

## บทที่ 4

### การติดตามตรวจสอบระดับเสียง และความสั่นสะเทือน

#### 4.1 การติดตามตรวจสอบระดับเสียง

##### 4.1.1 การดำเนินงาน

การดำเนินการติดตามตรวจสอบระดับเสียง ในระยะก่อสร้างโครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม ดำเนินการในระหว่างวันที่ 21-24 มิถุนายน 2567 มีสถานี่ติดตามตรวจสอบระดับเสียงจำนวน 10 สถานี ได้แก่ โรงเรียนบ้านหนองหญ้าปล้อง จังหวัดขอนแก่น สำนักงาน กกต. จังหวัดมหาสารคาม วัดโพธิ์ศรีบ้านโคกลำม จังหวัดมหาสารคาม โรงเรียนไตรคามวิทยาคม จังหวัดร้อยเอ็ด วัดบ้านโนนสวรรค์ จังหวัดร้อยเอ็ด วัดศรีสะอาดไพรสาน จังหวัดร้อยเอ็ด วัดศุขย์ใหม่ จังหวัดมุกดาหาร โรงเรียนบ้านหนองผือดอนม่วง จังหวัดมุกดาหารชุมชนบ้านแก่งโพธิ์ จังหวัดนครพนม และโรงเรียนบ้านนาหัวบ่อ จังหวัดนครพนม ดัชนีติดตามตรวจสอบระดับเสียง ได้แก่ ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq24hr}$ ) ระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 ( $L_{90}$ ) และระดับเสียงกลางวัน - กลางคืน ( $L_{dn}$ ) รายละเอียดตำแหน่งจุดติดตามตรวจสอบ ดังแสดงในตารางที่ 4.1-1 และรูปที่ 4.1-1 และ รูปที่ 4.1-2

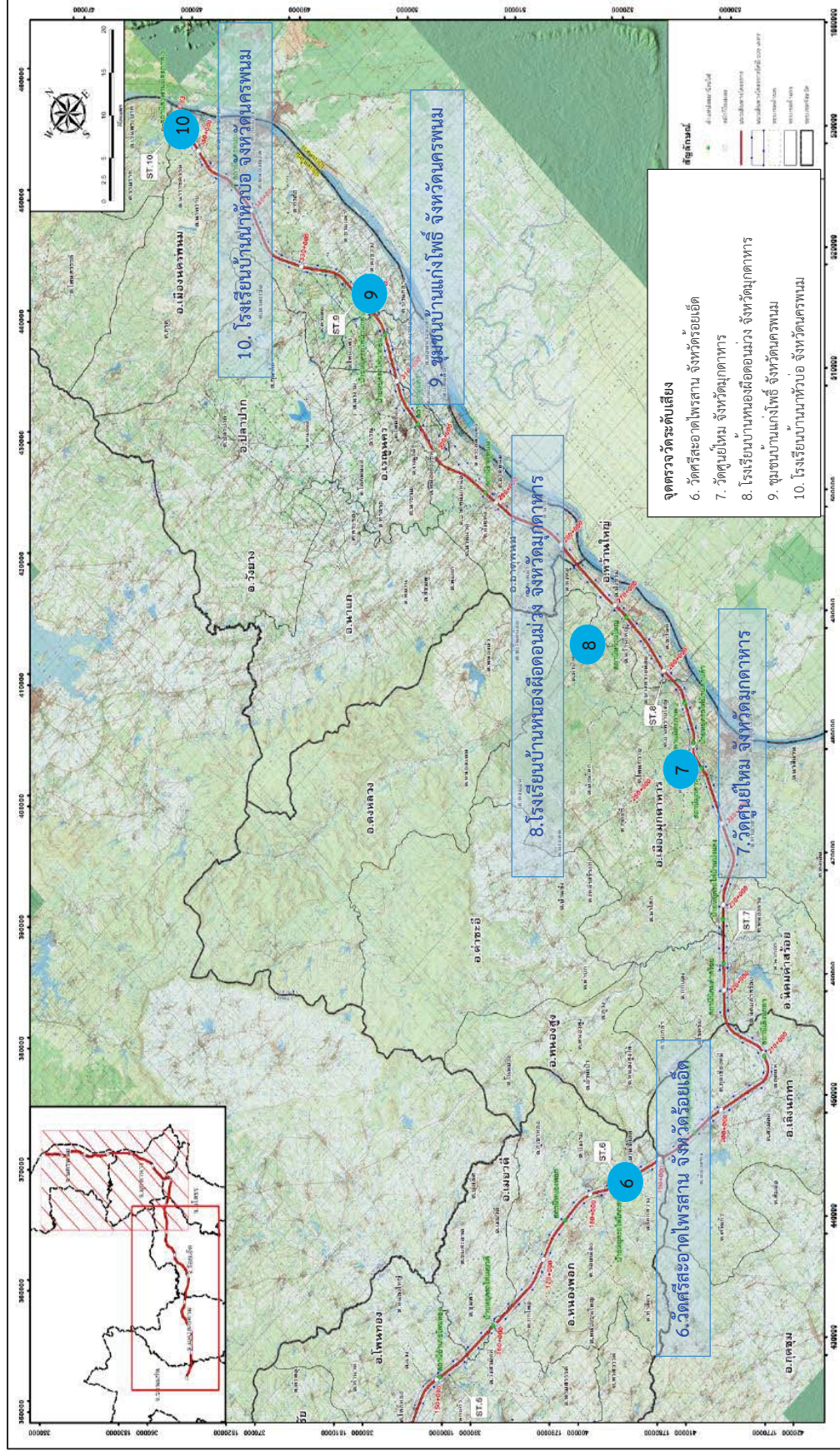
ตารางที่ 4.1-1 พิกัดทางภูมิศาสตร์ของจุดติดตามตรวจสอบระดับเสียง

จุดติดตามตรวจสอบ	พิกัดทางภูมิศาสตร์ (WGS84)		
	UTM	X	Y
1. โรงเรียนบ้านหนองหญ้าปล้อง จังหวัดขอนแก่น	48Q	264758	1778685
2. สำนักงาน กกต. จังหวัดมหาสารคาม	48Q	318831	1786607
3. วัดโพธิ์ศรีบ้านโคกลำม จังหวัดมหาสารคาม	48Q	333010	1783616
4. โรงเรียนไตรคามวิทยา จังหวัดร้อยเอ็ด	48Q	355915	1781588
5. วัดบ้านโนนสวรรค์ จังหวัดร้อยเอ็ด	48Q	391749	1803486
6. วัดศรีสะอาดไพรสาน จังหวัดร้อยเอ็ด	48Q	423825	1802741
7. วัดศุขย์ใหม่ จังหวัดมุกดาหาร <sup>1/</sup>	48Q	464933	1829673
8. โรงเรียนบ้านหนองผือดอนม่วง จังหวัดมุกดาหาร	48Q	471360	1848122
9. ชุมชนบ้านแก่งโพธิ์ จังหวัดนครพนม	48Q	467905	1871122
10. โรงเรียนบ้านนาหัวบ่อ จังหวัดนครพนม	48Q	468554	1931401

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> สำนักงานขนส่ง จังหวัดมุกดาหาร ได้มีหนังสือแจ้งปฏิเสธความอนุเคราะห์สถานที่เพื่อใช้ในการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ เนื่องจากเจ้าของสถานที่ไม่สะดวกให้ใช้สถานที่ในการติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ภาคผนวกที่ 6-2) ดังนั้นโครงการฯ จึงได้เปลี่ยนจุดตรวจวัดเป็นวัดศุขย์ใหม่ จังหวัดมุกดาหาร เป็นพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ห่างจากพื้นที่ก่อสร้างแนวเส้นทางรถไฟ โครงการ เป็นระยะทาง 490 เมตร (ภาคผนวกที่ 8)







ที่มา : รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม, มีนาคม 2563

#### รูปที่ 4.1-1 (ต่อ) จุดติดตามตรวจสอบระดับเสียง





1. โรงเรียนบ้านหนองหญ้าปล้อง จังหวัดขอนแก่น



2. สำนักงาน กกต. จังหวัดมหาสารคาม



3. วัดโพธิ์ศรีบ้านโคกกลาม จังหวัดมหาสารคาม



4. โรงเรียนไตรคามวิทยา จังหวัดร้อยเอ็ด



5. วัดบ้านโนนสวรรค์ จังหวัดร้อยเอ็ด



6. วัดศรีสะอาดไพรसान จังหวัดร้อยเอ็ด

#### รูปที่ 4.1-2 การตรวจวัดระดับเสียง



6. วัดศูนย์ใหม่ จังหวัดมุกดาหาร



7. โรงเรียนบ้านหนองผือดอนม่วง จังหวัดมุกดาหาร



9. ชุมชนบ้านแก่งโพธิ์ จังหวัดนครพนม



10. โรงเรียนบ้านนาห้วย จังหวัดนครพนม

#### รูปที่ 4.1-2 (ต่อ) การตรวจวัดระดับเสียง



#### 4.1.2 วิธีการตรวจวัดระดับเสียง

การติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป เป็นการตรวจวัดระดับเสียงด้วยดัชนีต่างๆ ตามที่กำหนดไว้ใน มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประกอบไปด้วย ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq24hr}$ ) ระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 ( $L_{90}$ ) และระดับเสียงกลางวัน - กลางคืน ( $L_{dn}$ ) การตรวจวัด ได้ดำเนินการตามข้อกำหนดในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) ขั้นตอนการ ตรวจวัดสรุปได้ดังนี้

1) เลือกใช้มาตรระดับเสียงชนิด Integrated Sound Level Meter ที่มีคุณลักษณะตามมาตรฐานสากล IEC 61672 สามารถตรวจวัดและรายงานผลดัชนีต่างๆ ได้แก่ ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ( $L_{eq 1 hour}$ ) ระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ N (เมื่อ  $N = 5, 10, 50, 90$  และ 95) ฯลฯ

2) มาตรระดับเสียงประกอบด้วยส่วนสำคัญได้แก่ Condenser Microphone ซึ่งเป็นอุปกรณ์รับพลังงานเสียง โดยทั่วไปมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง  $\frac{1}{2}$  นิ้วหรือ 1 นิ้ว วงจร Weighting Network, Preamplifier, Data Processor, Data Collecting Memory Display Board และแหล่งกำเนิดไฟฟ้า

3) ก่อนการตรวจวัดระดับเสียงต้องดำเนินการปรับเทียบมาตรระดับเสียงด้วย Sound Level Calibrator ชนิด Acoustic Calibrator ที่สามารถผลิตระดับเสียงมาตรฐาน 94 เดซิเบล ที่ความถี่ 1,000 เฮิรตซ์ ทั้งนี้ Acoustic Calibrator ต้องผ่านการสอบเทียบความถูกต้องมาแล้ว

4) ติดตั้งมาตรระดับเสียงบนขาตั้ง Tripod โดยให้ไมโครโฟนอยู่สูงจากพื้นที่ระดับความสูงไม่น้อยกว่า 1.5 เมตรจากพื้นดิน จุดติดตั้งต้องเป็นพื้นที่โล่ง ห่างจากแหล่งกำเนิดเสียงอื่นๆ ที่อาจทำให้ผลการตรวจวัดคลาดเคลื่อน ภายในรัศมี 3.5 เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟนต้องไม่มีกำแพงหรือสิ่งกีดขวางอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงหรือดูดซับเสียงกีดขวางอยู่

5) กำหนดดัชนีที่ต้องการตรวจวัดให้สอดคล้องกับข้อกำหนด บันทึกค่าระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ระดับเสียงสูงสุด และระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 ( $L_{90}$ ) จากนั้น จากนั้นนำค่าระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ตลอด 24 ชั่วโมงอย่างต่อเนื่องไปคำนวณหาค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงกลางวัน - กลางคืน รายงานผลในหน่วยเดซิเบลเอ

6) นำผลการตรวจวัดไปประเมินโดยเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปตามประกาศ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540)

#### 4.1.3 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียง

การดำเนินการติดตามตรวจสอบระดับเสียง ในระยะก่อสร้าง ตรวจวัดเป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ครอบคลุม วันทำการและวันหยุดราชการ ระหว่างวันที่ 21-24 มิถุนายน 2567 จำนวน 10 สถานี ได้แก่ โรงเรียน บ้านหนองหญ้าปล้อง จังหวัดขอนแก่น สำนักงาน กกต. จังหวัดมหาสารคาม วัดโพธิ์ศรีบ้านโคกล่าม จังหวัดมหาสารคาม โรงเรียนไตรคามวิทยา จังหวัดร้อยเอ็ด วัดบ้านโนนสวรรค์ จังหวัดร้อยเอ็ด วัดศรีสะอาดไพรสาน จังหวัดร้อยเอ็ด วัดศูนย์ใหม่ จังหวัดมุกดาหาร โรงเรียนบ้านหนองผือดอนม่วง จังหวัดมุกดาหารชุมชนบ้านแก่งโพธิ์ จังหวัดนครพนม และโรงเรียนบ้านนาหัวบ่อ จังหวัดนครพนม รายงานผลการตรวจวัดแสดงดังภาคผนวกที่ 4 ผลการตรวจวัดระดับเสียง แสดงดังตารางที่ 4.1.3-1 และรูปที่ 4.1.3-1 ถึงรูปที่ 4.1.3-6 สรุปได้ดังนี้

##### 1) โรงเรียนบ้านหนองหญ้าปล้อง จังหวัดขอนแก่น

ตรวจวัดระหว่างวันที่ 21-24 มิถุนายน 2567 ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าระหว่าง 53.8 - 54.5 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงสูงสุด มีค่าระหว่าง 87.1 - 100.3 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทม์ที่ 90 มีค่าระหว่าง 39.9 - 40.3 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงกลางวัน - กลางคืน ( $L_{dn}$ ) มีค่าระหว่าง 56.8 - 60.4 เดซิเบล(เอ)

##### 2) สำนักงาน กกต. จังหวัดมหาสารคาม

ตรวจวัดระหว่างวันที่ 21-24 มิถุนายน 2567 ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าระหว่าง 60.4 - 60.7 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงสูงสุด มีค่าระหว่าง 94.0 - 103.1 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทม์ที่ 90 มีค่าระหว่าง 46.2 - 47.1 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงกลางวัน - กลางคืน ( $L_{dn}$ ) มีค่าระหว่าง 63.5 - 67.3 เดซิเบล(เอ)

##### 3) วัดโพธิ์ศรีบ้านโคกล่าม จังหวัดมหาสารคาม

ตรวจวัดระหว่างวันที่ 21-24 มิถุนายน 2567 ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าระหว่าง 54.6 - 60.9 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงสูงสุด มีค่าระหว่าง 82.0 - 107.3 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทม์ที่ 90 มีค่าระหว่าง 36.7 - 43.8 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงกลางวัน - กลางคืน ( $L_{dn}$ ) มีค่าระหว่าง 60.7 - 64.9 เดซิเบล(เอ)

##### 4) โรงเรียนไตรคามวิทยา จังหวัดร้อยเอ็ด

ตรวจวัดระหว่างวันที่ 21-24 มิถุนายน 2567 ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าระหว่าง 51.0 - 63.2 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงสูงสุด มีค่าระหว่าง 83.5 - 91.9 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทม์ที่ 90 มีค่าระหว่าง 43.4 - 45.9 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงกลางวัน - กลางคืน ( $L_{dn}$ ) มีค่าระหว่าง 56.1 - 72.0 เดซิเบล(เอ)

#### 5) วัดบ้านโนนสวรรค์ จังหวัดร้อยเอ็ด

ตรวจวัดระหว่างวันที่ 21-24 มิถุนายน 2567 ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าระหว่าง 49.7 - 66.8 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงสูงสุด มีค่าระหว่าง 71.3 - 107.2 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทม์ที่ 90 มีค่าระหว่าง 43.6 - 45.2 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงกลางวัน - กลางคืน ( $L_{dn}$ ) มีค่าระหว่าง 56.4 - 76.2 เดซิเบล(เอ)

#### 6) วัดศรีสะอาดไพรสาน จังหวัดร้อยเอ็ด

ตรวจวัดระหว่างวันที่ 21-24 มิถุนายน 2567 ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าระหว่าง 48.9 - 58.7 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงสูงสุด มีค่าระหว่าง 72.1 - 94 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทม์ที่ 90 มีค่าระหว่าง 36.2 - 42.6 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงกลางวัน - กลางคืน ( $L_{dn}$ ) มีค่าระหว่าง 55.0 - 59.7 เดซิเบล(เอ)

#### 7) วัดศูนย์ใหม่ จังหวัดมุกดาหาร

ตรวจวัดระหว่างวันที่ 21-24 มิถุนายน 2567 ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าระหว่าง 47.4-51.0 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงสูงสุด มีค่าระหว่าง 79.6-89.2 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทม์ที่ 90 มีค่าระหว่าง 39.4-42.1 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงกลางวัน - กลางคืน ( $L_{dn}$ ) มีค่าระหว่าง 52.4-53.9 เดซิเบล(เอ)

#### 8) โรงเรียนบ้านหนองผือดอนม่วง จังหวัดมุกดาหาร

ตรวจวัดระหว่างวันที่ 21-24 มิถุนายน 2567 ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าระหว่าง 49.8-52.5 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงสูงสุด มีค่าระหว่าง 81.4-90.3 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทม์ที่ 90 มีค่าระหว่าง 42.0-42.2 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงกลางวัน - กลางคืน ( $L_{dn}$ ) มีค่าระหว่าง 53.6-57.6 เดซิเบล(เอ)

#### 9) ชุมชนบ้านแก่งโพธิ์ จังหวัดนครพนม

ตรวจวัดระหว่างวันที่ 21-24 มิถุนายน 2567 ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าระหว่าง 60.8-63.4 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงสูงสุด มีค่าระหว่าง 81.6-84.5 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทม์ที่ 90 มีค่าระหว่าง 38.4-45.5 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงกลางวัน - กลางคืน ( $L_{dn}$ ) มีค่าระหว่าง 62.3-72.9 เดซิเบล(เอ)

#### 10) โรงเรียนบ้านนาหัวบ่อ จังหวัดนครพนม

ตรวจวัดระหว่างวันที่ 21-24 มิถุนายน 2567 ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าระหว่าง 50.6-54.2 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงสูงสุด มีค่าระหว่าง 75.0-96.1 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทม์ที่ 90 มีค่าระหว่าง 37.3-42.6 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงกลางวัน - กลางคืน ( $L_{dn}$ ) มีค่าระหว่าง 55.1-62.2 เดซิเบล(เอ)

เมื่อนำผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปที่กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าไม่เกิน 115 เดซิเบล (เอ) พบว่า ทุกสถานที่ที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด สำหรับระดับเสียงพื้นฐานหรือระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทม์ที่ 90 และระดับเสียงกลางวัน - กลางคืน ตามประกาศดังกล่าวไม่มีการกำหนดมาตรฐานไว้



#### ตารางที่ 4.1.3-1 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียง

โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม สัญญาที่ 1 ช่วงบ้านไผ่-หนองพอก ระยะก่อสร้าง

จัดทำรายงานโดย : บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัดระหว่าง : วันที่ 21-24 มิถุนายน 2567

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : บริเวณโรงเรียนบ้านหนองหญ้าปล้อง จังหวัดขอนแก่น

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 48Q 264758 m E 1778685 m N

รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) : PULSAR Model 46 S/N 2112

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : QC - 4230 / Serial No. : 1351075

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 21 มิถุนายน 2567

ช่วงเวลา	21-22/06/2567			22-23/06/2567			23-24/06/2567		
	L <sub>Aeq</sub> dB(A)	L <sub>Amax</sub> dB(A)	L <sub>A90</sub> dB(A)	L <sub>Aeq</sub> dB(A)	L <sub>Amax</sub> dB(A)	L <sub>A90</sub> dB(A)	L <sub>Aeq</sub> dB(A)	L <sub>Amax</sub> dB(A)	L <sub>A90</sub> dB(A)
10:00–11:00	64.8	93.4	49.9	61.6	77.6	54.1	61.1	79.0	52.5
11:00–12:00	61.3	94.0	51.7	61.1	77.1	52.2	59.6	73.9	48.6
12:00–13:00	60.6	75.7	52.3	60.7	79.2	50.8	55.5	74.5	48.6
13:00–14:00	61.1	79.0	51.8	60.8	87.0	51.5	52.5	70.9	47.9
14:00–15:00	60.8	78.8	52.1	59.8	74.2	50.8	53.7	68.6	48.3
15:00–16:00	62.0	80.1	52.9	60.7	81.7	49.6	56.7	82.7	47.0
16:00–17:00	62.7	79.9	54.5	61.4	78.1	54.3	53.0	74.1	46.6
17:00–18:00	62.5	81.1	53.5	61.0	76.9	52.4	53.1	68.8	46.3
18:00–19:00	61.2	88.3	50.8	67.8	103.1	52.4	54.9	70.8	47.7
19:00–20:00	60.3	79.9	50.9	65.6	94.0	54.5	55.6	70.1	47.4
20:00–21:00	60.5	81.5	50.4	61.1	72.2	52.6	59.0	74.4	50.3
21:00–22:00	58.5	80.6	48.9	58.5	75.2	50.0	60.4	74.1	53.4
22:00–23:00	59.5	87.8	48.1	57.6	79.5	48.2	60.3	72.2	51.1
23:00–00:00	55.9	76.2	47.0	55.5	74.5	48.6	61.7	79.0	54.0
00:00–01:00	55.1	76.6	47.0	52.5	70.9	47.9	61.4	77.1	52.9
01:00–02:00	53.2	73.9	46.5	53.7	68.6	48.3	61.1	79.2	51.9
02:00–03:00	52.8	72.3	46.3	56.7	82.7	47.0	60.5	87.0	50.0
03:00–04:00	52.9	69.9	46.2	53.0	74.1	46.6	60.2	76.8	51.3
04:00–05:00	53.9	73.0	45.9	53.1	68.8	46.3	59.9	77.8	50.1
05:00–06:00	56.4	73.1	46.2	54.9	70.8	47.7	61.6	81.7	50.5
06:00–07:00	61.9	79.7	55.4	55.6	70.1	47.4	61.2	76.9	53.4
07:00–08:00	60.8	81.2	51.0	59.0	74.4	50.3	60.4	80.3	52.3
08:00–09:00	62.1	78.0	54.9	60.4	74.1	53.4	69.3	103.1	58.9
09:00–10:00	61.6	81.1	54.9	60.3	72.2	51.1	60.8	77.8	47.2
ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	60.4			60.6			60.7		
ระดับเสียงสูงสุด	94.0			103.1			103.1		
ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90	46.2			47.1			47.1		
ระดับเสียงกลางวัน - กลางคืน	64.4			63.5			67.3		
มาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	≤70								
มาตรฐานระดับเสียงสูงสุด	≤115								

มาตรฐาน มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 114 ตอนที่ 27ง

ลงวันที่ 3 เมษายน 2540

#### ตารางที่ 4.1.3-1 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียง

โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม สัญญาที่ 1 ช่วงบ้านไผ่-หนองพอก ระยะก่อสร้าง

จัดทำรายงานโดย : บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัดระหว่าง : วันที่ 21-24 มิถุนายน 2567

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : บริเวณวัดโพธิ์ศรีบ้านโคกลำ จังหวัดมหาสารคาม

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 48Q 333010 m E 1783616 m N

รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) : PULSAR Model 44 S/N 1805

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : QC - 4230 / Serial No. : 1351075

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 21 มิถุนายน 2567

ช่วงเวลา	21-22/06/2567			22-23/06/2567			23-24/06/2567		
	L <sub>Aeq</sub> dB(A)	L <sub>Amax</sub> dB(A)	L <sub>A90</sub> dB(A)	L <sub>Aeq</sub> dB(A)	L <sub>Amax</sub> dB(A)	L <sub>A90</sub> dB(A)	L <sub>Aeq</sub> dB(A)	L <sub>Amax</sub> dB(A)	L <sub>A90</sub> dB(A)
11:00–12:00	58.9	91.2	45.7	56.3	79.9	47.6	53.1	67.0	45.7
12:00–13:00	63.1	107.2	37.6	56.6	73.4	48.8	55.6	66.3	47.5
13:00–14:00	43.9	71.6	37.1	57.0	78.4	47.8	55.6	72.0	47.7
14:00–15:00	40.8	65.5	38.3	55.9	72.7	47.1	54.0	69.8	44.9
15:00–16:00	40.6	67.0	36.5	60.2	89.5	45.6	60.0	81.5	46.9
16:00–17:00	45.6	70.1	36.4	55.2	70.1	45.9	54.7	73.7	45.9
17:00–18:00	54.3	77.4	36.3	59.3	77.7	45.2	54.4	69.3	44.7
18:00–19:00	57.6	77.7	38.0	54.5	71.4	44.7	55.5	73.6	44.3
19:00–20:00	69.1	96.3	48.0	59.5	80.2	45.1	55.1	78.3	45.4
20:00–21:00	56.8	80.8	47.2	53.7	68.7	44.2	55.3	69.2	44.9
21:00–22:00	60.6	87.0	47.6	53.5	68.6	44.0	54.2	72.2	43.9
22:00–23:00	63.6	107.3	46.0	52.9	68.3	43.0	54.1	72.9	44.1
23:00–00:00	54.9	77.0	45.5	52.5	68.3	43.5	53.1	66.7	46.0
00:00–01:00	54.7	79.2	45.9	54.3	73.4	44.3	53.7	68.6	46.9
01:00–02:00	62.4	78.6	46.0	53.6	71.5	43.9	53.9	77.3	41.6
02:00–03:00	48.8	67.5	40.0	54.4	78.1	43.7	49.5	67.3	38.6
03:00–04:00	44.7	73.7	38.9	53.9	68.5	45.4	54.1	77.6	37.3
04:00–05:00	40.4	65.4	37.8	53.5	70.5	44.5	57.8	80.7	37.4
05:00–06:00	39.1	55.9	37.5	56.8	76.8	47.3	49.8	74.2	38.0
06:00–07:00	52.5	70.1	40.8	54.3	66.7	47.1	55.5	81.6	38.2
07:00–08:00	55.1	79.7	41.3	56.2	74.7	46.8	50.5	73.1	38.3
08:00–09:00	52.6	72.5	40.6	53.8	64.7	45.7	50.9	71.4	38.6
09:00–10:00	70.0	98.7	42.9	55.4	73.4	45.1	48.5	67.3	39.3
10:00–11:00	57.9	84.6	50.4	54.4	66.8	45.5	53.2	82.0	39.5
ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	60.9			55.9			54.6		
ระดับเสียงสูงสุด	107.3			89.5			82.0		
ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90	36.7			43.8			38.1		
ระดับเสียงกลางวัน - กลางคืน	64.9			61.0			60.7		
มาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	≤70								
มาตรฐานระดับเสียงสูงสุด	≤115								

มาตรฐาน มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 114 ตอนที่ 27ง

ลงวันที่ 3 เมษายน 2540



#### ตารางที่ 4.1.3-1 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียง

โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม สัญญาที่ 1 ช่วงบ้านไผ่-หนองพอก ระยะก่อสร้าง

จัดทำรายงานโดย : บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัดระหว่าง : วันที่ 21-24 มิถุนายน 2567

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : บริเวณโรงเรียนไตรคามวิทยา จังหวัดร้อยเอ็ด

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 48Q 355915 m E 1781588 m N

รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) : PULSAR Model 44 S/N 1877

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : QC - 4230 / Serial No. : 1351075

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 21 มิถุนายน 2567

ช่วงเวลา	21-22/06/2567			22-23/06/2567			23-24/06/2567		
	L <sub>Aeq</sub> dB(A)	L <sub>Amax</sub> dB(A)	L <sub>A90</sub> dB(A)	L <sub>Aeq</sub> dB(A)	L <sub>Amax</sub> dB(A)	L <sub>A90</sub> dB(A)	L <sub>Aeq</sub> dB(A)	L <sub>Amax</sub> dB(A)	L <sub>A90</sub> dB(A)
13:00-14:00	50.1	70.8	45.3	50.1	79.4	44.9	50.0	64.6	47.3
14:00-15:00	50.9	76.1	46.9	48.0	64.0	44.8	52.0	67.6	47.3
15:00-16:00	49.6	65.9	46.0	51.6	78.3	45.4	49.2	61.8	47.4
16:00-17:00	48.7	67.2	46.1	48.1	67.8	44.3	55.3	65.7	49.4
17:00-18:00	52.2	81.1	45.2	48.3	62.6	44.7	53.5	63.7	49.2
18:00-19:00	48.0	61.6	45.9	47.0	62.0	44.5	55.0	71.9	43.6
19:00-20:00	49.2	56.9	47.4	48.7	72.1	46.0	58.7	80.0	42.9
20:00-21:00	49.2	62.9	47.3	64.9	83.5	45.2	62.0	82.4	43.3
21:00-22:00	48.8	56.7	46.5	49.5	63.3	48.1	59.7	80.6	43.3
22:00-23:00	48.3	63.9	46.6	49.3	56.5	48.2	61.8	79.0	48.9
23:00-00:00	47.8	54.9	46.6	48.7	70.4	47.6	61.9	78.5	47.7
00:00-01:00	47.9	53.5	46.6	49.1	53.7	48.1	62.1	79.6	48.5
01:00-02:00	48.0	59.0	46.5	50.1	62.2	48.8	62.9	80.7	50.7
02:00-03:00	48.6	68.3	47.2	52.9	75.7	47.0	62.6	77.6	51.2
03:00-04:00	49.4	53.5	48.2	53.4	70.6	45.0	62.0	77.4	51.5
04:00-05:00	49.2	65.2	47.3	55.4	77.6	45.0	61.7	80.9	48.3
05:00-06:00	50.0	64.6	47.3	54.3	72.9	44.2	61.5	81.2	49.2
06:00-07:00	51.8	67.6	47.3	51.7	69.6	43.8	74.2	91.1	47.2
07:00-08:00	49.6	62.7	47.4	52.7	71.6	43.6	59.9	75.4	45.0
08:00-09:00	54.9	65.7	47.9	53.1	75.0	42.1	59.6	75.0	44.5
09:00-10:00	53.9	63.7	49.2	51.6	74.9	43.2	61.0	87.1	45.6
10:00-11:00	51.3	67.1	47.3	48.7	68.3	47.2	59.5	79.6	44.2
11:00-12:00	53.8	81.6	46.3	49.4	53.5	48.2	59.7	73.5	44.3
12:00-13:00	55.5	91.9	46.3	49.2	65.2	47.2	59.7	74.9	43.7
ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	51.0			54.0			63.2		
ระดับเสียงสูงสุด	91.9			83.5			91.1		
ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทม์ที่ 90	45.9			43.7			43.4		
ระดับเสียงกลางวัน - กลางคืน	56.1			59.2			72.0		
มาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	≤70								
มาตรฐานระดับเสียงสูงสุด	≤115								

มาตรฐาน มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 114 ตอนที่ 27ง

ลงวันที่ 3 เมษายน 2540

#### ตารางที่ 4.1.3-1 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียง

โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม สัญญาที่ 1 ช่วงบ้านไผ่-หนองพอก ระยะก่อสร้าง

จัดทำรายงานโดย : บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัดระหว่าง : วันที่ 21-24 มิถุนายน 2567

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : บริเวณวัดบ้านโนนสวรรค์ จังหวัดร้อยเอ็ด

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 48Q 391749 m E 1803486 m N

รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) : PULSAR Model 44 S/N 1969

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : QC - 4230 / Serial No. : 1351075

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 21 มิถุนายน 2567

ช่วงเวลา	21-22/06/2567			22-23/06/2567			23-24/06/2567		
	L <sub>Aeq</sub> dB(A)	L <sub>Amax</sub> dB(A)	L <sub>A90</sub> dB(A)	L <sub>Aeq</sub> dB(A)	L <sub>Amax</sub> dB(A)	L <sub>A90</sub> dB(A)	L <sub>Aeq</sub> dB(A)	L <sub>Amax</sub> dB(A)	L <sub>A90</sub> dB(A)
14:00–15:00	66.6	90.8	51.5	57.2	84.0	46.1	49.3	69.4	45.3
15:00–16:00	70.7	93.7	45.2	64.1	87.5	47.3	47.7	58.1	45.0
16:00–17:00	50.9	75.0	44.8	49.4	66.1	45.8	50.3	67.2	46.0
17:00–18:00	50.8	73.6	43.4	49.9	72.6	45.2	49.1	63.7	45.7
18:00–19:00	47.7	63.9	45.5	51.3	76.4	47.4	49.8	68.5	45.7
19:00–20:00	49.5	59.6	48.3	50.0	75.5	47.8	50.1	64.2	46.2
20:00–21:00	48.3	56.5	46.1	50.0	57.0	47.8	49.1	61.9	46.0
21:00–22:00	47.3	58.9	45.9	49.4	58.1	46.3	48.4	59.3	45.3
22:00–23:00	49.7	62.5	48.3	47.6	54.6	44.9	50.1	63.5	46.9
23:00–00:00	48.0	69.9	44.3	46.8	58.6	45.0	49.6	64.5	45.5
00:00–01:00	46.0	61.9	43.8	51.6	82.9	44.6	48.2	60.9	45.4
01:00–02:00	46.4	67.0	43.5	48.5	75.1	44.6	49.5	69.5	45.1
02:00–03:00	47.3	67.6	44.4	47.9	65.9	44.4	49.5	71.2	47.1
03:00–04:00	50.3	70.6	43.3	50.7	67.6	46.8	50.7	58.0	49.2
04:00–05:00	56.6	84.1	45.8	55.4	81.3	46.2	51.0	63.2	49.5
05:00–06:00	79.9	107.2	46.1	74.1	102.0	46.5	50.9	62.3	49.5
06:00–07:00	50.2	77.5	46.1	51.4	72.1	46.0	50.5	54.5	49.1
07:00–08:00	51.3	66.5	46.0	50.5	67.9	46.7	50.6	60.0	48.9
08:00–09:00	51.5	77.8	45.7	49.8	73.5	45.7	50.7	71.3	48.4
09:00–10:00	50.2	71.1	45.4	49.9	65.8	46.1	49.8	55.2	48.3
10:00–11:00	55.4	89.1	45.1	55.5	87.5	45.7	49.3	59.1	47.5
11:00–12:00	50.0	69.3	45.2	48.4	68.2	45.4	49.4	55.0	47.9
12:00–13:00	48.0	62.4	44.6	54.8	89.9	45.6	49.9	65.1	48.3
13:00–14:00	54.9	89.8	44.6	49.7	65.0	45.5	47.9	54.0	44.4
ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	66.8			61.2			49.7		
ระดับเสียงสูงสุด	107.2			102.0			71.3		
ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทม์ที่ 90	43.6			44.7			45.2		
ระดับเสียงกลางวัน - กลางคืน	76.2			70.6			56.4		
มาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	≤70								
มาตรฐานระดับเสียงสูงสุด	≤115								

มาตรฐาน มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 114 ตอนที่ 27ง

ลงวันที่ 3 เมษายน 2540



#### ตารางที่ 4.1.3-1 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียง

โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม สัญญาที่ 1 ช่วงบ้านไผ่-หนองพอก ระยะก่อสร้าง

จัดทำรายงานโดย : บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัดระหว่าง : วันที่ 21-24 มิถุนายน 2567

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : บริเวณวัดศรีสะอาดไพรสาน จังหวัดร้อยเอ็ด

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 48Q 423825 m E 1802741 m N

รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) : PULSAR Model 44 S/N 1879

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : QC - 4230 / Serial No. : 1351075

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 21 มิถุนายน 2567

ช่วงเวลา	21-22/06/2567			22-23/06/2567			23-24/06/2567		
	L <sub>Aeq</sub> dB(A)	L <sub>Amax</sub> dB(A)	L <sub>A90</sub> dB(A)	L <sub>Aeq</sub> dB(A)	L <sub>Amax</sub> dB(A)	L <sub>A90</sub> dB(A)	L <sub>Aeq</sub> dB(A)	L <sub>Amax</sub> dB(A)	L <sub>A90</sub> dB(A)
15:00-16:00	47.3	67.8	42.4	50.6	79.1	44.2	44.7	59.4	40.8
16:00-17:00	45.6	60.2	41.8	45.7	69.7	43.1	44.0	52.6	41.4
17:00-18:00	49.0	78.5	44.6	47.6	69.4	44.5	42.6	60.0	40.5
18:00-19:00	48.3	61.2	46.3	50.5	72.9	46.7	48.1	67.6	40.6
19:00-20:00	47.5	59.8	45.1	51.2	73.1	45.6	57.8	67.6	44.2
20:00-21:00	47.4	64.9	44.9	48.6	70.7	45.9	61.6	69.3	56.0
21:00-22:00	45.9	50.4	43.7	47.6	59.1	46.5	60.9	66.8	54.6
22:00-23:00	45.6	60.0	44.1	46.7	53.4	44.9	57.9	65.5	45.3
23:00-00:00	46.9	52.6	44.1	46.8	70.1	44.5	53.0	64.1	40.3
00:00-01:00	46.5	53.3	44.0	46.1	52.5	44.7	48.0	63.1	39.3
01:00-02:00	46.4	50.9	45.2	45.1	57.7	43.7	48.3	69.1	36.6
02:00-03:00	45.9	68.6	42.3	47.7	72.7	44.0	45.3	66.0	36.3
03:00-04:00	50.1	74.9	42.6	51.6	78.1	45.5	44.1	63.2	37.1
04:00-05:00	47.6	74.8	42.8	49.8	69.2	45.0	48.3	72.1	36.2
05:00-06:00	46.9	64.3	42.9	49.6	75.0	44.5	46.3	70.6	36.1
06:00-07:00	48.1	76.0	43.5	49.0	72.3	44.2	46.3	63.6	36.6
07:00-08:00	47.1	65.5	42.9	48.4	67.4	44.3	47.7	68.9	40.0
08:00-09:00	50.4	62.5	42.0	50.3	70.0	44.1	50.3	70.2	41.7
09:00-10:00	49.5	69.1	41.9	52.8	64.5	44.0	54.0	67.2	52.0
10:00-11:00	45.9	68.5	40.0	51.5	65.1	44.1	49.8	65.5	45.0
11:00-12:00	48.0	68.0	39.9	48.0	73.6	43.5	44.0	59.1	36.2
12:00-13:00	71.8	94.0	43.4	45.6	62.8	42.4	41.0	58.1	36.0
13:00-14:00	61.2	81.7	47.4	43.0	54.2	40.8	41.6	64.6	37.3
14:00-15:00	51.0	69.6	44.9	44.1	55.8	40.7	43.8	61.3	37.5
ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	58.7			48.9			53.3		
ระดับเสียงสูงสุด	94.0			79.1			72.1		
ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทม์ที่ 90	41.8			42.6			36.2		
ระดับเสียงกลางวัน - กลางคืน	59.7			55.0			58.1		
มาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	≤70								
มาตรฐานระดับเสียงสูงสุด	≤115								

มาตรฐาน มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 114 ตอนที่ 27ง

ลงวันที่ 3 เมษายน 2540

#### ตารางที่ 4.1.3-1 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียง

โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม สัญญาที่ 2 ช่วงหนองพอก-สะพานมิตรภาพ 3 ระยะก่อสร้าง

จัดทำรายงานโดย : บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัดระหว่าง : วันที่ 21-24 มิถุนายน 2567

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : บริเวณวัดศูนย์ใหม่ จังหวัดมุกดาหาร

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 48Q 464933 m E 1829673 m N

รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) : PULSAR Model 45 S/N 1799

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : QC - 4230 / Serial No. : 1351075

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 21 มิถุนายน 2567

ช่วงเวลา	บริเวณวัดศูนย์ใหม่ จังหวัดมุกดาหาร								
	21-22/6/2567			22-23/6/2567			23-24/6/2567		
	L <sub>Aeq</sub> dB(A)	L <sub>Amax</sub> dB(A)	L <sub>A90</sub> dB(A)	L <sub>Aeq</sub> dB(A)	L <sub>Amax</sub> dB(A)	L <sub>A90</sub> dB(A)	L <sub>Aeq</sub> dB(A)	L <sub>Amax</sub> dB(A)	L <sub>A90</sub> dB(A)
11:00-12:00	47.5	65.1	42.1	45.7	69.8	37.9	46.6	61.3	42.3
12:00-13:00	47.0	70.2	42.0	47.8	69.3	37.5	47.4	62.7	42.8
13:00-14:00	45.2	65.3	41.6	46.3	71.6	38.6	47.8	80.6	38.1
14:00-15:00	48.4	72.1	43.4	46.1	63.1	42.0	60.7	89.2	38.6
15:00-16:00	61.7	79.0	43.8	46.1	65.3	41.5	44.6	63.0	41.5
16:00-17:00	47.3	64.6	43.3	46.6	66.2	42.2	44.8	62.4	41.3
17:00-18:00	47.2	61.8	43.6	46.2	63.7	42.3	45.3	66.9	40.6
18:00-19:00	48.0	71.6	43.4	46.0	74.2	41.9	44.5	60.6	41.4
19:00-20:00	45.1	58.1	43.4	50.9	63.2	43.9	44.6	61.9	41.4
20:00-21:00	45.5	60.8	44.0	50.3	61.0	43.4	45.1	67.3	40.7
21:00-22:00	46.0	60.4	44.6	44.6	61.7	43.0	44.0	59.4	42.4
22:00-23:00	45.7	60.6	44.5	43.7	59.1	42.4	43.7	53.4	42.6
23:00-00:00	44.5	59.8	43.4	43.6	57.6	42.0	45.4	66.1	42.9
00:00-01:00	43.8	50.8	43.1	42.9	53.4	41.6	43.6	55.0	42.4
01:00-02:00	48.9	82.1	43.3	43.6	57.9	42.5	43.0	54.0	41.3
02:00-03:00	43.9	53.8	43.2	43.5	55.3	42.7	42.6	50.5	41.2
03:00-04:00	43.9	59.5	43.1	42.9	53.8	41.9	42.5	56.3	41.0
04:00-05:00	44.3	61.2	42.9	46.2	70.7	41.6	41.8	54.5	40.8
05:00-06:00	55.2	81.1	43.4	53.4	79.6	41.8	48.9	63.6	40.8
06:00-07:00	50.9	73.8	45.7	49.9	75.5	44.4	44.2	57.1	41.3
07:00-08:00	51.0	69.6	45.9	48.0	64.5	43.5	46.5	57.5	42.4
08:00-09:00	49.0	71.5	43.4	46.8	63.7	42.0	43.8	55.2	42.1
09:00-10:00	50.6	74.7	43.7	48.4	70.5	42.3	54.4	79.6	41.7
10:00-11:00	47.8	65.3	42.3	45.6	58.9	41.8	49.6	77.2	43.3
ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	51.0			47.4			49.7		
ระดับเสียงสูงสุด	82.1			79.6			89.2		
ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทม์ที่ 90	42.1			39.4			40.7		
ระดับเสียงกลางวัน - กลางคืน	53.9			52.4			52.5		
มาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	≤70								
มาตรฐานระดับเสียงสูงสุด	≤115								

มาตรฐาน มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 114 ตอนที่ 27ง

ลงวันที่ 3 เมษายน 2540



#### ตารางที่ 4.1.3-1 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียง

โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม สัญญาที่ 2 ช่วงหนองพอก-สะพานมิตรภาพ 3 ระยะก่อสร้าง

จัดทำรายงานโดย : บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัดระหว่าง : วันที่ 21-24 มิถุนายน 2567

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : บริเวณโรงเรียนบ้านหนองผือดอนม่วง จังหวัดมุกดาหาร

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 48Q 471360 m E 1848122 m N

รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) : PULSAR Model 45 S/N 2205

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : QC - 4230 / Serial No. : 1351075

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 21 มิถุนายน 2567

ช่วงเวลา	บริเวณโรงเรียนบ้านหนองผือดอนม่วง จังหวัดมุกดาหาร								
	21-22/6/2567			22-23/6/2567			23-24/6/2567		
	L <sub>Aeq</sub> dB(A)	L <sub>Amax</sub> dB(A)	L <sub>A90</sub> dB(A)	L <sub>Aeq</sub> dB(A)	L <sub>Amax</sub> dB(A)	L <sub>A90</sub> dB(A)	L <sub>Aeq</sub> dB(A)	L <sub>Amax</sub> dB(A)	L <sub>A90</sub> dB(A)
12:00-13:00	52.6	78.4	41.8	61.5	88.9	46.5	48.9	69.2	42.2
13:00-14:00	50.3	79.0	41.8	51.6	73.9	42.3	49.4	71.7	41.9
14:00-15:00	54.1	80.0	43.0	48.7	68.4	41.6	50.7	78.0	33.0
15:00-16:00	52.7	79.1	42.8	51.3	80.8	42.0	56.9	90.3	42.3
16:00-17:00	49.2	70.2	42.5	51.1	72.9	42.3	49.4	73.6	42.2
17:00-18:00	53.5	81.4	42.6	50.0	70.8	41.7	50.7	70.3	42.7
18:00-19:00	48.7	69.0	42.0	51.6	71.6	42.7	49.8	68.3	44.5
19:00-20:00	48.0	73.6	42.3	52.7	76.2	44.9	49.3	68.9	44.1
20:00-21:00	47.2	71.7	43.0	51.0	76.0	44.0	50.1	71.4	47.2
21:00-22:00	45.3	66.2	43.0	45.1	66.7	43.5	50.7	71.8	45.2
22:00-23:00	45.4	70.1	42.6	44.9	68.3	42.9	48.5	70.9	44.4
23:00-00:00	46.5	74.5	42.8	46.9	73.2	42.7	48.9	69.4	44.3
00:00-01:00	44.2	68.5	42.8	46.9	73.0	42.6	48.7	79.7	43.7
01:00-02:00	44.2	67.3	43.0	58.0	77.9	43.7	48.5	76.7	43.1
02:00-03:00	45.0	64.1	43.4	46.4	71.4	43.7	49.8	68.1	43.7
03:00-04:00	46.4	75.8	43.9	45.9	71.3	43.4	51.9	59.9	49.3
04:00-05:00	44.6	66.6	43.1	46.4	71.0	43.1	52.1	70.4	50.3
05:00-06:00	49.3	68.0	43.7	51.7	79.0	43.5	52.0	58.2	49.5
06:00-07:00	51.8	71.3	43.7	49.1	71.4	42.6	50.3	68.8	48.9
07:00-08:00	49.6	70.5	42.5	49.3	72.6	42.7	48.9	61.4	47.2
08:00-09:00	51.1	73.1	42.6	53.9	79.0	42.1	48.8	68.2	45.5
09:00-10:00	52.1	78.6	42.7	51.2	79.5	42.6	51.8	73.7	45.1
10:00-11:00	49.2	71.2	42.3	49.3	70.7	42.6	50.0	70.9	43.3
11:00-12:00	50.1	72.8	42.2	50.5	73.3	42.6	52.3	76.7	43.4
ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	49.8			52.5			50.8		
ระดับเสียงสูงสุด	81.4			88.9			90.3		
ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90	42.1			42.0			42.2		
ระดับเสียงกลางวัน - กลางคืน	53.6			57.6			56.9		
มาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	≤70								
มาตรฐานระดับเสียงสูงสุด	≤115								

มาตรฐาน มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 114 ตอนที่ 27ง ลงวันที่ 3 เมษายน 2540

#### ตารางที่ 4.1.3-1 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียง

โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม สัญญาที่ 2 ช่วงหนองพอก-สะพานมิตรภาพ 3 ระยะก่อสร้าง

จัดทำรายงานโดย : บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัดระหว่าง : วันที่ 21-24 มิถุนายน 2567

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : บริเวณชุมชนบ้านแก่งโพธิ์ จังหวัดนครพนม

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 48Q 467905 m E 1871122 m N

รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) : PULSAR Model 44 S/N 1862

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : QC - 4230 / Serial No. : 1351075

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 21 มิถุนายน 2567

ช่วงเวลา	บริเวณชุมชนบ้านแก่งโพธิ์ จังหวัดนครพนม								
	21-22/6/2567			22-23/6/2567			23-24/6/2567		
	L <sub>Aeq</sub> dB(A)	L <sub>Amax</sub> dB(A)	L <sub>A90</sub> dB(A)	L <sub>Aeq</sub> dB(A)	L <sub>Amax</sub> dB(A)	L <sub>A90</sub> dB(A)	L <sub>Aeq</sub> dB(A)	L <sub>Amax</sub> dB(A)	L <sub>A90</sub> dB(A)
14:00-15:00	54.7	84.5	41.4	58.2	76.8	46.6	72.1	81.8	64.3
15:00-16:00	52.3	70.7	42.0	54.8	79.2	44.5	61.7	72.3	57.3
16:00-17:00	52.6	74.9	42.9	53.8	73.7	43.6	61.8	69.3	55.1
17:00-18:00	51.2	70.1	43.5	52.7	72.3	42.3	62.0	68.5	61.0
18:00-19:00	51.1	73.8	43.2	51.0	70.3	41.8	59.2	72.0	55.3
19:00-20:00	55.9	76.2	43.6	52.5	81.6	41.4	56.0	63.5	53.0
20:00-21:00	58.7	80.6	52.0	53.1	78.7	41.4	54.8	71.2	50.3
21:00-22:00	57.7	68.0	50.0	50.9	72.4	40.2	55.9	73.2	49.1
22:00-23:00	54.6	70.1	46.8	48.8	68.7	40.4	58.8	70.8	51.3
23:00-00:00	57.1	68.9	50.0	51.0	76.2	39.7	57.4	71.9	48.4
00:00-01:00	55.4	67.9	46.2	49.2	69.4	39.0	58.3	76.8	45.4
01:00-02:00	64.0	73.4	59.1	50.3	74.1	39.4	59.7	70.3	44.5
02:00-03:00	70.4	77.4	66.4	50.8	69.5	40.2	63.8	69.8	61.0
03:00-04:00	72.6	81.8	61.9	49.8	68.3	40.0	61.4	72.3	57.3
04:00-05:00	69.6	79.2	60.2	49.2	69.6	38.6	62.1	69.3	55.1
05:00-06:00	61.0	72.3	54.9	50.8	67.4	37.1	61.8	68.5	60.8
06:00-07:00	62.5	69.3	58.8	50.9	73.1	38.4	58.8	72.0	55.1
07:00-08:00	61.6	68.2	60.0	54.3	81.6	37.4	55.9	63.5	52.8
08:00-09:00	58.0	72.0	54.2	55.1	70.1	46.8	54.7	71.2	50.2
09:00-10:00	55.9	70.9	52.0	57.0	68.9	47.8	56.2	73.2	49.3
10:00-11:00	54.0	71.2	49.1	55.2	67.9	46.2	58.8	70.8	51.7
11:00-12:00	57.0	73.2	49.8	62.4	73.4	55.8	57.2	71.9	47.8
12:00-13:00	58.7	70.8	51.3	69.8	77.4	62.4	58.3	76.8	45.9
13:00-14:00	56.7	72.7	45.4	71.2	78.9	61.9	54.4	79.2	44.5
ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	63.4			60.8			61.8		
ระดับเสียงสูงสุด	84.5			81.6			81.8		
ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทม์ที่ 90	43.0			38.4			45.5		
ระดับเสียงกลางวัน - กลางคืน	72.9			62.3			67.2		
มาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	≤70								
มาตรฐานระดับเสียงสูงสุด	≤115								

มาตรฐาน มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 114 ตอนที่ 27ง

ลงวันที่ 3 เมษายน 2540

#### ตารางที่ 4.1.3-1 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียง

โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม สัญญาที่ 2 ช่วงหนองพอก-สะพานมิตรภาพ 3 ระยะก่อสร้าง

จัดทำรายงานโดย : บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัดระหว่าง : วันที่ 21-24 มิถุนายน 2567

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : บริเวณโรงเรียนบ้านนาหัวบ่อ จังหวัดนครพนม

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 48Q 468554 m E 1931401 m N

รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) : PULSAR Model 44 S/N 1865

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : QC - 4230 / Serial No. : 1351075

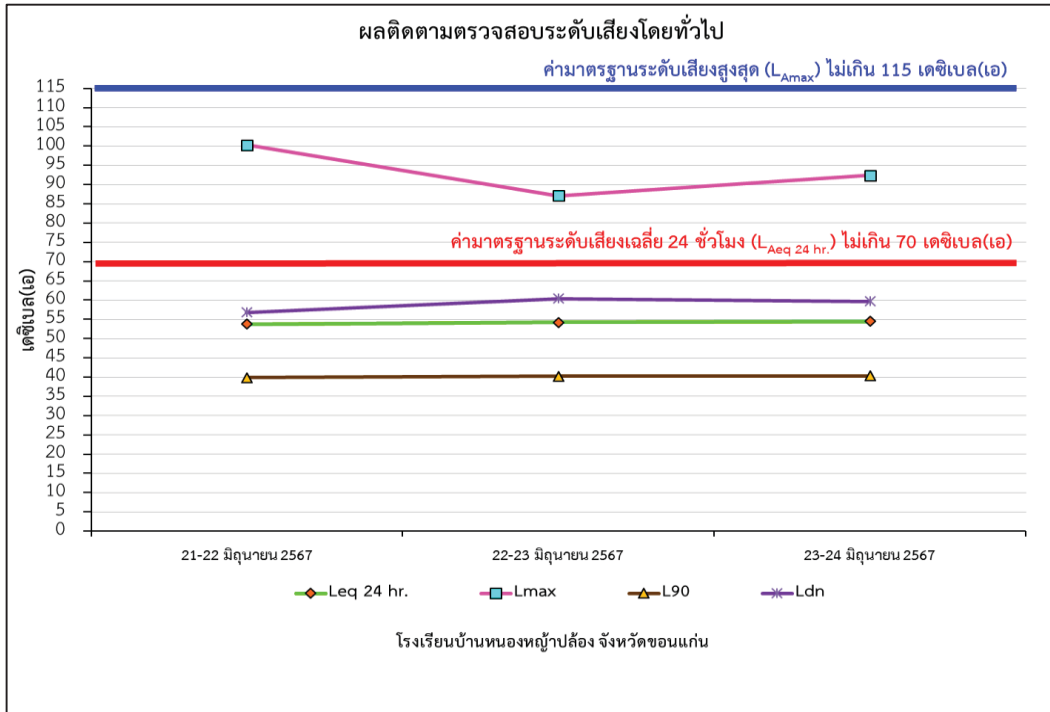
วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 21 มิถุนายน 2567

ช่วงเวลา	บริเวณโรงเรียนบ้านนาหัวบ่อ จังหวัดนครพนม								
	17-18/11/2566			18-19/11/2566			18-19/11/2566		
	L <sub>Aeq</sub> dB(A)	L <sub>Amax</sub> dB(A)	L <sub>A90</sub> dB(A)	L <sub>Aeq</sub> dB(A)	L <sub>Amax</sub> dB(A)	L <sub>A90</sub> dB(A)	L <sub>Aeq</sub> dB(A)	L <sub>Amax</sub> dB(A)	L <sub>A90</sub> dB(A)
16:00-17:00	54.1	84.9	36.0	49.9	73.7	42.7	39.7	61.9	37.4
17:00-18:00	52.2	76.3	43.5	46.4	68.4	42.9	43.1	70.2	36.9
18:00-19:00	51.9	79.2	43.7	51.3	84.3	43.8	40.6	54.9	37.0
19:00-20:00	47.9	58.8	43.7	62.0	96.1	44.4	43.8	60.5	37.2
20:00-21:00	49.5	63.5	44.0	45.6	56.7	44.0	48.7	56.8	42.8
21:00-22:00	48.1	61.6	43.2	45.3	63.2	43.7	56.5	60.3	53.7
22:00-23:00	48.5	61.9	42.9	45.1	63.9	43.6	57.7	61.0	55.3
23:00-00:00	46.7	53.4	42.8	44.3	60.6	43.0	56.1	63.9	53.2
00:00-01:00	46.1	55.9	42.6	44.0	62.4	42.7	54.8	59.8	51.4
01:00-02:00	47.0	57.0	43.1	43.6	59.6	42.8	53.5	59.0	49.7
02:00-03:00	46.9	52.5	43.8	43.6	64.9	42.8	54.5	59.5	49.1
03:00-04:00	47.1	56.3	44.4	43.7	63.0	42.6	56.6	61.5	53.7
04:00-05:00	47.7	61.8	44.3	44.7	63.2	42.6	60.0	63.7	56.8
05:00-06:00	48.2	60.3	43.3	52.9	68.6	42.8	57.8	66.5	53.7
06:00-07:00	49.0	60.1	44.8	51.4	71.1	43.9	57.3	61.4	52.5
07:00-08:00	51.2	65.0	44.5	46.0	61.5	43.1	57.4	63.1	50.6
08:00-09:00	52.6	71.0	44.0	46.4	65.5	43.0	54.3	62.0	43.1
09:00-10:00	53.1	74.7	43.9	44.7	59.1	42.5	48.8	61.6	41.9
10:00-11:00	52.4	68.7	43.6	45.1	59.5	42.4	51.8	70.8	44.8
11:00-12:00	51.9	67.8	42.8	45.2	60.4	42.6	49.9	75.0	41.6
12:00-13:00	50.0	64.6	43.3	45.1	68.5	42.0	47.6	70.8	37.9
13:00-14:00	52.1	69.4	42.4	44.2	59.8	42.0	45.2	59.8	38.3
14:00-15:00	51.7	69.2	42.6	44.1	63.8	41.6	43.0	57.1	37.8
15:00-16:00	53.4	82.4	43.4	45.0	64.6	42.0	41.7	59.1	38.3
ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	50.7			50.6			54.2		
ระดับเสียงสูงสุด	84.9			96.1			75.0		
ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทม์ที่ 90	42.6			42.0			37.3		
ระดับเสียงกลางวัน - กลางคืน	57.2			55.1			62.2		
มาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	≤70								
มาตรฐานระดับเสียงสูงสุด	≤115								

มาตรฐาน มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 114 ตอนที่ 27ง

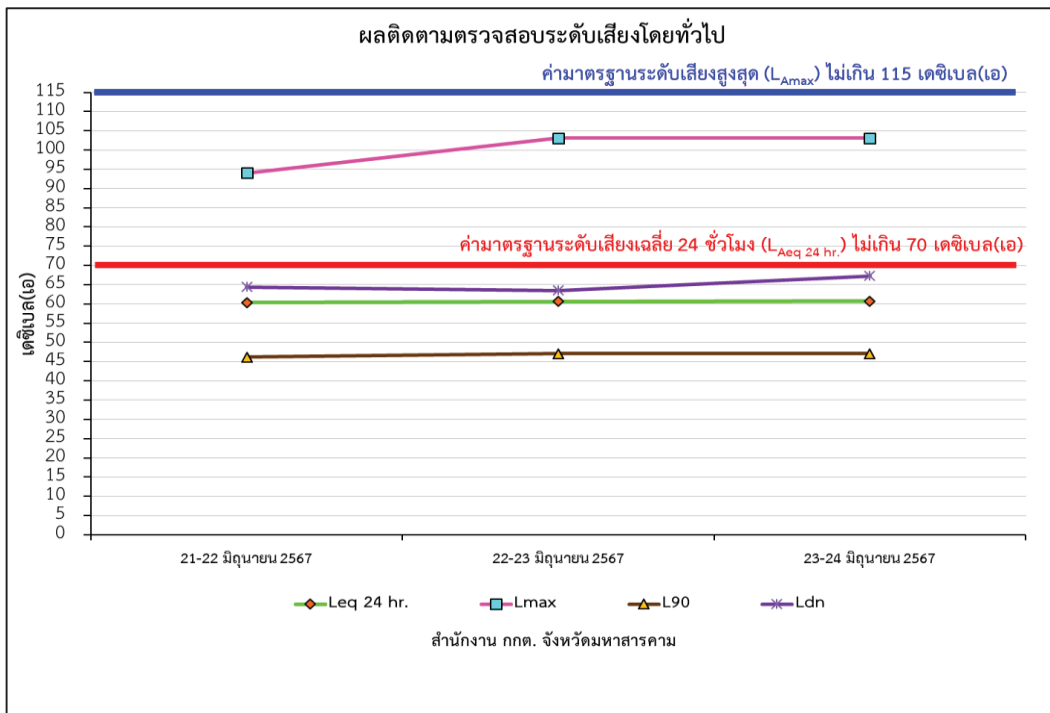
ลงวันที่ 3 เมษายน 2540





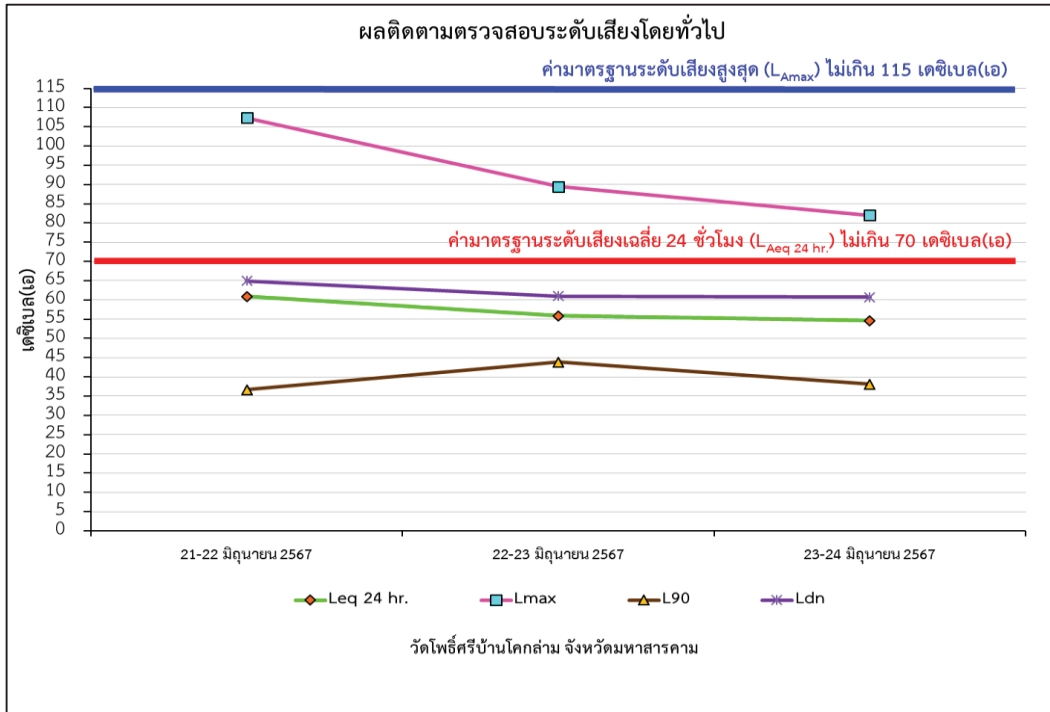
หมายเหตุ : สำหรับระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 และระดับเสียงกลางวัน - กลางคืน ปัจจุบันยังไม่มีกำหนดมาตรฐานเพื่อควบคุม

รูปที่ 4.1.3-1 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป  
บริเวณโรงเรียนบ้านหนองหญ้าปล้อง จังหวัดขอนแก่น



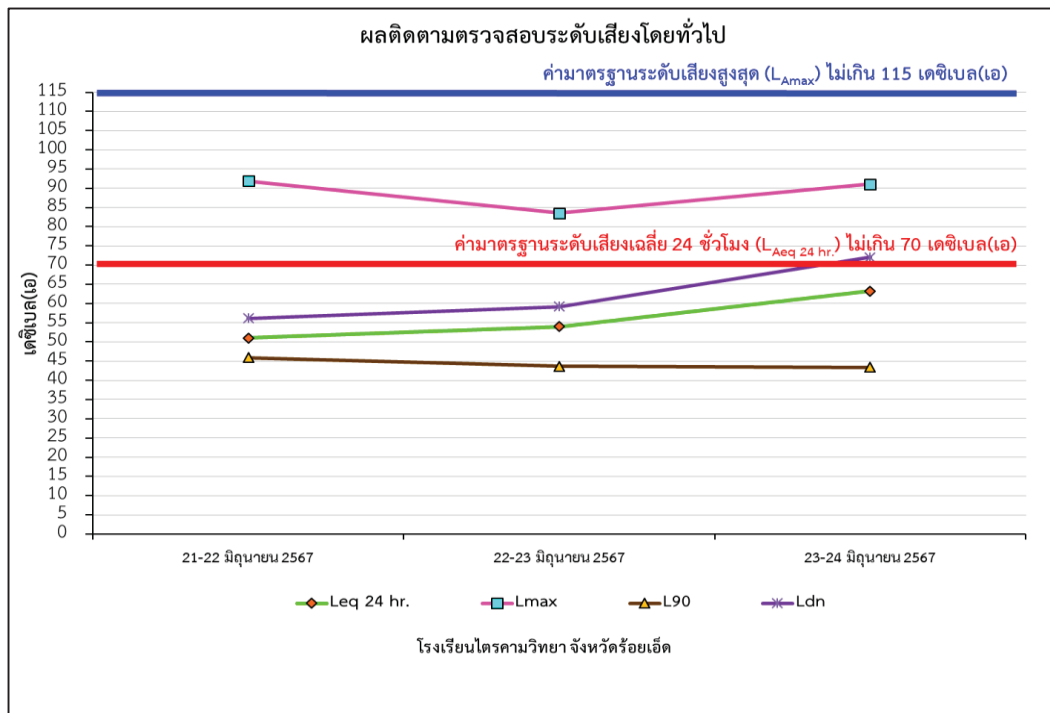
หมายเหตุ : สำหรับระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 และระดับเสียงกลางวัน - กลางคืน ปัจจุบันยังไม่มีกำหนดมาตรฐานเพื่อควบคุม

รูปที่ 4.1.3-2 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป  
บริเวณสำนักงาน กกต. จังหวัดมหาสารคาม



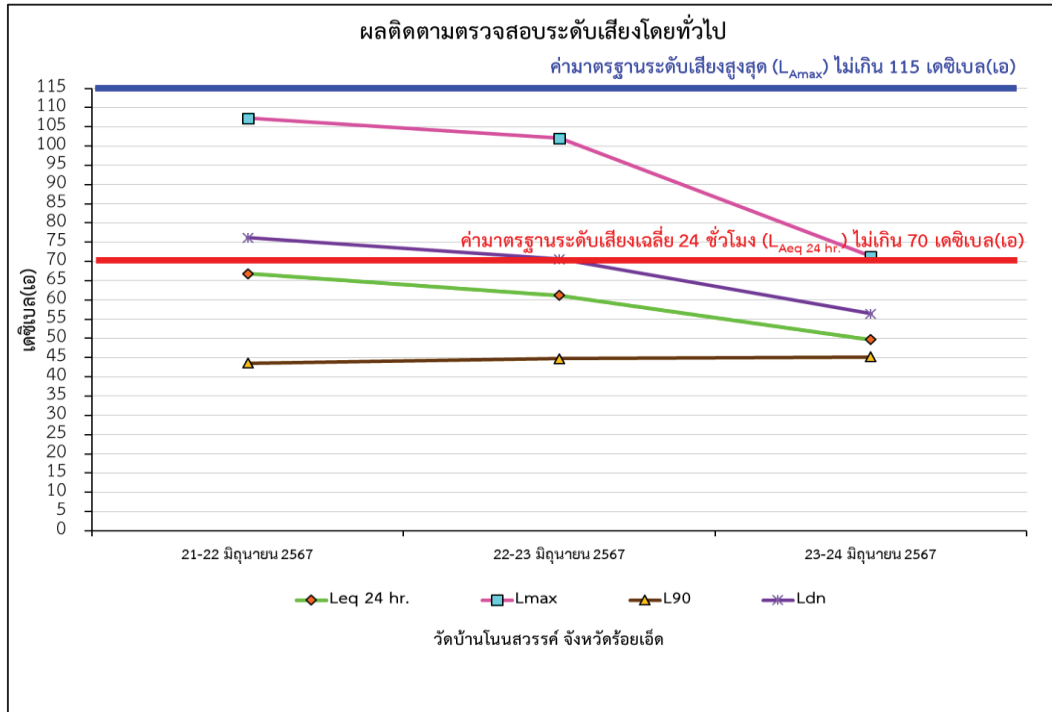
หมายเหตุ : สำหรับระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 และระดับเสียงกลางวัน - กลางคืน ปัจจุบันยังไม่มีข้อกำหนดมาตรฐานเพื่อควบคุม

รูปที่ 4.1.3-3 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป  
วัดโพธิ์ศรีบ้านโคกลำ จังหวัดมหาสารคาม



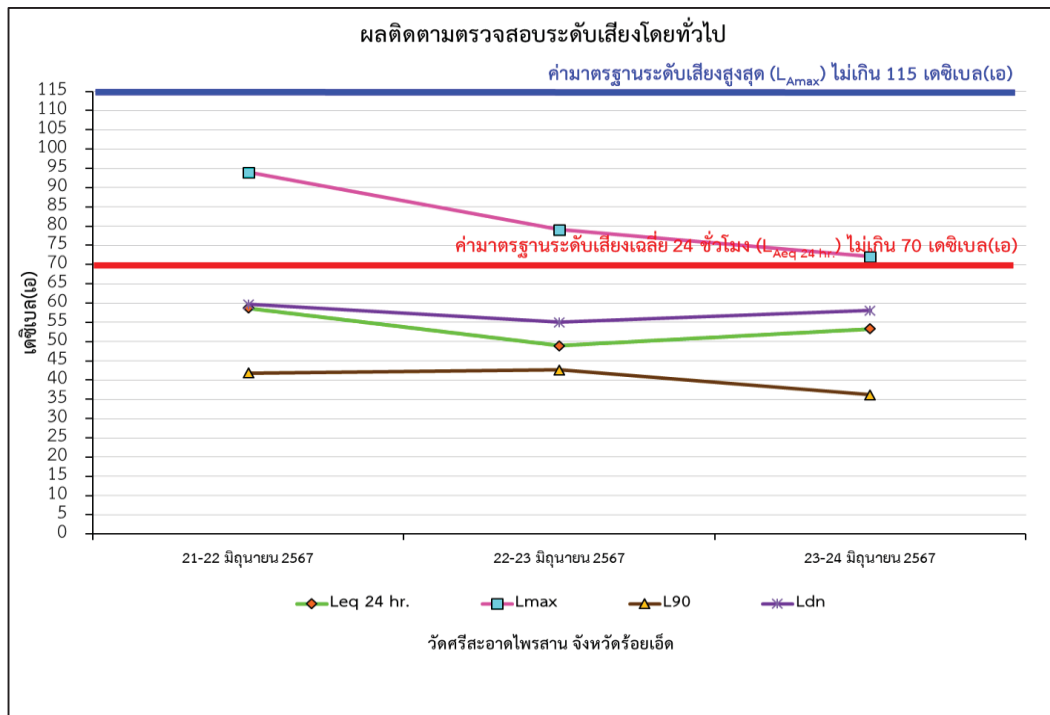
หมายเหตุ : สำหรับระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 และระดับเสียงกลางวัน - กลางคืน ปัจจุบันยังไม่มีข้อกำหนดมาตรฐานเพื่อควบคุม

รูปที่ 4.1.3-4 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป  
โรงเรียนไตรคามวิทยา จังหวัดร้อยเอ็ด



หมายเหตุ : สำหรับระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 และระดับเสียงกลางวัน - กลางคืน ปัจจุบันยังไม่มีกำหนดมาตรฐานเพื่อควบคุม

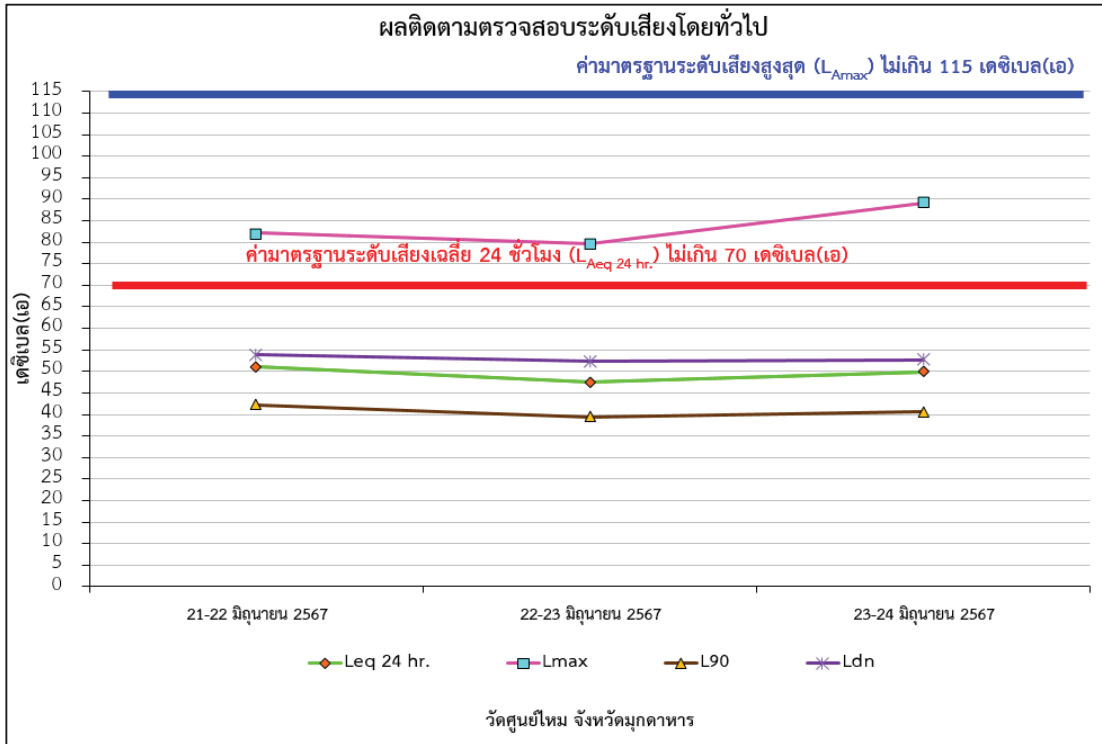
รูปที่ 4.1.3-5 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป  
วัดบ้านโนนสวรรค์ จังหวัดร้อยเอ็ด



หมายเหตุ : สำหรับระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 และระดับเสียงกลางวัน - กลางคืน ปัจจุบันยังไม่มีกำหนดมาตรฐานเพื่อควบคุม

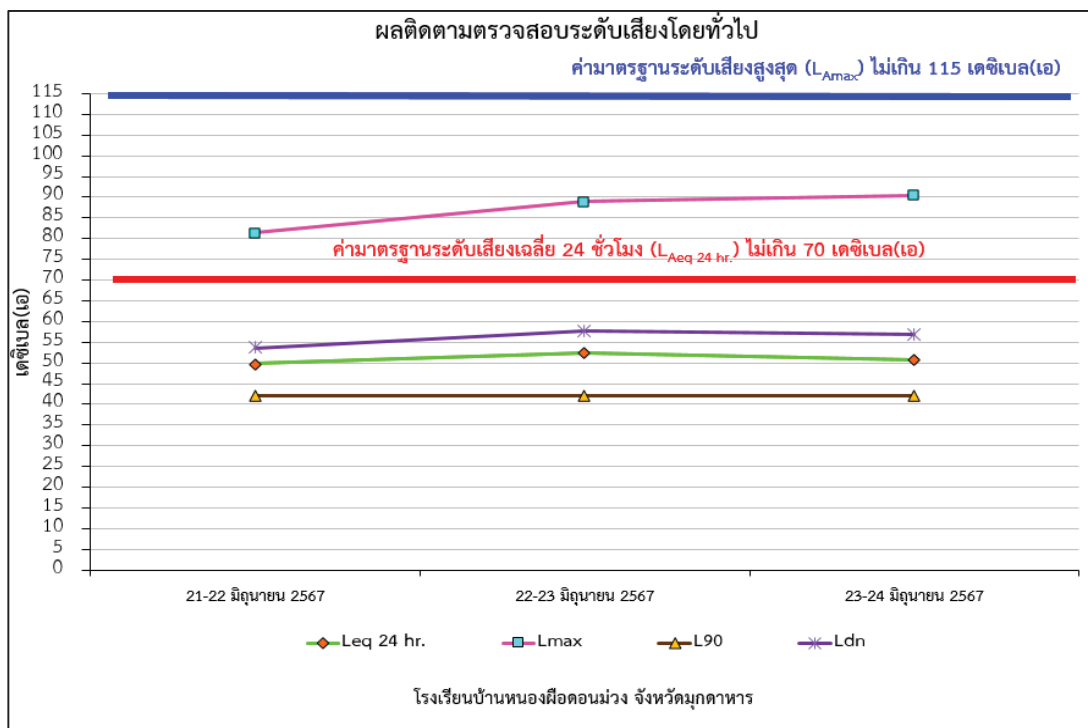
รูปที่ 4.1.3-6 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป  
วัดศรีสะอาดไพรสาน จังหวัดร้อยเอ็ด





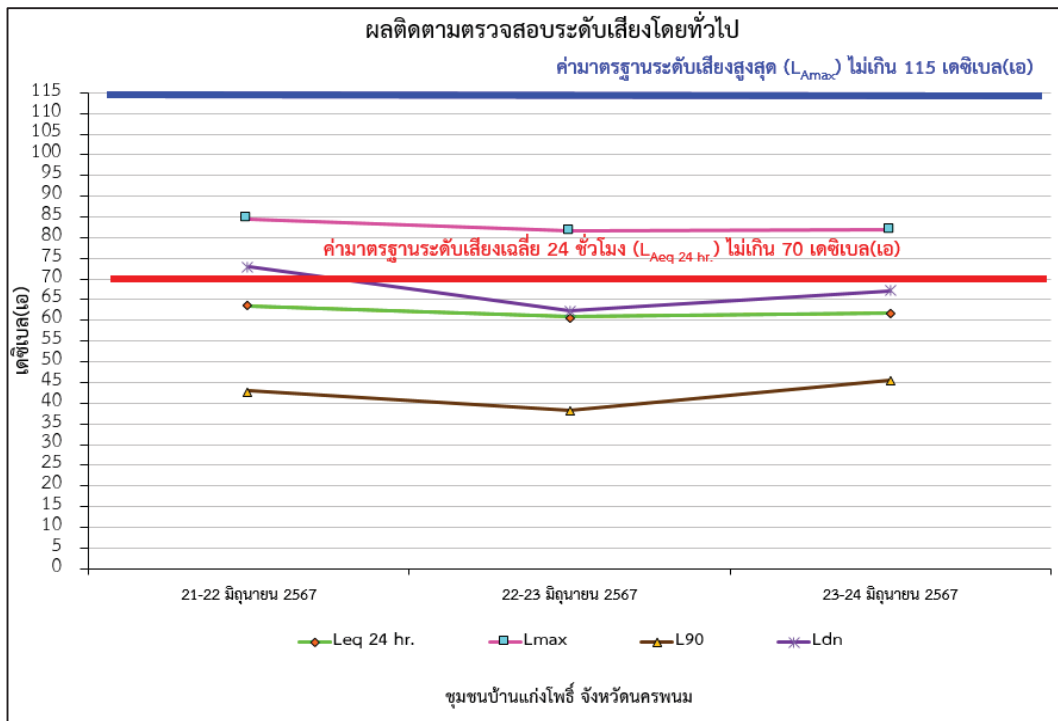
หมายเหตุ : สำหรับระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 และระดับเสียงกลางวัน - กลางคืน ปัจจุบันยังไม่มีข้อกำหนดมาตรฐานเพื่อควบคุม

**รูปที่ 4.1.3-7 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป**  
**วัดศูนย์ไหม จังหวัดมุกดาหาร**



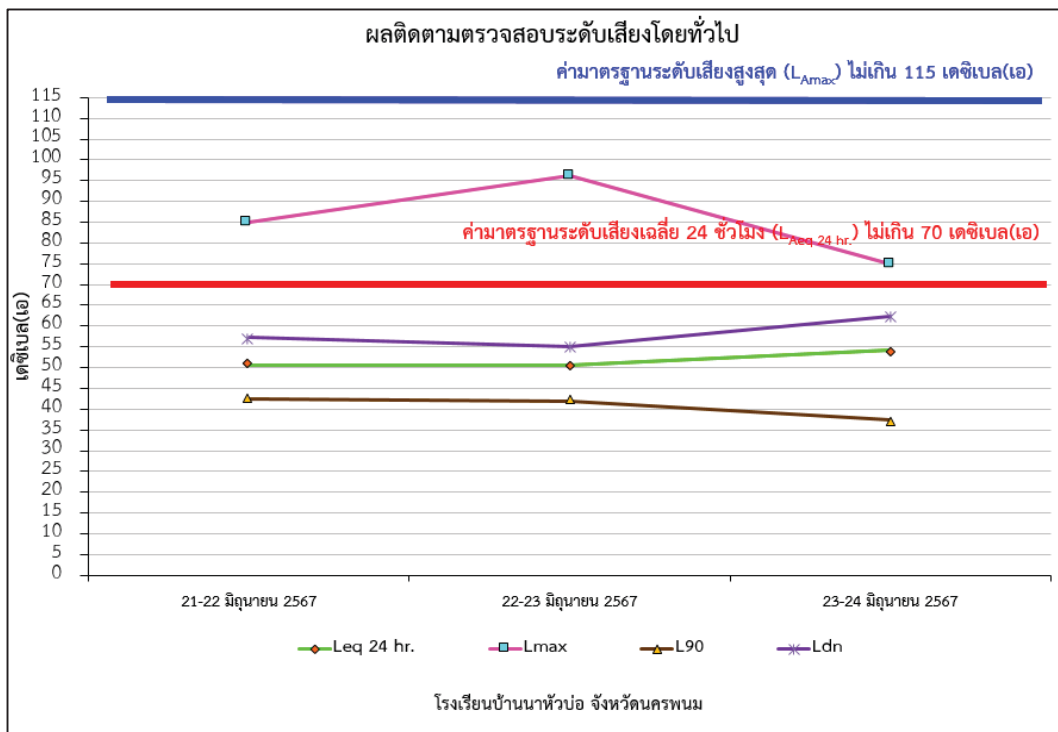
หมายเหตุ : สำหรับระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 และระดับเสียงกลางวัน - กลางคืน ปัจจุบันยังไม่มีข้อกำหนดมาตรฐานเพื่อควบคุม

**รูปที่ 4.1.3-8 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป**  
**โรงเรียนบ้านหนองผือดอนม่วง จังหวัดมุกดาหาร**



หมายเหตุ : สำหรับระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 และระดับเสียงกลางวัน - กลางคืน ปัจจุบันยังไม่มีข้อกำหนดมาตรฐานเพื่อควบคุม

รูปที่ 4.1.3-9 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป  
ชุมชนบ้านแก่งโพธิ์ จังหวัดนครพนม



หมายเหตุ : สำหรับระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 และระดับเสียงกลางวัน - กลางคืน ปัจจุบันยังไม่มีข้อกำหนดมาตรฐานเพื่อควบคุม

รูปที่ 4.1.3-10 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป  
โรงเรียนบ้านนาหัวบ่อ จังหวัดนครพนม

#### 4.1.4 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงที่ผ่านมา

เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงที่ผ่านมา โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม จำนวน 10 สถานี โดยพิจารณาแยกตามสัญญาก่อสร้างโครงการ กล่าวคือ

**สัญญาที่ 1 ช่วงบ้านไผ่-หนองพอก** จำนวน 6 สถานี ได้แก่ โรงเรียนบ้านหนองหญ้าปล้อง จังหวัดขอนแก่น สำนักงาน กกต. จังหวัดมหาสารคาม วัดโพธิ์ศรีบ้านโคกล่าม จังหวัดมหาสารคาม โรงเรียนไตรคามวิทยา จังหวัดร้อยเอ็ด วัดบ้านโนนสวรรค์ จังหวัดร้อยเอ็ด และวัดศรีสะอาดไพรสาน จังหวัดร้อยเอ็ด เริ่มดำเนินการติดตามตรวจสอบระดับเสียงครั้งที่ 1 ในวันที่ 10-13 มิถุนายน 2566 ครั้งที่ 2 ในวันที่ 17-20 พฤศจิกายน 2566 และครั้งที่ 1/2567 ในวันที่ 21-24 มิถุนายน 2567

**สัญญาที่ 2 ช่วงหนองพอก-สะพานมิตรภาพ 3** จำนวน 4 สถานี ได้แก่ วัดศูนย์ไหม จังหวัดมุกดาหาร โรงเรียนบ้านหนองผือดอนม่วง จังหวัดมุกดาหาร ชุมชนบ้านแก่งโพธิ์ จังหวัดนครพนม และโรงเรียนบ้านนาหัวบ่อ จังหวัดนครพนม เริ่มดำเนินการติดตามตรวจสอบระดับเสียง ครั้งที่ 1 ในวันที่ 17-20 พฤศจิกายน 2566 และครั้งที่ 1/2567 ในวันที่ 21-24 มิถุนายน 2567 สรุปผลได้ดังตารางที่ 4.1.4-1 และรูปที่ 4.1.4-1 ถึง รูปที่ 4.1.4-4 โดยมีรายละเอียดดังนี้

เมื่อทำการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq24hr}$ ) สัญญาที่ 1 ช่วงบ้านไผ่-หนองพอก และสัญญาที่ 2 จำนวน 10 สถานี ได้แก่ โรงเรียนบ้านหนองหญ้าปล้อง จังหวัดขอนแก่น สำนักงาน กกต. จังหวัดมหาสารคาม วัดโพธิ์ศรีบ้านโคกล่าม จังหวัดมหาสารคาม โรงเรียนไตรคามวิทยา จังหวัดร้อยเอ็ด วัดบ้านโนนสวรรค์ จังหวัดร้อยเอ็ด วัดศรีสะอาดไพรสาน จังหวัดร้อยเอ็ด วัดศูนย์ไหม จังหวัดมุกดาหาร บริเวณโรงเรียนบ้านหนองผือดอนม่วง จังหวัดมุกดาหาร ชุมชนบ้านแก่งโพธิ์ จังหวัดนครพนม และโรงเรียนบ้านนาหัวบ่อ จังหวัดนครพนม ระหว่างเดือนมิถุนายน 2566-มิถุนายน 2567 พบว่า ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ทั้ง 10 สถานี เมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบในเดือนพฤศจิกายน 2566 มีค่าเพิ่มขึ้น 5 สถานี และมีค่าลดลง 5 สถานี สำหรับสถานีตรวจวัดที่มีระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq24hr}$ ) เพิ่มขึ้นพบว่าส่วนใหญ่มีระดับเพิ่มขึ้นเล็กน้อยอาจเนื่องมาจากสภาพแวดล้อมโดยรอบของจุดตั้งเครื่องมือตรวจวัด ยกเว้นบริเวณสถานีวัดบ้านโนนสวรรค์เนื่องจากมีค่าสูงขึ้นเมื่อเทียบกับเดือนพฤศจิกายน 2566 ประมาณ 7.6 เดซิเบลเอ มีความเป็นไปได้ว่าอาจมาจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ เนื่องจากเมื่อพิจารณาระดับเสียงวันทำการและวันหยุดพบว่าเสียงวันทำการสูงกว่าวันหยุด อีกทั้งตำแหน่งสถานีตรวจวัดระดับเสียงอยู่ใกล้กับพื้นที่ก่อสร้าง อย่างไรก็ตามโครงการได้จัดให้มีมาตรการด้านเสียงโดยมีการกำหนดผู้รับผิดชอบในการตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องยนต์เครื่องจักร เป็นต้น อย่างไรก็ตามผลการติดตามตรวจสอบทั้งหมดมีค่าอยู่ในมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 114 ตอนที่ 27ง ลงวันที่ 3 เมษายน 2540



เมื่อทำการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) สัญญาที่ 1 ช่วงบ้านไผ่-หนองพอก และสัญญาที่ 2 จำนวน 10 สถานี ได้แก่ โรงเรียนบ้านหนองหญ้าปล้อง จังหวัดขอนแก่น สำนักงาน กกต. จังหวัดมหาสารคาม วัดโพธิ์ศรีบ้านโคกลำ จังหวัดมหาสารคาม โรงเรียนไตรคามวิทยา จังหวัดร้อยเอ็ด วัดบ้านโนนสวรรค์ จังหวัดร้อยเอ็ด วัดศรีสะอาดไพรสาน จังหวัดร้อยเอ็ด วัดศูนย์ใหม่ จังหวัดมุกดาหาร บริเวณโรงเรียนบ้านหนองผือดอนม่วง จังหวัดมุกดาหาร ชุมชนบ้านแก่งโพธิ์ จังหวัดนครพนม และโรงเรียนบ้านนาหัวบ่อ จังหวัดนครพนม ระหว่างเดือนมิถุนายน 2566-มิถุนายน 2567 พบว่า ระดับเสียงสูงสุด ทั้ง 10 สถานี เมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบในเดือนพฤศจิกายน 2566 ส่วนใหญ่มีค่าลดลง อย่างไรก็ตามผลการติดตามตรวจสอบทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 114 ตอนที่ 27ง ลงวันที่ 3 เมษายน 2540

เมื่อทำการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไถล์ที่ 90 ( $L_{90}$ ) สัญญาที่ 1 ช่วงบ้านไผ่-หนองพอก และสัญญาที่ 2 จำนวน 10 สถานี ได้แก่ โรงเรียนบ้านหนองหญ้าปล้อง จังหวัดขอนแก่น สำนักงาน กกต. จังหวัดมหาสารคาม วัดโพธิ์ศรีบ้านโคกลำ จังหวัดมหาสารคาม โรงเรียนไตรคามวิทยา จังหวัดร้อยเอ็ด วัดบ้านโนนสวรรค์ จังหวัดร้อยเอ็ด วัดศรีสะอาดไพรสาน จังหวัดร้อยเอ็ด วัดศูนย์ใหม่ จังหวัดมุกดาหาร บริเวณโรงเรียนบ้านหนองผือดอนม่วง จังหวัดมุกดาหาร ชุมชนบ้านแก่งโพธิ์ จังหวัดนครพนม และโรงเรียนบ้านนาหัวบ่อ จังหวัดนครพนม ระหว่างเดือนมิถุนายน 2566-มิถุนายน 2567 พบว่า ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไถล์ที่ 90 ทั้ง 10 สถานี เมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบในเดือนพฤศจิกายน 2566 ส่วนใหญ่มีค่าเพิ่มขึ้นเล็กน้อย แสดงว่าสภาพแวดล้อมโดยรอบบริเวณจุดตรวจวัดบางสถานีอาจเกิดกิจกรรมที่ทำให้เกิดเสียงสูงขึ้น ซึ่งค่าระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไถล์ที่ 90 หรือระดับเสียงพื้นฐานเป็นค่าระดับเสียงในสิ่งแวดล้อมในขณะที่ไม่ได้เสียงจากแหล่งกำเนิดที่สนใจ ดังนั้นค่าที่สูงขึ้นเล็กน้อยนี้ยังไม่สามารถนำมาสรุปได้ว่าเกิดจากกิจกรรมโครงการหรือไม่ อย่างไรก็ตามโครงการได้จัดให้มีมาตรการด้านเสียงโดยมีการกำหนดผู้รับผิดชอบในการตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องยนต์เครื่องจักร เป็นต้น ซึ่งในปัจจุบันยังไม่มีกำหนดมาตรฐานเพื่อควบคุมระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไถล์ที่ 90

เมื่อทำการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงกลางวัน - กลางคืน ( $L_{dn}$ ) สัญญาที่ 1 ช่วงบ้านไผ่-หนองพอก และสัญญาที่ 2 จำนวน 10 สถานี ได้แก่ โรงเรียนบ้านหนองหญ้าปล้อง จังหวัดขอนแก่น สำนักงาน กกต. จังหวัดมหาสารคาม วัดโพธิ์ศรีบ้านโคกลำ จังหวัดมหาสารคาม โรงเรียนไตรคามวิทยา จังหวัดร้อยเอ็ด วัดบ้านโนนสวรรค์ จังหวัดร้อยเอ็ด วัดศรีสะอาดไพรสาน จังหวัดร้อยเอ็ด วัดศูนย์ใหม่ จังหวัดมุกดาหาร บริเวณโรงเรียนบ้านหนองผือดอนม่วง จังหวัดมุกดาหาร ชุมชนบ้านแก่งโพธิ์ จังหวัดนครพนม และโรงเรียนบ้านนาหัวบ่อ จังหวัดนครพนม ระหว่างเดือนมิถุนายน 2566-มิถุนายน 2567 พบว่า ระดับเสียงกลางวัน - กลางคืน ( $L_{dn}$ ) เมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบในเดือนพฤศจิกายน 2566 ส่วนใหญ่มีค่าเพิ่มขึ้นเล็กน้อย ทั้งนี้เมื่อนำมาพิจารณาเทียบกับค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง จึงมีโอกาที่เสียงในบางสถานีอาจเกิดจากกิจกรรมก่อสร้างของโครงการเนื่องจากกิจกรรมโครงการเกิดขึ้นในช่วงเวลากลางวัน เช่น สถานีวัดบ้านโนนสวรรค์ ที่มีค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน เพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับเดือนพฤศจิกายน 2566 และมีตำแหน่งสถานีตรวจวัดอยู่ใกล้กับพื้นที่ก่อสร้าง อย่างไรก็ตามโครงการได้จัดให้มีมาตรการด้านเสียงโดยมีการกำหนดผู้รับผิดชอบในการตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องยนต์เครื่องจักร เป็นต้น ซึ่งในปัจจุบันยังไม่มีกำหนดมาตรฐานเพื่อควบคุมระดับเสียงกลางวัน - กลางคืน

ตารางที่ 4.1.4-1 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียง ระยะก่อสร้าง

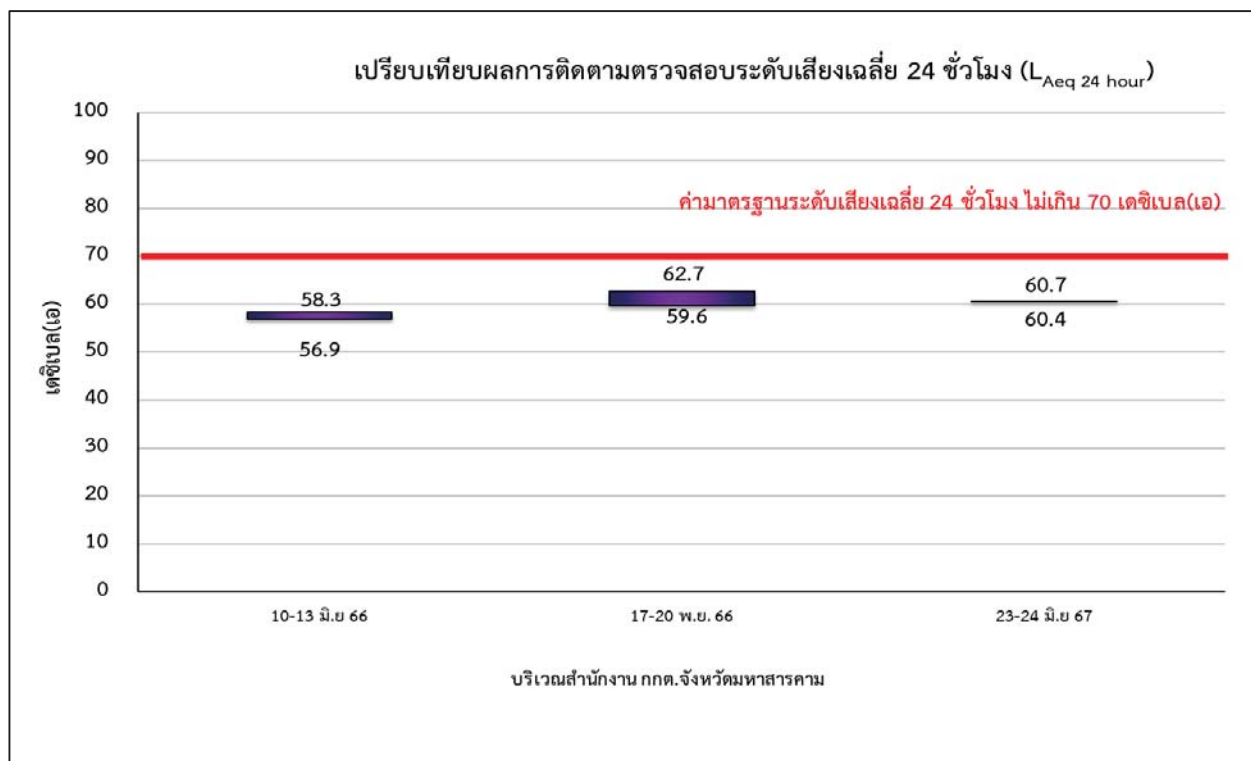
ระหว่างเดือนมิถุนายน 2566-มิถุนายน 2567

จุดติดตามตรวจสอบ	วันที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ (เดซิเบล(เอ))			
		L <sub>eq</sub>	L <sub>max</sub>	L <sub>90</sub>	L <sub>dn</sub>
1) บริเวณโรงเรียนบ้านหนองหญ้าปล้อง จังหวัดขอนแก่น	10-13 มิ.ย. 66	51.9-52.2	81.4-85.1	36.9-40.9	55.7-59.5
	17-20 พ.ย. 66	53.4-54.0	86.3-96.1	39.3-42.9	58.1-59.3
	21-24 มิ.ย. 67	53.8-54.5	87.1-100.3	39.9-40.3	56.8-60.4
2) บริเวณสำนักงาน กกต. จังหวัดมหาสารคาม	10-13 มิ.ย. 66	56.9-58.3	80.7-87.3	44.2-47.3	60.9-65.2
	17-20 พ.ย. 66	59.6-62.7	93.4-113.8	41.5-41.8	64.2-65.3
	21-24 มิ.ย. 67	60.4-60.7	94.0-103.1	46.2-47.1	63.5-67.3
3) บริเวณวัดโพธิ์ศรีบ้านโคกลำ จังหวัดมหาสารคาม	10-13 มิ.ย. 66	55.4-61.5	88.4-101.4	39.4-41.2	59.2-69.6
	17-20 พ.ย. 66	54.7-56.3	91.2-103.2	40.9-42.7	57.9-58.0
	21-24 มิ.ย. 67	54.6-60.9	82.0-107.3	36.7-43.8	60.7-64.9
4) บริเวณโรงเรียนไตรคามวิทยา จังหวัดร้อยเอ็ด	10-13 มิ.ย. 66	49.8-53.6	81.5-91.4	38.4-40.2	55.3-57.0
	17-20 พ.ย. 66	47.2-62.5	88.0-111.4	40.3-41.3	52.7-66.4
	21-24 มิ.ย. 67	51.0-63.2	83.5-91.9	43.4-45.9	56.1-72.0
5) บริเวณวัดบ้านโนนสวรรค์ จังหวัดร้อยเอ็ด	10-13 มิ.ย. 66	58.7-60.7	91.1-100.4	38.7-39.3	56.5-70.0
	17-20 พ.ย. 66	53.3-59.2	82.8-105.2	39.1-40.5	55.1-67.0
	21-24 มิ.ย. 67	49.7-66.8	71.3-107.2	43.6-45.2	56.4-76.2
6) บริเวณวัดศรีสะอาดไพรสาน จังหวัดร้อยเอ็ด	10-13 มิ.ย. 66	45.2-52.7	75.4-82.2	32.8-54.8	49.0-61.9
	17-20 พ.ย. 66	50.3-60.8	89.7-94.6	39.4-40.2	52.7-62.2
	21-24 มิ.ย. 67	48.9-58.7	72.1-94.0	36.2-42.6	55.0-59.7
7) วัดศูนย์ใหม่ จังหวัดมุกดาหาร	17-20 พ.ย. 66	48.3-51.4	77.7-90.9	37.3-40.6	58.0-53.9
	21-24 มิ.ย. 67	47.4-51.0	79.6-89.2	39.4-42.1	52.4-53.9
8) โรงเรียนบ้านหนองผือดอนม่วง จังหวัดมุกดาหาร	17-20 พ.ย. 66	47.9-65.6	88.0-96.5	35.5-41.7	50.2-71.7
	21-24 มิ.ย. 67	49.8-52.5	81.4-90.3	42.0-42.2	53.6-57.6
9) ชุมชนบ้านแก่งโพธิ์ จังหวัดนครพนม	17-20 พ.ย. 66	51.9-54.5	82.6-91.5	36.3-39.3	55.8-59.8
	21-24 มิ.ย. 67	60.8-63.4	81.6-84.5	38.4-45.5	62.3-72.9
10) โรงเรียนบ้านนาหัวบ่อ จังหวัดนครพนม	17-20 พ.ย. 66	43.0-59.2	66.6-98.0	34.3-39.1	49.3-59.6
	21-24 มิ.ย. 67	50.6-54.2	75.0-96.1	37.3-42.6	55.1-62.2
มาตรฐาน <sup>1/</sup>		≤70	≤140	-	-

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 114 ตอนที่ 27ง ลงวันที่ 3 เมษายน 2540

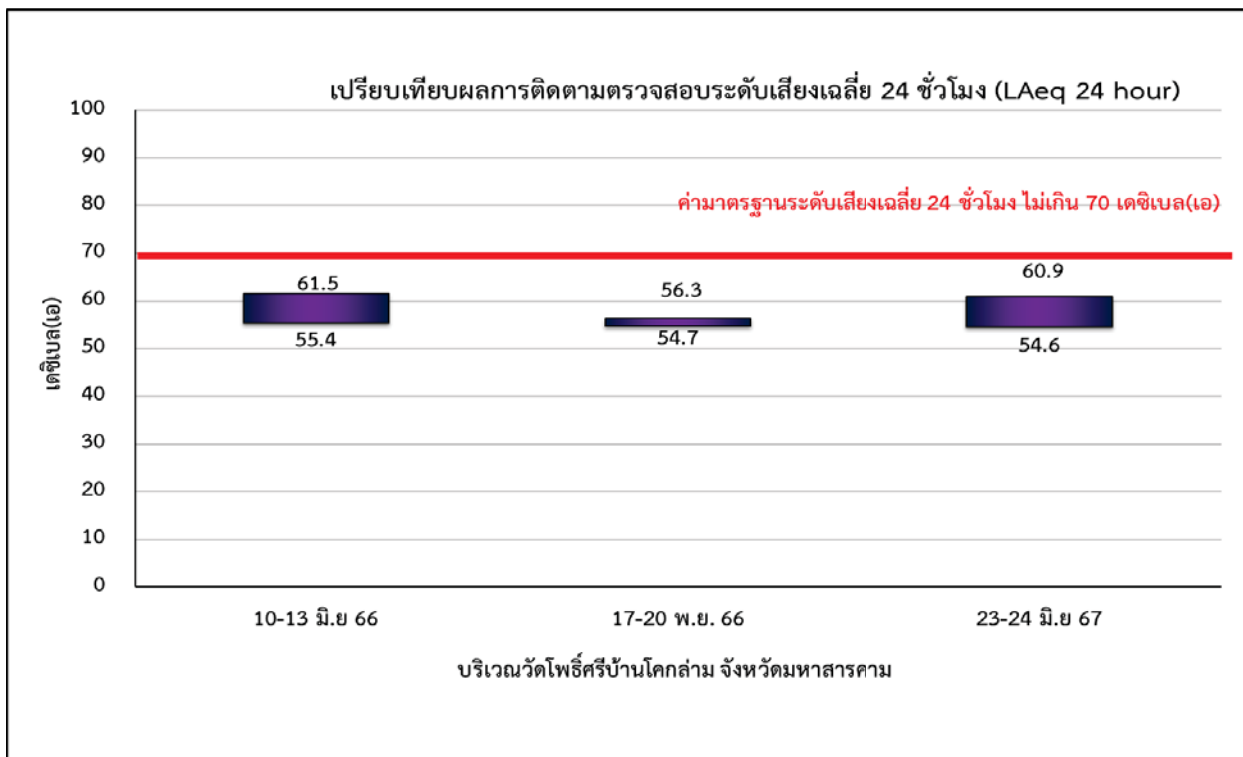


รูปที่ 4.1.4-1 เปรียบเทียบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างเดือนมิถุนายน 2566 – มิถุนายน 2567

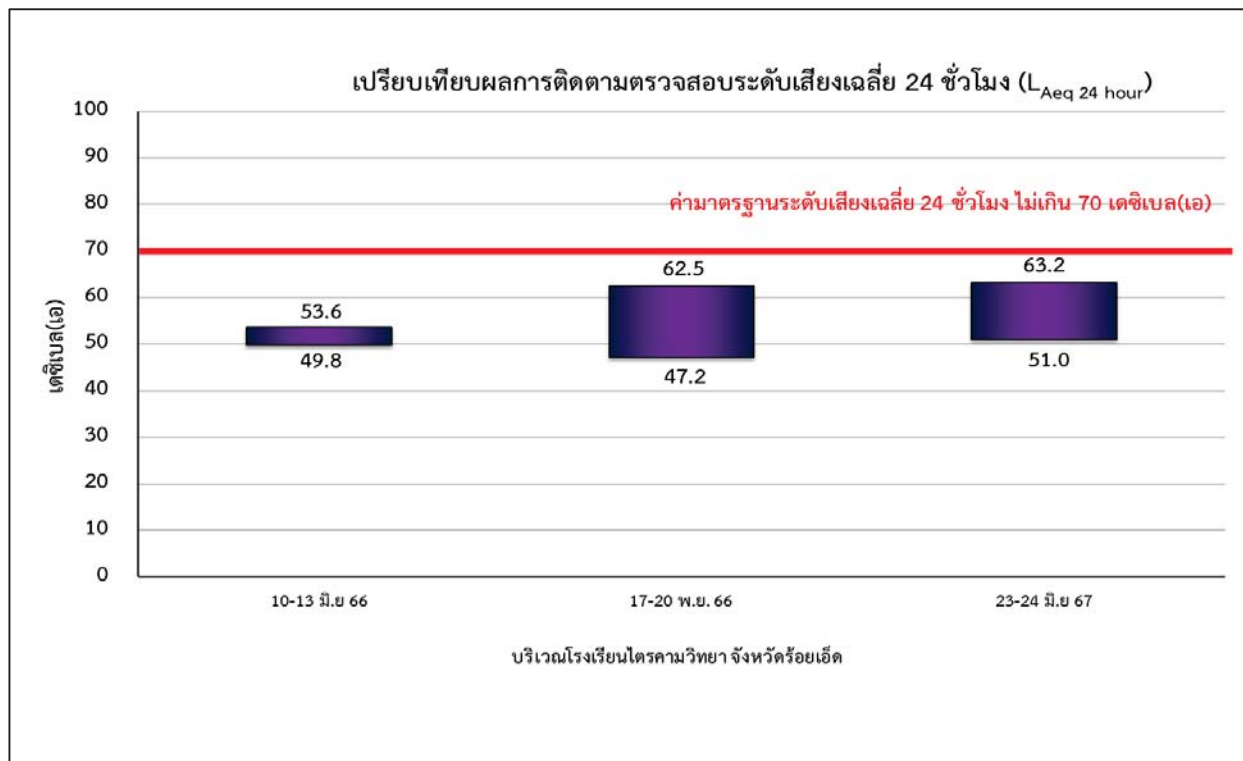


รูปที่ 4.1.4-1 (ต่อ) เปรียบเทียบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างเดือนมิถุนายน 2566 – มิถุนายน 2567

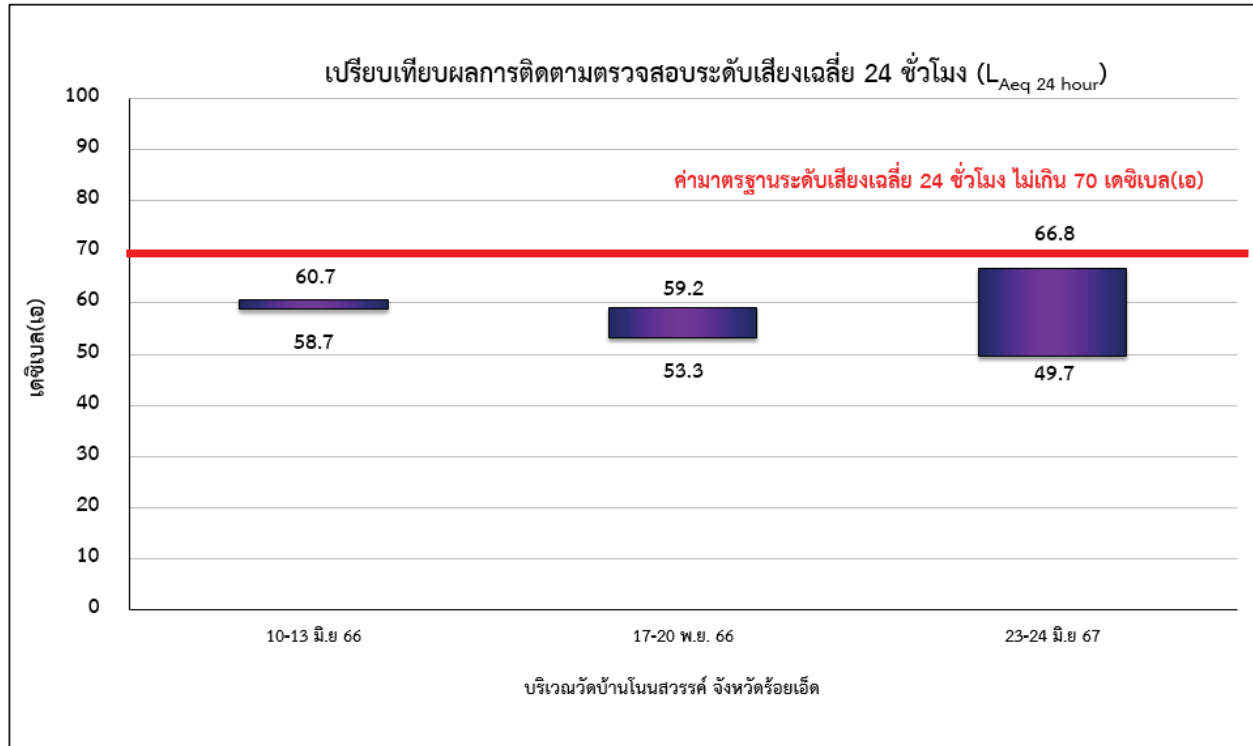




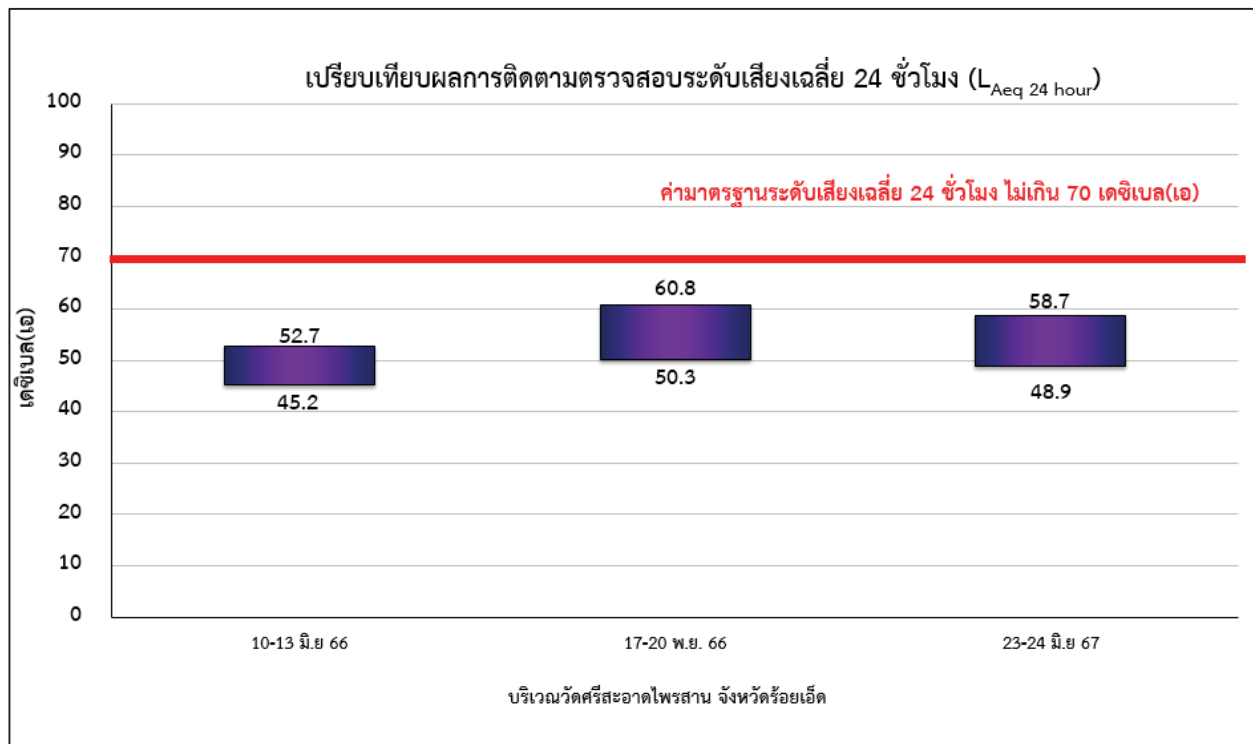
รูปที่ 4.1.4-1 (ต่อ) เปรียบเทียบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างเดือนมิถุนายน 2566 – มิถุนายน 2567



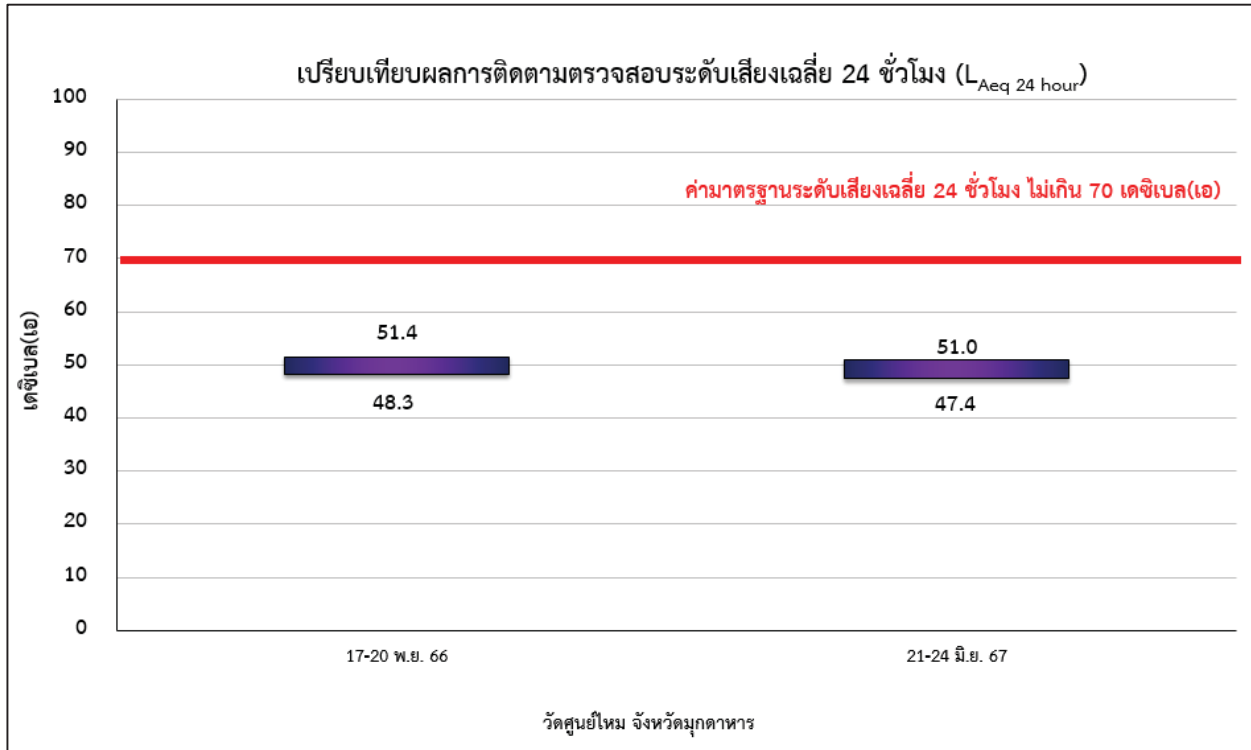
รูปที่ 4.1.4-1 (ต่อ) เปรียบเทียบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างเดือนมิถุนายน 2566 – มิถุนายน 2567



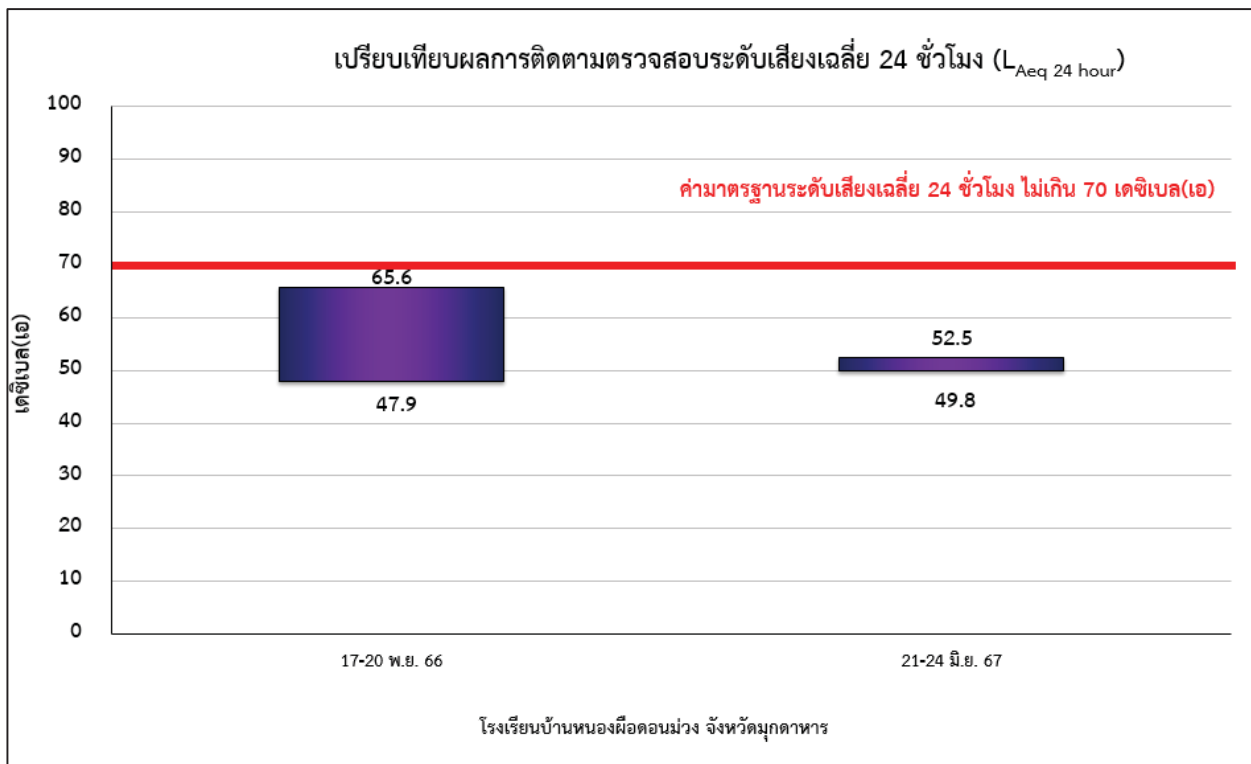
รูปที่ 4.1.4-1 (ต่อ) เปรียบเทียบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างเดือนมิถุนายน 2566 – มิถุนายน 2567



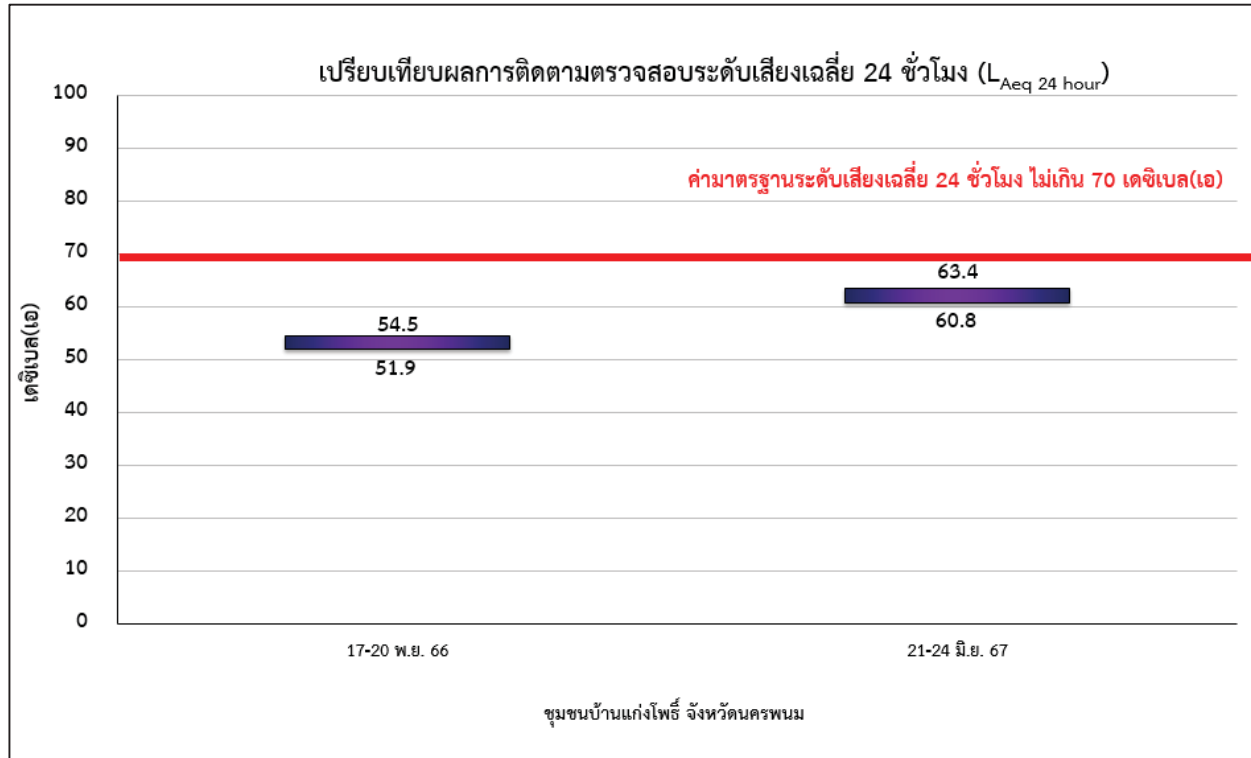
รูปที่ 4.1.4-1 (ต่อ) เปรียบเทียบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างเดือนมิถุนายน 2566 – มิถุนายน 2567



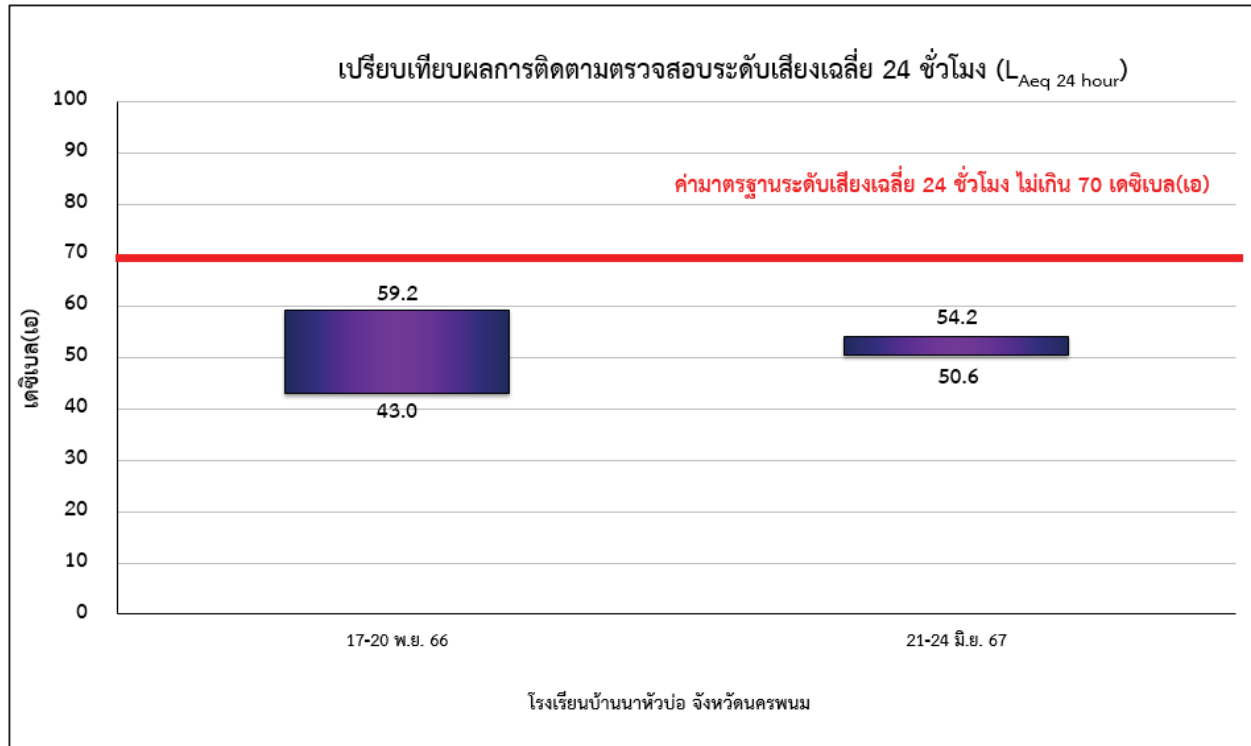
รูปที่ 4.1.4-1 (ต่อ) เปรียบเทียบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างเดือนมิถุนายน 2566 – มิถุนายน 2567



รูปที่ 4.1.4-1 (ต่อ) เปรียบเทียบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างเดือนมิถุนายน 2566 – มิถุนายน 2567

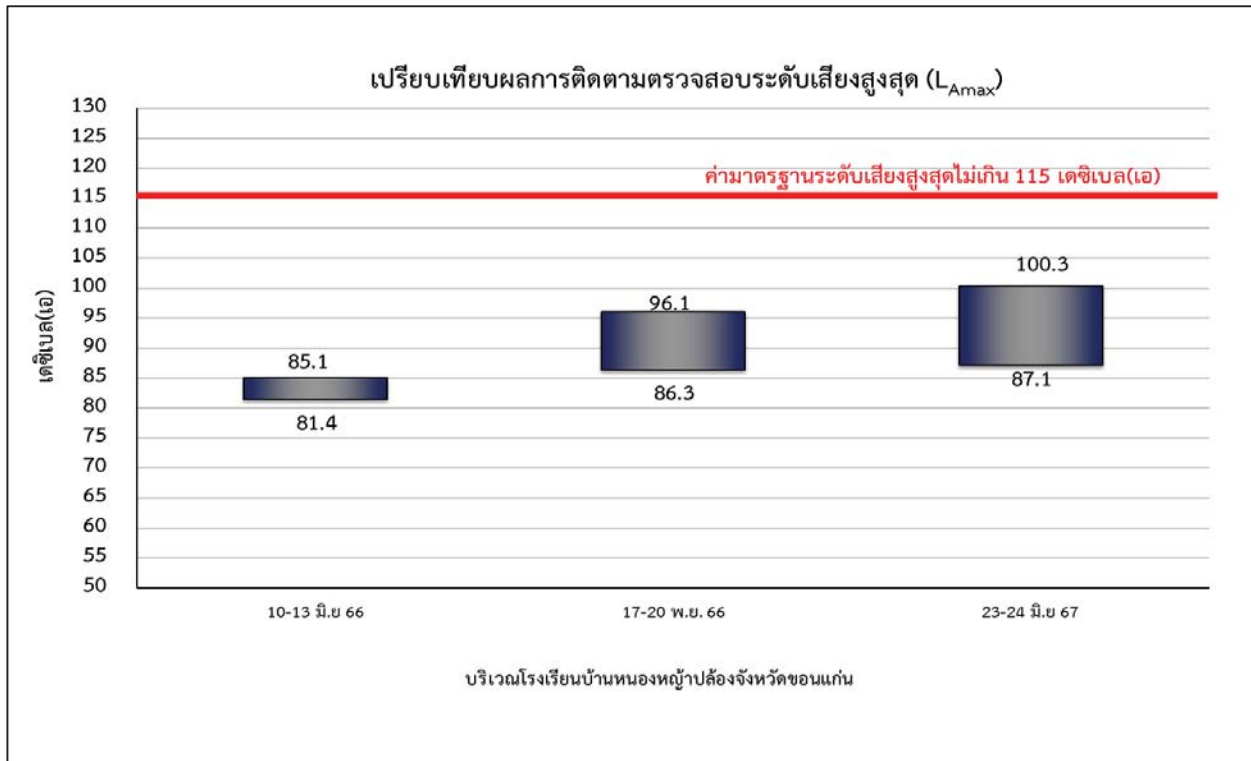


รูปที่ 4.1.4-1 (ต่อ) เปรียบเทียบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างเดือนมิถุนายน 2566 – มิถุนายน 2567

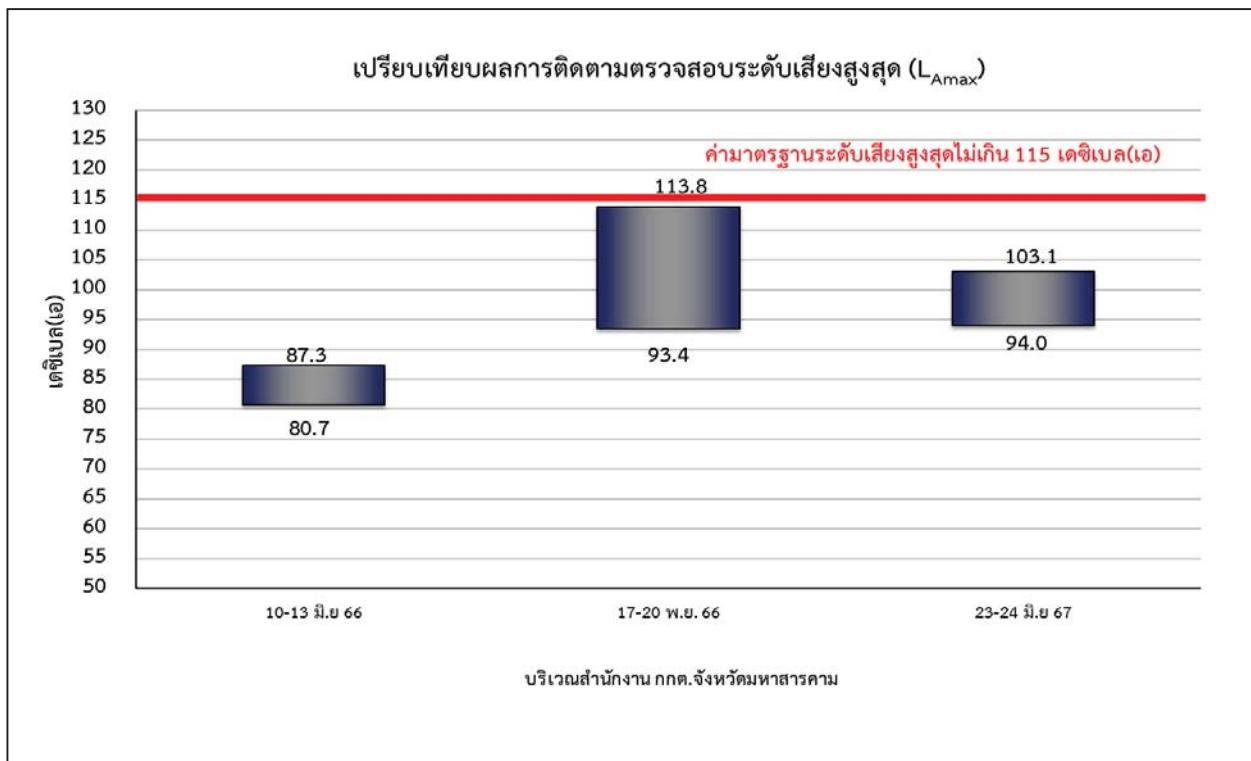


รูปที่ 4.1.4-1 (ต่อ) เปรียบเทียบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างเดือนมิถุนายน 2566 – มิถุนายน 2567

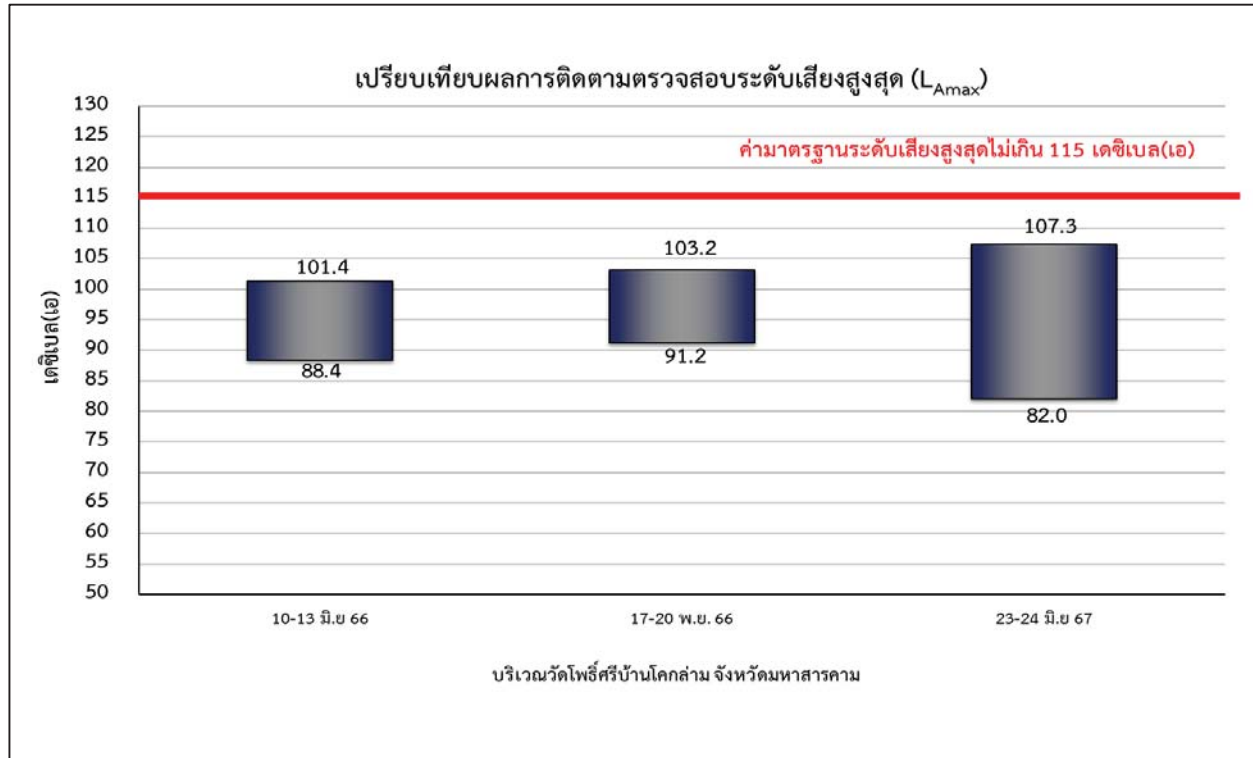




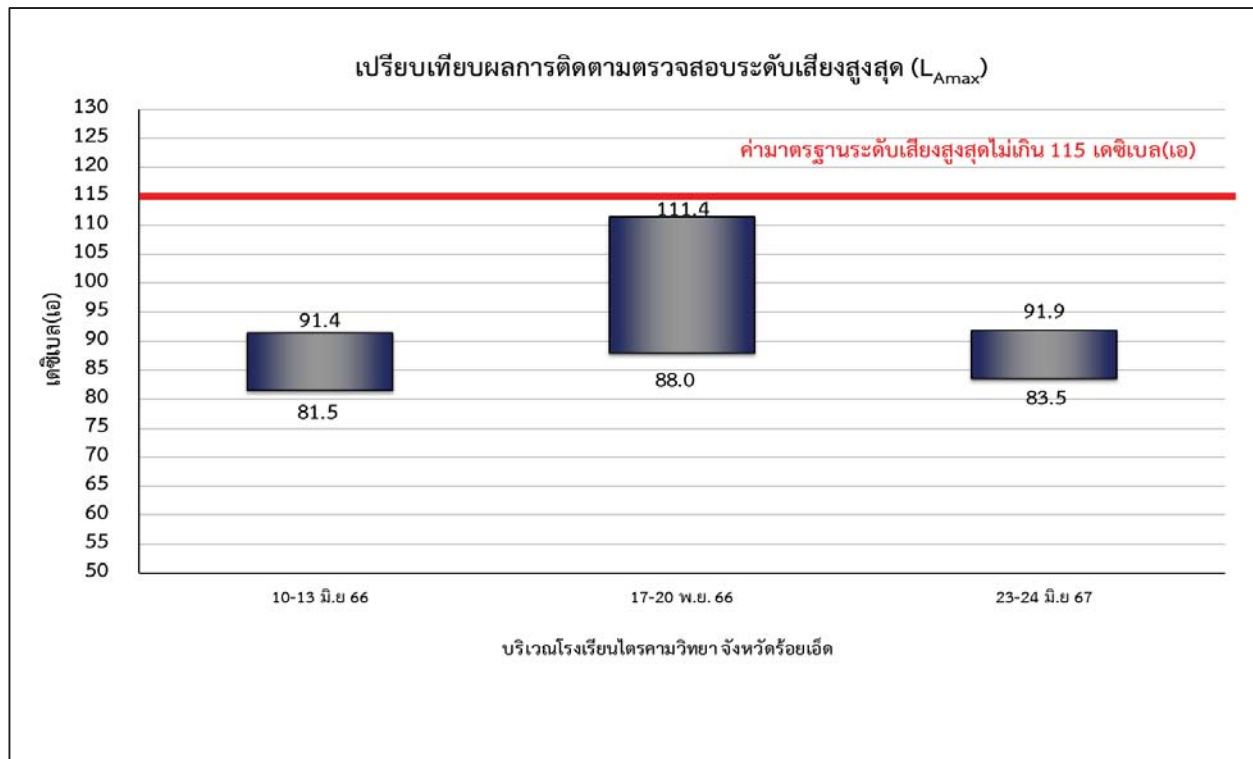
รูปที่ 4.1.4-2 เปรียบเทียบระดับเสียงสูงสุด ระหว่างเดือนมิถุนายน 2566 – มิถุนายน 2567



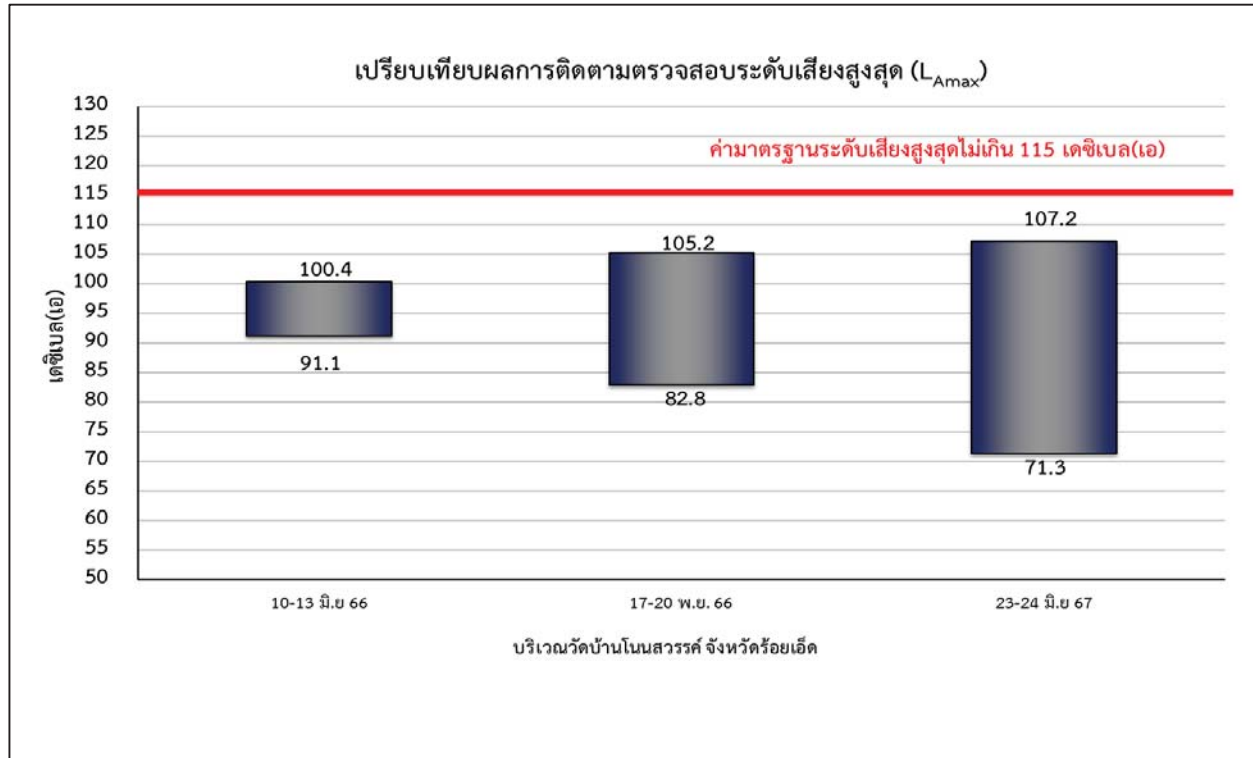
รูปที่ 4.1.4-2 (ต่อ) เปรียบเทียบระดับเสียงสูงสุด ระหว่างเดือนมิถุนายน 2566 – มิถุนายน 2567



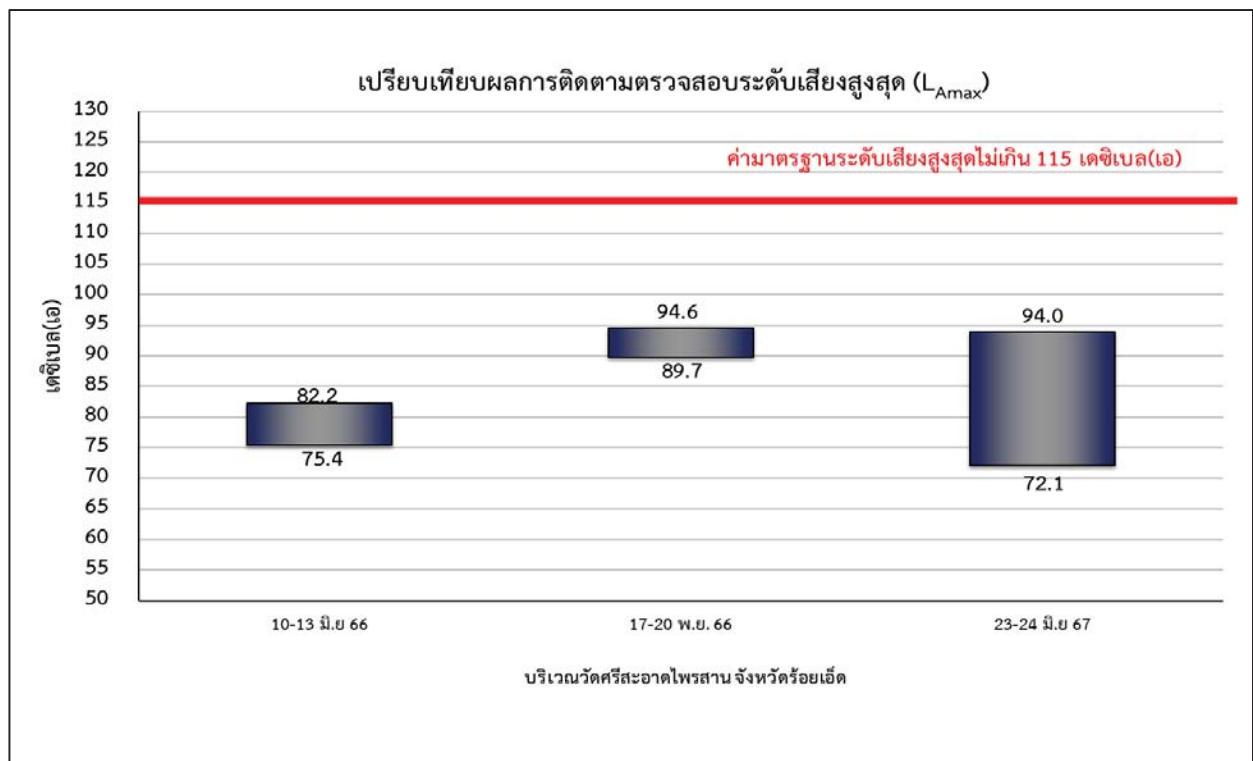
รูปที่ 4.1.4-2 (ต่อ) เปรียบเทียบระดับเสียงสูงสุด ระหว่างเดือนมิถุนายน 2566 – มิถุนายน 2567



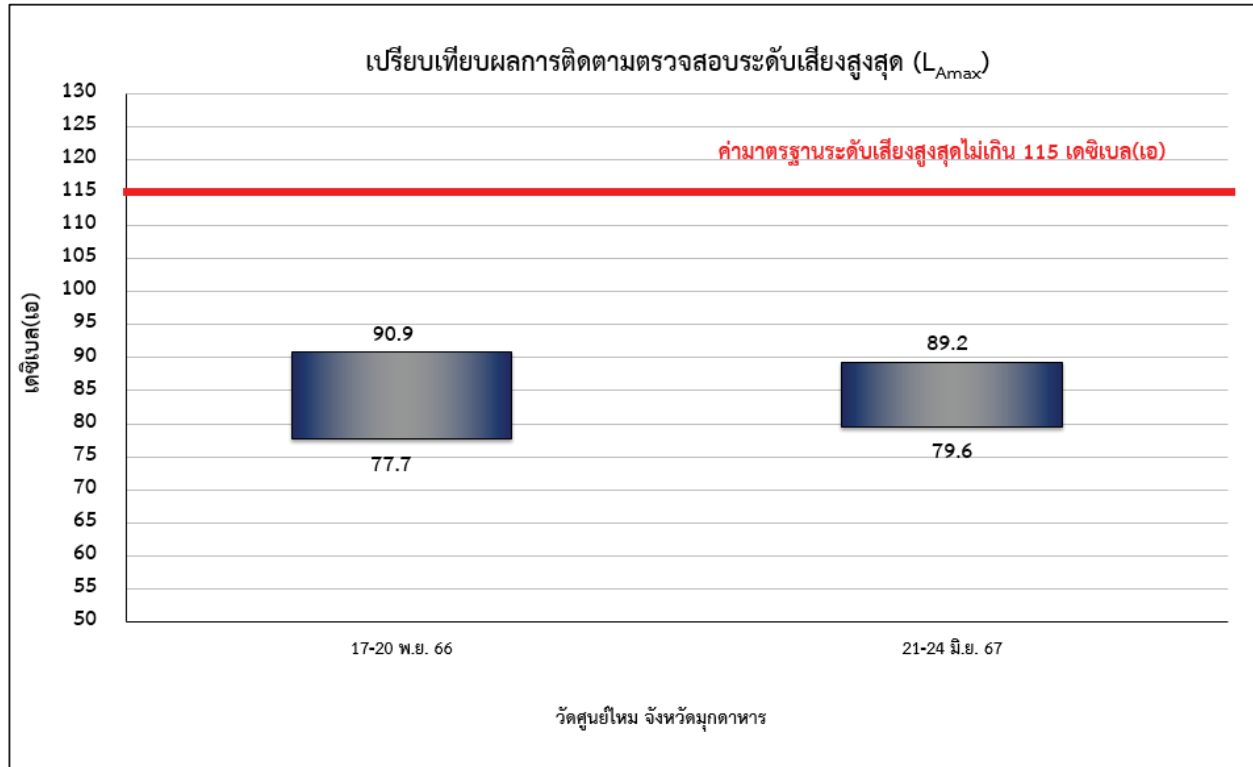
รูปที่ 4.1.4-2 (ต่อ) เปรียบเทียบระดับเสียงสูงสุด ระหว่างเดือนมิถุนายน 2566 – มิถุนายน 2567



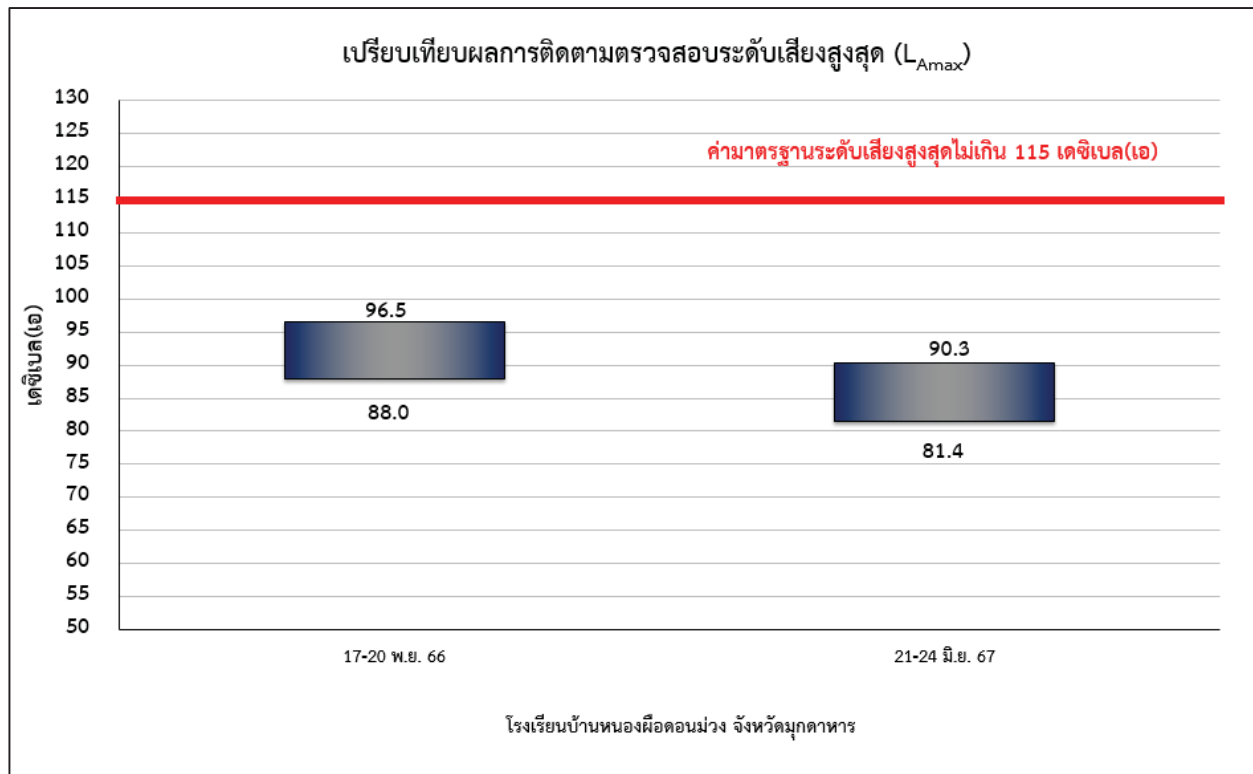
รูปที่ 4.2-12 (ต่อ) เปรียบเทียบระดับเสียงสูงสุด ระหว่างเดือนมิถุนายน 2566 – มิถุนายน 2567



รูปที่ 4.2-12 (ต่อ) เปรียบเทียบระดับเสียงสูงสุด ระหว่างเดือนมิถุนายน 2566 – มิถุนายน 2567

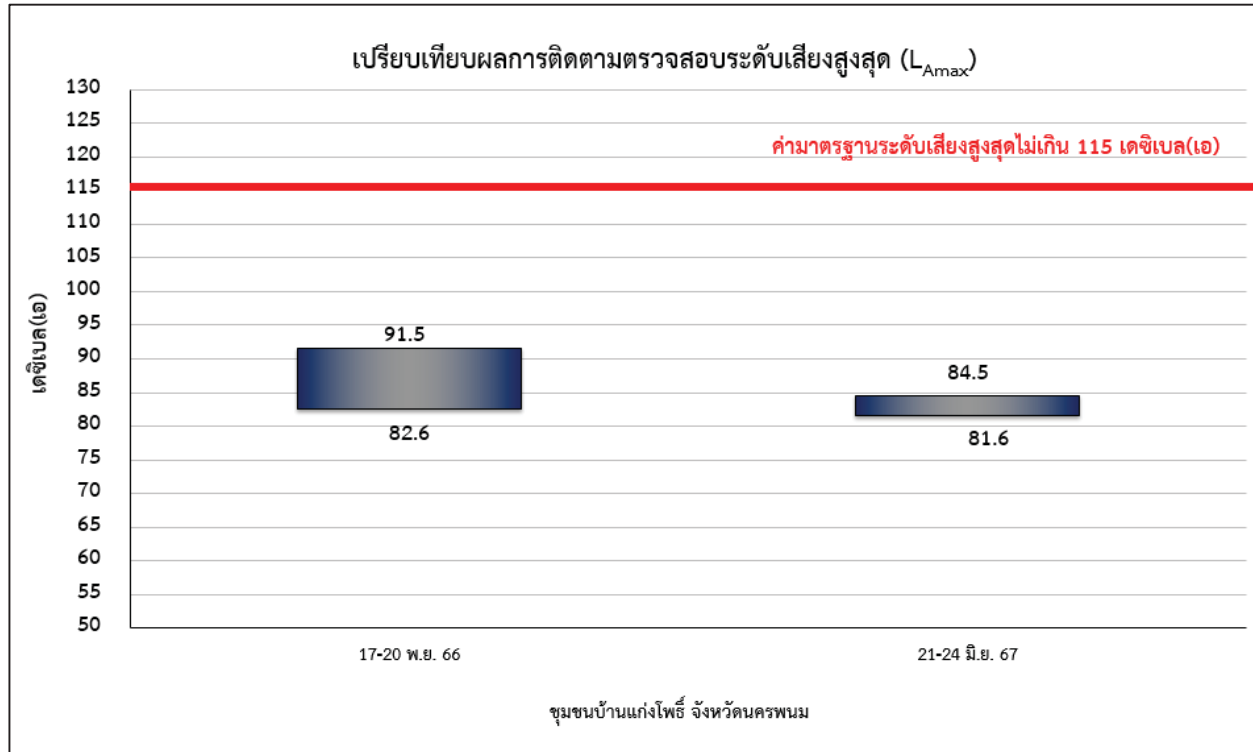


รูปที่ 4.2-12 (ต่อ) เปรียบเทียบระดับเสียงสูงสุด ระหว่างเดือนมิถุนายน 2566 – มิถุนายน 2567

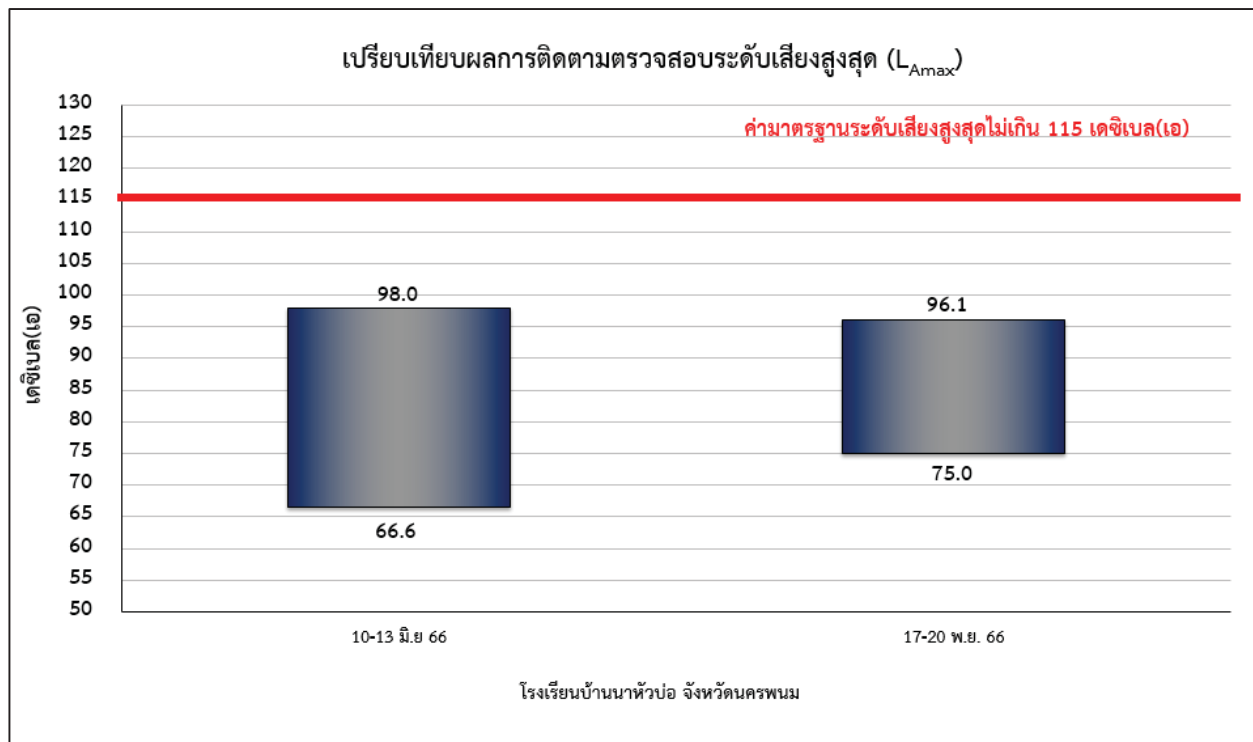


รูปที่ 4.2-12 (ต่อ) เปรียบเทียบระดับเสียงสูงสุด ระหว่างเดือนมิถุนายน 2566 – มิถุนายน 2567

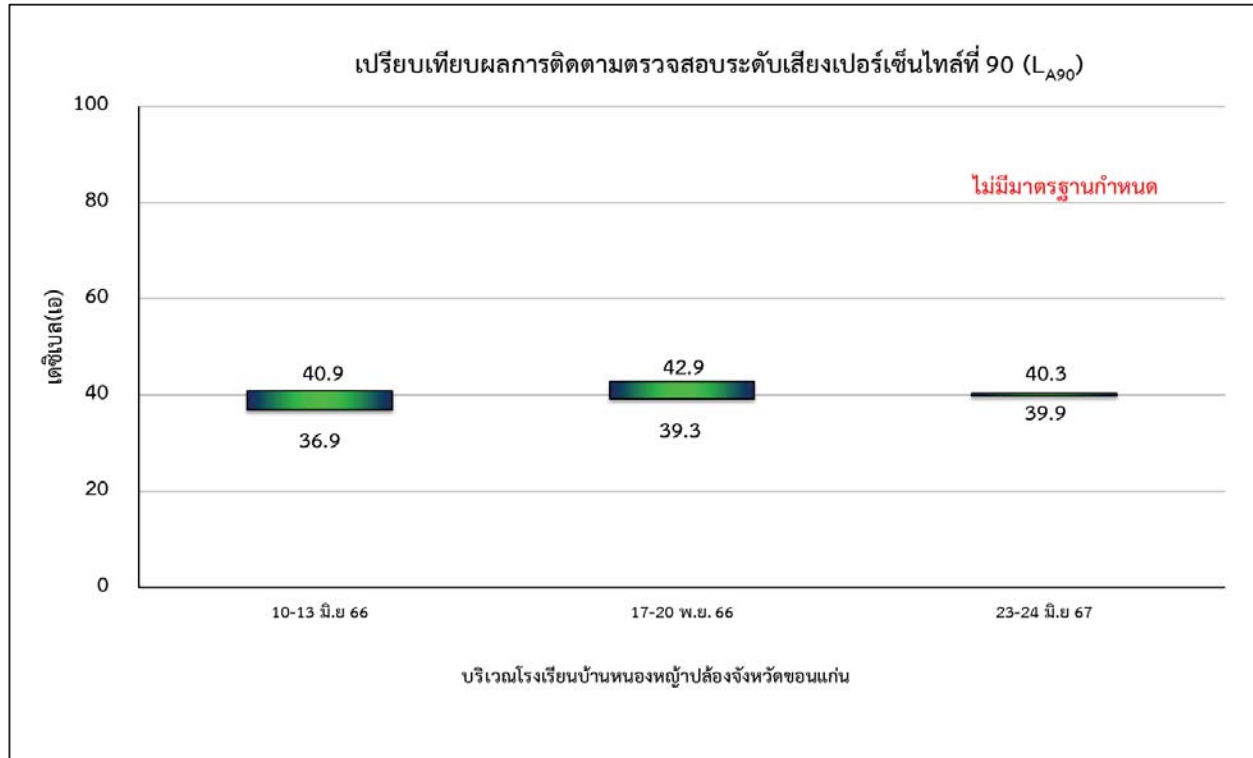




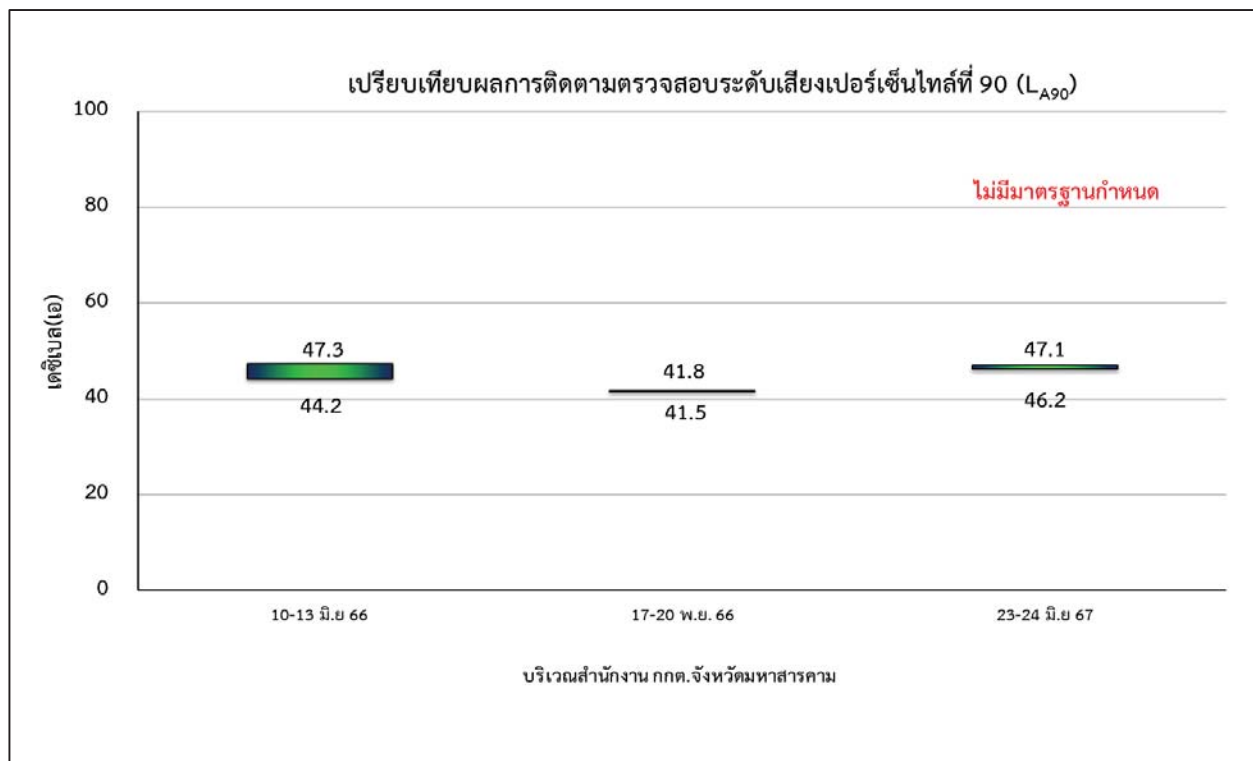
รูปที่ 4.2-12 (ต่อ) เปรียบเทียบระดับเสียงสูงสุด ระหว่างเดือนมิถุนายน 2566 – มิถุนายน 2567



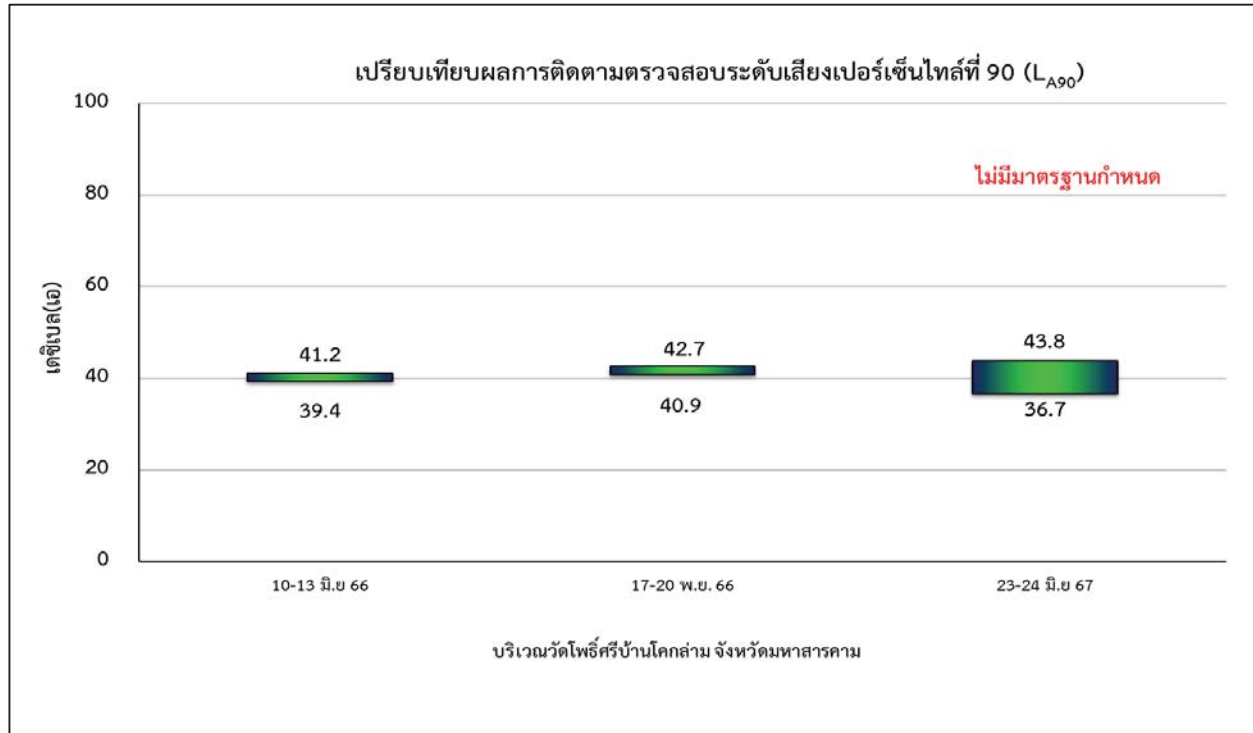
รูปที่ 4.2-12 (ต่อ) เปรียบเทียบระดับเสียงสูงสุด ระหว่างเดือนมิถุนายน 2566 – มิถุนายน 2567



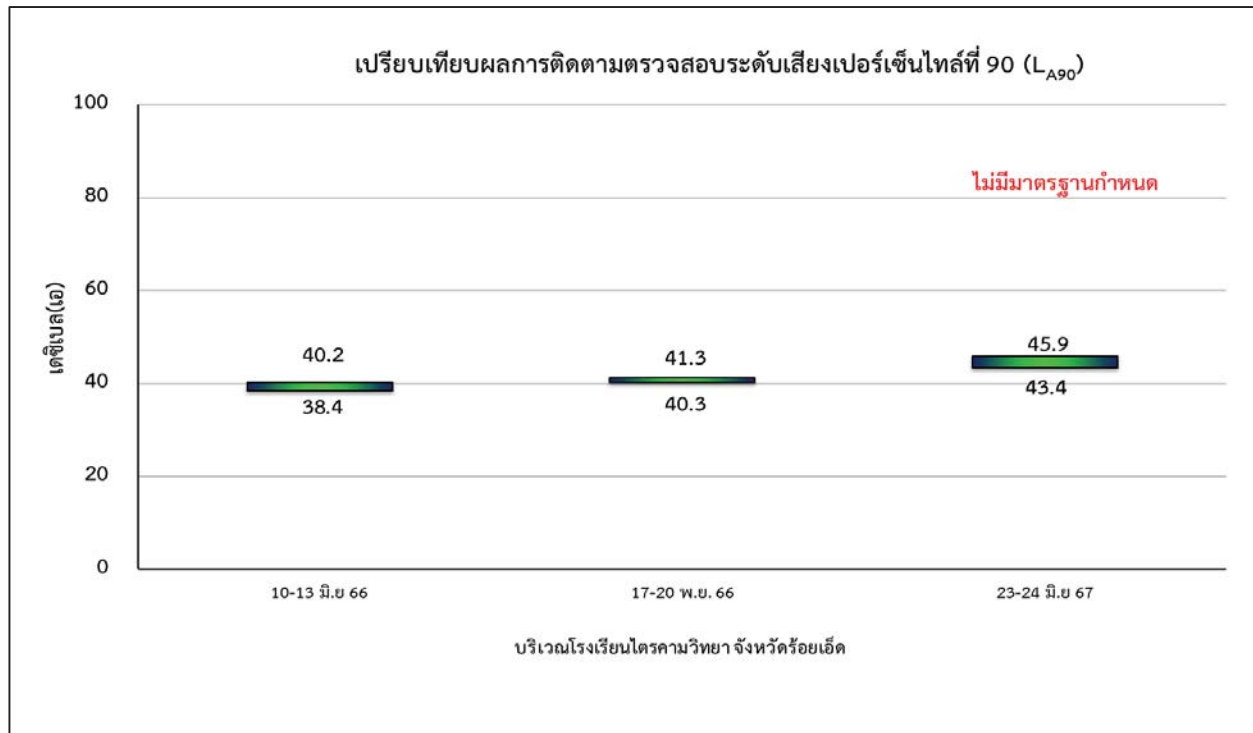
รูปที่ 4.1.4-3 เปรียบเทียบระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทม์ที่ 90 ระหว่างเดือนมิถุนายน 2566 – มิถุนายน 2567



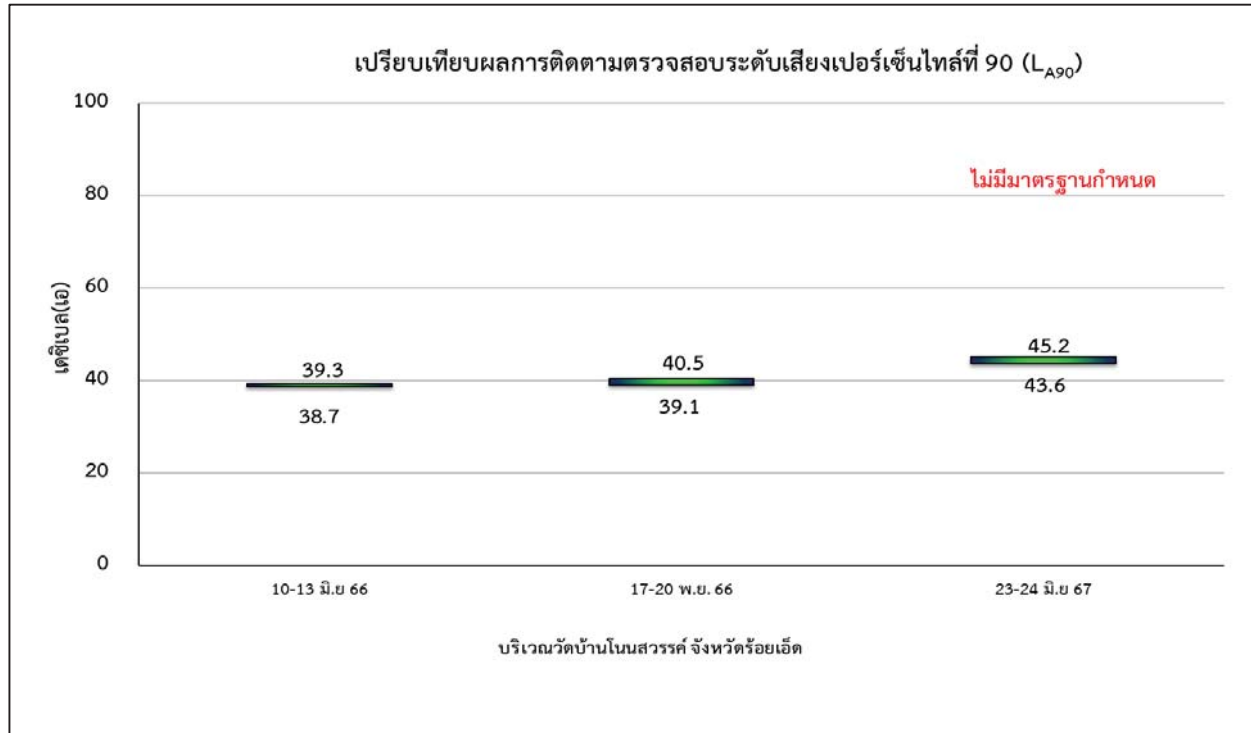
รูปที่ 4.1.4-3 (ต่อ) เปรียบเทียบระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทม์ที่ 90 ระหว่างเดือนมิถุนายน 2566 – มิถุนายน 2567



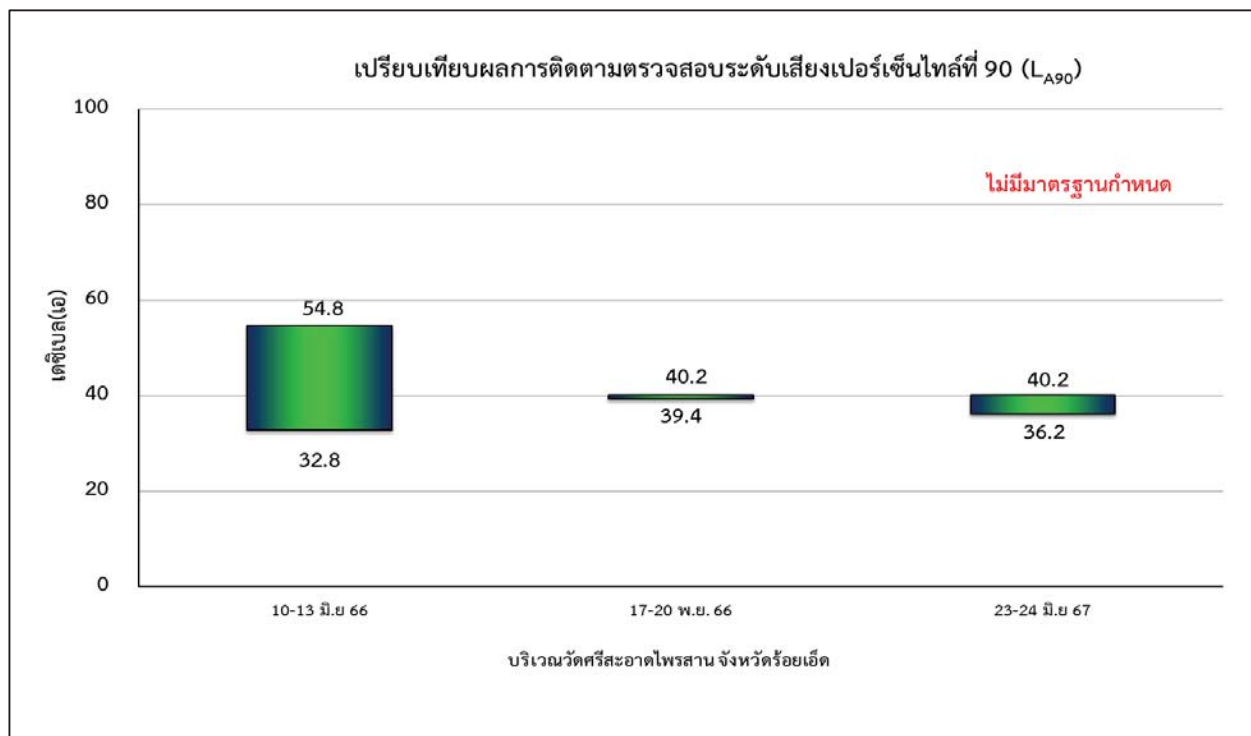
รูปที่ 4.1.4-3 (ต่อ) เปรียบเทียบระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทม์ที่ 90 ระหว่างเดือนมิถุนายน 2566 – มิถุนายน 2567



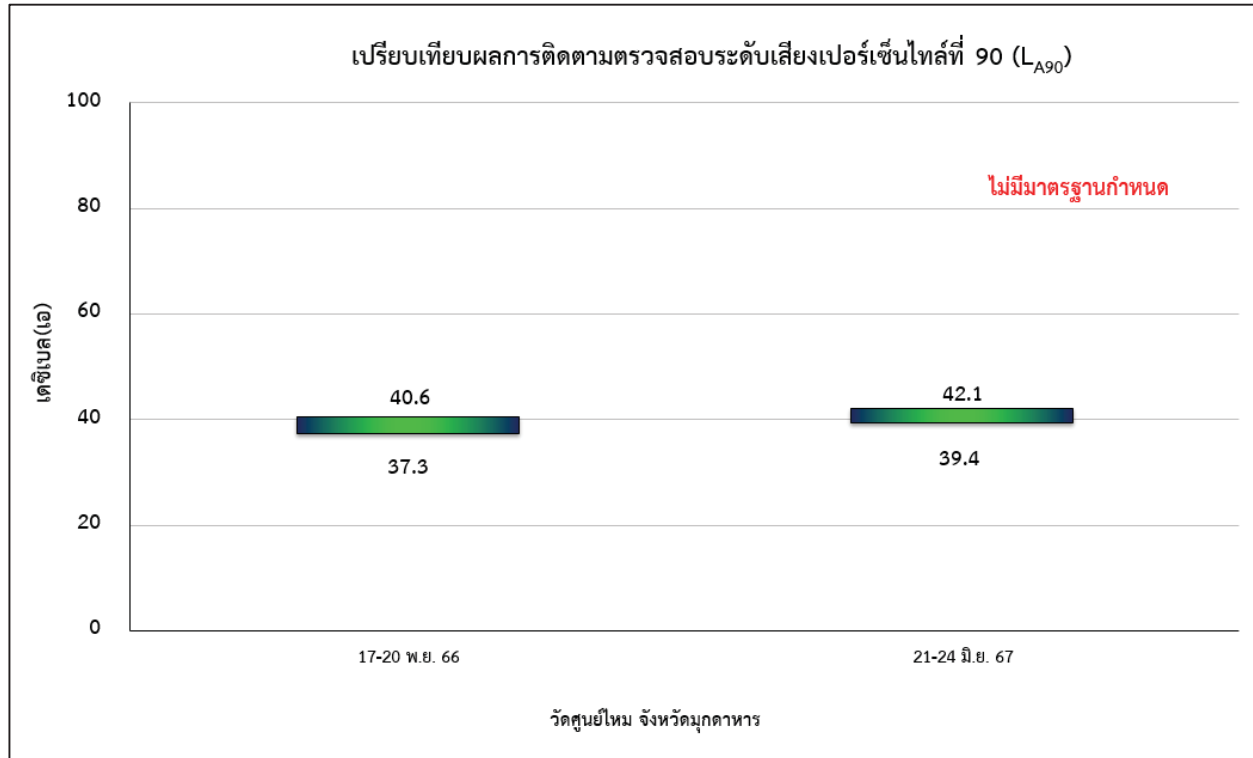
รูปที่ 4.1.4-3 (ต่อ) เปรียบเทียบระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทม์ที่ 90 ระหว่างเดือนมิถุนายน 2566 – มิถุนายน 2567



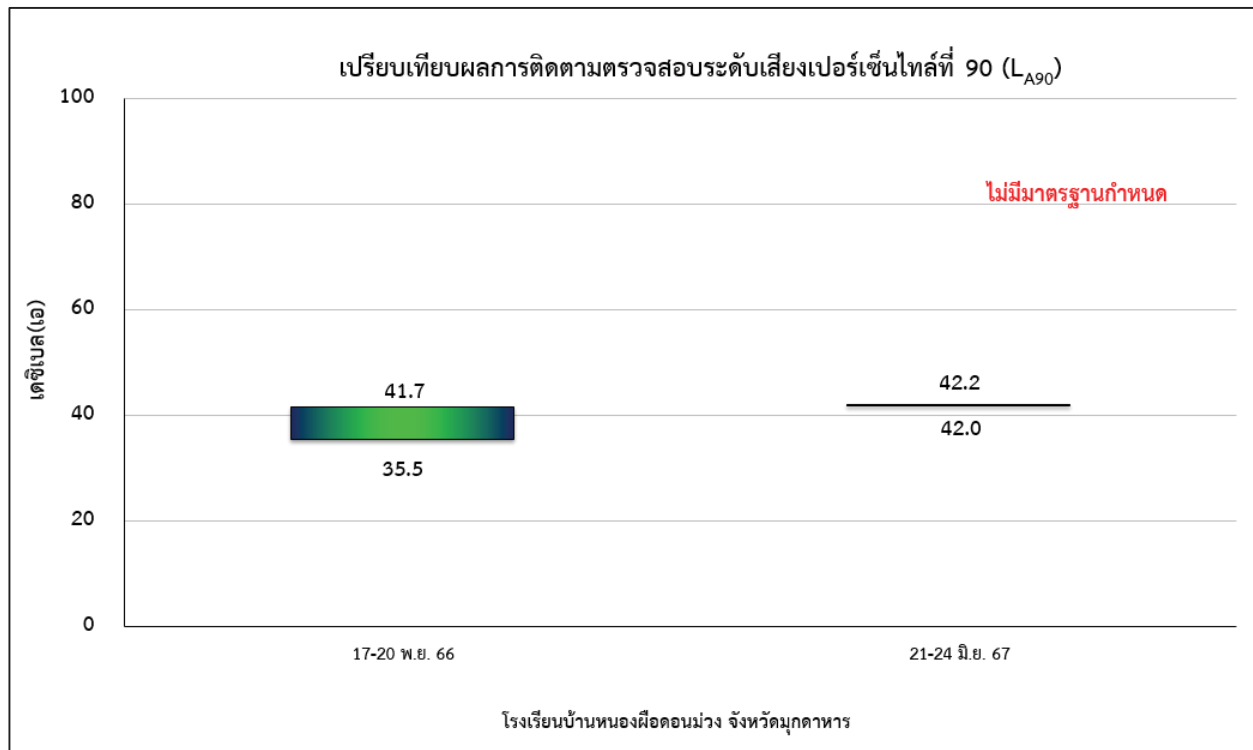
รูปที่ 4.1.4-3 (ต่อ) เปรียบเทียบระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทม์ที่ 90 ระหว่างเดือนมิถุนายน 2566 – มิถุนายน 2567



รูปที่ 4.1.4-3 (ต่อ) เปรียบเทียบระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทม์ที่ 90 ระหว่างเดือนมิถุนายน 2566 – มิถุนายน 2567

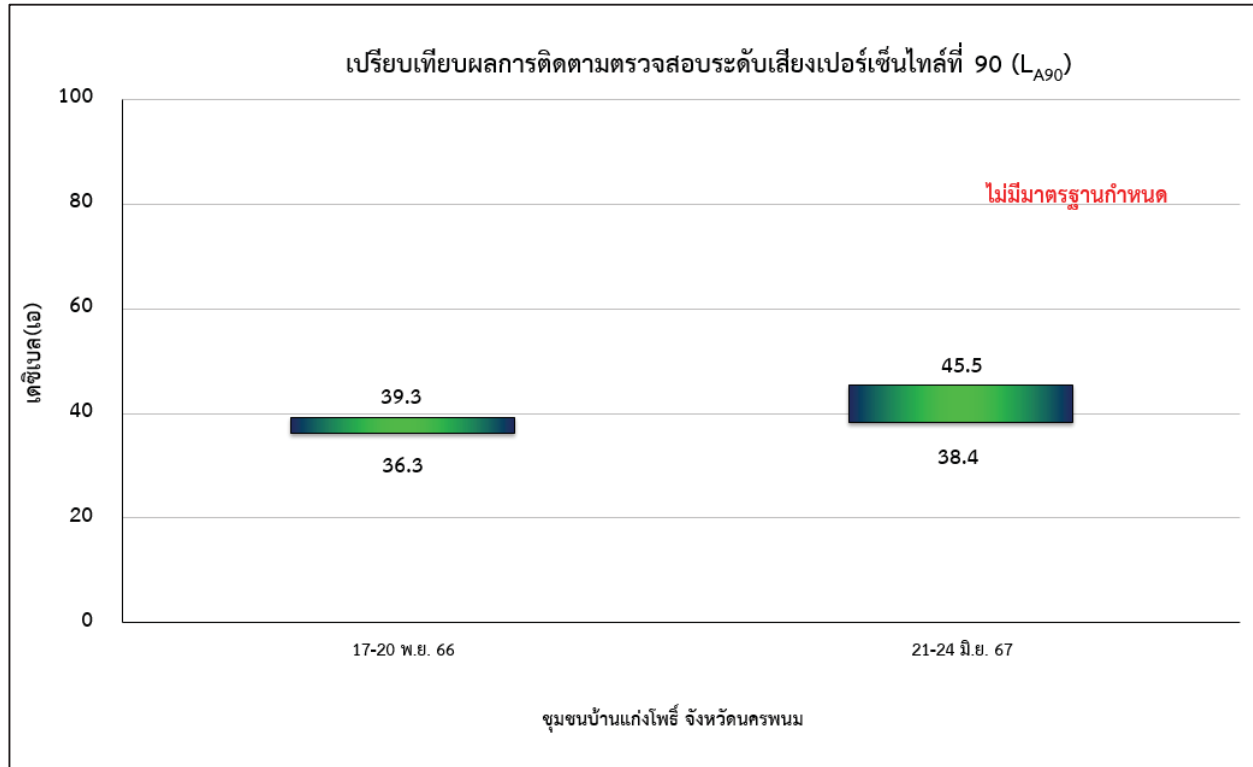


รูปที่ 4.1.4-3 (ต่อ) เปรียบเทียบระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทม์ที่ 90 ระหว่างเดือนมิถุนายน 2566 – มิถุนายน 2567

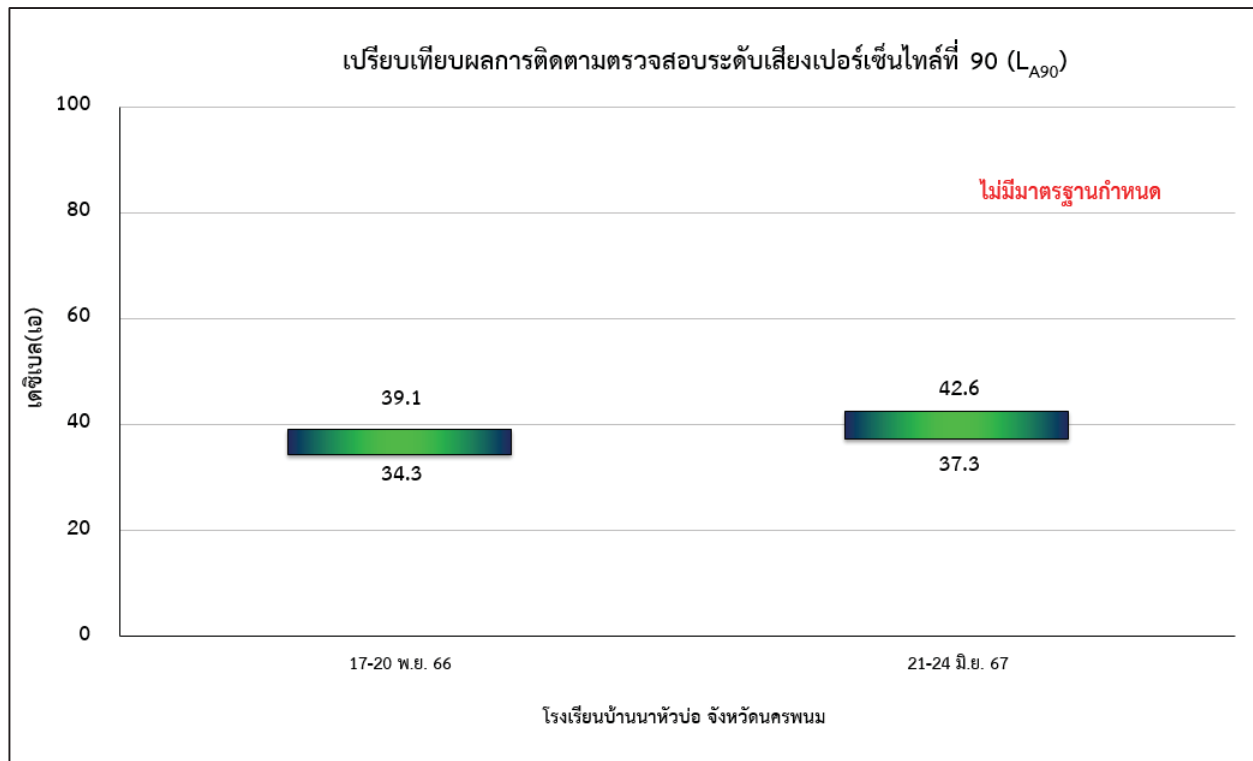


รูปที่ 4.1.4-3 (ต่อ) เปรียบเทียบระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทม์ที่ 90 ระหว่างเดือนมิถุนายน 2566 – มิถุนายน 2567

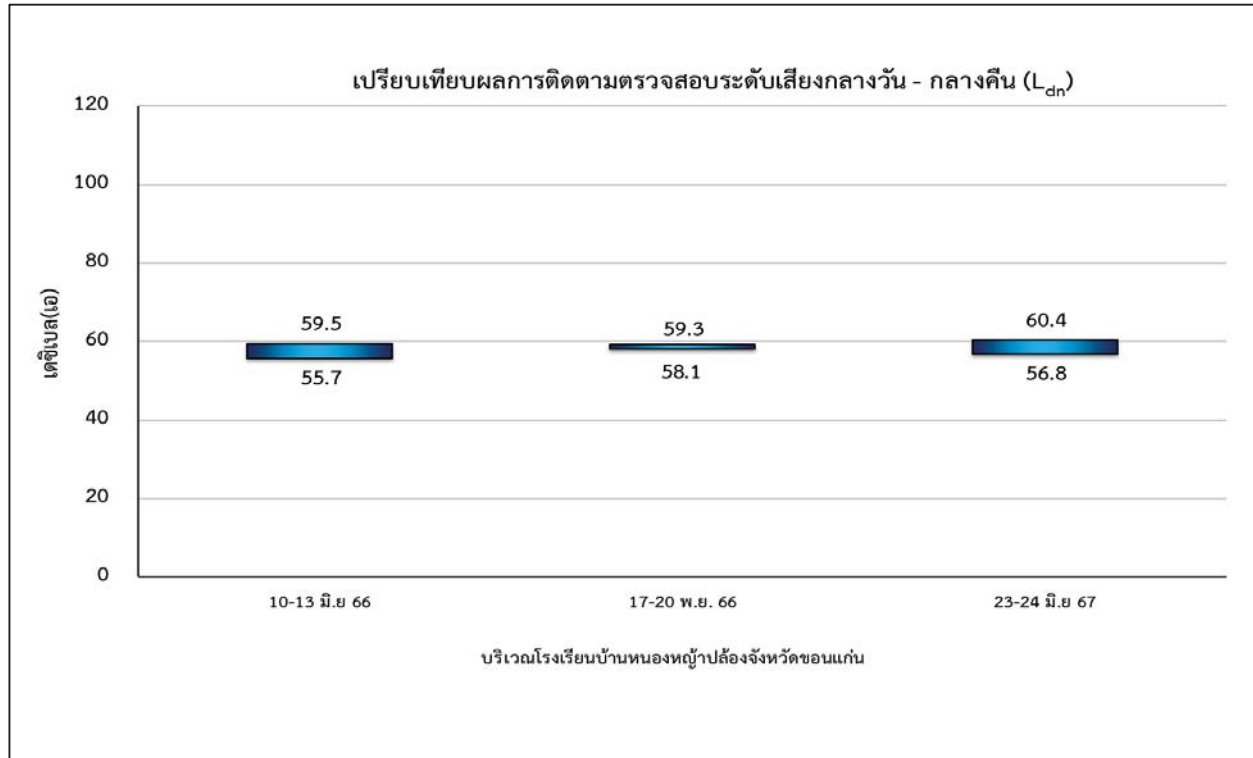




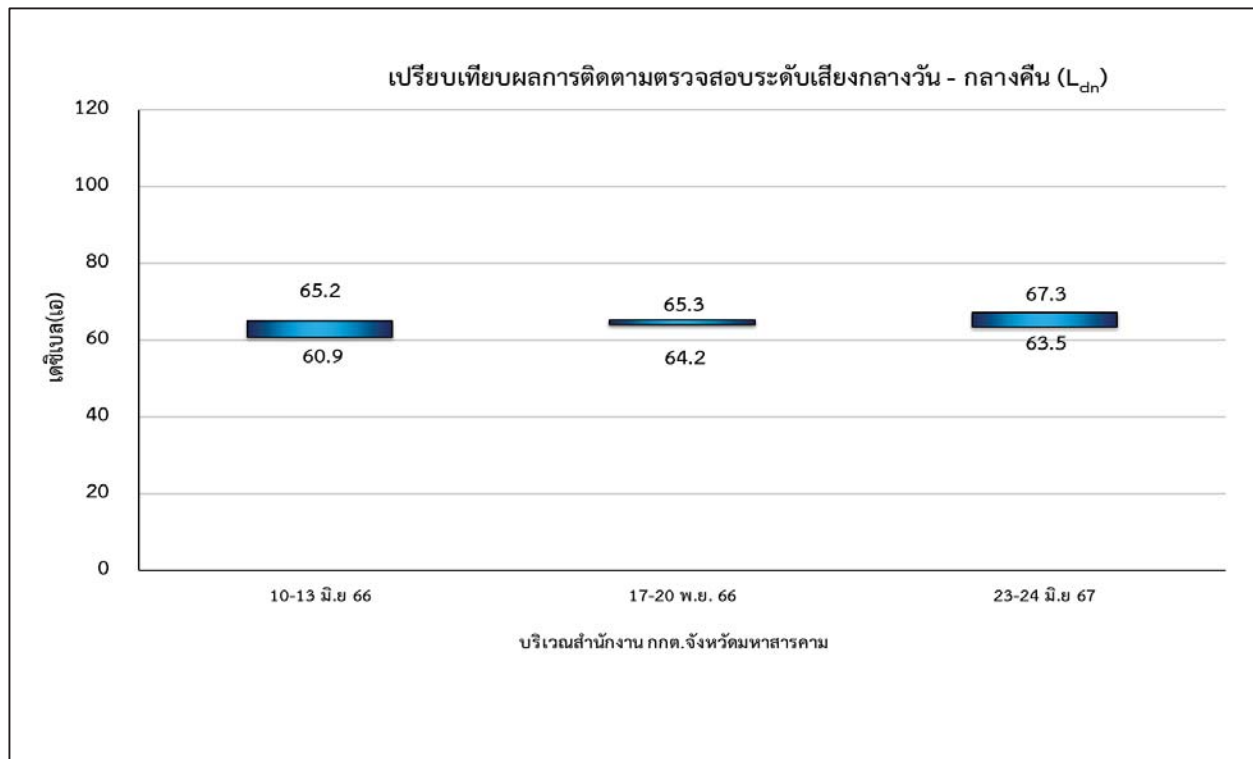
รูปที่ 4.1.4-3 (ต่อ) เปรียบเทียบระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทม์ที่ 90 ระหว่างเดือนมิถุนายน 2566 – มิถุนายน 2567



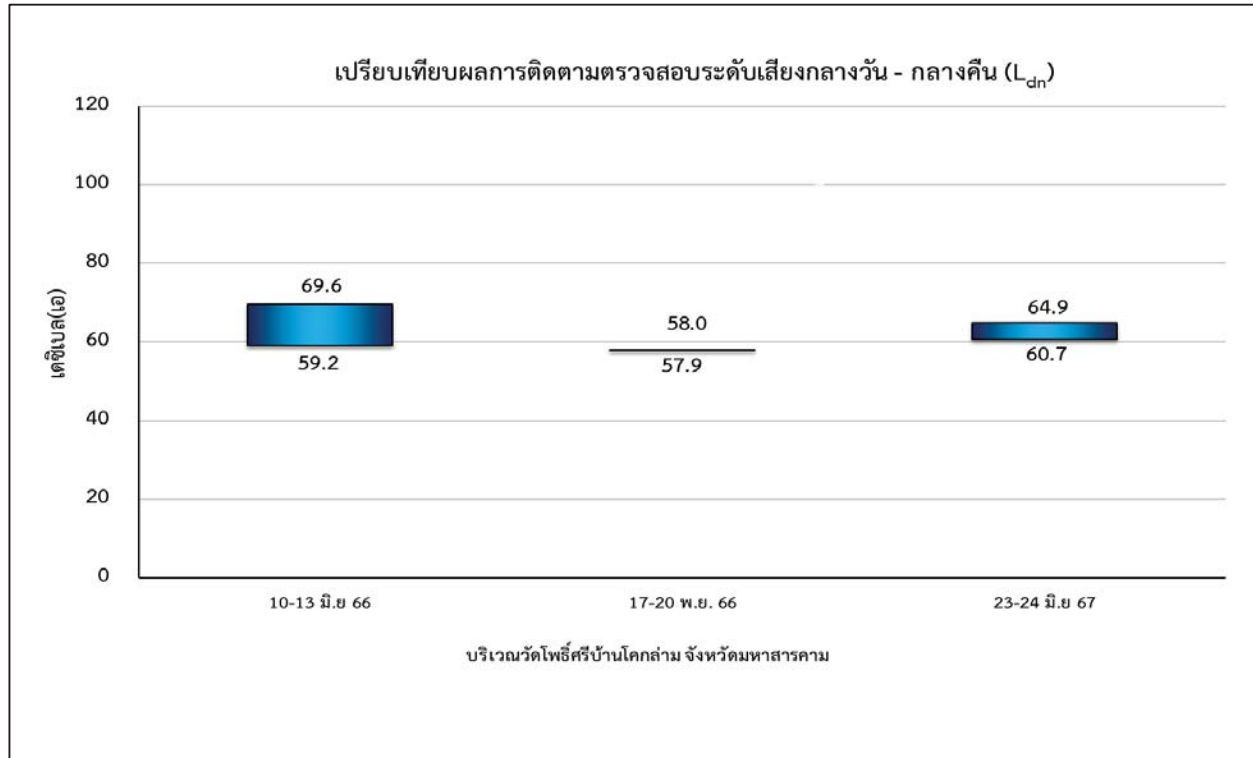
รูปที่ 4.1.4-3 (ต่อ) เปรียบเทียบระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทม์ที่ 90 ระหว่างเดือนมิถุนายน 2566 – มิถุนายน 2567



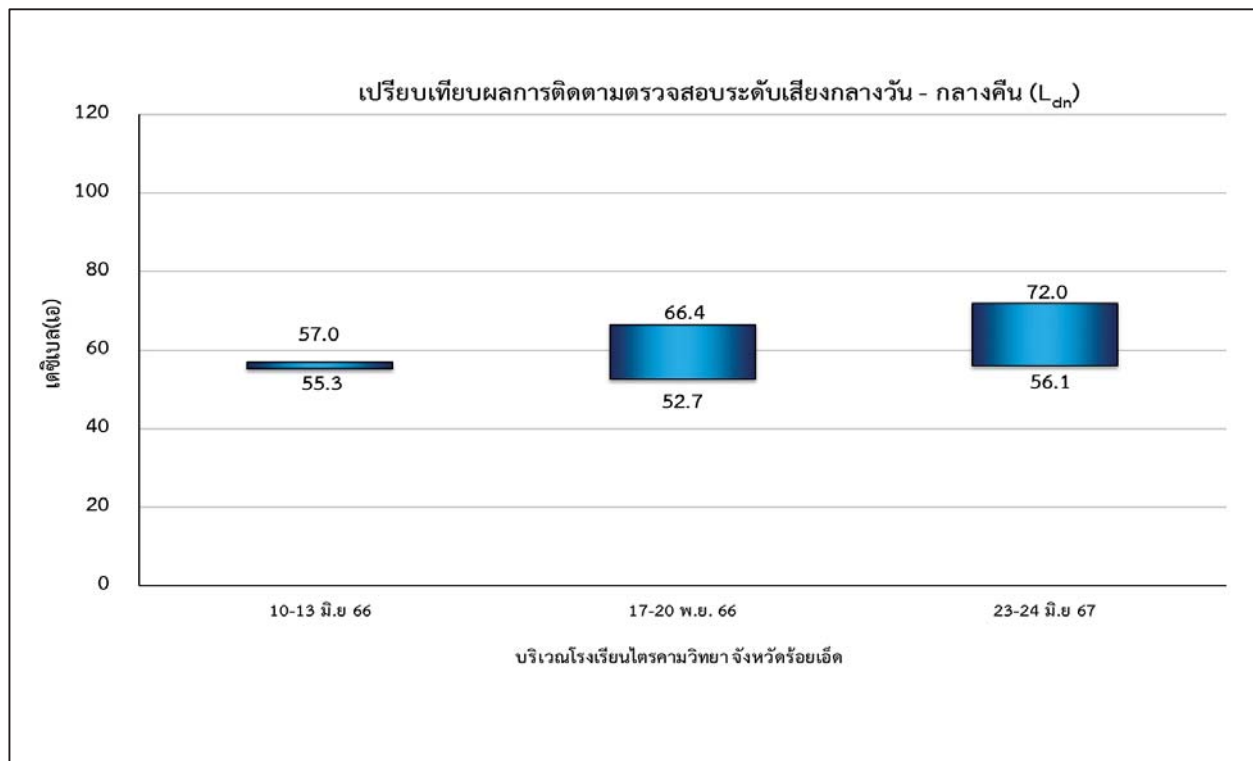
รูปที่ 4.1.4-4 เปรียบเทียบระดับเสียงกลางวัน - กลางคืน ระหว่างเดือนมิถุนายน 2566 – มิถุนายน 2567



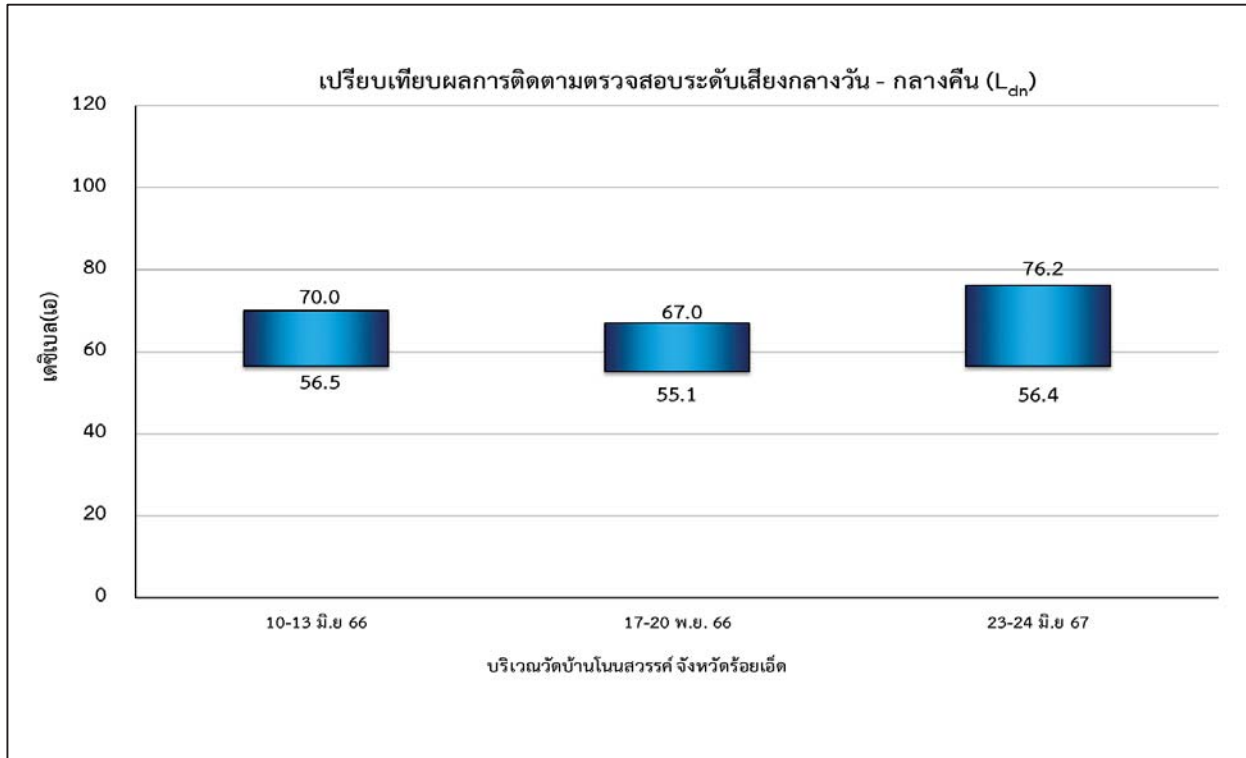
รูปที่ 4.1.4-4 (ต่อ) เปรียบเทียบระดับเสียงกลางวัน - กลางคืน ระหว่างเดือนมิถุนายน 2566 – มิถุนายน 2567



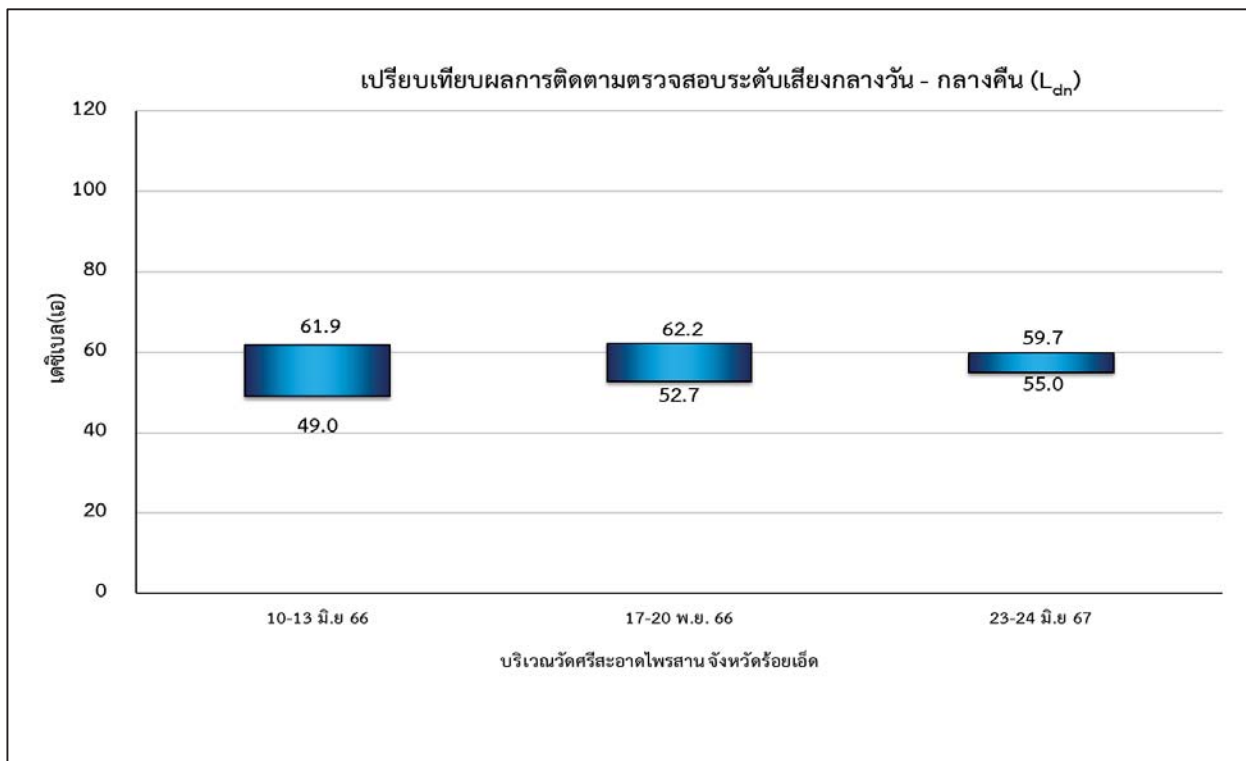
รูปที่ 4.1.4-4 (ต่อ) เปรียบเทียบระดับเสียงกลางวัน - กลางคืน ระหว่างเดือนมิถุนายน 2566 – มิถุนายน 2567



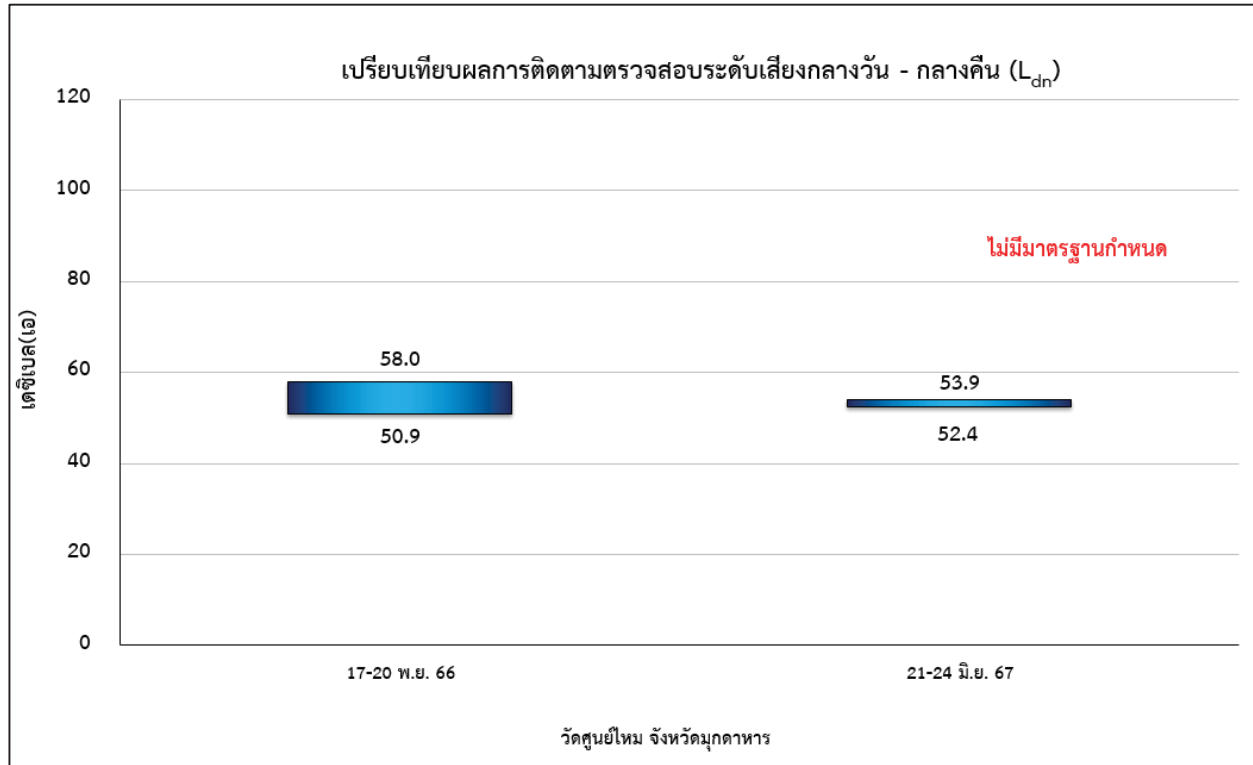
รูปที่ 4.1.4-4 (ต่อ) เปรียบเทียบระดับเสียงกลางวัน - กลางคืน ระหว่างเดือนมิถุนายน 2566 – มิถุนายน 2567



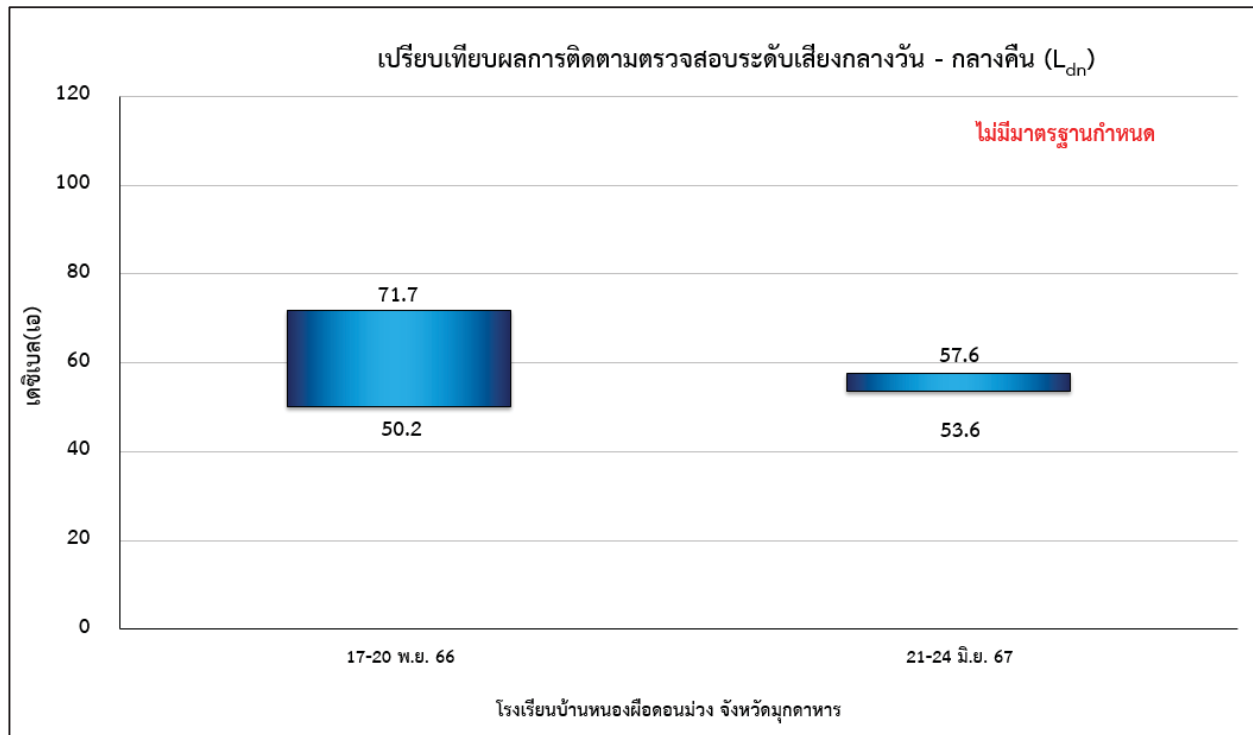
รูปที่ 4.1.4-4 (ต่อ) เปรียบเทียบระดับเสียงกลางวัน - กลางคืน ระหว่างเดือนมิถุนายน 2566 – มิถุนายน 2567



รูปที่ 4.1.4-4 (ต่อ) เปรียบเทียบระดับเสียงกลางวัน - กลางคืน ระหว่างเดือนมิถุนายน 2566 – มิถุนายน 2567

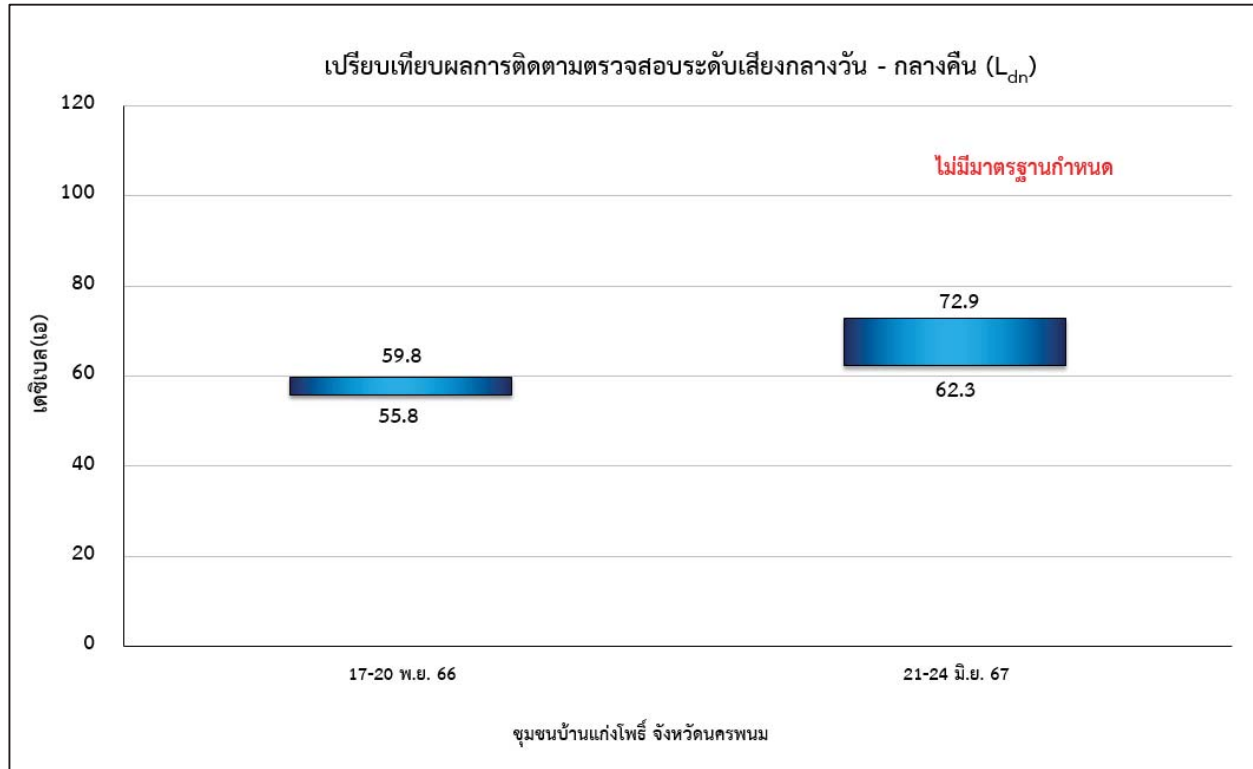


รูปที่ 4.1.4-4 (ต่อ) เปรียบเทียบระดับเสียงกลางวัน - กลางคืน ระหว่างเดือนมิถุนายน 2566 - มิถุนายน 2567

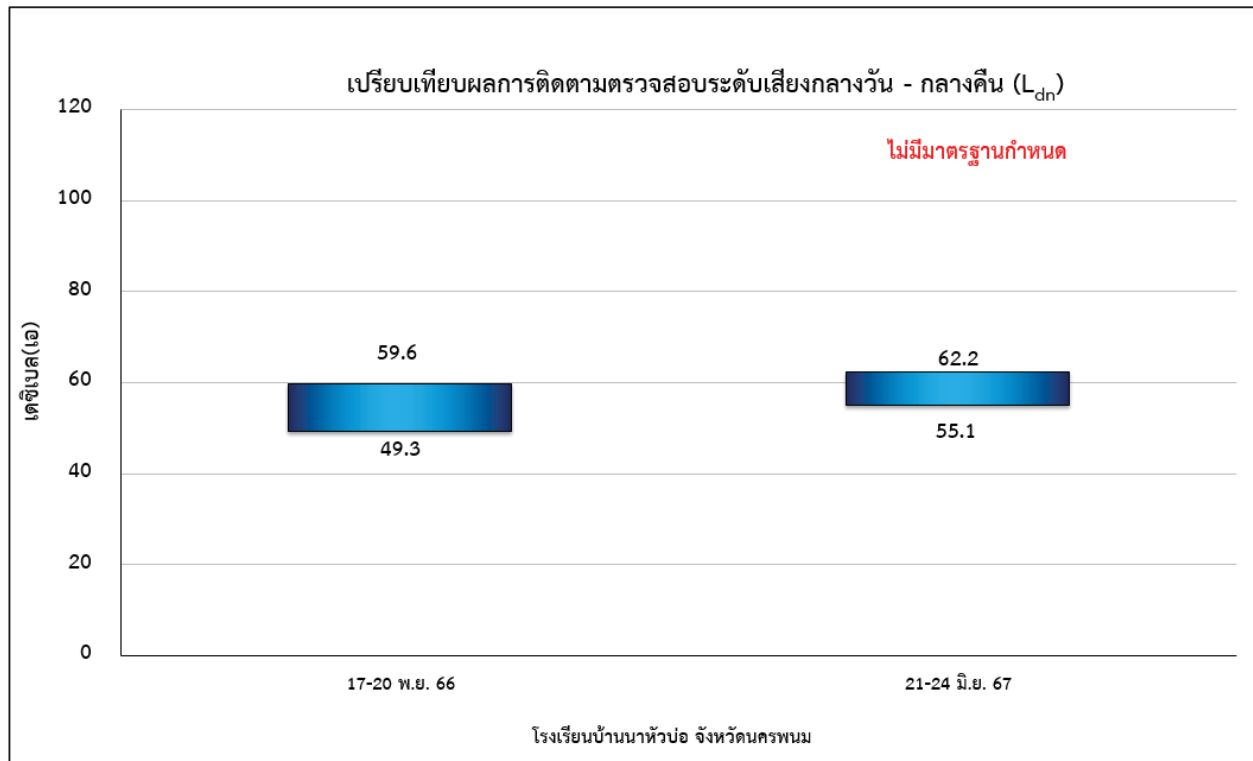


รูปที่ 4.1.4-4 (ต่อ) เปรียบเทียบระดับเสียงกลางวัน - กลางคืน ระหว่างเดือนมิถุนายน 2566 - มิถุนายน 2567





รูปที่ 4.1.4-4 (ต่อ) เปรียบเทียบระดับเสียงกลางวัน - กลางคืน ระหว่างเดือนมิถุนายน 2566 – มิถุนายน 2567



รูปที่ 4.1.4-4 (ต่อ) เปรียบเทียบระดับเสียงกลางวัน - กลางคืน ระหว่างเดือนมิถุนายน 2566 – มิถุนายน 2567

## 4.2 การติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน

### 4.2.1 การดำเนินงาน

การติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน ในพื้นที่โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม ระยะก่อสร้าง ดำเนินการในระหว่างวันที่ 21-24 มิถุนายน 2567 จำนวน 10 สถานี ได้แก่ โรงเรียนบ้านหนองหญ้าปล้อง จังหวัดขอนแก่น สำนักงาน กกต. จังหวัดมหาสารคาม วัดโพธิ์ศรีบ้านโคกลำ จังหวัดมหาสารคาม โรงเรียนไตรคามวิทยา จังหวัดร้อยเอ็ด วัดบ้านโนนสวรรค์ จังหวัดร้อยเอ็ด วัดศรีสะอาดไพรสาน จังหวัดร้อยเอ็ด วัดศุขย์ใหม่ จังหวัดมุกดาหาร โรงเรียนบ้านหนองผือดอนม่วง จังหวัดมุกดาหาร ชุมชนบ้านแก่งโพธิ์ จังหวัดนครพนม และโรงเรียนบ้านนาหัวบ่อ จังหวัดนครพนม พิกัดทางภูมิศาสตร์ของสถานีตรวจติดตามตรวจสอบ แสดงดังตารางที่ 4.2-1 จุดติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือนรูปที่ 4.2-1 และภาพการตรวจวัดความสั่นสะเทือนแสดงดังรูปที่ 4.2-2 ดัชนีติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน ได้แก่ ความเร็วของอนุภาค และความถี่

ตารางที่ 4.2-1 พิกัดทางภูมิศาสตร์ของจุดติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน

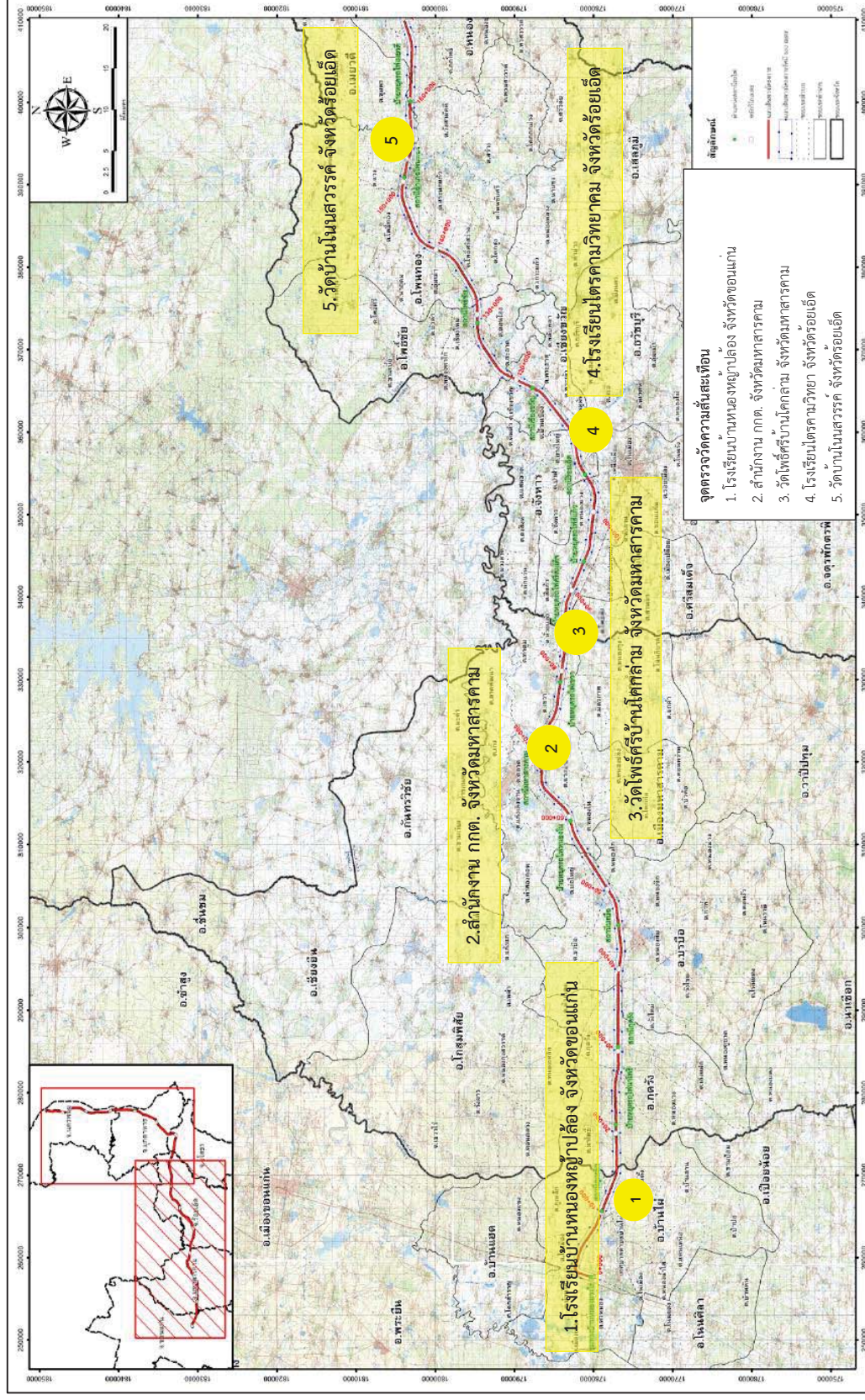
จุดติดตามตรวจสอบ	พิกัดทางภูมิศาสตร์ (WGS84)		
	UTM	X	Y
1. โรงเรียนบ้านหนองหญ้าปล้อง จังหวัดขอนแก่น	48Q	264774	1778667
2. สำนักงาน กกต. จังหวัดมหาสารคาม	48Q	318798	1786614
3. วัดโพธิ์ศรีบ้านโคกลำ จังหวัดมหาสารคาม	48Q	333032	1783616
4. โรงเรียนไตรคามวิทยา จังหวัดร้อยเอ็ด	48Q	355967	1781521
5. วัดบ้านโนนสวรรค์ จังหวัดร้อยเอ็ด	48Q	391694	1803517
6. วัดศรีสะอาดไพรสาน จังหวัดร้อยเอ็ด	48Q	423800	1802711
7. วัดศุขย์ใหม่ จังหวัดมุกดาหาร	48Q	464933	1829673
8. โรงเรียนบ้านหนองผือดอนม่วง จังหวัดมุกดาหาร <sup>1/</sup>	48Q	471333	1848597
9. ชุมชนบ้านแก่งโพธิ์ จังหวัดนครพนม	48Q	467905	1871122
10. โรงเรียนบ้านนาหัวบ่อ จังหวัดนครพนม	48Q	468554	1931401

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> สำนักงานขนส่ง จังหวัดมุกดาหาร ได้มีหนังสือแจ้งปฏิเสธความอนุเคราะห์สถานที่เพื่อใช้ในการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ เนื่องจากเจ้าของสถานที่ไม่สะดวกให้ใช้สถานที่ในการติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ภาคผนวกที่ 8) ดังนั้น โครงการฯ จึงได้เปลี่ยนจุดตรวจวัดเป็นวัดศุขย์ใหม่ จังหวัดมุกดาหาร เป็นพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ห่างจากพื้นที่ก่อสร้างแนวเส้นทางรถไฟ โครงการ เป็นระยะทาง 490 เมตร (ภาคผนวกที่ 8)

รายงานผลการปฏิบัติงานตามแผนการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง  
รายการผลการปฏิบัติงานตามโครงการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านฝ้าย-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม

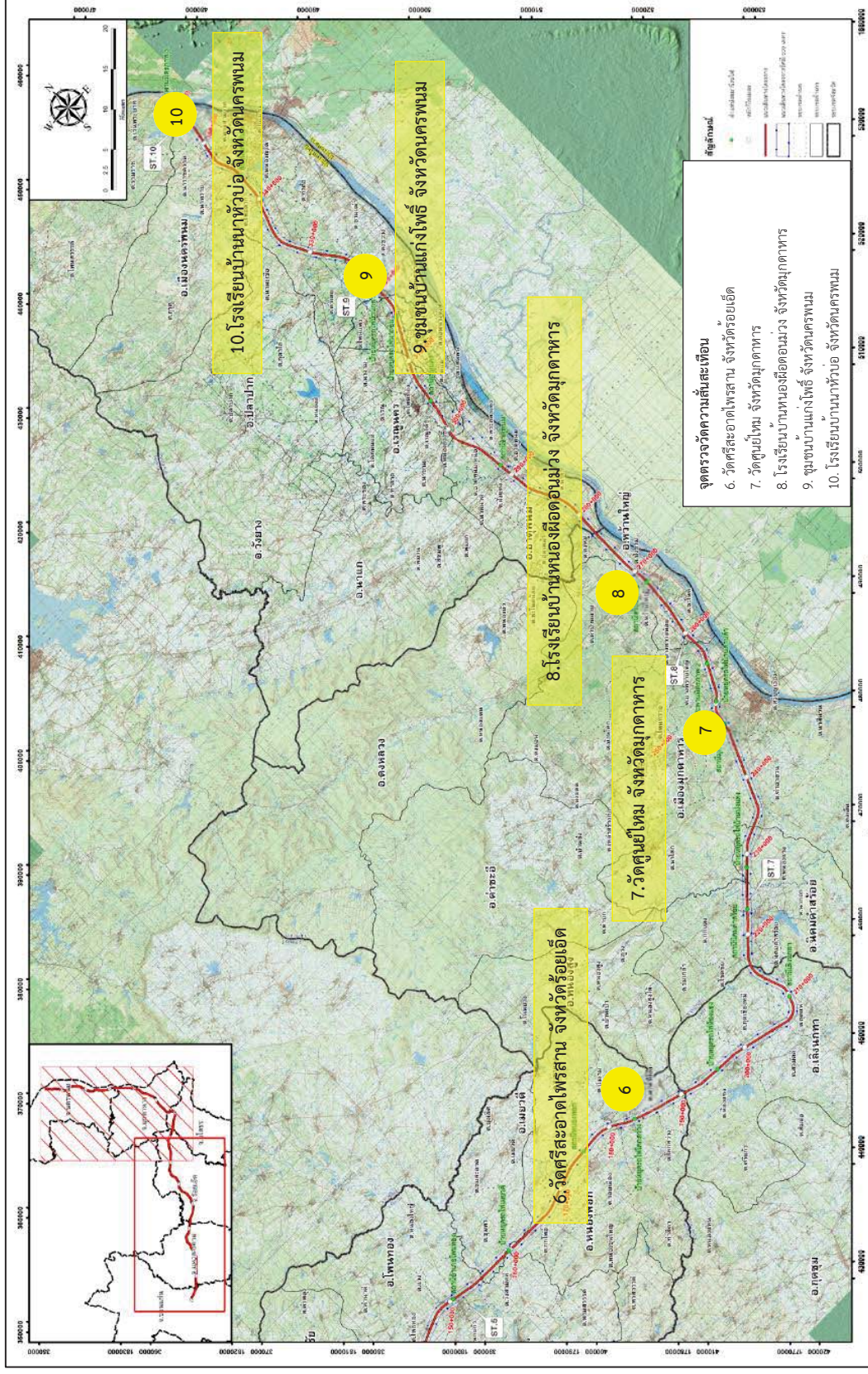
ครั้งที่ 1/2567 เดือนมกราคม - มิถุนายน 2567



ผู้ทำ : รายงานการประเมินผลกระทบบึงแฉดล้อม โครงสร้างกอสรางทางรถไฟสายบ้านเฒ-มหาสารคาม-รอยเอ็ดมุกดาหาร-นครพนม, มีนาคม 2563

รูปที่ 4.2-1 จุดติดตามตรวจสอบความยั่งยืนสะท้อน





ที่มา : รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม, มีนาคม 2563

#### รูปที่ 4.2-1 (ต่อ) จุดติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน





1. โรงเรียนบ้านหนองหญ้าปล้อง จังหวัดขอนแก่น



2. สำนักงาน กกต. จังหวัดมหาสารคาม



3. วัดโพธิ์ศรีบ้านโคกลำ จังหวัดมหาสารคาม



4. โรงเรียนไตรคามวิทยา จังหวัดร้อยเอ็ด



5. วัดบ้านโนนสวรรค์ จังหวัดร้อยเอ็ด



6. วัดศรีสะอาดไพรสาน จังหวัดร้อยเอ็ด

รูปที่ 4.2-2 การตรวจวัดความสั่นสะเทือน





7. วัดศูนย์ใหม่ จังหวัดมุกดาหาร



8. โรงเรียนบ้านหนองผือดอนม่วง จังหวัดมุกดาหาร



9. ชุมชนบ้านแก่งโพธิ์ จังหวัดนครพนม



10. โรงเรียนบ้านนาหัวบ่อ จังหวัดนครพนม

#### รูปที่ 4.2-2 (ต่อ) การตรวจวัดความสั่นสะเทือน

#### 4.2.2 วิธีการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

การติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือนของโครงการ เป็นการตรวจวัดค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (PPV) และความถี่ ตามข้อกำหนดในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง การตรวจวัดความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร มีรายละเอียดวิธีการตรวจวัดดังนี้

1) เลือกมาตรฐานความสั่นสะเทือน ที่มีคุณลักษณะตามมาตรฐาน DIN 45669-1 ที่มีความสามารถตรวจวัดได้ทั้ง ความเร่งอนุภาค (acceleration) ความเร็วอนุภาค (Velocity) และการกระจัด (Displacement) ได้ทั้ง 3 แกน มาตรฐานความสั่นสะเทือนที่ใช้ในการตรวจวัด ต้องปรับเทียบความถูกต้องและตรวจสอบก่อนการใช้งาน

2) เลือกจุดตรวจวัดความสั่นสะเทือนบนโครงสร้างอาคารที่ต้องการใช้เป็นจุดติดตามตรวจสอบตลอดระยะเวลาก่อสร้างโครงการ ซึ่งจุดตรวจวัดต้องไม่มีแหล่งกำเนิดความสั่นสะเทือนอื่นๆ ภายในอาคารนั้นๆ ที่อาจจะส่งผลให้การตรวจวัดผิดพลาด

3) ติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือน (Piezoelectric Pickup Head) บริเวณโครงสร้างฐานรากชั้นล่างของอาคารที่กำหนดให้เป็นจุดตรวจวัด โดยการติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือนที่พื้นอาคารใกล้โครงสร้างหลักตามรายละเอียดในภาคผนวกท้ายประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง การตรวจวัดความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร

4) ตรึงให้แน่นกับพื้นโดยใช้น้ำหนักกดทับด้วยถุงทราย หัววัดความสั่นสะเทือนต้องหันทิศทางลูกศร (Vibration Axis) ไปยังแหล่งกำเนิดที่ต้องการตรวจวัด

5) ตรวจสอบประสิทธิภาพของแหล่งกำเนิดไฟฟ้าที่ใช้ในการตรวจวัด ซึ่งจะต้องเพียงพอต่อการตรวจวัดตลอด 5 วันต่อเนื่อง

6) กำหนด Function ต่างๆ บนมาตรฐานความสั่นสะเทือน เพื่อให้ได้ผลการตรวจวัดตามดัชนีต่างๆ ที่ต้องการ เช่น การกระจัดของอนุภาค ความเร่งอนุภาค ความเร็วอนุภาค ความถี่คลื่นความสั่นสะเทือน เป็นต้น รวมทั้งกำหนดระดับความสั่นสะเทือนต่ำสุด (Lower Detection Limit) ที่ต้องการให้มาตรฐานความสั่นสะเทือนบันทึกค่าไว้

7) บันทึกค่าความสั่นสะเทือนและความถี่คลื่นที่ได้ แล้วนำไปเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานความสั่นสะเทือนแต่ละแกน ทั้ง 3 แกน ตลอด 3 วันต่อเนื่อง ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 37 พ.ศ. 2553

#### 4.2.3 ผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน

การติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน ในระยะก่อสร้าง ตรวจวัด 3 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันทำการและวันหยุดราชการ ระหว่างวันที่ วันที่ 21-24 มิถุนายน 2567 จำนวน 10 สถานี ได้แก่ โรงเรียนบ้านหนองหญ้าปล้อง จังหวัดขอนแก่น สำนักงาน กกต. จังหวัดมหาสารคาม วัดโพธิ์ศรีบ้านโคกลำม จังหวัดมหาสารคาม โรงเรียนไตรคามวิทยา จังหวัดร้อยเอ็ด วัดบ้านโนนสวรรค์ จังหวัดร้อยเอ็ด วัดศรีสะอาดไพรสาน จังหวัดร้อยเอ็ด วัดศูนย์ใหม่ จังหวัดมุกดาหาร โรงเรียนบ้านหนองผือดอนม่วง จังหวัดมุกดาหาร ชุมชนบ้านแก่งโพธิ์ จังหวัดนครพนม และโรงเรียนบ้านนาห้วยบ่อ จังหวัดนครพนม รายงานผลการตรวจวัดแสดงดังภาคผนวกที่ 4 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนแสดงดังตารางที่ 4.2.3-1 สรุปได้ดังนี้

##### 1) โรงเรียนบ้านหนองหญ้าปล้อง จังหวัดขอนแก่น

ตรวจวัดระหว่างวันที่ 21-24 มิถุนายน 2567 มีค่าความเร็วของอนุภาคน้อยกว่า 0.127-0.677 มิลลิเมตร/วินาที ค่าความถี่ต่ำสุด 0.0 เฮิรตซ์ สูงสุด 1.9 เฮิรตซ์

##### 2) สำนักงาน กกต. จังหวัดมหาสารคาม

ตรวจวัดระหว่างวันที่ 21-24 มิถุนายน 2567 มีค่าความเร็วของอนุภาคน้อยกว่า 0.127 มิลลิเมตร/วินาที ค่าความถี่ต่ำสุด 0.0 เฮิรตซ์

##### 3) วัดโพธิ์ศรีบ้านโคกลำม จังหวัดมหาสารคาม

ตรวจวัดระหว่างวันที่ 21-24 มิถุนายน 2567 มีค่าความเร็วของอนุภาคน้อยกว่า 0.127 มิลลิเมตร/วินาที ค่าความถี่ต่ำสุด 0.0 เฮิรตซ์

##### 4) โรงเรียนไตรคามวิทยา จังหวัดร้อยเอ็ด

ตรวจวัดระหว่างวันที่ 21-24 มิถุนายน 2567 มีค่าความเร็วของอนุภาคน้อยกว่า 0.127 มิลลิเมตร/วินาที ค่าความถี่ต่ำสุด 0.0 เฮิรตซ์

##### 5) วัดบ้านโนนสวรรค์ จังหวัดร้อยเอ็ด

ตรวจวัดระหว่างวันที่ 21-24 มิถุนายน 2567 มีค่าความเร็วของอนุภาคน้อยกว่า 0.127 มิลลิเมตร/วินาที ค่าความถี่ต่ำสุด 0.0 เฮิรตซ์

##### 6) วัดศรีสะอาดไพรสาน จังหวัดร้อยเอ็ด

ตรวจวัดระหว่างวันที่ 21-24 มิถุนายน 2567 มีค่าความเร็วของอนุภาคน้อยกว่า 0.127 มิลลิเมตร/วินาที ค่าความถี่ต่ำสุด 0.0 เฮิรตซ์

**7) วัดศูนย์ใหม่ จังหวัดมุกดาหาร**

ตรวจวัดระหว่างวันที่ 21-24 มิถุนายน 2567 มีค่าความเร็วของอนุภาคน้อยกว่า 0.127 มิลลิเมตร/วินาที ค่าความถี่ต่ำสุด 0.0 เฮิรตซ์

**8) โรงเรียนบ้านหนองผือดอนม่วง จังหวัดมุกดาหาร**

ตรวจวัดระหว่างวันที่ 21-24 มิถุนายน 2567 มีค่าความเร็วของอนุภาคน้อยกว่า 0.127 มิลลิเมตร/วินาที ค่าความถี่ต่ำสุด 0.0 เฮิรตซ์

**9) ชุมชนบ้านแก่งโพธิ์ จังหวัดนครพนม**

ตรวจวัดระหว่างวันที่ 21-24 มิถุนายน 2567 มีค่าความเร็วของอนุภาคน้อยกว่า 0.127 มิลลิเมตร/วินาที ค่าความถี่ต่ำสุด 0.0 เฮิรตซ์

**10) โรงเรียนบ้านนาหัวบ่อ จังหวัดนครพนม**

ตรวจวัดระหว่างวันที่ 21-24 มิถุนายน 2567 มีค่าความเร็วของอนุภาคน้อยกว่า 0.127 มิลลิเมตร/วินาที ค่าความถี่ต่ำสุด 0.0 เฮิรตซ์

เมื่อนำผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนมาเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ.2553) เรื่อง กำหนดความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร กรณีเป็นอาคารประเภทที่ 1 และประเภทที่ 2 จุดตรวจวัดบริเวณฐานรากหรือชั้นล่างของอาคาร และจุดตรวจวัดอยู่ที่ฐานรากหรือชั้นล่างของอาคาร พบว่า ความสั่นสะเทือนที่ตรวจวัดได้อยู่ในระดับที่ไม่ส่งผลกระทบต่อโครงสร้างอาคาร

ตารางที่ 4.2.3-1 ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือน

จุดตรวจวัด	วันที่	เวลา	Transverse		Vertical		Longitudinal		มาตรฐาน	
			Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)
1. บริเวณโรงเรียน บ้านหนองหญ้าปล้อง จังหวัดขอนแก่น	21-22 มิ.ย. 67	09:00-10:00	0.677	1.9	0.378	<1.0	0.268	N/A	5.000	f≤10
	22-23 มิ.ย. 67	10:00-11:00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	5.000	f≤10
	23-24 มิ.ย. 67	13:00-14:00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	5.000	f≤10
2. บริเวณสำนักงาน กคต. จังหวัดมหาสารคาม	21-22 มิ.ย. 67	14:00-15:00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	20.000	f≤10
	22-23 มิ.ย. 67	09:00-10:00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	20.000	f≤10
	23-24 มิ.ย. 67	10:00-11:00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	20.000	f≤10
3. บริเวณวัดโพธิ์ศรี บ้านโคกกล่ำ จังหวัดมหาสารคาม	21-22 มิ.ย. 67	08:00-09:00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	5.000	f≤10
	22-23 มิ.ย. 67	11:00-12:00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	5.000	f≤10
	23-24 มิ.ย. 67	14:00-15:00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	5.000	f≤10
4. บริเวณโรงเรียน ไตรคามวิทยาคม จังหวัดร้อยเอ็ด	21-22 มิ.ย. 67	08:00-09:00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	5.000	f≤10
	22-23 มิ.ย. 67	11:00-12:00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	5.000	f≤10
	23-24 มิ.ย. 67	14:00-15:00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	5.000	f≤10

หมายเหตุ    ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ.2553) เรื่องกำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 127 ตอนพิเศษ 69 ง วันที่ 2 สิงหาคม 2553)

-    = ตรวจไม่พบแรงสั่นสะเทือน

ค่าต่ำสุดที่เครื่องสามารถตรวจวัดได้ เท่ากับ 0.127 มิลลิเมตร/วินาที

N/A = Not Applicable (เกิดคลื่นความถี่ซับซ้อนที่ไม่สามารถคำนวณได้)







#### 4.2.4 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบความสิ้นสะท้อน

การเปรียบเทียบการติดตามตรวจสอบความสิ้นสะท้อนที่ผ่านมา โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม จำนวน 10 สถานี โดยพิจารณาแยกตามสัญญาก่อสร้างโครงการ กล่าวคือ

**สัญญาที่ 1 ช่วงบ้านไผ่-หนองพอก** จำนวน 6 สถานี ได้แก่ โรงเรียนบ้านหนองหญ้าปล้อง จังหวัดขอนแก่น สำนักงาน กกต. จังหวัดมหาสารคาม วัดโพธิ์ศรีบ้านโคกล่าม จังหวัดมหาสารคาม โรงเรียนไตรคามวิทยา จังหวัดร้อยเอ็ด วัดบ้านโนนสวรรค์ จังหวัดร้อยเอ็ด และวัดศรีสะอาดไพรสาน จังหวัดร้อยเอ็ด เริ่มดำเนินการติดตามตรวจสอบความสิ้นสะท้อน ครั้งที่ 1 ในวันที่ 10-13 มิถุนายน 2566 ครั้งที่ 2/2566 ในวันที่ 17-20 พฤศจิกายน 2566 และครั้งที่ 1/2567 ในวันที่ 21-24 มิถุนายน 2567

**สัญญาที่ 2 ช่วงหนองพอก-สะพานมิตรภาพ 3** จำนวน 4 สถานี ได้แก่ วัดศุขย์โสม จังหวัดมุกดาหาร โรงเรียนบ้านหนองผือดอนม่วง จังหวัดมุกดาหาร ชุมชนบ้านแก่งโพธิ์ จังหวัดนครพนม และโรงเรียนบ้านนาหัวบ่อ จังหวัดนครพนม เริ่มดำเนินการติดตามตรวจสอบความสิ้นสะท้อน ครั้งที่ 1 ในวันที่ 17-20 พฤศจิกายน 2566 และครั้งที่ 1/2567 ในวันที่ 21-24 มิถุนายน 2567 ผลการติดตามตรวจสอบ โดยสรุปผลได้ดังตารางที่ 4.2.4-1 และมีรายละเอียดดังนี้

เมื่อทำการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบความสิ้นสะท้อน สัญญาที่ 1 ช่วงบ้านไผ่-หนองพอก และสัญญาที่ 2 ช่วงหนองพอก-สะพานมิตรภาพ 3 จำนวน 10 สถานี ได้แก่ โรงเรียนบ้านหนองหญ้าปล้อง จังหวัดขอนแก่น สำนักงาน กกต. จังหวัดมหาสารคาม วัดโพธิ์ศรีบ้านโคกล่าม จังหวัดมหาสารคาม โรงเรียนไตรคามวิทยา จังหวัดร้อยเอ็ด วัดบ้านโนนสวรรค์ จังหวัดร้อยเอ็ด วัดศรีสะอาดไพรสาน จังหวัดร้อยเอ็ด วัดศุขย์โสม จังหวัดมุกดาหาร บริเวณโรงเรียนบ้านหนองผือดอนม่วง จังหวัดมุกดาหาร ชุมชนบ้านแก่งโพธิ์ จังหวัดนครพนม และโรงเรียนบ้านนาหัวบ่อ จังหวัดนครพนม ระหว่างเดือนมิถุนายน 2566-มิถุนายน 2567 พบว่า ทุกจุดติดตามตรวจวัดมีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่องกำหนดมาตรฐานความสิ้นสะท้อนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 127 ตอนที่ 69 ง วันที่ 2 กันยายน พ.ศ. 2553 และทั้งนี้จุดติดตามตรวจสอบทุกสถานีไม่จัดอยู่ในอาคารประเภทที่ 3 (โบราณสถาน)

ตารางที่ 4.2.4-1 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน ระหว่างเดือนมิถุนายน 2566 – มิถุนายน 2567

จุดตรวจวัด	วันที่	เวลา	Transverse		Vertical		Longitudinal		มาตรฐาน		อาคารประเภทที่
			Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	
1. บริเวณโรงเรียนบ้านหนองหญ้าปล้อง จังหวัดขอนแก่น	10-13 มิ.ย. 66	08:00-09:00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	5.000	f≤10	ประเภทที่ 2
	17-20 พ.ย. 66	06:00-07:00	0.307	4.8	0.488	3.9	0.197	3.5	5.000	f≤10	
	21-24 มิ.ย. 67	09:00-10:00	0.677	1.9	0.378	<1.0	0.268	N/A	5.000	f≤10	
2. บริเวณสำนักงาน กกต. จังหวัดมหาสารคาม	10-13 มิ.ย. 66	09:00-10:00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	20.000	f≤10	ประเภทที่ 1
	17-20 พ.ย. 66	14:00-15:00	0.473	2.1	0.252	5.3	0.229	1.3	20.000	f≤10	
	21-24 มิ.ย. 67	14:00-15:00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	20.000	f≤10	
3. บริเวณวัดโพธิ์ศรีบ้านโคกล่าม จังหวัดมหาสารคาม	10-13 มิ.ย. 66	11:00-12:00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	5.000	f≤10	ประเภทที่ 2
	17-20 พ.ย. 66	12:00-13:00	0.559	2.8	0.685	3.1	0.378	1.7	5.000	f≤10	
	21-24 มิ.ย. 67	11:00-12:00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	5.000	f≤10	
4. บริเวณโรงเรียนไตรคามวิทยา จังหวัดร้อยเอ็ด	10-13 มิ.ย. 66	10:00-11:00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	5.000	f≤10	ประเภทที่ 2
	17-20 พ.ย. 66	14:00-15:00	0.212	1.9	0.606	1.5	0.275	1.0	5.000	f≤10	
	21-24 มิ.ย. 67	14:00-15:00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	5.000	f≤10	
5. บริเวณวัดบ้านโนนสวรรค์ จังหวัดร้อยเอ็ด	10-13 มิ.ย. 66	11:00-12:00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	5.000	f≤10	ประเภทที่ 2
	17-20 พ.ย. 66	17:00-18:00	0.252	3.2	0.346	4.0	0.212	3.6	5.000	f≤10	
	21-24 มิ.ย. 67	13:00-14:00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	5.000	f≤10	

ตารางที่ 4.2.4-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน ระยะก่อสร้าง ระหว่างเดือนมิถุนายน 2566 – มิถุนายน 2567

จุดตรวจวัด	วันที่	เวลา	Transverse		Vertical		Longitudinal		มาตรฐาน		อาคาร ประเภทที่
			Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	
6. บริเวณวัดศรีสะอาด ไพร่สาน จังหวัดร้อยเอ็ด	10-13 มิ.ย. 66	11:00-12:00	<0.127	-	<0.127	-	ประเภทที่ 2	-	5.000	f≤10	ประเภทที่ 2
	17-20 พ.ย. 66	14:00-15:00	0.906	1.0	0.244	3.5	0.433	1.3	5.000	f≤10	
	21-24 มิ.ย. 67	13:00-14:00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	5.000	f≤10	
7. บริเวณวัดศูนย์ใหม่ จังหวัดมุกดาหาร	17-20 พ.ย. 66	14:00-15:00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	5.000	f≤10	ประเภทที่ 2
	21-24 มิ.ย. 67	08:00-09:00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	5.000	f≤10	
8. บริเวณโรงเรียน บ้านหนองผือดอนม่วง จังหวัดมุกดาหาร	17-20 พ.ย. 66	08:00-09:00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	5.000	f≤10	ประเภทที่ 2
	21-24 มิ.ย. 67	10:00-11:00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	5.000	f≤10	
9. ชุมชนบ้านแก่งโพธิ์ จังหวัดนครพนม	17-20 พ.ย. 66	11:00-12:00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	5.000	f≤10	ประเภทที่ 2
	21-24 มิ.ย. 67	08:00-09:00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	5.000	f≤10	
10. บริเวณโรงเรียน บ้านนาหัวบ่อ จังหวัดนครพนม	17-20 พ.ย. 66	13:00-14:00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	5.000	f≤10	ประเภทที่ 2
	21-24 มิ.ย. 67	09:00-10:00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	5.000	f≤10	

หมายเหตุ      ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ.2553) เรื่องกำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่อการ

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 127 ตอนพิเศษ 69 ง วันที่ 2 สิงหาคม 2553)

-      = ตรวจไม่พบแรงสั่นสะเทือน

ค่าต่ำสุดที่เครื่องสามารถตรวจวัดได้ เท่ากับ 0.127 มิลลิเมตร/วินาที