project Route of Mass Transit System in Bangkok (Red Line)



๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อให้การดำเนินการโครงการระบบรถไฟฟ้าในเมือง(สายสีแดง) ช่วงบางซื่อ - รังสิต และบางซื่อ - ดอนเมือง สามารถบรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระดับต่ำ

๒.๒ เพื่อตรวจสอบขนาดการต่าง ๆ ด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้เสนอไว้ สามารถลดผลกระทบที่เกิดขึ้นได้หรือไม่ ซึ่งข้อมูลที่ได้จากการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม จะเป็นประโยชน์ในการดำเนินการป้องกัน หรือแก้ไขผลกระทบจากการดำเนินงานโครงการพัฒนาระบบขนส่งมวลชนทางราง

๒.๓ เพื่อสามารถนำผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม แนวทางและมาตรการในการลดผลกระทบจากการดำเนินงานโครงการพัฒนาระบบขนส่งมวลชนทางราง

๒.๔ เพื่อสามารถนำเสนอรายงานตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อสำนักงานนโยบาย และ ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม เพื่อให้เป็นไปตามกฎหมายกำหนด

๓. คุณสมบัติผู้เสนอราคาจ้าง

- มีความสามารถตามกฎหมาย
- ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ไม่มีผู้ระหว่างเลิกกิจการ
- เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพจ้างที่ประกวดราคา
- เป็นผู้ที่ถูกระบุไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเรียบร้อยแล้ว
- ไม่เป็นผู้ใช้บริการหรือลูกค้าร่วมกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมรับค่าจ้าง เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้เสียสิทธิความคุ้มกันเช่นนั้น
- ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกับผู้เสนอราคาอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่บริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัด ณ วันประกาศสอบราคา หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการสอบราคาจ้างครั้งนี้
- ผู้รับข้อเสนอจะต้องมีผลงานประเภทเดียวกันกับที่ประกวดราคาครั้งนี้ในวงเงินไม่น้อยกว่า ๕๕๐,๐๐๐ บาท (สี่แสนห้าหมื่นบาทถ้วน)

๔. รูปแบบรายการคุณสมบัติเฉพาะ

ขอบเขตการดำเนินงาน

ดำเนินการตรวจวัดในพื้นที่ถนนพหลโยธิน บริเวณใกล้เคียงกับพื้นที่โครงการ โดยทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศระดับเสียงเฉลี่ย และความสั่นสะเทือน ดำเนินการตรวจวัด ๓ วันต่อสัปดาห์ เป็นประจำทุก ๖ เดือน หรือ ๒ ครั้งต่อปี รายละเอียดดังนี้

๔.๑ การตรวจวัดคุณภาพอากาศ

เพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ และบริเวณใกล้เคียง ทั้งนี้ เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาปรับปรุงมาตรการ

วิธีการดำเนินงาน

ดัชนีการตรวจวัด และวิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระดับเสียงเฉลี่ย และความสั่นสะเทือนในระยะ

ดำเนินการ

ดัชนีที่ตรวจวัด	วิธีการตรวจวัด
๑. ฝุ่นละออง (TSP)	- Gravimetric – High Volume
๒. ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM๑๐)	- Gravimetric – High Volume
๓. ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO ^{๑ hr, ๒๔ hr})	- Non – Dispersinfrared Detection
๔. ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO _๒ ^{๑ hr, ๒๔ hr})	- Chemiluminescence

สมมติตรวจวัด : จำนวน ๑๔ สถานี ได้แก่

- สถานีที่ ๑ บริเวณ บมจ.ปูนซีเมนต์ไทย
- สถานีที่ ๒ บริเวณนิคมรถไฟ กม.๑๑
- สถานีที่ ๓ บริเวณวัดเสมียนนารี
- สถานีที่ ๔ บริเวณโรงเรียนอนุบาลฉะเชิงศฎ
- สถานีที่ ๕ บริเวณโรงเรียนบางเขน
- สถานีที่ ๖ บริเวณตลาดหลักสี่
- สถานีที่ ๗ บริเวณชุมชนการเคหะฟงสองหอง
- สถานีที่ ๘ บริเวณวัดดอนเมือง
- สถานีที่ ๙ บริเวณหมู่บ้านปรีชา
- สถานีที่ ๑๐ บริเวณโรงเรียนรัตนโกสินทร รังสิต
- สถานีที่ ๑๑ บริเวณหมู่บ้านโยมเพลส
- สถานีที่ ๑๒ บริเวณอาคารพักอาศัยแม่โพรสกาย ประชาชน
- สถานีที่ ๑๓ บริเวณซอยสิรินธร ๒
- สถานีที่ ๑๔ บริเวณถนนฉิมพลี ๑๒

๔.๒ การตรวจวัดเสียง

เพื่อติดตามตรวจสอบระดับเสียงบริเวณใกล้เคียงที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากโครงการ ในระยะดำเนินการ ทั้งนี้เพื่อนำข้อมูลที่ได้รับมาปรับปรุงมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบด้านเสียงให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

วิธีการดำเนินงาน

ดัชนีที่ทำการตรวจสอบ คือ ระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง (Leq ๒๔ ชั่วโมง) ระดับเสียงเฉลี่ยรายชั่วโมง ๒๔ ชั่วโมง (Leq ๑ ชั่วโมง) ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) ระดับเสียง L๙๐ ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn)

สมมติตรวจวัด : จำนวน ๒๑ สถานี ได้แก่

- สถานีที่ ๑ บริเวณ บมจ.ปูนซีเมนต์ไทย
- สถานีที่ ๒ บริเวณนิคมรถไฟ กม.๑๑
- สถานีที่ ๓ บริเวณวัดเสมียนนารี
- สถานีที่ ๔ บริเวณโรงเรียนอนุบาลฉะเชิงศฎ
- สถานีที่ ๕ บริเวณโรงเรียนบางเขน

สถานีที่ ๖ บริเวณตลาดหลักสี่

สถานีที่ ๗ บริเวณชุมชนการเคหะฟงสองหอง

สถานีที่ ๘ บริเวณวัดดอนเมือง

สถานีที่ ๙ บริเวณหมู่บ้านปรีชา

สถานีที่ ๑๐ บริเวณโรงเรียนรัตนโกสินทร รังสิต

สถานีที่ ๑๑ บริเวณหมู่บ้านโยมเพลส

สถานีที่ ๑๒ บริเวณอาคารพักอาศัยแม่โพรสกาย ประชาชน

สถานีที่ ๑๓ บริเวณซอยสิรินธร ๒

สถานีที่ ๑๔ บริเวณถนนฉิมพลี ๑๒

สถานีที่ ๑๕ บ้านกลางเมือง (เป็นเกล้า - จรัญ)

สถานีที่ ๑๖ แม่โพรสกาย บางซื่อ

สถานีที่ ๑๗ คอนโดมีเนียม ริชพาร์ค (บางซื่อ)

สถานีที่ ๑๘ หมู่บ้านร่มรื่น

สถานีที่ ๑๙ ธนาคาร ธกส.

สถานีที่ ๒๐ สะพานพระราม๗

สถานีที่ ๒๑ สะพานข้ามคลองบางกอกน้อย

๔.๓ การตรวจวัดความสั่นสะเทือน

เพื่อตรวจสอบความสั่นสะเทือน บริเวณใกล้เคียงคาดว่าจะได้รับผลกระทบจากโครงการ ทั้งนี้ เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาปรับปรุงมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

วิธีการดำเนินงาน

ดัชนีที่ทำการตรวจวัด คือ ความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) และความถี่ (Frequency)

สมมติตรวจวัด : จำนวน ๒๑ สถานี ได้แก่

สถานีที่ ๑ บริเวณ บมจ.ปูนซีเมนต์ไทย

สถานีที่ ๒ บริเวณนิคมรถไฟ กม.๑๑

สถานีที่ ๓ บริเวณวัดเสมียนนารี

สถานีที่ ๔ บริเวณโรงเรียนอนุบาลฉะเชิงศฎ

สถานีที่ ๕ บริเวณโรงเรียนบางเขน

สถานีที่ ๖ บริเวณตลาดหลักสี่

สถานีที่ ๗ บริเวณชุมชนการเคหะฟงสองหอง

สถานีที่ ๘ บริเวณวัดดอนเมือง

สถานีที่ ๙ บริเวณหมู่บ้านปรีชา

สถานีที่ ๑๐ บริเวณโรงเรียนรัตนโกสินทร รังสิต

สถานีที่ ๑๑ บริเวณหมู่บ้านโยมเพลส

สถานีที่ ๑๒ บริเวณอาคารพักอาศัยแม่โพรสกาย ประชาชน

- สถานที่ ๑๓ บริเวณซอยสินธร ๒
- สถานที่ ๑๔ บริเวณถนนมิตรภาพ ๑๒
- สถานที่ ๑๕ หมู่บ้านกลางเมือง (เป็นกล้า - จรัญ)
- สถานที่ ๑๖ เมโทร สาย บางซื่อ
- สถานที่ ๑๗ คอนโดมิเนียม รัชพาร์ก (บางซื่อ)
- สถานที่ ๑๘ หมู่บ้านร่มเย็น
- สถานที่ ๑๙ ธนาคาร ธกส.
- สถานที่ ๒๐ สะพานพระราม๗
- สถานที่ ๒๑ สะพานข้ามคลองบางกอกน้อย

๔.๔ การตรวจวัดคุณภาพน้ำ

เพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำบริเวณใกล้เคียง อันอาจจะได้รับผลกระทบ อันเนื่องจากการดำเนินการโครงการ ทั้งนี้ เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาปรับปรุงมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพน้ำให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ขอบเขตดำเนินงาน

ดำเนินการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำ จำนวน ๘ สถานี เป็นประจำปี ๑ ครั้งต่อปี รายละเอียดดังนี้

วิธีการดำเนินงาน

ดำเนินการตรวจวัด : ดัชนีคุณภาพน้ำที่ดำเนินการเก็บตัวอย่าง และตรวจวิเคราะห์ คือ

- ๑) ความลึก
- ๒) ความเป็นกรด-ด่าง (pH)
- ๓) อุณหภูมิ (Temperature)
- ๔) ปริมาณออกซิเจนที่ละลายน้ำ (Dissolved Oxygen)
- ๕) ความสกปรกในรูปบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand)
- ๖) ปริมาณของแข็งแขวนลอย (Total Suspended)
- ๗) น้ำมันและไขมัน (Grease and Oil)
- ๘) โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Total Coliform Bacteria)

สถณียัตราวัด : จำนวน ๘ สถานี ได้แก่

- สถานที่ ๑ บริเวณคลองบางซื่อ
- สถานที่ ๒ บริเวณคลองเปรมประชากร (บางเขน)
- สถานที่ ๓ บริเวณคลองเปรมประชากร (รังสิต)
- สถานที่ ๔ บริเวณคลองบางเขน
- สถานที่ ๕ บริเวณคลองวัดหลักสี่
- สถานที่ ๖ บริเวณคลองรังสิตรังสิต
- สถานที่ ๗ บริเวณคลองรังสิตประยูรศักดิ์
- สถานที่ ๘ บริเวณคลองบางกอกน้อย

๔.๕ การตรวจสอบด้านคุณค่าคุณภาพชีวิต

ขอบเขตดำเนินงาน

ดำเนินการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน ด้วยการสุ่มสัมภาษณ์แบบบังเอิญพบ (Accidental Sampling) รวมทั้งสิ้น ๑๐๐ ตัวอย่าง เป็นประจำปี ๑ ครั้งต่อปี รายละเอียดดังนี้ ทำการดำเนินการสอบถามด้านทัศนคติ และความคิดเห็นของประชาชน โดยมีพื้นที่ศึกษา จำนวน

๒๐ จุด คือ

- จุดที่ ๑ ตลาดนัดจตุจักร
- จุดที่ ๒ บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)
- จุดที่ ๓ สถานีขนส่งหมอชิต
- จุดที่ ๔ ตลาดนัดบางซื่อ
- จุดที่ ๕ ซอยสิรินธร ๒
- จุดที่ ๖ ขุนทางตลิ่งชัน
- จุดที่ ๗ นิคมรถไฟ กม.๑๑
- จุดที่ ๘ วัดเสมียนนารี
- จุดที่ ๙ โรงพยาบาลสิริกิติ์
- จุดที่ ๑๐ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน
- จุดที่ ๑๑ โรงเรียนอนุบาลวงษ์เกษ
- จุดที่ ๑๒ โรงเรียนบางเขน
- จุดที่ ๑๓ สถาบันวิจัยจุฬาภรณ์
- จุดที่ ๑๔ วัดหลักสี่
- จุดที่ ๑๕ การเคหะแห่งชาติทุ่งสองห้อง
- จุดที่ ๑๖ ตลาดใหม่ดอนเมือง
- จุดที่ ๑๗ วัดดอนเมือง
- จุดที่ ๑๘ ท่าอากาศยานดอนเมือง
- จุดที่ ๑๙ ซอยร่วมมิตร ๓๗
- จุดที่ ๒๐ ถนนช้างเอราวัณ ๑

๕. การจัดทำข้อเสนอโครงการ

การจัดทำเสนอโครงการเป็นภาษาไทยเสนอต่อบริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท.จำกัด ดังนี้

๕.๑ ข้อเสนอทางเทคนิค (Technical Proposal) จำนวน ๑ ชุด รายละเอียดดังต่อไปนี้

๕.๑.๑ หลักเกณฑ์/วิธีการ เก็บตัวอย่าง และวิธีการวิเคราะห์ ที่สามารถอ้างอิงจากองค์กรภายในประเทศหรือต่างประเทศ พร้อมระบุมาตรฐานในการเปรียบเทียบ และมาตรฐานที่ต้องเป็นไปตามกฎหมายกำหนดหากไม่กฎหมายกำหนดใช้การอ้างอิงตามหลักสากลที่เหมาะสมกับภายในประเทศ

๕.๑.๒ ระบุมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม ที่จำเป็นของโครงการ โดยให้มีรายละเอียดครอบคลุมเนื้อหาทั้งหมดตามที่ระบุไว้ในขอบเขตการดำเนินงาน

๕.๑.๓ บัญชีแสดงรายละเอียดอุปกรณ์ และเครื่องมือสำหรับการเก็บตัวอย่าง และเครื่องมือวิเคราะห์ห้องปฏิบัติการของหน่วยงาน ให้ระบุชื่อ และที่ตั้งของห้องปฏิบัติการที่วิเคราะห์ด้วย

๕.๑.๔ หลักฐานการขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ หากในการนี้ที่ใช้ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ห้องปฏิบัติการของหน่วยงานอื่น ให้ระบุชื่อ และที่ตั้งของห้องปฏิบัติการที่วิเคราะห์ด้วย

๕.๑.๕ คุณสมบัติของผู้รับจ้าง เพื่อการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของ บริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท.จำกัด จะต้องประกอบด้วยคุณสมบัติ ดังนี้

- ๑) ผู้รับจ้างจะต้องได้รับใบอนุญาตเป็นผู้รับจ้างให้บริการ เพื่อตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่มีทั้งปฏิบัติงานที่ขึ้นทะเบียนกับหน่วยงานราชการรับรอง ยกเว้นผู้รับจ้างที่เป็นราชการ
- ๒) คุณสมบัติของบุคลากร ผลงาน และประสบการณ์ที่ผ่านมา
 - ความพร้อมของบุคลากรในการดำเนินงาน โดยระบุรายชื่อคณะผู้ทำการศึกษา ความเชี่ยวชาญของบุคลากร หรือผู้เชี่ยวชาญ หน้าที่ที่ความรู้ความรับผิดชอบของผู้ทำการศึกษาแต่ละท่าน ประกอบไปด้วย ประวัติการศึกษา ประสบการณ์การทำงาน ผลงานในอดีตที่ผ่านมา พร้อมลงนามกำกับ

๕.๑.๖ สรุปผลงานของผู้รับจ้าง

ก. แผนการดำเนินงานเบื้องต้น

- Organization Chart รวมทั้งบรรยายลักษณะงาน และแผนการปฏิบัติงานของบุคลากร (Manning Schedule) ของผู้รับจ้างที่จะได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติงานในโครงการนี้
- แผนงานโดยละเอียดในการดำเนินงาน และวิธีการทั่วไปที่จะปฏิบัติงานในโครงการนี้ (Work Plan and Methodology) การจัดวางกำลังคน ตามช่วงเวลาต่าง ๆ และวิธีการบริหารการดำเนินงาน และข้อมูลอื่น ๆ
- ประสบการณ์ของผู้รับจ้างที่เกี่ยวข้องและสอดคล้องกับลักษณะงานที่ได้กำหนดไว้ในภารกิจนี้ โดยให้แจ้งชื่อและรายละเอียดโครงการโดยสังเขป พร้อมแนบหลักฐานสำเนาใบรับรองผลงานจากหน่วยงานผู้ว่าจ้าง หรือสัญญาจ้าง ที่สามารถตรวจสอบได้
- ข. หากมีมติที่ให้ผู้รับจ้างไม่สามารถวิเคราะห์ผลเองได้ และต้องใช้ห้องปฏิบัติการที่ไม่ใช่ของผู้รับจ้าง ต้องระบุหาว่ามีเตอร์ และชื่อห้องปฏิบัติการที่ส่งวิเคราะห์ พร้อมระบุขั้นตอนการนำส่งตัวอย่างให้ชัดเจน

๕.๒ ข้อเสนอทางการเงิน (Financial Proposal) รายละเอียดราคาที่ยื่นเสนอเป็นแบบนามจ่าย (Lump Sum) เป็นสกุลเงินบาท โดยมีรายละเอียดตามที่จะนำไปใช้ในเสนอราคา ราคาที่ยื่นเสนอไม่มีกำไรราคา และต้องยื่นเสนอไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน นับตั้งแต่วันที่เสนอราคาตามแบบใบเสนอราคา

๖. เกณฑ์การคัดเลือก

บริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท.จำกัด จะพิจารณาข้อเสนออันดับหนึ่งของผู้รับจ้างทุกรายตามเกณฑ์ การให้คะแนนที่กำหนดและลำดับการจัดคะแนน โดยบริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัด จะพิจารณาของผู้ที่ได้รับ การจัดลำดับไว้รอบดับหนึ่งถึงอันดับสามและต่อมาจนเกณฑ์ ตั้งแต่ ๗๐ คะแนน ขึ้นไป แล้วเลือกรายที่ได้คะแนน ข้อเสนอทางเทคนิคสูงตามจรรยาบรรณเป็นอันดับแรก

ภายใต้คะแนนบนด้านเทคนิค เพื่อคัดเลือกผู้รับจ้างติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมฯ ใช้หลักเกณฑ์ คะแนนเต็ม ๑๐๐ คะแนน ดังนี้

- ๑) การบริหารจัดการโครงการ ประสิทธิภาพของ บริษัทและบุคลากร ๒๐ คะแนน
- ๒) การศึกษาและแนวทางการวิเคราะห์ข้อมูล คุณภาพอากาศ เสียง ความสั่นสะเทือน ๔๕ คะแนน และการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ รวมทั้งผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- ๓) แนวทาง/รูปแบบในการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติงานมาตรการป้องกัน ๑๕ คะแนน และติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- ๔) แผนงานการดำเนินงานโครงการและติดต่อบริษัท ๑๕ คะแนน
- ๕) ผลงานอื่น ๆ ที่เป็นประโยชน์นอกเหนือจากขอบเขตการจ้าง ๕ คะแนน

๗. ขั้นตอนก่อนเข้าตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ผู้รับจ้างที่ได้รับการจ้างแล้ว ต้องส่งหลักฐานการผ่านงานด้านสิ่งแวดล้อมของผู้ที่จะเข้าปฏิบัติงานให้กับผู้ ประสานงานของบริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัด เพื่อจัดทำบัตรเข้าปฏิบัติงาน ภายในพื้นที่ระบบรถไฟฟ้า อัน ประกอบด้วย สำนักบัตรประชาชนพร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง ใบประกาศคุณวุฒิพร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง และ รูปถ่ายหน้าตรงอายุรูปถ่ายไม่เกิน ๖ เดือน

๘. การนำเสนอและพิจารณาผลงาน

เมื่อลงนามสัญญาจ้างแล้ว ผู้รับจ้างต้องดำเนินการตรวจวัดตามแผนงาน และรายงานผลการตรวจวัด ซึ่ง ต้องมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

๘.๑ แสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่จะวัด ณ พื้นที่ดำเนินการ โดยใช้แผนที่ และ ภาพถ่ายจุดตรวจวัดประกอบ ทั้งนี้ ในกรณีสถานที่ตรวจวัด หรือจุดวัดแตกต่างไปจากที่กำหนดไว้ ต้อง แจ้งผู้ว่าจ้างเห็นชอบก่อนตรวจวัด และต้องระบุสถานที่ใหม่ให้ชัดเจน พร้อมอธิบายหาสาเหตุการ เปลี่ยนแปลงดังกล่าวในรายงาน

๘.๒ ในการเก็บตัวอย่างสิ่งแวดล้อม (Environmental Sample) ต้องเป็นไปตามหลักวิชาการหรือเกณฑ์ มาตรฐานของหน่วยงาน ซึ่งครอบคลุมตั้งแต่ผลลากับตัวอย่าง วัสดุอุปกรณ์ และเครื่องมือที่ใช้ วิธีการเก็บตัวอย่าง (รวมทั้งจัดเก็บตัวอย่าง) วิธีการเก็บรักษาตัวอย่าง และจำนวนตัวอย่าง เป็นต้น

นอกจากนี้ต้องมีภาพถ่ายขณะเก็บตัวอย่าง ภาพถ่าย เครื่องมือขณะตรวจวัด พร้อมแสดง วัน เวลาในภาพถ่ายอย่างชัดเจน โดยภาพถ่ายภาพ จะต้องแสดงให้เห็นว่าเป็นการตรวจวัด ณ สถานที่ตามที่กำหนดไว้ในรายงาน พร้อมทั้งระบุภาพแวดล้อมในขณะเก็บ ตัวอย่าง เพื่อประโยชน์ในการวิเคราะห์ผลต่อไป ทั้งนี้ ผู้เก็บตัวอย่างจะต้องมีความรู้ โดยการศึกษา ในด้านที่เกี่ยวข้องกับการเก็บตัวอย่าง หรือผ่านการอบรมจากหน่วยงานราชการ หรือ สถาบันที่ได้รับ การรับรอง

๘.๓ แสดงพารามิเตอร์ในการตรวจวัด วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ตัวอย่างและมาตรฐาน เบื้องต้น และวิเคราะห์ผล

๘.๔ ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่เป็นไปตาม กฎหมายกำหนดค่าที่ไม่มีกฎหมาย ใช้การอ้างอิงตามหลักสากลที่เหมาะสมกับภายในประเทศและ

เปรียบเทียบกัน ผล การวิเคราะห์ของทุกครั้งที่เข้ามา โดยแสดงในรูปแบบ ตาราง หรือลักษณะอื่น ๆ ที่สามารถแสดงการ เปรียบเทียบผลได้ชัดเจน

๔.๕ ในการรายงานการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม (แสดงในภาคผนวก) ให้เสนอหลักฐานการ แสดงการควบคุมคุณภาพผลการตรวจวัดให้ครอบคลุมตามหลักวิชาการทุกประเด็น

๔.๖ ภาคผนวก ควรประกอบด้วย เอกสารอ้างอิงต่าง ๆ สำนวนหนังสืออนุญัตติขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการ วิเคราะห์ก่อนแผนคุณภาพหรือภาพถ่ายอุปกรณ์เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างสิ่งแวดล้อมและข้อมูล ประกอบอื่น ๆ ไว้รองรับการสอบเทียบเครื่องมือวัดต่าง ๆ เป็นต้น

๙. การเสนอรายงานและจัดส่งรายงาน

จัดทำรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม พร้อมรายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และ ติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ฉบับสมบูรณ์ ตาม รูปแบบการจัดทำรายงานของการจัดทำผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม (EIA) (แสดงในภาคผนวก) พร้อมทั้งบุคลากรผู้ทำการตรวจวัด คุณวุฒิ พร้อมเลขนามรับรองผล จำนวน ๕ เล่ม พร้อมส่งมอบไฟล์ PDF เป็นอุปกรณ์ Handy Drive จำนวน ๕ ชุด พร้อมบรรจุภัณฑ์ระบุชื่อโครงการและ ภาพปก จำนวน ๕ ชุด โดยรายละเอียดการจัดส่งรายงานดังนี้

๙.๑ นำส่งรูปเล่มรายงานแก่ รฟท. ภายใน ๔๕ วันนับจากเสร็จสิ้นการดำเนินการดำเนินการตรวจวัด จำนวน ๒ เล่ม พร้อมส่งมอบไฟล์ PDF เป็นอุปกรณ์ Handy Drive จำนวน ๒ ชุด พร้อมนำเสนอผลการตรวจวัดคุณภาพ สิ่งแวดล้อม การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) กรณีมีการแก้ไข ปรับปรุง และเพิ่มเติมรายละเอียด จะต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จ ภายใน ๗ วันหลังจากได้รับการแจ้งจากบริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท.จำกัด

๙.๒ นำส่งรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม พร้อมรายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ฉบับสมบูรณ์ ส่งให้ หน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่

- การรถไฟแห่งประเทศไทย จำนวน ๑ เล่ม พร้อมส่งมอบไฟล์ PDF เป็นอุปกรณ์ Handy Drive จำนวน ๑ ชุด
- สำนักงานเขตตจจ. จำนวน ๑ เล่ม พร้อมส่งมอบไฟล์ PDF เป็นอุปกรณ์ Handy Drive จำนวน ๑ ชุด
- สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สน.) จำนวน ๑ เล่ม พร้อมส่งมอบไฟล์ PDF เป็นอุปกรณ์ Handy Drive จำนวน ๑ ชุด

๑๐. ระยะเวลาดำเนินการ

ดำเนินการตรวจวัดตามแผน EIA กำหนด ๒ ครั้งต่อปี

๑๑. ระยะเวลาในการส่งมอบงานและการจ่ายเงิน

- ๑๑.๑ ส่งมอบรายงานขอบเขตของงานตามข้อ ๔.๑ - ๔.๕ และข้อ ๙.๑ - ๙.๒
 - งานที่ ๑ ภายในเดือน มกราคม ๒๕๖๗
 - งานที่ ๒ ภายในเดือน กรกฎาคม ๒๕๖๗
- ๑๑.๒ การจ่ายเงิน

เมื่อผู้รับจ้างได้ส่งรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม พร้อมรายงานป้องกัน และติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

สมบูรณ์ วงศ์ธาระเงินแบ่งเป็น ๒ วงด ตามข้อ ๑๑.๑ และคณะกรรมการตรวจรับได้ทำการตรวจครบเรียบร้อยแล้ว

๑๒. หลักประกันปฏิบัติตามสัญญา

ผู้รับจ้างต้องนำเงิน หรือ หนังสือค้ำประกันของธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทย มูลค่าร้อยละ ๑๐ ของมูลค่า ตามสัญญา มอบให้แก่ผู้รับจ้าง เพื่อเป็นหลักประกันการปฏิบัติงานตามสัญญา โดยผู้รับจ้างจะคืนหลักประกัน (ปลอดดอกเบี้ย) ให้แก่ผู้รับจ้าง เมื่อบริษัทได้หักเงินที่ได้จ่ายล่วงหน้า จากเงินค้ำจ้างที่จ่ายตามผลงานแต่ละงวด ครบถ้วนแล้ว และหลังจากสิ้นสุดสัญญาผู้รับจ้างมิได้มีการหนี้ หรือการผูกพันใด ๆ ต่อผู้รับจ้าง

๑๓. เงื่อนไขการดำเนินการ

๑๓.๑ ผู้รับจ้างจะต้องประกอบไปด้วย ผู้ปฏิบัติงานที่มีประสบการณ์ ด้านการตรวจวัดสิ่งแวดล้อม และ สามารถปฏิบัติงานในวันหยุด และ/หรือนอกเวลาการทำงานปกติ

๑๓.๒ สามารถจัดหาบุคลากรให้เพียงพอตามแผนที่ผู้รับจ้างกำหนด โดยเฉพาะอย่างยิ่งการตรวจวัดในพื้นที่ สถานีรถไฟ

๑๓.๓ กรณีเกิดข้อพิพาทหรือข้อขัดข้องในการเก็บตัวอย่าง หรือวิเคราะห์ผล ทำให้ผลการตรวจวัดเกิดความคลาดเคลื่อน จากผู้รับจ้างผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการตรวจสอบให้กับผู้รับจ้าง โดยไม่มีค่าใช้จ่าย

๑๓.๔ อุปกรณ์ประกอบการติดตั้ง เครื่องมือการตรวจวัดต่าง ๆ ต้องมีความปลอดภัย และไม่มีอันตรายต่อ ผู้ใช้บริการ

๑๓.๕ ขณะปฏิบัติงานในระบปรถไฟฟ้า ผู้รับจ้างติดบัตรประจำตัวตลอดเวลา และปฏิบัติตามกฎระเบียบความปลอดภัยของบริษัท

๑๓.๖ ก่อนดำเนินการตรวจวัด ผู้รับจ้างต้องส่งแผนการดำเนินงานเป็นลายลักษณ์อักษรทุกครั้ง เพื่อให้ ผู้แทนของบริษัทรถไฟฟ้ ร.ฟ.ท.จำกัด พิจารณาอนุมัติ หากมีการเปลี่ยนแปลงแผนการตรวจวัด ต้องแจ้ง เป็นลายลักษณ์อักษร เพื่อติดตามการปฏิบัติงาน

๑๓.๗ กรณีการเปลี่ยนแปลงบุคลากรที่เข้าปฏิบัติงาน ในระหว่างดำเนินการผู้รับจ้าง ต้องแจ้งเป็นลายลักษณ์ อักษรพร้อมส่งประวัติ ประสบการณ์การทำงาน รวมถึงระยะเวลาการทำงาน และผลงานของบุคลากร คนใหม่ พร้อมลงนามกำกับไม่ให้ผู้รับจ้าง

๑๓.๘ ให้ผู้ควบคุมงานรับผิดชอบการดำเนินงานของผู้รับจ้าง เมื่อผู้รับจ้างเข้าไปดำเนินการศึกษา หรือเก็บ ข้อมูลในพื้นที่ ตามความเหมาะสม

๑๓.๙ ผู้รับจ้างจะสนับสนุนข้อมูลที่เกี่ยวข้องในการตรวจวัดให้กับผู้รับจ้างตามความจำเป็น พร้อมทั้งให้ คำแนะนำในการแก้ไขปัญหา และร่วมชี้แจงในกรณีที่จำเป็น พร้อมอำนวยความสะดวกในการเข้าพื้นที่

ตรวจวัด

๑๓.๑๐ ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน ไม่รวมค่าโดยสารรถไฟฟ้ เว้นแต่การตรวจวัดที่เกี่ยวข้องกับการตรวจวัด ภายในขบวนรถไฟฟ้โดยตรงเท่านั้น โดยผู้รับจ้างจะอำนวยความสะดวกในการโดยสารรถไฟฟ้ระหว่าง สถานี

๑๔. วงเงินงบประมาณ

เป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น ๒,๓๐๐,๐๐๐ บาท (สองล้านสามแสนบาทถ้วน) รวมภาษีมูลค่าเพิ่มร้อยละ ๗

เอกสารแนบ 7

สำเนาหนังสือนำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตาม
มาตรการด้านสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 1/2566
ระหว่างเดือนมกราคม -มิถุนายน พ.ศ. 2566

รฟฟท.ผจส.รป.๐๗๑๘๐๓/๒๕๖๖

๑๘ กรกฎาคม ๒๕๖๖

เรื่อง ขอนำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ โครงการระบบรถไฟฟ้าชานเมือง สายสีแดง ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๖

เรียน ผู้อำนวยการเขตจตุจักร

อ้างถึง หนังสือเลขที่ ทส/๑๐๐๘/๙๐๖๘ ลงวันที่ ๒ กันยายน ๒๕๕๗

เรื่อง มติการประชุมคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ ๖/๒๕๕๗ เมื่อวันที่ ๒๙ กรกฎาคม ๒๕๕๗

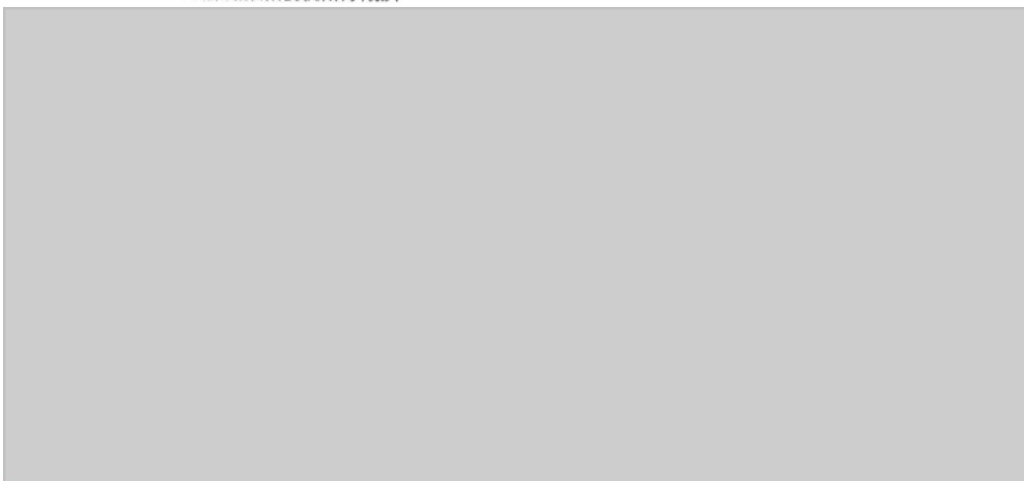
สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ โครงการระบบรถไฟฟ้าชานเมือง สายสีแดง ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๖ จำนวน ๑ ฉบับ
๒. อุปกรณ์บันทึกข้อมูล (Handy Drive) จำนวน ๑ ชุด

ตามที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ให้ความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการระบบรถไฟฟ้าชานเมือง สายสีแดง และกำหนดให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ นั้น

บริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัด ได้ว่าจ้างให้ บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด เป็นบริษัทที่ปรึกษาดำเนินการติดตามตรวจสอบและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ โดยบริษัทที่ปรึกษา ได้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ แล้วเสร็จ

ในการนี้ บริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัด จึงขอนำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๖ จำนวน ๑ ฉบับ พร้อมอุปกรณ์บันทึกข้อมูล (Handy Drive) จำนวน ๑ ชุด (รายละเอียดสิ่งที่ส่งมาด้วย) ต่อสำนักงานเขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร เพื่อใช้ในราชการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา



บริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัด (สำนักงานใหญ่)

อาคารสถานีกลางบางซื่อ เลขที่ ๓๐ ถนนกำแพงเพชร แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ ๑๐๙๐๐

ศูนย์ซ่อมบำรุงระบบรถไฟฟ้าสายสีแดง

เลขที่ ๑๐๐๑ ถนนกำแพงเพชร ๒ แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ ๑๐๙๐๐ โทรศัพท์ ๐๒-๔๘๑-๕๑๐๐

รฟฟท.ผจส.รป.๐๗๑๘๐๑/๒๕๖๖

๑๘ กรกฎาคม ๒๕๖๖

เรื่อง ขอนำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ โครงการระบบรถไฟฟ้าชานเมือง สายสีแดง ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ.๒๕๖๖

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

อ้างถึง หนังสือเลขที่ ทส/๑๐๐๘/๙๐๖๘ ลงวันที่ ๒ กันยายน ๒๕๕๗

เรื่อง มาตรการประชุมคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ ๖/๒๕๕๗ เมื่อวันที่ ๒๙ กรกฎาคม ๒๕๕๗

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑.รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ โครงการระบบรถไฟฟ้าชานเมือง สายสีแดง ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๖ จำนวน ๑ ฉบับ
๒.อุปกรณ์บันทึกข้อมูล (Handy Drive) จำนวน ๑ ชุด

ตามที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ให้ความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการระบบรถไฟฟ้าชานเมือง สายสีแดง และกำหนดให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ นั้น

บริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัด ได้ว่าจ้างให้ บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด เป็นบริษัทที่ปรึกษาดำเนินการติดตามตรวจสอบและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ โดยบริษัทที่ปรึกษา ได้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ แล้วเสร็จ

ในการนี้ บริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัด จึงขอนำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๖ จำนวน ๑ ฉบับ พร้อมอุปกรณ์บันทึกข้อมูล (Handy Drive) จำนวน ๑ ชุด (รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย) ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อใช้ในราชการต่อไป

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา



บริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัด (สำนักงานใหญ่)

อาคารสถานีกลางบางซื่อ เลขที่ ๑๐ ถนนกำแพงเพชร แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ ๑๐๙๐๐

ศูนย์ซ่อมบำรุงระบบรถไฟฟ้าสายสีแดง

เลขที่ ๑๐๐๑ ถนนกำแพงเพชร ๒ แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ ๑๐๙๐๐ โทรศัพท์ ๐๒-๕๔๓-๕๓๐๐

รฟฟท.ผจส.รป.๐๗/๑๘๐๒/๒๕๖๖

๑๘ กรกฎาคม ๒๕๖๖

รองผู้ว่าการฯ (นายสุชีพ สุขสว่าง)
เลขที่รับ.....1960.....เวลา.....10.39
วันที่รับ.....๒-๑-๒๕๖๖
วันที่ออก.....

เรื่อง ขอนำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ โครงการระบบรถไฟฟ้าชานเมือง สายสีแดง ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๖

เรียน รองผู้ว่าการรถไฟแห่งประเทศไทย (นายสุชีพ สุขสว่าง)

อ้างถึง หนังสือเลขที่ ทส/๑๐๐๘/๔๐๖๘ ลงวันที่ ๒ กันยายน ๒๕๕๗

เรื่อง มติการประชุมคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ ๖/๒๕๕๗ เมื่อวันที่ ๒๙ กรกฎาคม ๒๕๕๗

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑.รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ โครงการระบบรถไฟฟ้าชานเมือง สายสีแดง ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๖ จำนวน ๑ ฉบับ
๒.อุปกรณ์บันทึกข้อมูล (Handy Drive) จำนวน ๑ ชุด

ตามที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ให้ความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการระบบรถไฟฟ้าชานเมือง สายสีแดง และกำหนดให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ นั้น

บริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัด ได้ว่าจ้างให้ บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด เป็นบริษัทที่ปรึกษาดำเนินการติดตามตรวจสอบและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ โดยบริษัทที่ปรึกษา ได้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ แล้วเสร็จ

ในการนี้ บริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัด จึงขอนำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๖ จำนวน ๑ ฉบับ พร้อมอุปกรณ์บันทึกข้อมูล (Handy Drive) จำนวน ๑ ชุด (รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย) ต่อการรถไฟแห่งประเทศไทย กระทรวงคมนาคม เพื่อใช้ในราชการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา



บริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัด (สำนักงานใหญ่)

อาคารสถานีกลางบางซื่อ เลขที่ ๓๐ ถนนกำแพงเพชร แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ ๑๐๑๐๐

ศูนย์ซ่อมบำรุงระบบรถไฟฟ้าสายสีแดง

เลขที่ ๑๐๐๑ ถนนกำแพงเพชร ๒ แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ ๑๐๑๐๐ โทรศัพท์ ๐๒-๔๘๑-๕๑๐๐

เอกสารแนบ 8

การรถไฟแห่งประเทศไทยเกี่ยวกับการปฏิบัติ
ตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม

บันทึกข้อความ

ส่วนงาน ความปลอดภัยและควบคุมคุณภาพ

โทร. ๐๒ ๔๘๑ ๕๑๐๐ ต่อ ๔๒๓๓๔

เลขที่ SRTET/SQD/๐๐๑๐/๒๕๖๗

วันที่ ๓๑ มกราคม ๒๕๖๗

เรื่อง ขอให้รายงานผลการปฏิบัติตามความเห็นมาตรการที่กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของสำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรียน กรรมการผู้ชำนาญการใหญ่

สิ่งที่ส่งมาด้วย หนังสือเรื่อง รายงานผลการปฏิบัติตามความเห็นมาตรการที่กำหนดในรายงานการ

ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของสำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

จำนวน ๑ ฉบับ

ตามที่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีความเห็นต่อรายงาน
ผลปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม โครงการปรับแบบรายละเอียดระบบรถไฟฟ้าชานเมืองสายสีแดงช่วงบางซื่อ-รังสิต รวมสถานีกลาง
กรุงเทพอภิวัฒน์ โดยมีความเห็นและขอความร่วมมือให้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมิน
ฯ นั้น

ดังนั้น ส่วนงานความปลอดภัยและควบคุมคุณภาพ จึงทำหนังสือเรื่องรายงานผลการปฏิบัติ
ตามความเห็นมาตรการที่กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของสำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อชี้แจงรายละเอียดให้กับการรถไฟแห่งประเทศไทย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

รฟฟท ๐๒๐๖๐๔ / ๒๕๖๗

๐๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗

เรื่อง รายงานผลการปฏิบัติตามความเห็นมาตรการที่กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรียน ผู้ว่าการรถไฟแห่งประเทศไทย

อ้างถึง ๑. หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส ๑๐๐๗.๕/๑๘๙๘๓
ลงวันที่ ๒๐ กันยายน ๒๕๖๖
๒. หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส ๑๐๐๗.๕/๒๒๒๔๑
ลงวันที่ ๑๐ พฤศจิกายน ๒๕๖๖

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานผลการปฏิบัติตามความเห็นมาตรการที่กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ตามที่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมีความเห็นต่อรายงาน
ผลปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม โครงการปรับแบบรายละเอียดระบบรถไฟฟ้าชานเมือง (สายสีแดง) ช่วงบางซื่อ - รังสิต รวม
สถานีกลางกรุงเทพอภิวัฒน์ โดยมีความเห็นและขอความร่วมมือให้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงาน
การประเมินฯ ดังรายละเอียดอ้างถึง นั้น

บริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัด จึงขอรายงานผลการปฏิบัติตามความเห็นต่อรายงานผลการ
ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม โครงการปรับแบบรายละเอียดระบบรถไฟฟ้าชานเมือง (สายสีแดง) ช่วงบางซื่อ - รังสิต รวมสถานี
รถไฟบางซื่อ ให้การรถไฟแห่งประเทศไทย (รฟท.) ซึ่งมีมาตรการที่ รฟท. ดำเนินการแล้วมีค่าเป็นไปตาม
เกณฑ์มาตรฐานกำหนด และมาตรการที่ รฟท. ต้องขอจัดสรรงบประมาณเพิ่มเติม รวมถึงมาตรการที่ รฟท.
ต้องเป็นผู้รับผิดชอบดำเนินการตามความเห็นต่อไป รายละเอียดตาม สิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

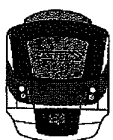


กรรมการผู้อำนวยการใหญ่

ส่วนงานความปลอดภัยและควบคุมคุณภาพ

โทรศัพท์ ๐๘๓ ๐๘๗ ๕๘๘๘

อีเมล : Nattapong.n@srtet.co.th



เอกสารแนบ 9

การเลือกใช้เทคโนโลยีและระบบรถไฟฟ้า
ที่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือนในระดับต่ำ

STUDY TYPE: GROUND-BORNE NOISE AND VIBRATION COMPLIANCE THAILAND RED LINE (BANG SUK - BANGKOK) PROJECT BANGKOK METRO January 2017



Project Site												
Frequency (Hz)	6.3	8	10	12.5	16	20	25	31.5	40	50		
PPV	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001		
1/3 Oct	1.91	1.91	1.91	1.91	1.91	1.91	1.91	1.91	1.91	1.91		
Frequency (Hz)	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500		
PPV	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01		
1/3 Oct	1.91	1.91	1.91	1.91	1.91	1.91	1.91	1.91	1.91	1.91		

Sensitization Settings												
Frequency (Hz)	6.3	8	10	12.5	16	20	25	31.5	40	50		
PPV	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001		
1/3 Oct	1.91	1.91	1.91	1.91	1.91	1.91	1.91	1.91	1.91	1.91		

Note: PPV = Peak-to-Peak Velocity measured in mm/s and dB is 1/3 Oct.

Several vibration sensitive equipment were identified within the project. Therefore, special criteria were established for protection of sensitive equipment at the project.

A graph summarizing the vibration criteria adopted for sensitive equipment is presented in Figure 2-1.

The applicable vibration criterion at sensitive equipment is equal to 70dB in 1/3 Oct and corresponds to the 1/3 Oct vibration criteria curve. This is the most stringent vibration criteria.

Figure 2-1 Sensitive Equipment Vibration Criteria



STUDY TYPE: GROUND-BORNE NOISE AND VIBRATION COMPLIANCE THAILAND RED LINE (BANG SUK - BANGKOK) PROJECT BANGKOK METRO January 2017



3.2 Methodology

The team followed the proposed methodology procedures outlined in the methodology report (Ref. Report No.03), Compliance Testing Methodology (VET) prepared by Wilkinson Murray.

As with baseline tests, 1/3 Oct Center Frequency (CF) profiles were measured. Train speed was recorded by an operator on the train.

One sound level meter microphone was positioned at 1.0m to 1.5m from floor level. The environment was positioned on the floor at the same location.

A photograph of the instrument setup is shown in Figure 3-1.

Figure 3-1 Instrument setup at Location 06



As the railway is on a viaduct and a grade the internal noise levels at the receivers would be affected by railway airborne noise and road traffic noise propagating under the buildings through facade, doors and windows. The airborne noise interfering with the measurement would be dominant and therefore it is necessary to derive the groundborne noise level contribution from the measured vibration velocity.

A 27dB correction for conversion factor from vibration velocity level (dB re 10⁻⁸ m/s) is utilized as outlined in the previous model. This is considered a conservative factor in fact, the Transit Noise and Vibration Impact Assessment Manual (ENR Report No. 01-25) indicates 19dB adjustment would be as possible when lower groundborne noise levels.

STUDY TYPE: GROUND-BORNE NOISE AND VIBRATION COMPLIANCE THAILAND RED LINE (BANG SUK - BANGKOK) PROJECT BANGKOK METRO January 2017



3 METHODOLOGY

3.1 Instrumentation

The instrumentation utilized for the groundborne noise and vibration measurements is listed in Table 3-1. Calibration certificates have been included in Appendix A.

Table 3-1 Measurement Instrumentation

Instrument	Manufacturer & Model No.	Purpose
Multi-Channel Analyzers	National Instruments, NI-6231	Multi-channel analyzer for noise and vibration data acquisition
Sound Level Meter	REMI 9410	For spot-check of measurements only
Accelerometers	Hungfay Atlas Instruments, A94-1238	Measure 1/3 octave band center frequency noise levels
	Columbia Research Laboratories, SA-10736	
	Tierce Group Instruments, 15140455	Vibration transducer to measure vibration levels

Vibration velocity measurements were obtained in 1/3 octave band center frequencies from 4Hz to 500Hz. The noise weighting was set on "Slow".

Noise measurements were taken from 18Hz to 500Hz and the instrument was set on "Slow" time weighting. The relevant frequency range for groundborne noise would be from 18Hz to 500Hz, in accordance with the ISO standard 14853-1:2006, describing vibration – description noise and vibration using peak rate quantity – Part 1: General guidelines.

STUDY TYPE: GROUND-BORNE NOISE AND VIBRATION COMPLIANCE THAILAND RED LINE (BANG SUK - BANGKOK) PROJECT BANGKOK METRO January 2017



Resolution Engineering Co., Ltd. carried out groundborne noise and vibration measurements while REMI carried out the analysis of the results and prepared the report.

In performing the analysis (the "Assessment"), REMI certifies that such assessments were performed by REMI in accordance with generally accepted professional standards at the time when the Assessments were performed and in the location of the Project. No other representations, warranties or guarantees are made with respect to the accuracy or completeness of the information, findings, recommendations, or conclusions contained in this Report. This report is not a legal opinion regarding compliance with applicable laws.

The findings and recommendations set out in this report are based on the following information disclosed to REMI:

- Train Facility Maximum vibration velocity (v_z) and maximum sound pressure level (L_{eq}) (Project Data)
- Photographs of the measurement locations
- Field Notes and Observations

The recommendations and conclusions are based on the following assumptions:

- The Project Data is accurate and complete
- The observations made are accurate and complete

REMI assumes no responsibility for any inaccuracy or deficiency in information it has received from others.

The opinions in this report can only be relied upon to the extent that the Project Data and Project Specific Conditions have not changed. Any change in the Project Data or Project Specific Conditions may reflect in this report can impact and/or alter the recommendations and conclusions in this report. Therefore, it is incumbent upon the Client and/or any other third party reviewing the recommendations and conclusions in this report to ensure REMI is the owner of any change in the Project Data and Project Specific Conditions in order to determine whether any such change may impact the assumptions upon which the recommendations and conclusions were made.



4 RECEIVER & MEASUREMENT LOCATIONS

The project alignment comprises 10km of viaduct and 7km at grade. Measurements of groundborne noise and vibration levels were carried out at 7 locations along the viaduct section and 3 locations along the at-grade section.

The process for the selection of these receivers were detailed in the methodology report. The locations of the receivers are shown in Appendix C.

Access to three (3) specific receivers initially proposed in our methodology report was not possible due to various reasons including access or due to health and safety issues. Alternative suitable and representative locations were chosen to replace these inaccessible receivers.

The ten (10) selected locations represent a good combination of receivers selected based on factors such as close proximity to the track, high predicted groundborne noise level, highly sensitive location (e.g. hospital or presence of buildings) or similar.

The selected receivers for compliance are listed in Table 4-1.

Table 4-1 Receiver Details

Receiver Number	Receiver	Use	Track Location	Approximate Distance from Track at Viaduct Port
19	Residential Property	Residential	Viaduct	5m
21	Wat Saman Nart Temple	Place of worship	Viaduct	12m
41	Mixed Grand Hotel	Hotel	Viaduct	16m
43	Chulabhorn Hospital at 18M room	Hospital	Viaduct	20m
47	Residential Property	Residential	Viaduct	13m
53	Wat Eon Muang - Phra Anurachung Temple	Place of worship	Viaduct	40m
69	Residential Property	Residential	Viaduct	21m
10	Residential Property	At-grade	At-grade	75m
59	Residential Property	At-grade	At-grade	22m
101	Residential Property	Residential	At-grade	35m



5.2 Groundborne Vibration

Vibration levels for each 1/3 octave band centre frequency were measured. Due to the difficulty in presenting all the data in the body of this report, vibration measurement results are provided in Appendix B.

Summary of the measured vibration levels are summarized in Table 5-2, Table 5-3 and Table 5-4.



5 RESULTS AND DISCUSSION

5.1 Groundborne Noise

It was observed that during a train passby the ambient noise generated from the railway was more audible and dominating. The noise was propagating inside the building through facades and windows. The groundborne noise was therefore calculated based on the vibration measurement results as explained in Section 3.2.

Groundborne noise measurement results are presented in Appendix B for all projects.

A summary showing the maximum, minimum and average groundborne noise level measured is provided in Table 5-1. The measurement results confirm that the groundborne noise and vibration levels comply with the criteria.

Table 5-1 Results - Groundborne Noise Levels

Receiver Number	Receiver	Track Speed Range	Maximum Groundborne Noise Level (Leq, dBA)	Minimum Noise Level (Leq, dBA)	Compliance (Pass/Fail)
19	Residential Property	41 - 67 km/h	Min 11.1 Max 13.6 Average 12.9	45	Yes
21	Wat Saman Nart Temple	39 - 66 km/h	Min 10.1 Max 20.9* Average 23.3*	40	Yes
41	Mixed Grand Hotel	100 - 110 km/h	Min 2.8 Max 9.9 Average 6.3	45	Yes
43	Chulabhorn Hospital at 18M room	17 - 109 km/h	Min 9.2 Max 12.3 Average 11.3	45	Yes
47	Residential Property	58 - 52 km/h	Min 6.2 Max 18.2 Average 11.7	45	Yes
53	Wat Eon Muang - Phra Anurachung Temple	76 - 96 km/h	Min 14.0 Max 23.8 Average 16.7	40	Yes
69	Residential Property	102 - 121 km/h	Min 14.5 Max 25.5 Average 16.7	45	Yes



Receiver Number		Receiver		Track Speed Range		Maximum Groundborne Noise Level (Leq, dBA)		Minimum Noise Level (Leq, dBA)		Compliance (Pass/Fail)	
19	Residential Property	Residential	Viaduct	41 - 67 km/h	Min 11.1 Max 13.6 Average 12.9	45	Yes				
21	Wat Saman Nart Temple	Place of worship	Viaduct	39 - 66 km/h	Min 10.1 Max 20.9* Average 23.3*	40	Yes				
41	Mixed Grand Hotel	Hotel	Viaduct	100 - 110 km/h	Min 2.8 Max 9.9 Average 6.3	45	Yes				
43	Chulabhorn Hospital at 18M room	Hospital	Viaduct	17 - 109 km/h	Min 9.2 Max 12.3 Average 11.3	45	Yes				
47	Residential Property	Residential	Viaduct	58 - 52 km/h	Min 6.2 Max 18.2 Average 11.7	45	Yes				
53	Wat Eon Muang - Phra Anurachung Temple	Place of worship	Viaduct	76 - 96 km/h	Min 14.0 Max 23.8 Average 16.7	40	Yes				
69	Residential Property	Residential	Viaduct	102 - 121 km/h	Min 14.5 Max 25.5 Average 16.7	45	Yes				



Hangzhou Aihua Instruments Co., Ltd.

2) Relative attenuation of 1/3 octave filter

Center frequency normalized frequency accurately 1/3 octave	Relative attenuation / dB		
	12.58	1.000	10.983
0.18548	2.326	185.48	3.700
	73.9	90.0	79.0
0.32748	4.123	327.48	6.534
	88.0	68.0	43.8
0.53143	6.001	531.43	10.809
	34.4	54.0	43.0
0.77287	9.737	772.87	15.438
	26.4	23.3	16.8
0.91968	11.576	919.68	18.348
	5.5	5.5	0.9
0.94719	11.948	947.19	18.809
	0.1	0.1	0.2
0.97400	12.263	974.00	19.434
	0.0	0.0	0.0
1.00000	12.580	1000.00	19.953
	0.0	0.0	0.1
1.02997	12.896	1029.97	20.485
	0.2	-0.1	0.0
1.05878	13.202	1058.78	21.005
	0.2	0.0	0.1
1.08748	13.501	1087.48	21.498
	-0.1	0.1	0.1
1.29437	18.200	1294.37	25.406
	-18.6	-18.6	-18.2
1.88173	22.801	1881.73	37.540
	-40.3	-40.3	-40.5
3.05395	38.445	3053.95	60.929
	-60.0	-60.0	-60.0
5.30195	67.889	5301.95	107.985
	-70.0	-70.0	-70.0

Hangzhou Aihua Instruments Co., Ltd.
No. 10, Xinghai Road, Xinghai District, Hangzhou City, Zhejiang Province, China 311100
Tel: +86(0)571 85000000 Email: aihua@aihua.com

Page 3 of 5

END-TC-TH-016-V1

Page 31 of 54

Signature Interface Test Report for TradeMark
Scale and Volume Test
Test Report



Hangzhou Aihua Instruments Co., Ltd.

3) Linear operation range of Filter

Frequency (Hz)	Linear operation range upper boundary to 40dB below upper boundary		40dB below upper boundary to lower boundary		Linear operation (dB)
	Linear Error / dB	Maximum permissible error/dB	Linear Error / dB	Maximum permissible error / dB	
31.5	0.0		0.0		+60 dB
1k	0.0	±0.5	0.0		+60 dB
10k	0.2		0.2		+60 dB

4) Sum of output signal: tolerance for Class 1 (1.8~+0.8dB)

Frequency / Hz	ΔA ₁ -1	ΔA ₁	ΔA ₁ +1	ΔP
18	31.4	0.3	14.3	-0.03
1 K	3.1	2.8	37.3	0.08
10k	31.6	0.3	15.3	-0.16

13. Data logging function: pass

14. SD card & wave recording function: pass

Environment conditions:

Air temperature: -20 ~ 70 °C
Relative humidity: 85 %
Static pressure: 132.2 kPa

References:

IEC 61672-3 Sound Level Meters - Part 3: Periodic tests
IEC 61360-3 Octave-band and fractional-octave-band filters - Part 3: Periodic tests

Hangzhou Aihua Instruments Co., Ltd.
No. 10, Xinghai Road, Xinghai District, Hangzhou City, Zhejiang Province, China 311100
Tel: +86(0)571 85000000 Email: aihua@aihua.com

Page 4 of 5

END-TC-TH-016-V1

Page 31 of 54

Signature Interface Test Report for TradeMark
Scale and Volume Test
Test Report

Certificate

This is to certify the authorization of embedded software in:

AWA5228+ Sound Level Meter

Instrument No. 00322132

Serial No. 20200000000000000000

Authorized Software:

Integrator 00000000

1/3 OCT Analyzer 000000

Real Time 000000

Please keep the certificate well because it's the necessary proof of after sale service, technique backup and upgrade service

Hangzhou Aihua Instruments Co., Ltd

2020/12/14

END-TC-TH-016-V1

Page 31 of 54

Signature Interface Test Report for TradeMark
Scale and Volume Test
Test Report

Certificate

Type: AWA5228+

Name of Product: Sound Level Meter

Serial Number: 00322132

Date: 2020-12-08

Hangzhou Aihua Instruments Co., Ltd

END-TC-TH-016-V1

Page 31 of 54

Signature Interface Test Report for TradeMark
Scale and Volume Test
Test Report



Hangzhou Aihua Instruments Co., Ltd.

2) Relative attenuation of 1/3 octave filter:

Center frequency normalized frequency accuracy 10%	Relative attenuation / dB		
	12.59	1.000	19.953
0.18548	2.338	186.46	3.706
	79.8	81.3	79.8
0.32748	4.123	327.48	6.534
	66.0	66.9	62.6
0.53143	6.601	531.43	10.603
	52.3	54.9	43.9
0.77207	6.727	772.07	15.415
	35.4	32.3	18.9
0.91958	11.578	919.58	18.348
	0.7	0.8	0.9
0.94719	11.525	947.19	18.588
	-2.5	0.0	0.2
0.97402	12.263	974.02	19.434
	-0.3	0.0	0.0
1.00000	12.690	1.000.00	19.953
	0.0	0.0	0.0
1.02967	12.926	1.029.67	20.485
	0.2	-0.1	0.0
1.05979	13.283	1.059.79	21.086
	0.2	0.0	0.1
1.08748	13.581	1.087.48	21.688
	-0.1	0.1	0.1
1.25437	16.298	1.254.37	25.834
	>16.6	>16.6	>16.6
1.88173	23.897	1.881.73	37.546
	>40.5	>40.5	>40.5
3.05365	38.448	3.053.65	60.636
	>60.0	>60.0	>60.0
5.39185	67.865	5.391.85	107.585
	>70.0	>70.0	>70.0

Hangzhou Aihua Instruments Co., Ltd.
No. 10, Xinghai Road, Xinghai Town, Xinghai District, Hangzhou City, Zhejiang Province, China 311122
Tel: +86 (0)571 85051071 http://www.aihua.com

Fig. 3-1-1



Hangzhou Aihua Instruments Co., Ltd.

3) Linear operation range of Filter

Frequency (Hz)	Linear operation range upper boundary 40dB below Linear Error / dB	Linear operation range lower boundary 40dB below Maximum permissible error / dB	Linear operation range upper boundary 40dB below Linear Error / dB	Linear operation range lower boundary 40dB below Maximum permissible error / dB	Linear operation (dB)
31.5	0.0	±0.5	0.0	±0.7	>40 dB
1k	0.0	±0.5	0.0	±0.7	>40 dB
10k	0.2	0.2	0.2	0.2	>40 dB

4) Sum of output signal: reference for Class 1/1.5—0.5dB

Frequency (Hz)	0.5dB	1.5dB	0.5dB	1.5dB
10	31.4	0.2	31.4	-0.03
1k	3.1	3.8	37.3	0.06
10k	31.4	0.2	18.3	-0.14

Environment conditions:

Air temperature: 20 °C
Relative humidity: 55 %
Static pressure: 102.6 kPa

References:

IEC 61672-3 Sound Level Meters - Part 3: Periodic tests
IEC 61672-3 Octave-band and fractional-octave-band filters - Part 3: Periodic tests

Hangzhou Aihua Instruments Co., Ltd.
No. 10, Xinghai Road, Xinghai Town, Xinghai District, Hangzhou City, Zhejiang Province, China 311122
Tel: +86 (0)571 85051071 http://www.aihua.com

Fig. 3-1-2

END-TW-TA148-V

page 32 of 54

Script: Interface Test Report for Tenlee
No. and Title: Interface Test Report

科技创造品牌
服务赢得信赖

TENLEE
产品合格证

Qualification Certificate

Contact Us

Tenlee Electric Group

Add: Tenlee High-Tech Industrial Zone, North
Baimang, Yueqing, Zhejiang, P.R. China

Email: sales@tenlee.com

Tel: +86-15868770427

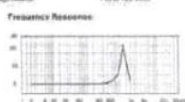
Tenlee Electric Group

Model: TLJALM Thermal EPE Accelerometer

Serial No.: 8800168

Frequency Response:
Sensitivity: 100mV/g
Z: 10, 15, 10
Measuring Range: ±10g
Shock Limit: 40g Peak
Frequency Response: 10 Hz
Pressure Range: 0.1 to 1000 Hz
Frequency Response: 10 Hz
Temperature Range: -40 to 125 °C
Excitation Groups: 2 to 10 Hz
Voltage Source: ±10 to 100 VDC

Output: 100mV/g
Frequency: 10 Hz
Sensitivity: 100mV/g
Z: 10, 15, 10
Measuring Range: ±10g
Shock Limit: 40g Peak
Frequency Response: 10 Hz
Pressure Range: 0.1 to 1000 Hz
Frequency Response: 10 Hz
Temperature Range: -40 to 125 °C
Excitation Groups: 2 to 10 Hz
Voltage Source: ±10 to 100 VDC



Test Environment:
Temperature: 22°C
Humidity: 65%
Date: 2016-5-12
Revised By: GJ

Columbia Research Laboratories, Inc.
1000 Madison Blvd. Woodbury, NY 11797
Tel: 845-433-8877 / Fax: 845-433-8887 / email: sales@colresearch.com
www.colresearch.com

CERTIFICATE OF COMPLIANCE

COMPLIANCE CERTIFICATE OF...
Model: TLJALM Thermal EPE Accelerometer
Serial No.: 8800168
Frequency Response: 10 Hz
Sensitivity: 100mV/g
Z: 10, 15, 10
Measuring Range: ±10g
Shock Limit: 40g Peak
Frequency Response: 10 Hz
Pressure Range: 0.1 to 1000 Hz
Frequency Response: 10 Hz
Temperature Range: -40 to 125 °C
Excitation Groups: 2 to 10 Hz
Voltage Source: ±10 to 100 VDC

THIS IS TO CERTIFY THAT THE ABOVE PARTS AND MATERIALS FURNISHED HEREIN ARE
AND REFERENCED PURCHASE ORDER CONFORM TO APPLICABLE SPECIFICATIONS AND
REQUIREMENTS. THE SUPPLIER'S NAME IS INDICATED ON THE FORM ABOVE. THE
THIS ORDER ARE TRACEABLE TO THE ORIGINAL CERTIFICATE OF COMPLIANCE AND
TECHNOLOGY. TECHNICAL CALLOUTS AND PARTS IDENTIFICATION ARE IN CONFORMANCE
WITH MIL-STD-883C, THE QUALITY AND AMPLITUDE, ETC. 1-1000. (REVISION)
CERTIFICATE OF COMPLIANCE AND ON FILE AT COLUMBIA RESEARCH TO OUTSIDE
CONTRACTOR.

END-TW-TA148-V

page 32 of 54

Script: Interface Test Report for Tenlee
No. and Title: Interface Test Report

END-TW-TA148-V

page 32 of 54

Script: Interface Test Report for Tenlee
No. and Title: Interface Test Report

Columbia Research Laboratories, Inc.

**FORCE BALANCE ACCELEROMETER
CALIBRATION DATA**

MODEL NUMBER	SA-107 LNC
SERIAL NUMBER	422
RANGE	±0.3G
SUPPLY VOLTAGE	±0.1VDC
OUTPUT VOLTAGE	±0.500V
OUTPUT LOAD	100K
SCALE FACTOR	15.000 V/g
SCALE FACTOR TEMP. COEF.	N/A
ZERO BIAS	0.05 V
ZERO BIAS TEMP. COEF.	N/A
CASE ALIGNMENT	0.13°
NATURAL FREQUENCY	N/A
DAMPING	N/A
CUSTOMER	RESOLUTION ENGINEERING
CUSTOMER P.O.	DE-25962002
TEST DATE	3-23-2016

CAUTION: Use accepted soldering procedures when installing electrical wires to terminations, such as not to short terminals to case ground with excessive solder. Failure to do so could damage unit and void warranty.

MS-002 Force Data

EMV-7000-0601

page 35 of 64

System Interface Test Report for Testbed -
New Line Voltage, Low
Test Report

Columbia Research Laboratories, Inc.

**FORCE BALANCE ACCELEROMETER
CALIBRATION DATA**

MODEL NUMBER	SA-107 LNC
SERIAL NUMBER	424
RANGE	±0.3G
SUPPLY VOLTAGE	±0.1VDC
OUTPUT VOLTAGE	±0.500V
OUTPUT LOAD	100K
SCALE FACTOR	15.000 V/g
SCALE FACTOR TEMP. COEF.	N/A
ZERO BIAS	0.06 V
ZERO BIAS TEMP. COEF.	N/A
CASE ALIGNMENT	0.120°
NATURAL FREQUENCY	N/A
DAMPING	N/A
CUSTOMER	RESOLUTION ENGINEERING
CUSTOMER P.O.	DE-25962002
TEST DATE	3-23-2016

CAUTION: Use accepted soldering procedures when installing electrical wires to terminations, such as not to short terminals to case ground with excessive solder. Failure to do so could damage unit and void warranty.

MS-002 Force Data

EMV-7000-0601

page 35 of 64

System Interface Test Report for Testbed -
New Line Voltage, Low
Test Report

Columbia Research Laboratories, Inc.

**FORCE BALANCE ACCELEROMETER
CALIBRATION DATA**

MODEL NUMBER	SA-107 LNC
SERIAL NUMBER	423
RANGE	±0.3G
SUPPLY VOLTAGE	±0.1VDC
OUTPUT VOLTAGE	±0.500V
OUTPUT LOAD	100K
SCALE FACTOR	15.000 V/g
SCALE FACTOR TEMP. COEF.	N/A
ZERO BIAS	0.05 V
ZERO BIAS TEMP. COEF.	N/A
CASE ALIGNMENT	0.135°
NATURAL FREQUENCY	N/A
DAMPING	N/A
CUSTOMER	RESOLUTION ENGINEERING
CUSTOMER P.O.	DE-25962002
TEST DATE	3-23-2016

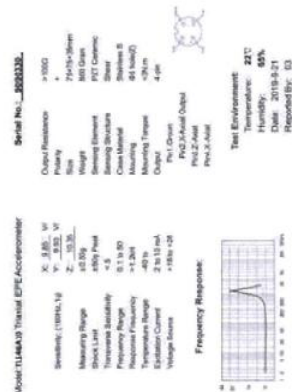
CAUTION: Use accepted soldering procedures when installing electrical wires to terminations, such as not to short terminals to case ground with excessive solder. Failure to do so could damage unit and void warranty.

MS-002 Force Data

EMV-7000-0601

page 34 of 64

System Interface Test Report for Testbed -
New Line Voltage, Low
Test Report



EMV-7000-0601

page 34 of 64

System Interface Test Report for Testbed -
New Line Voltage, Low
Test Report

[illegible][illegible][illegible][illegible]

Attachment 4 Supporting Evidence



Receiver no. 15 (Residential Property)

EMD-W-30418-01

page 1 of 9

Sebagai buktikan dan bukti untuk tujuan
Kualiti dan Kualiti
Supporting Evidence

Attachment 4



Receiver no. 21 (Wat Shalun Vasi Temple)



Receiver no. 62 (Wat Don Vongeng - Phra Achana Jay Temple)

EMD-W-30418-01

page 2 of 9

Sebagai buktikan dan bukti untuk tujuan
Kualiti dan Kualiti
Supporting Evidence

Attachment 4



Receiver no. 17 (Mandala Property)

EMD-W-30418-01

page 3 of 9

Sebagai buktikan dan bukti untuk tujuan
Kualiti dan Kualiti
Supporting Evidence

Attachment 4



Receiver no. 47 (Residential Property)

EMD-W-30418-01

page 4 of 9

Sebagai buktikan dan bukti untuk tujuan
Kualiti dan Kualiti
Supporting Evidence

Attachment 4



Receiver no. 10 (Residential Property)

EMD-10-20010-01 Page 1 of 2
 Screenshot of the Report on the
 Status of the Receiver
 Supporting Evidence



Receiver no. 53 (Residential Property)

EMD-10-20010-01 Page 1 of 2
 Screenshot of the Report on the
 Status of the Receiver
 Supporting Evidence



Receiver no. 151 (Residential Property)

EMD-10-20010-01 Page 1 of 2
 Screenshot of the Report on the
 Status of the Receiver
 Supporting Evidence



Receiver no. 68 (Residential Property)

EMD-10-20010-01 Page 1 of 2
 Screenshot of the Report on the
 Status of the Receiver
 Supporting Evidence

Page 1: Main Information / Main Information	
<p>Document Title: [Blank]</p> <p>Document Number: [Blank]</p> <p>Document Version: [Blank]</p> <p>Document Date: [Blank]</p> <p>Document Author: [Blank]</p> <p>Document Reviewer: [Blank]</p> <p>Document Approver: [Blank]</p> <p>Document Status: [Blank]</p> <p>Document Category: [Blank]</p> <p>Document Sub-category: [Blank]</p> <p>Document Keywords: [Blank]</p> <p>Document Tags: [Blank]</p> <p>Document Description: [Blank]</p> <p>Document Summary: [Blank]</p> <p>Document Details: [Blank]</p> <p>Document Content: [Blank]</p> <p>Document Footer: [Blank]</p>	

Page 1: Main Information / Main Information	
<p>Document Title: [Blank]</p> <p>Document Number: [Blank]</p> <p>Document Version: [Blank]</p> <p>Document Date: [Blank]</p> <p>Document Author: [Blank]</p> <p>Document Reviewer: [Blank]</p> <p>Document Approver: [Blank]</p> <p>Document Status: [Blank]</p> <p>Document Category: [Blank]</p> <p>Document Sub-category: [Blank]</p> <p>Document Keywords: [Blank]</p> <p>Document Tags: [Blank]</p> <p>Document Description: [Blank]</p> <p>Document Summary: [Blank]</p> <p>Document Details: [Blank]</p> <p>Document Content: [Blank]</p> <p>Document Footer: [Blank]</p>	

Page 1: Main Information / Main Information	
<p>Document Title: [Blank]</p> <p>Document Number: [Blank]</p> <p>Document Version: [Blank]</p> <p>Document Date: [Blank]</p> <p>Document Author: [Blank]</p> <p>Document Reviewer: [Blank]</p> <p>Document Approver: [Blank]</p> <p>Document Status: [Blank]</p> <p>Document Category: [Blank]</p> <p>Document Sub-category: [Blank]</p> <p>Document Keywords: [Blank]</p> <p>Document Tags: [Blank]</p> <p>Document Description: [Blank]</p> <p>Document Summary: [Blank]</p> <p>Document Details: [Blank]</p> <p>Document Content: [Blank]</p> <p>Document Footer: [Blank]</p>	

Page 1: Main Information / Main Information	
<p>Document Title: [Blank]</p> <p>Document Number: [Blank]</p> <p>Document Version: [Blank]</p> <p>Document Date: [Blank]</p> <p>Document Author: [Blank]</p> <p>Document Reviewer: [Blank]</p> <p>Document Approver: [Blank]</p> <p>Document Status: [Blank]</p> <p>Document Category: [Blank]</p> <p>Document Sub-category: [Blank]</p> <p>Document Keywords: [Blank]</p> <p>Document Tags: [Blank]</p> <p>Document Description: [Blank]</p> <p>Document Summary: [Blank]</p> <p>Document Details: [Blank]</p> <p>Document Content: [Blank]</p> <p>Document Footer: [Blank]</p>	

เอกสารแนบ 10

เอกสารการตรวจสอบประสิทธิภาพ
ของระบบบำบัดน้ำเสีย

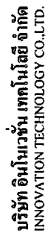
ร.ด.ล.	เวลา (น.)	บ่อ EQ				SBR 1						SBR 2						บ่อเก็บน้ำใส 1 , บ่อเก็บน้ำใส 2				บ่อรีไซเคิลน้ำ				ปริมาณน้ำออก (ม ³)
		ปริมาณน้ำเข้า (ม ³)	DO (mg/l)	pH	อุณหภูมิ (°C)	ปริมาณน้ำเข้า (ม ³)	กลิ่น		ระดับ / สีฟอง	สภาพน้ำ		SV ₃₀ (mL)	ปริมาณตะกอน (L)	DO (mg/L)	BOD (mg/l)	COD (mg/l)	ค่าความขุ่น (NTU)	ค่าคลอรีน คงเหลือ (mg/l)	สภาพน้ำ		SV ₃₀ (mL)	ปริมาณ ตะกอนเข้า (ม ³)	ปริมาณ ฟอสฟอรัส (L)			
							N	A		N	A								N	A				N	A	
01/10/66	11.00	96,702.00	0.03	4.79	34.60	37,423.00	-	-	-	-	-	-	✓	-	0.00	0.040	0.100	0.163	0.02	-	-	-	0.00	1,390.00	21,318.875.10	
02/10/66	11.00	97,062.00	0.03	5.01	35.00	37,429.00	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00	0.040	0.100	0.264	0.02	-	-	-	0.00	1,390.00	21,318.875.10	
03/10/66	11.00	97,436.00	0.50	5.44	34.80	37,465.00	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00	0.040	0.100	0.146	0.02	-	-	-	0.00	1,390.00	21,318.875.10	
04/10/66	11.00	97,820.00	0.02	4.77	34.70	37,496.00	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00	0.040	0.100	0.139	0.02	-	-	-	0.00	1,390.00	21,318.875.10	
05/10/66	11.00	98,130.00	0.02	4.76	34.70	37,651.00	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00	0.040	0.100	0.082	0.01	-	-	-	0.00	1,390.00	21,318.875.10	
06/10/66	11.00	98,438.00	0.03	4.90	34.60	37,616.00	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00	0.040	0.100	0.089	0.02	-	-	-	0.00	1,390.00	21,318.875.10	
07/10/66	11.00	98,736.00	0.02	4.74	35.10	37,698.00	-	-	B1	-	-	-	-	-	0.00	0.040	0.100	0.082	0.00	-	-	-	0.00	1,390.00	21,318.875.10	
08/10/66	11.10	99,081.00	0.02	4.81	30.20	37,698.00	-	-	B1	-	-	-	-	-	0.00	0.400	0.100	0.084	0.03	-	-	-	0.00	1,390.00	21,318.875.10	
09/10/66	11.00	99,459.00	0.04	4.82	34.50	37,779.00	-	-	B2	-	-	-	-	-	0.00	0.040	0.100	0.092	0.01	-	-	-	0.00	1,390.00	21,318.875.10	
10/10/66	11.00	99,751.00	0.03	4.68	34.90	37,779.00	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00	0.040	0.100	0.083	0.00	-	-	-	0.00	1,390.00	21,318.875.10	
11/10/66	11.00	99,751.00	0.07	5.64	3.00	37,961.00	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00	0.040	0.100	0.649	0.00	-	-	-	0.00	1,390.00	21,318.875.10	
12/10/66	11.00	100,301.00	0.05	5.11	35.70	38,089.00	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00	0.040	0.100	0.577	0.00	-	-	-	0.00	1,390.00	21,318.875.10	
13/10/66	11.00	100,590.00	0.56	4.65	35.30	39,228.00	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00	0.045	0.100	0.563	0.02	-	-	-	0.00	1,390.00	21,318.875.10	
14/10/66	11.00	100,999.00	0.74	4.73	35.00	39,711.00	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00	0.040	0.100	0.094	0.00	-	-	-	0.00	1,390.00	21,318.875.10	
15/10/66	11.10	101,294.00	0.19	4.92	34.50	40,091.00	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00	0.040	0.100	0.087	0.00	-	-	-	0.00	1,390.00	21,318.875.10	
16/10/66	11.00	101,681.00	0.36	4.85	34.70	40,590.00	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00	0.040	0.100	0.125	0.00	-	-	-	0.00	1,390.00	21,318.875.10	
17/10/66	11.00	101,949.00	0.01	4.76	34.00	40,753.00	-	-	B2	-	-	-	-	-	0.00	0.040	0.100	0.109	0.00	-	-	-	0.00	1,390.00	21,318.875.10	
18/10/66	11.00	102,314.00	0.60	5.43	35.10	41,012.00	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00	0.040	0.100	0.136	0.02	-	-	-	0.00	1,390.00	21,318.875.10	
19/10/66	11.00	102,601.00	0.02	4.91	34.80	41,933.00	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00	0.040	0.100	0.681	0.00	-	-	-	0.00	1,390.00	21,318.875.10	
20/10/66	11.00	102,879.00	0.02	4.90	34.80	41,205.00	-	-	B2	-	-	-	-	-	0.00	0.040	0.100	0.095	0.00	-	-	-	0.00	1,390.00	21,318.875.10	
21/10/66	11.00	103,291.00	0.60	4.73	34.70	41,206.00	-	-	B2	-	-	-	-	-	0.00	0.040	0.100	0.085	0.02	-	-	-	0.00	1,390.00	21,318.875.10	
22/10/66	11.00	103,575.00	0.02	4.68	30.20	41,308.00	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00	0.040	0.100	0.085	0.02	-	-	-	0.00	1,390.00	21,318.875.10	
23/10/66	11.00	103,908.00	0.06	4.50	34.10	41,308.00	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00	0.040	0.100	0.101	0.00	-	-	-	0.00	1,390.00	21,318.875.10	
24/10/66	11.00	104,273.00	0.70	4.72	34.00	41,409.00	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00	0.040	0.100	0.067	0.00	-	-	-	0.00	1,390.00	21,318.875.10	
25/10/66	11.00	104,564.00	0.20	4.65	34.60	41,409.00	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00	0.040	0.100	0.077	0.00	-	-	-	0.00	1,390.00	21,318.875.10	
26/10/66	11.00	104,852.00	0.03	4.70	34.80	41,519.00	-	-	B1	-	-	-	-	-	0.00	0.040	0.100	0.172	0.00	-	-	-	0.00	1,390.00	21,318.875.10	

ว./ก./ป.	บ่อ EQ				SBR 1				SBR 2				บ่อตกตะกอน				บ่อเก็บน้ำใส 1, บ่อเก็บน้ำใส 2				บ่อกรองหยาบ				ปริมาณน้ำออก (ม ³)
	เวลา (น.)	DO (mg/l)	pH	อุณหภูมิ (°C)	ปริมาณน้ำเข้า (ม ³)	กลิ่น		ระดับ/ สลึง	สภาพใบบ่อ		SV ₃₀ (mL)	ปริมาณตะกอน (L)	DO (mg/l)	BOD (mg/l)	COD (mg/l)	ค่าความขุ่น (NTU)	ค่าคลอรีนคงเหลือ (mg/l)	สภาพใบบ่อ		สีของน้ำ	SV ₃₀ (mL)	ปริมาณตะกอนน้ำ (ม ³)	ปริมาณพอร์ลิน (L)		
						N	A		N	A								N	A						
27/10/66	11.00	105.271.00	0.02	4.54	34.50	41,519.00	-	-	-	-	-	0.00	0.040	0.100	0.054	0.01	-	-	ใส	-	0.00	1,390.00	21,318.875.10		
28/10/66	11.00	105.663.00	0.04	4.89	35.00	41,627.00	-	-	-	-	-	0.00	0.040	0.100	0.073	0.00	-	-	ใส	-	0.00	1,390.00	21,318.875.10		
29/10/66	11.00	106.037.00	0.01	4.48	34.30	41,627.00	-	-	-	-	-	0.00	0.040	0.100	0.064	0.00	-	-	ใส	-	0.00	1,390.00	21,318.875.10		
30/10/66	11.00	106.361.00	0.05	4.46	34.40	41,732.00	-	-	-	-	-	0.00	0.040	0.100	0.016	0.01	-	-	ใส	-	0.00	1,390.00	21,318.875.10		
31/10/66	11.00	106.681.00	0.50	4.44	34.40	41,732.00	-	-	82	-	-	0.00	0.044	0.100	0.039	0.01	-	-	ใส	-	0.00	1,390.00	21,318.875.10		
พารามิเตอร์																									
pH				5.0-9.0				1. กลิ่น				N = กลิ่นคับ A = กลิ่นก๊าซในน้ำ													
DO				≥ 2.0 mg/l				2. สลึง				B = วาสีในถัง W = วาสีสูง													
SV ₃₀				300-600 mL				3. ระดับฟอง				1= น้อย 2 = ปานกลาง 3 = มาก													
BOD				≤ 20 mg/l				4. สภาพใบบ่อ				N = ขอบบ่อมีน้ำคัล มีกลิ่นคาวคืดคืด													
COD				120 mg/l				A = ขอบบ่อมีสีดำ กลิ่นเหม็นก๊าซในน้ำ																	
คลอรีนคงเหลือ				≤ 1.0 mg/l				น้ำใส				≤ 25 NTU													
ความขุ่น				น้ำขุ่นปานกลาง				25-100NTU																	
								น้ำขุ่นมาก				≥ 100 NTU													

หมายเหตุ : ปริมาณน้ำเสียจากระบบประปาเดือน ตุลาคม 2566 10,267.00 ลบ.ม.

พารามิเตอร์ อาทิ BOD COD ที่ทำการจดบันทึกมานั้น ยังไม่สามารถอ่านค่าที่แท้จริงได้เนื่องจากค่าเสียงนี้ยังไม่ได้อ่านถึง BOD/COD Online Analyzer Pump อุปกรณ์ภายใน (BSC/MNO – 134/๒๕๖๕)

[illegible]




หน่วยงาน/อาคาร WASTE WATER TREATMENT : ประจําเดือน พฤศจิกายน 2566

พารามิเตอร์	
pH	
DO	
SV ₃₀	
BOD	
COD	
ผลการทดลอง	น้ำทิ้ง
ความขุ่น	น้ำชุมชน
	น้ำทิ้ง

ปริมาณน้ำใช้ระบบรดน้ำต้นไม้ประจำวัน 2566 (192,249,458.00) ลบ.ม.

พารามิเตอร์ อาทิ BOD COD ที่ทำการจัดบันทึกมานับ ยังไม่สามารถอ่านค่าที่แท้จริงได้เนื่องจากท่อลำเลียงน้ำไม่ต่อรวมถึง BOD/COD Online Analyzer Pump อุปกรณ์ภายใน (BSG/INNO – 134/both)



บริษัท อินโนวชัน เทคโนโลยี จำกัด
INNOVATION TECHNOLOGY CO.,LTD.

ตารางฉบับที่ 1.แปลงน้ำเสีย
หน่วยงาน/อาคาร WASTE WATER TREATMENT : ประจำเดือน ธันวาคม 2566

ว./ค./ป.	เวลา (น.)	บ่อ EQ				SBR 1										SBR 2						บ่อกลอรีน	บ่อเก็บน้ำใส 2				บ่อเก็บตะกอน				ปริมาณน้ำออก (ม ³)	บ่อ Reuse
		ปริมาณน้ำเข้า (ม ³)	DO (mg/l)	pH	อุณหภูมิ (°C)	ปริมาณน้ำเข้า (ม ³)	กลิ่น		ระดับ/ สลัด	สภาพใบบ่อ	SV ₃₀ (mL)	ปริมาณน้ำเข้า (ม ³)	กลิ่น	ระดับ/ สลัด	สภาพใบบ่อ	SV ₃₀ (mL)	ปริมาณตะกอน (L)	DO (mg/l)	BOD (mg/l)	COD (mg/l)	ค่าความขุ่น (NTU)		ค่าคลอรีนคงเหลือ (mg/l)	สภาพใบบ่อ		ปริมาณตะกอนเข้า (ม ³)	SV ₃₀ (mL)	ปริมาณตะกอนเข้า (ม ³)	ปริมาณตะกอนออก (L)			
							N	A																N	A					N		
27/12/66	11.00	126,981.00	2.70	3.82	32.40	42,066.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00	0.040	0.100	0.361	0.00	-	-	-	-	-	0.00	1,390.00	26,566,423.10			
28/12/66	11.00	127,242.00	2.80	3.79	32.80	42,460.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00	0.400	0.100	0.226	0.00	-	-	-	-	-	0.00	1,390.00	26,770,223.10			
29/12/66	11.00	127,504.00	1.00	3.67	33.10	42,474.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00	0.040	0.100	0.268	0.00	-	-	-	-	-	0.00	1,390.00	26,899,193.10			
30/12/66	11.00	128,047.00	0.70	3.76	32.74	42,475.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00	0.040	0.100	0.485	0.00	-	-	-	-	-	0.00	1,390.00	26,985,667.10			
31/12/66	11.00	128,495.00	0.40	0.92	33.60	42,470.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00	0.040	0.100	0.510	0.02	-	-	-	-	-	0.00	1,390.00	27,301,121.10			
พารามิเตอร์																																
ลักษณะทางกายภาพ																																
pH						5.0-9.0						1. กลิ่น						N = กลิ่นดิบ A = กลิ่นก๊าซไข่เน่า						2. สีของ								
DO						≥2.0 mg/l						3. ระดับฟอส						B = วาสีน้ำตาล W = วาสีรุ้ง						I= น้ำขุ่น 2 = ปานกลาง 3 = มาก								
SV ₃₀						300-600 mL						4. สภาพใบบ่อ						N = ขอบบ่อมีสีน้ำตาล มีกลิ่นคล้ายคัส						A = ขอบบ่อมีสีเทา กลิ่นเหมือนก๊าซไข่เน่า								
BOD						≤20 mg/l						COD						คลอรีนคงเหลือ						น้ำใส								
ความขุ่น						น้ำใส						น้ำขุ่นปานกลาง						น้ำขุ่นมาก						≥25 NTU								
																														25-100NTU		

หมายเหตุ : ปริมาณน้ำเสียจากระบบประจำเดือน ธันวาคม 2566 10,901.00 ลบ.ม.

ปริมาณน้ำเข้าจากระบบรดน้ำต้นไม้ประจำเดือน ธันวาคม 2566 5,116,195.00 ลบ.ม.

พารามิเตอร์ อาทิ BOD COD ที่ทำการจดบันทึกมานั้น ยังไม่สามารถอ่านค่าที่แท้จริงได้เนื่องจากท่อลำเลียงน้ำยังไม่ต่อรวมถึง BOD/COD Online Analyzer Pump อุปกรณ์ท้าย (BSC/INNO - 134/๔๕๕๕)

[illegible]



บริษัท อินโนวชั่น เทคโนโลยี จำกัด
INNOVATION TECHNOLOGY CO.,LTD.

ตารางจัดบันทึกการตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียประจำวัน

หน่วยงาน/อาคาร WASTE WATER TREATMENT : ประจําเดือน กรกฎาคม 2566

ร.ร./ว.ร.	เวลา (น.)	บ่อบำบัด				SBR 1				SBR 2				บ่อดิน	บ่อน้ำใส 1 บ่อน้ำใส 2				บ่อน้ำใส 3				ปริมาณน้ำออก (ม ³)	น้ำ Reuse
		ปริมาณน้ำเข้า (ม ³)	DO (mg/l)	pH	อุณหภูมิ (°C)	กลิ่น	ระดับ/สีของ	สภาพน้ำ		SV ₃₀ (mL)	ปริมาณน้ำเข้า (ม ³)	กลิ่น	ระดับ/สีของ		สภาพน้ำ		SV ₃₀ (mL)	ปริมาณน้ำเข้า (ม ³)	ปริมาณ พอลิเมอร์ (L)					
								N	A						N	A				N	A	N		
27/07/66	11.00	72,728.00	0.90	6.12	35.3	-	-	82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21,243,944.10		
28/07/66	11.00	72,970.00	0.03	5.7	35.1	-	-	81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21,243,944.10		
29/07/66	11.00	73,420.00	0.70	7.31	36	-	-	81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21,243,944.10		
30/07/66	11.00	73,770.00	0.01	5.56	35.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21,243,944.10		
31/06/66	11.00	74,105.00	0.05	5.72	35.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21,243,944.10		
ลักษณะทางกายภาพ																								
พารามิเตอร์												ลักษณะทางกายภาพ												
pH												1. กลิ่น N = กลิ่นคาว A = กลิ่นก๊าซไข่เน่า												
DO												2. สีของ B = วาสีน้ำตาล W = วาสีขุ่น												
SV ₃₀												3. ระดับฟอง 1= น้อย 2 = ปานกลาง 3 = มาก												
BOD												4. สภาพน้ำขุ่น N = ขอบเขตสีน้ำตาล มีกลิ่นคาวคาวคาว A = ขอบเขตสีน้ำตาล กลิ่นเหม็นคาวคาว												
COD												COD คงเหลือ												
ความขุ่น												น้ำใส ≤25 NTU												
												น้ำขุ่นปานกลาง 25-100NTU												
												น้ำขุ่นมาก ≥100 NTU												

หมายเหตุ : ปริมาณน้ำเสียเข้าระบบประจําเดือน กรกฎาคม 2566

13,600.00 ลบ.ม.

ปริมาณน้ำทิ้งระบบบำบัดน้ำทิ้งประจําเดือน กรกฎาคม 2566

427,579.00 ลบ.ม.

พารามิเตอร์ อาทิ BOD COD ที่ทำการจัดบันทึกมานั้น ยังไม่สามารถอ่านค่าที่แท้จริงได้เนื่องจากค่าที่ใช้นั้นยังไม่มีความแม่นยำ

BOD/COD Online Analyzer Pump อุปกรณ์ถ่าย (BSG/INNO - 134/๕๕๕๕)

ร.ด.อ.	เวลา (น.)	ใบ EQ				SBR 1						SBR 2						ปอดจลิน		ปอดผกายน						เครื่องทดสอบ		ใบ Reuse
		ปริมาณน้ำเข้า (m ³)	DO (mg/l)	pH	อุณหภูมิ (°C)	ปริมาณน้ำเข้า (m ³)	กลิ่น		ระดับ/สีฟอส	สภาพน้ำ		SV ₃₀ (mL)	ปริมาณออกจลิน (L)	DO (mg/L)	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	ค่าความขุ่น (NTU)	ค่าคลอรีน คงเหลือ (mg/L)	สภาพน้ำ		SV ₃₀ (mL)	ปริมาณตะกอนเข้า (m ³)	ปริมาณ พอลิเมอร์ (L)					
							N	A		N	A								N	A								
01/08/66	11.00	74,434.00	0.04	5.57	35.70	28,760.00	-	-	-	-	-	-	0.00	0.00	0.040	0.100	0.830	0.01	-	-	-	0.00	1,390.00	21,243,944.10				
02/08/66	11.00	74,771.00	0.60	5.60	35.60	28,943.00	-	-	-	-	-	-	0.00	0.00	0.040	0.100	0.502	0.02	-	-	-	0.00	1,390.00	21,243,944.10				
03/08/66	11.00	75,158.00	0.60	5.50	35.70	29,306.00	-	-	-	-	-	-	0.00	0.00	0.040	0.100	0.510	0.01	-	-	-	0.00	1,390.00	21,243,944.10				
04/08/66	11.00	75,576.00	0.14	5.74	35.20	29,321.00	-	-	-	-	-	-	0.00	0.00	0.040	0.100	0.699	0.02	-	-	-	0.00	1,390.00	21,243,944.10				
05/08/66	11.00	76,142.00	0.07	5.43	35.20	29,510.00	-	-	-	-	-	-	0.00	0.00	0.040	0.100	0.622	0.02	-	-	-	0.00	1,390.00	21,243,944.10				
06/08/66	11.00	76,487.00	0.04	5.32	36.10	29,683.00	-	-	-	-	-	-	0.00	0.00	0.040	0.100	0.693	0.02	-	-	-	0.00	1,390.00	21,243,944.10				
07/08/66	11.00	76,877.00	0.04	5.51	35.50	29,867.00	-	-	-	-	-	-	0.00	0.00	0.040	0.100	0.541	0.02	-	-	-	0.00	1,390.00	21,243,944.10				
08/08/66	11.10	77,229.00	0.02	5.42	35.70	30,024.00	-	-	B1	-	-	-	0.00	0.00	0.040	0.100	0.381	0.02	-	-	-	0.00	1,390.00	21,243,944.10				
09/08/66	11.00	77,670.00	0.07	5.38	35.60	30,202.00	-	-	B1	-	-	-	0.00	0.00	0.040	0.100	0.211	0.02	-	-	-	0.00	1,390.00	21,243,944.10				
10/08/66	11.00	77,977.00	0.80	5.34	35.60	30,335.00	-	-	-	-	-	-	0.00	0.00	0.040	0.100	0.280	0.00	-	-	-	0.00	1,390.00	21,243,944.10				
11/08/66	11.00	78,350.00	0.04	5.41	36.70	30,515.00	-	-	B2	-	-	-	0.00	0.00	0.040	0.100	0.417	0.01	-	-	-	0.00	1,390.00	21,243,944.10				
12/08/66	11.00	78,728.00	0.03	5.33	35.70	30,611.00	-	-	-	-	-	-	0.00	0.00	0.040	0.100	0.448	0.02	-	-	-	0.00	1,390.00	21,243,944.10				
13/08/66	11.00	79,122.00	0.02	5.30	35.20	30,796.00	-	-	-	-	-	-	0.00	0.00	0.040	0.100	0.842	0.01	-	-	-	0.00	1,390.00	21,243,944.10				
14/08/66	11.00	79,587.00	0.02	5.51	35.60	30,974.00	-	-	-	-	-	-	0.00	0.00	0.040	0.100	3.230	0.02	-	-	-	0.00	1,390.00	21,243,944.10				
15/08/66	11.10	79,991.00	0.70	5.50	35.70	31,072.00	-	-	-	-	-	-	0.00	0.00	0.040	0.100	0.874	0.02	-	-	-	0.00	1,390.00	21,243,944.10				
16/08/66	11.00	80,493.00	1.70	5.67	35.30	31,252.00	-	-	-	-	-	-	0.00	0.00	0.040	0.100	0.897	0.01	-	-	-	0.00	1,390.00	21,243,944.10				
17/08/66	11.00	80,894.00	1.70	5.31	36.90	31,421.00	-	-	-	-	-	-	0.00	0.00	0.040	0.100	0.426	0.01	-	-	-	0.00	1,390.00	21,243,944.10				
18/08/66	11.00	81,247.00	1.20	5.77	35.70	31,520.00	-	-	-	-	-	-	0.00	0.00	0.040	0.100	0.411	0.00	-	-	-	0.00	1,390.00	21,243,944.10				
19/08/66	11.00	81,720.00	1.01	5.74	37.20	31,690.00	-	-	-	-	-	-	0.00	0.00	0.040	0.100	0.316	0.01	-	-	-	0.00	1,390.00	21,243,944.10				
20/08/66	11.00	82,090.00	0.06	5.49	35.80	31,9560.00	-	-	-	-	-	-	0.00	0.00	0.040	0.100	0.653	0.01	-	-	-	0.00	1,390.00	21,243,944.10				
21/08/66	11.00	82,618.00	0.06	5.68	35.50	32,033.00	-	-	B2	-	-	-	0.00	0.00	0.040	0.100	0.302	0.01	-	-	-	0.00	1,390.00	21,243,944.10				
22/08/66	11.00	83,154.00	0.08	5.52	35.00	32,105.00	-	-	-	-	-	-	0.00	0.04	0.100	0.100	0.432	0.02	-	-	-	0.00	1,390.00	21,243,944.10				
23/08/66	11.00	83,586.00	0.03	5.52	35.40	32,349.00	-	-	-	-	-	-	0.00	0.00	0.040	0.100	0.354	0.02	-	-	-	0.00	1,390.00	21,243,944.10				
24/08/66	11.00	83,986.00	0.90	5.50	32.30	32,410.00	-	-	-	-	-	-	0.00	0.00	0.040	0.100	1.020	0.01	-	-	-	0.00	1,390.00	21,243,944.10				
25/08/66	11.00	84,344.00	0.08	5.57	35.00	32,487.00	-	-	-	-	-	-	0.00	0.00	0.040	0.100	0.884	0.03	-	-	-	0.00	1,390.00	21,243,944.10				
26/08/66	11.00	84,818.00	0.08	5.73	35.20	32,623.00	-	-	-	-	-	-	0.00	0.00	0.040	0.100	1.271	0.02	-	-	-	0.00	1,390.00	21,243,944.10				

ตารางฉบับที่ 1 การตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียประจำวัน

หน่วยงาน/อาคาร WASTE WATER TREATMENT : ประจำเดือน สิงหาคม 2566

เวลา (น.)	บ่อ EQ				SBR 1						SBR 2						บ่อใส 1 บ่อใส 2				บ่อใสตะกอน				เครื่องเติมอากาศ	ปริมาณน้ำออก (ม ³)
	ปริมาณน้ำเข้า (ม ³)	DO (mg/l)	pH	อุณหภูมิ (°C)	ปริมาณน้ำเข้า (ม ³)	กลิ่น		ระดับ/สภาพผิวน้ำ	SV ₃₀ (mL)	ปริมาณตะกอน (L)	DO (mg/L)	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	ค่าความขุ่น (NTU)	ค่าคลอรีน คงเหลือ (mg/l)	สภาพผิวน้ำ		สีของน้ำ	SV ₃₀ (mL)	ปริมาณน้ำ (ม ³)	ปริมาณ ฟอสเฟต (L)					
						N	A									N	A					N	A			
27/08/66	11.00	85,261.00	0.12	5.70	35.20	32,748.00	-	-	-	-	0.00	0.040	0.100	0.935	0.03	-	-	-	-	0.00	1,390.00	21,243,944.10				
28/08/66	11.00	85,776.00	0.06	5.64	34.80	32,840.00	-	-	8L	-	0.00	0.040	0.100	0.946	0.02	-	-	-	-	0.00	1,390.00	21,243,944.10				
29/08/66	11.00	86,138.00	1.44	5.12	36.10	32,935.00	-	-	-	-	0.00	0.040	0.100	0.246	0.02	-	-	-	-	0.00	1,390.00	21,243,944.10				
30/08/66	11.00	86,621.00	0.15	5.69	35.90	33,057.00	-	-	8L	-	0.00	0.040	0.100	0.992	0.00	-	-	-	-	0.00	1,390.00	21,243,944.10				
31/08/66	11.00	87,050.00	0.28	5.60	35.60	33,122.00	-	-	-	-	0.00	0.040	0.100	1.238	0.02	-	-	-	-	0.00	1,390.00	21,243,944.10				
พารามิเตอร์																										
ลักษณะทางกายภาพ																										
pH					5.0-9.0					1. กลิ่น					N = กลิ่นคับ A = กลิ่นก๊าซไข่เน่า											
DO					≥2.0 mg/l					2. สีของ					B = วาสีน้ำตาล W = วาสีขุ่น											
SV ₃₀					300-600 mL					3. ระดับฟอง					1= น้อย 2 = ปานกลาง 3 = มาก											
BOD					≤20 mg/l					4. สภาพผิวน้ำ					N = ของเบือมีสีน้ำตาล มีกลิ่นคาวคั่งคับ											
COD					120 mg/l										A = ของเบือมีสีดำ กลิ่นเหม็นก๊าซไข่เน่า											
คลอรีนคงเหลือ					≤1.0 mg/l																					
ความขุ่น										น้ำใส					≤25 NTU											
										น้ำขุ่นปานกลาง					25-100NTU											
										น้ำขุ่นมาก					≥100 NTU											

หมายเหตุ : ปริมาณน้ำเสียเข้าระบบประจำเดือน สิงหาคม 2566

12,945.00 ลบ.ม.

พารามิเตอร์ อาทิ BOD COD ที่ทำการตรวจวัดนั้น ยังไม่สามารถอ่านค่าที่แท้จริงได้เนื่องจากค่าที่อ่านเป็นค่าที่ไม่รวมถึง BOD/COD Online Analyzer Pump อุปกรณ์พาย (BSG/INNO – 134/66666)

ตารางฉบับนี้เป็นการตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียประจำวัน

หน่วยงาน/อาคาร WASTE WATER TREATMENT : ประจำเดือน กันยายน 2566

ร.ด.ท.	เวลา (h.)	น้ำ EQ				SBR 1										SBR 2				ป้อนน้ำใส 1 ป้อนน้ำใส 2					เครื่องผสม			ปริมาณน้ำออก (m ³)
		ปริมาณน้ำเข้า (m ³)	DO (mg/l)	pH	อุณหภูมิ (°C)	ปริมาณน้ำเข้า (m ³)	กลิ่น		ระเหย/สภาพน้ำ	SV ₃₀ (mL)	ปริมาณน้ำเข้า (m ³)	กลิ่น		SV ₃₀ (mL)	ปริมาณน้ำออกซิเจน (L)	DO (mg/l)	BOD (mg/l)	COD (mg/l)	ค่าความขุ่น (NTU)	ค่าคลอรีนคงเหลือ (mg/l)	สภาพน้ำใส		SV ₃₀ (mL)	ปริมาณตะกอนน้ำ (m ³)	ปริมาณพอลิเมอร์ (L)			
							A	A				สีฟ้า	N								A	สีใส				N	A	
01/09/66	11.00	87,321.00	0.02	5.53	35.30	3,317.20	-	-	-	-	-	-	-	0.00	0.00	0.040	0.100	1.322	0.02	-	-	-	0.00	1,390.00	21,243,944.10			
02/09/66	11.00	87,370.00	0.07	5.74	36.00	33,172.00	-	-	-	-	-	-	-	0.00	0.00	0.040	0.100	1.003	0.02	-	-	-	0.00	1,390.00	21,243,944.10			
03/09/66	11.00	87,903.00	0.01	5.53	36.10	33,172.00	-	-	-	-	-	-	-	0.00	0.00	0.040	0.100	0.590	0.00	-	-	-	0.00	1,390.00	21,243,944.10			
04/09/66	11.00	88,110.00	0.36	5.56	36.50	33,172.00	-	-	-	-	-	-	-	0.00	0.00	0.040	0.100	0.604	0.03	-	-	-	0.00	1,390.00	21,243,944.10			
05/09/66	11.00	88,267.00	1.56	5.44	36.50	33,172.00	-	-	-	-	-	-	-	0.00	0.00	0.040	0.100	0.616	0.02	-	-	-	0.00	1,390.00	21,243,944.10			
06/09/66	11.00	88,874.00	0.24	5.32	35.30	33,396.00	-	-	B2	-	-	-	-	0.00	0.00	0.040	0.100	0.708	0.03	-	-	-	0.00	1,390.00	21,243,944.10			
07/09/66	11.00	89,215.00	0.70	5.32	35.10	33,484.00	-	-	-	-	-	-	-	0.00	0.00	0.040	0.100	0.840	0.03	-	-	-	0.00	1,390.00	21,243,944.10			
08/09/66	11.10	89,519.00	0.60	5.23	35.10	33,651.00	-	-	B1	-	-	-	-	0.00	0.00	0.400	0.100	0.898	0.03	-	-	-	0.00	1,390.00	21,243,944.10			
09/09/66	11.00	89,818.00	0.17	5.37	35.40	33,717.00	-	-	-	-	-	-	-	0.00	0.00	0.040	0.100	0.772	0.02	-	-	-	0.00	1,390.00	21,243,944.10			
10/09/66	11.00	90,253.00	0.40	5.43	35.40	33,862.00	-	-	-	-	-	-	-	0.00	0.00	0.040	0.100	0.892	0.01	-	-	-	0.00	1,390.00	21,243,944.10			
11/09/66	11.00	90,491.00	0.20	5.27	33,913.00	30,515.00	-	-	-	-	-	-	-	0.00	0.00	0.040	0.100	0.799	0.02	-	-	-	0.00	1,390.00	21,243,944.10			
12/09/66	11.00	90,739.00	0.50	5.33	35.70	33,998.00	-	-	-	-	-	-	-	0.00	0.00	0.040	0.100	0.801	0.02	-	-	-	0.00	1,390.00	21,243,944.10			
13/09/66	11.00	91,089.00	0.20	5.27	35.20	34,144.00	-	-	B1	-	-	-	-	0.00	0.00	0.045	0.100	0.563	0.02	-	-	-	0.00	1,390.00	21,243,944.10			
14/09/66	11.00	91,387.00	0.07	5.70	35.40	34,144.00	-	-	-	-	-	-	-	0.00	0.00	0.040	0.100	0.550	0.02	-	-	-	0.00	1,390.00	21,243,944.10			
15/09/66	11.10	91,599.00	0.16	5.17	35.90	34,144.00	-	-	-	-	-	-	-	0.00	0.00	0.045	0.100	0.370	0.03	-	-	-	0.00	1,390.00	21,243,944.10			
16/09/66	11.00	91,892.00	0.50	5.17	35.90	34,144.00	-	-	-	-	-	-	-	0.00	0.00	0.045	0.100	0.370	0.03	-	-	-	0.00	1,390.00	21,243,944.10			
17/09/66	11.00	92,215.00	0.10	5.40	35.80	34,469.00	-	-	-	-	-	-	-	0.00	0.00	0.045	0.100	0.701	0.01	-	-	-	0.00	1,390.00	21,243,944.10			
18/09/66	11.00	92,584.00	0.70	5.17	36.10	34,614.00	-	-	B1	-	-	-	-	0.00	0.00	0.045	0.100	0.607	0.02	-	-	-	0.00	1,390.00	21,243,944.10			
19/09/66	11.00	92,867.00	0.03	5.26	36.00	34,578.00	-	-	B1	-	-	-	-	0.00	0.00	0.045	0.100	0.781	0.01	-	-	-	0.00	1,390.00	21,243,944.10			
20/09/66	11.00	93,264.00	0.02	5.18	35.20	34,578.00	-	-	-	-	-	-	-	0.00	0.00	0.045	0.100	0.510	0.01	-	-	-	0.00	1,390.00	21,243,944.10			
21/09/66	11.00	93,540.00	0.02	5.14	35.00	34,673.00	-	-	-	-	-	-	-	0.00	0.00	0.040	0.100	0.454	0.02	-	-	-	0.00	1,390.00	21,243,944.10			
22/09/66	11.00	93,896.00	0.02	5.15	34.70	34,784.00	-	-	-	-	-	-	-	0.00	0.00	0.045	0.100	0.214	0.02	-	-	-	0.00	1,390.00	21,243,944.10			
23/09/66	11.00	94,215.00	0.02	5.01	35.30	34,802.00	-	-	-	-	-	-	-	0.00	0.00	0.045	0.100	0.180	0.02	-	-	-	0.00	1,390.00	21,243,944.10			
24/09/66	11.00	94,497.00	0.02	5.74	36.40	34,875.00	-	-	-	-	-	-	-	0.00	0.00	0.040	0.100	1.003	0.04	-	-	-	0.00	1,390.00	21,243,944.10			
25/09/66	11.00	94,817.00	0.07	5.14	36.00	35,000.00	-	-	-	-	-	-	-	0.00	0.00	0.040	0.100	0.116	0.02	-	-	-	0.00	1,390.00	21,260,917.10			
26/09/66	11.00	95,178.00	0.05	5.22	35.20	35,867.00	-	-	-	-	-	-	-	0.00	0.00	0.045	0.100	0.531	0.02	-	-	-	0.00	1,390.00	21,260,917.10			



หน่วยงาน/อาคาร WASTE WATER TREATMENT : ประจําเดือน กันยายน 2566

หน่วยงาน/อาคาร WASTE WATER TREATMENT : ประจําเดือน กันยายน 2566

พาราเมเตอร์

9,364.00 au.u.

16,983.00 สบ.ม.

พารามิเตอร์ อาทิ BOD COD ที่ทำการจดบันทึกมานี้ ยังไม่สามารถอ่านค่าที่แท้จริงได้เนื่องจากท่อลำเลียงน้ำยังไม่ต้องรวมถึง BOD/COD Online Analyzer Pump อุปกรณ์ท้าย (BSG/INNO – 134/biotec)