

บทที่ 6

การติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน

6.1 แผนการดำเนินงาน

การติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน การขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร ส่วนต่อขยายสายพหลโยธิน (หมอชิต-สะพานใหม่-ลำลูกกา) ของกรุงเทพมหานคร เฉพาะช่วงสะพานใหม่-ลำลูกกาคอลง 4 (ปัจจุบัน รฟม. เป็นผู้ดำเนินการ) ได้ดำเนินการระหว่างวันที่ 3-8 กรกฎาคม พ.ศ. 2562 และวันที่ 2-7 ตุลาคม พ.ศ. 2562 โดยมีรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 6-1

ตารางที่ 6-1 แผนการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบ	จุดติดตามตรวจสอบ	ระยะดำเนินงาน
ความสั่นสะเทือน	1. ความเร็วของอนุภาค (Peak Particle Velocity) 2. ความถี่ (Frequency)	1. โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช (N21) 2. วัดเจริญธรรมาราม (ใกล้ศูนย์ซ่อมบำรุง และควบคุมการเดินรถ)	3-8 ก.ค. 62 และ 2-7 ต.ค. 62

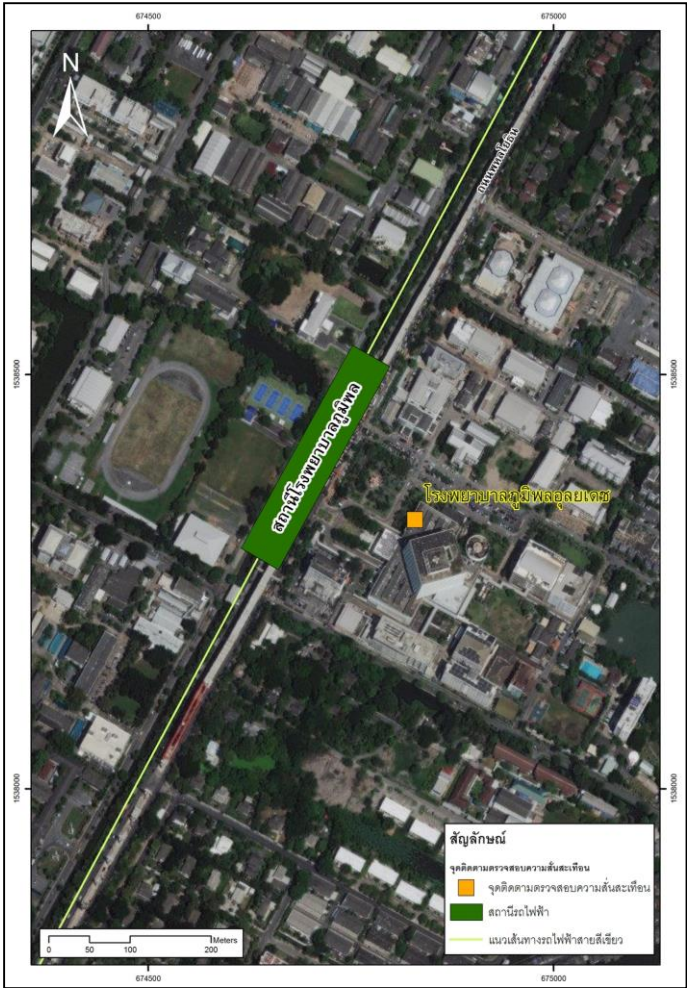
6.2 จุดติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน

ค่าพิกัดภูมิศาสตร์และตำแหน่งติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน การขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร ส่วนต่อขยายสายพหลโยธิน (หมอชิต-สะพานใหม่-ลำลูกกา) ของกรุงเทพมหานคร เฉพาะช่วงสะพานใหม่-ลำลูกกาคอลง 4 (ปัจจุบัน รฟม. เป็นผู้ดำเนินการ) ดังแสดงในตารางที่ 6-2 และรูปที่ 6-1 ถึงรูปที่ 6-2

ตารางที่ 6-2 ค่าพิกัดทางภูมิศาสตร์ของจุดติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน

จุดติดตามตรวจสอบ	ค่าพิกัดภูมิศาสตร์แสดงตำแหน่งจุดติดตามตรวจสอบ		
	UTM WGS84	East (X)	North (Y)
ความสั่นสะเทือน			
1. โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช (N21)	47P	0674829	1538325
2. วัดเจริญธรรมาราม (ใกล้ศูนย์ซ่อมบำรุงและควบคุมการเดินรถ)	47P	0676996	1540146

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง การขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร ส่วนต่อขยายสายฟลอร์โยธิน (หมอชิต-สะพานใหม่-ลำลูกกา) ของกรุงเทพมหานคร เฉพาะช่วงสะพานใหม่-ลำลูกกาคอลง 4 (ปัจจุบัน รฟม. เป็นผู้ดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2562



3-8 กรกฎาคม พ.ศ. 2562



2-7 ตุลาคม พ.ศ. 2562

สัญลักษณ์
จุดติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน



รูปที่ 6-1 จุดติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช (N21)



รูปที่ 6-2 จุดติดตามตรวจสอบความสิ้นสะอาด วัดเจริญธรรมาราม (ใกล้ศูนย์ซ่อมบำรุง และควบคุมการเดินรถ)

6.3 วิธีการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน

การติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน การขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร ส่วนต่อขยายสายพหลโยธิน (หมอชิต-สะพานใหม่-ลำลูกกา) ของกรุงเทพมหานคร เฉพาะช่วงสะพานใหม่-ลำลูกกาคอลง 4 (ปัจจุบัน รฟม. เป็นผู้ดำเนินการ) มีรายละเอียดวิธีการติดตามตรวจสอบดังนี้

การติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือนได้ดำเนินการตามข้อกำหนดในมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) โดยใช้มาตรฐานความสั่นสะเทือนยี่ห้อ Instatel รุ่น Blastmate III รุ่น Minimate หรือ รุ่น Minimate Plus ติดตั้งมาตรฐานความสั่นสะเทือนบริเวณฐานรากของอาคาร โดยหันตัวรับสัญญาณไปทางแหล่งกำเนิดความสั่นสะเทือน และทับด้วยถุงทราย เพื่อป้องกันการ Resonance ระหว่างพื้นกับมาตรฐานความสั่นสะเทือน ทำการตรวจวัดอย่างต่อเนื่องโดยเก็บข้อมูลความสั่นสะเทือนทุกๆ เหตุการณ์ (Event) แล้วนำผลการตรวจวัดมาเทียบกับมาตรฐานฯ

6.4 ผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน

การติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน การขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร ส่วนต่อขยายสายพหลโยธิน (หมอชิต-สะพานใหม่-ลำลูกกา) ของกรุงเทพมหานคร เฉพาะช่วงสะพานใหม่-ลำลูกกาคอลง 4 (ปัจจุบัน รฟม. เป็นผู้ดำเนินการ) ประกอบด้วย การติดตามตรวจสอบความเร็วของอนุภาค และความถี่ โดยดำเนินการระหว่างวันที่ 3-8 กรกฎาคม พ.ศ. 2562 และวันที่ 2-7 ตุลาคม พ.ศ. 2562 จำนวน 2 จุด ได้แก่ โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช (N21) และ วัดเจริญธรรมาราม (ใกล้ศูนย์ซ่อมบำรุงและควบคุมการเดินรถ) เปรียบเทียบกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร (ภาคผนวก ค-5) มีรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 6-3 ถึงตารางที่ 6-4 (ภาคผนวก ค-4) สรุปได้ดังนี้

1) โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช (N21)

ผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน พบว่า ความเร็วของอนุภาคสูงสุด ซึ่งมีค่า 1.800 มิลลิเมตรต่อวินาที ที่ความถี่คลื่นไม่ต่อเนื่อง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) สำหรับอาคารประเภทที่ 2 (อาคารอยู่อาศัยรวม ห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว บ้านแฝด อาคารชุด หอพัก อาคารที่ใช้เป็นสถานพยาบาล โรงพยาบาล สถานศึกษาโรงเรียน และอาคารที่ใช้ประโยชน์เพื่อกิจกรรมทางศาสนา)

2) วัดเจริญธรรมาราม (ใกล้ศูนย์ซ่อมบำรุงและควบคุมการเดินรถ)

ผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน พบว่า ความเร็วของอนุภาคสูงสุด ซึ่งมีค่า 0.717 มิลลิเมตรต่อวินาที ที่ความถี่ 3.6 เฮิร์ตซ์ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) สำหรับอาคารประเภทที่ 3 (โบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ และอาคารหรือสิ่งปลูกสร้างในลักษณะใดที่ไม่มั่นคงแข็งแรง แต่มีคุณค่าทางวัฒนธรรม)

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง
การขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร ส่วนต่อขยายสายพหลโยธิน (หมอชิต-สะพานใหม่-สีลูกกา) ของกรุงเทพมหานคร
เฉพาะช่วงสะพานใหม่-สีลูกกาคอลง 4 (ปัจจุบัน รฟม. เป็นผู้ดำเนินการ)
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2562

ตารางที่ 6-3 ผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช (N21) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2562

การขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร ส่วนต่อขยายสายพหลโยธิน (หมอชิต-สะพานใหม่-สีลูกกา) ของกรุงเทพมหานคร เฉพาะช่วงสะพานใหม่-สีลูกกาคอลง 4 (ปัจจุบัน รฟม. เป็นผู้ดำเนินการ)
จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ช่วงเวลาตรวจวัด : ระหว่างวันที่ 3-8 กรกฎาคม พ.ศ. 2562 และวันที่ 2-7 ตุลาคม พ.ศ. 2562
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช (N21) ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47P 0674829, 1538325

วันที่	เวลา	Trigger	ผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน								
			แนวแกนนอน						แนวแกนตั้ง		
			แกน X			แกน Y			แกน Z		
			ความเร็ว ของอนุภาค (มิลลิเมตร/วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	มาตรฐานความเร็ว ของอนุภาค (มิลลิเมตร/วินาที) ^{1/}	ความเร็ว ของอนุภาค (มิลลิเมตร/วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	มาตรฐานความเร็วของ อนุภาค(มิลลิเมตร/ วินาที) ^{1/}	ความเร็ว ของอนุภาค (มิลลิเมตร/วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	มาตรฐานความเร็ว ของอนุภาค (มิลลิเมตร/วินาที) ^{1/}
3 ก.ค. 62	07:50:04 น.	Vert	0.307	85.3	20.0	0.181	51.2	20.0	0.331	85.3	20.0
4 ก.ค. 62	-	Vert	<0.130	Not Applicable ^{2/}	20.0	<0.130	Not Applicable ^{2/}	20.0	<0.130	Not Applicable ^{2/}	20.0
5 ก.ค. 62	22:25:45 น.	Vert	0.126	3.5	20.0	0.150	4.1	20.0	0.386	3.5	20.0
6 ก.ค. 62	05:02:45 น.	Vert	0.095	3.8	20.0	0.079	3.1	20.0	0.221	3.2	20.0
7 ก.ค. 62	20:02:13 น.	Vert	0.063	11.6	20.0	0.071	4.3	20.0	0.260	5.6	20.0
8 ก.ค. 62	01:44:17 น.	Vert	0.047	46.5	20.0	0.063	16.5	20.0	0.142	4.6	20.0
ความเร็ว อนุภาคสูงสุด (มม./วินาที)	22:25:45 น.	Vert	0.126	3.5	20.0	0.150	4.1	20.0	0.386	3.5	20.0
2 ต.ค. 62	15:54:54 น.	Long	1.800	Not Applicable ^{2/}	20.0	1.760	9.0	5.0	0.110	2.1	5.0
3 ต.ค. 62	07:24:40 น.	Tran	0.757	19.7	7.4	1.450	36.6	11.7	1.380	34.1	11.0
4 ต.ค. 62	11:29:59 น.	Vert	0.095	2.6	5.0	0.166	1.9	5.0	0.181	2.8	5.0
5 ต.ค. 62	07:16:08 น.	Vert	0.118	36.6	11.7	0.307	42.7	13.2	0.363	28.4	9.6
6 ต.ค. 62	07:09:08 น.	Vert	0.449	2.7	5.0	0.701	1.4	5.0	0.709	2.8	5.0
7 ต.ค. 62	01:59:45 น.	Vert	0.047	56.9	15.7	0.118		20	0.158	2.6	5.0
ความเร็ว อนุภาคสูงสุด (มม./วินาที)	15:54:54 น.	Long	1.800	Not Applicable ^{2/}	20.0	1.760	9.0	5.0	0.110	2.1	5.0

หมายเหตุ: ^{1/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร

^{2/} เกิดความถี่คลื่นไม่ต่อเนื่อง (Nonexistent ZC Frequency)

ผู้ตรวจวัด/ผู้บันทึก : นายธนัท เลิศประเสริฐ เลขที่ทะเบียน ว-145-จ-8090
ผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายศิลา บรรจงใจรักษ์ เลขที่ทะเบียน ว-145-ค-4666
บริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
เบอร์โทรศัพท์ : 0-2763-2828

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง
 การขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร ส่วนต่อขยายสายพหลโยธิน (หมอชิต-สะพานใหม่-สีลูกกา) ของกรุงเทพมหานคร
 เฉพาะช่วงสะพานใหม่-สีลูกกาลอง 4 (ปัจจุบัน รฟม. เป็นผู้ดำเนินการ)
 ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2562

ตารางที่ 6-4 ผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน วัดเจริญธรรมาราม (ใกล้ศูนย์ซ่อมบำรุงและควบคุมการเดินรถ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2562

การขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร ส่วนต่อขยายสายพหลโยธิน (หมอชิต-สะพานใหม่-สีลูกกา) ของกรุงเทพมหานคร เฉพาะช่วงสะพานใหม่-สีลูกกาลอง 4 (ปัจจุบัน รฟม. เป็นผู้ดำเนินการ)
 จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ช่วงเวลาตรวจวัด : ระหว่างวันที่ 3-8 กรกฎาคม พ.ศ. 2562 และวันที่ 2-7 ตุลาคม พ.ศ. 2562
 ตำแหน่งที่เกิดของสถานีตรวจวัด : วัดเจริญธรรมาราม (ใกล้ศูนย์ซ่อมบำรุงและควบคุมการเดินรถ) ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47P 0676996, 1540146

วันที่	เวลา	Trigger	ผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน								
			แนวแกนนอน						แนวแกนตั้ง		
			แกน X			แกน Y			แกน Z		
			ความเร็ว ของอนุภาค (มิลลิเมตร/วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	มาตรฐานความเร็ว ของอนุภาค (มิลลิเมตร/วินาที) ^{1/}	ความเร็ว ของอนุภาค (มิลลิเมตร/วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	มาตรฐานความเร็วของ อนุภาค(มิลลิเมตร/ วินาที) ^{1/}	ความเร็ว ของอนุภาค (มิลลิเมตร/วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	มาตรฐานความเร็ว ของอนุภาค (มิลลิเมตร/วินาที) ^{1/}
3 ก.ค. 62	11:01:49 น.	Vert	0.055	Not Applicable ^{2/}	10.0	0.079	2.5	10.0	0.370	3.4	10.0
4 ก.ค. 62	16:17:43 น.	Vert	0.079	2.9	10.0	0.087	2.2	10.0	0.623	3.7	10.0
5 ก.ค. 62	14:50:27 น.	Vert	0.221	46.5	10.0	0.173	42.7	10.0	0.465	51.2	10.0
6 ก.ค. 62	06:37:47 น.	Vert	0.118	2.7	10.0	0.087	3.0	10.0	0.434	3.6	10.0
7 ก.ค. 62	12:42:31 น.	Vert	0.095	3.9	10.0	0.079	2.7	10.0	0.717	3.6	10.0
8 ก.ค. 62	06:54:04 น.	Vert	0.079	3.0	10.0	0.079	1.6	10.0	0.150	2.9	10.0
ความเร็ว อนุภาคสูงสุด (มม./วินาที)	12:42:31 น.	Vert	0.095	3.9	10.0	0.079	2.7	10.0	0.717	3.6	10.0
2 ต.ค. 62	-	-	<0.250	Not Applicable ^{2/}	10.0	<0.250	Not Applicable ^{2/}	10.0	<0.250	Not Applicable ^{2/}	10.0
3 ต.ค. 62	-	-	<0.250	Not Applicable ^{2/}	10.0	<0.250	Not Applicable ^{2/}	10.0	<0.250	Not Applicable ^{2/}	10.0
4 ต.ค. 62	-	-	<0.250	Not Applicable ^{2/}	10.0	<0.250	Not Applicable ^{2/}	10.0	<0.250	Not Applicable ^{2/}	10.0
5 ต.ค. 62	16:34:20 น.	Vert	0.370	1.9	3.0	0.236	Not Applicable ^{2/}	10.0	0.473	2.0	3.0
6 ต.ค. 62	10:54:17 น.	Vert	0.213	1.3	3.0	0.189	Not Applicable ^{2/}	10.0	0.615	2.5	3.0
7 ต.ค. 62	-	-	<0.250	Not Applicable ^{2/}	10.0	<0.250	Not Applicable ^{2/}	10.0	<0.250	Not Applicable ^{2/}	10.0
ความเร็ว อนุภาคสูงสุด (มม./วินาที)	10:54:17 น.	Vert	0.213	1.3	3.0	0.189	Not Applicable ^{2/}	10.0	0.615	2.5	3.0

หมายเหตุ: ^{1/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร

^{2/} เกิดความถี่คลื่นไม่ต่อเนื่อง (Nonexistent ZC Frequency)

ผู้ตรวจวัด/ผู้บันทึก : นายธนัท เลิศประเสริฐ เลขที่ทะเบียน ว-145-จ-8090
 ผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายศิลา บรรจงใจรักษ์ เลขที่ทะเบียน ว-145-ค-4666
 บริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
 เบอร์โทรศัพท์ : 0-2763-2828

6.5 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบความสิ้นสะอาด

การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบความสิ้นสะอาด การขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร ส่วนต่อขยายสายพหลโยธิน (หมอชิต-สะพานใหม่-ลำลูกกา) ของกรุงเทพมหานคร เฉพาะช่วงสะพานใหม่-ลำลูกกาคอลง 4 (ปัจจุบัน รฟม. เป็นผู้ดำเนินการ) ประกอบด้วย การติดตามตรวจสอบความเร็วของอนุภาค และความถี่ระหว่างปี พ.ศ. 2558-2562 จำนวน 2 จุด ได้แก่ โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช (N21) และวัดเจริญธรรมาราม (ใกล้ศูนย์ซ่อมบำรุงและควบคุมการเดินรถ) รวมทั้งสิ้น 18 ครั้ง แสดงดังตารางที่ 6-5 ถึงตารางที่ 6-6 โดยสรุปผลได้ดังนี้

1) โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช (N21)

ผลการติดตามตรวจสอบความเร็วอนุภาคสูงสุด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2562 มีค่าเพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบช่วงก่อนมีกิจกรรมก่อสร้างโครงการ และผลการติดตามตรวจสอบครั้งที่ผ่านมา อย่างไรก็ตาม ผลการติดตามตรวจสอบความสิ้นสะอาดบริเวณโรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช ทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสิ้นสะอาดเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร สำหรับอาคารประเภทที่ 2 (อาคารอยู่อาศัยรวม ห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว บ้านแฝด อาคารชุด หอพัก อาคารที่ใช้เป็นสถานพยาบาล โรงพยาบาล สถานศึกษาโรงเรียน และอาคารที่ใช้ประโยชน์เพื่อกิจกรรมทางศาสนา)

2) วัดเจริญธรรมาราม (ใกล้ศูนย์ซ่อมบำรุงและควบคุมการเดินรถ)

ผลการติดตามตรวจสอบความเร็วอนุภาคสูงสุด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2562 มีค่าเพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบช่วงก่อนมีกิจกรรมก่อสร้างโครงการ และมีค่าลดลง เมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบครั้งที่ผ่านมา อย่างไรก็ตาม ผลการติดตามตรวจสอบความสิ้นสะอาดบริเวณวัดเจริญธรรมาราม (ใกล้ศูนย์ซ่อมบำรุงและควบคุมการเดินรถ) ทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสิ้นสะอาดเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร สำหรับอาคารประเภทที่ 3 (โบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ อาคาร หรือสิ่งปลูกสร้างในลักษณะใดที่ไม่มั่นคงแข็งแรง แต่มีคุณค่าทางวัฒนธรรม)

ตารางที่ 6-5 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช ระหว่างปี พ.ศ. 2558-2562

วันที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน								
	แนวแกนนอน						แนวแกนตั้ง		
	แกน X			แกน Y			แกน Z		
	ความเร็วอนุภาค สูงสุด (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิร์ตซ์)	มาตรฐาน ^{1/} (มม./วินาที)	ความเร็วอนุภาค สูงสุด (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิร์ตซ์)	มาตรฐาน ^{1/} (มม./วินาที)	ความเร็วอนุภาค สูงสุด (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิร์ตซ์)	มาตรฐาน ^{1/} (มม./วินาที)
2-7 ก.ค. 58 (ก่อนมีกิจกรรมก่อสร้าง)	0.111	4.8	5.0	0.079	89.0	18.9	0.333	4.5	5.0
3-8 ต.ค. 58	1.143	120.5	20.0	1.000	107.8	20.0	1.365	128.0	20.0
16-21 ม.ค. 59	0.095	49.95	15.0	0.254	62.1	16.2	0.444	56.89	15.7
3-8 เม.ย. 59	1.250	19.1	7.3	0.508	18.3	7.1	0.683	24.1	8.5
2-7 ก.ค. 59	0.413	136.5	20.0	0.381	170.7	20.0	1.064	146.3	20.0
1-6 ต.ค. 59	0.079	26.6	9.2	0.079	97.5	19.8	0.317	5.1	5.0
14-19 ม.ค. 60	1.890	13.3	5.8	0.571	256.0	20.0	0.444	81.9	18.2
1-6 เม.ย. 60	0.079	17.5	6.9	0.159	3.6	5.0	0.317	4.0	5.0
1-6 ก.ค. 60	0.381	170.7	20.0	0.889	44.5	13.6	1.937	70.6	17.1
7-12 ต.ค. 60	0.286	89.0	18.9	0.063	227.6	20.0	0.286	93.1	19.3
6-11 ม.ค. 61	0.190	19.5	7.4	0.064	158.0	20.0	0.317	19.9	7.5
7-12 เม.ย. 61	0.365	204.8	20.0	0.222	256.0	20.0	0.603	341.3	20.0
14-19 ก.ค. 61	0.206	55.4	15.5	0.302	58.5	15.9	0.333	33.0	10.8
14-19 ต.ค. 61	0.063	2.0	5.0	0.175	3.1	5.0	0.429	6.1	5.0
5-10 ม.ค. 62	0.111	6.8	5.0	0.079	34.1	11.0	0.286	4.7	5.0
3-8 เม.ย. 62	0.205	5.0	5.0	1.119	3.3	5.0	0.378	10.5	5.1
3-8 ก.ค. 62	0.126	3.5	20.0	0.150	4.1	20.0	0.386	3.5	20.0
2-7 ต.ค. 62	1.800	Not Applicable ^{2/}	20.0	1.760	9.0	5.0	0.110	2.1	5.0

หมายเหตุ : ^{1/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร

ตารางที่ 6-6 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน วัดเจริญธรรมาราม (ใกล้ศูนย์ซ่อมบำรุงและควบคุมการเดินรถ) ระหว่างปี พ.ศ. 2558-2562

วันที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน								
	แนวแกนนอน						แนวแกนตั้ง		
	แกน X			แกน Y			แกน Z		
	ความเร็วอนุภาค สูงสุด (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิร์ตซ์)	มาตรฐาน ^{1/} (มม./วินาที)	ความเร็วอนุภาค สูงสุด (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิร์ตซ์)	มาตรฐาน ^{1/} (มม./วินาที)	ความเร็วอนุภาค สูงสุด (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิร์ตซ์)	มาตรฐาน ^{1/} (มม./วินาที)
2-7 ก.ค. 58 (ก่อนมีกิจกรรมก่อสร้าง)	0.095	113.8	10.0	0.127	55.4	8.2	0.333	102.4	10.0
3-8 ต.ค. 58	2.700	108.0	10.0	2.130	102.0	10.0	3.020	97.5	9.9
16-21 ม.ค. 59	0.143	3.7	3.0	0.127	3.6	3.0	0.698	3.8	3.0
3-8 เม.ย. 59	0.905	19.1	4.1	0.238	20.3	4.3	0.556	9.4	3.0
2-7 ก.ค. 59	0.222	4.3	3.0	0.111	6.6	3.0	0.841	4.2	3.0
1-6 ต.ค. 59	0.111	5.5	3.0	0.095	5.3	3.0	0.889	4.0	3.0
14-19 ม.ค. 60	1.960	22.5	4.6	1.780	23.0	4.6	2.220	43.6	7.2
1-6 เม.ย. 60	0.158	85.3	9.4	0.126	1.0	3.0	1.955	36.6	6.3
1-6 ก.ค. 60	0.181	2.7	3.0	0.126	3.2	3.0	1.269	3.7	3.0
7-12 ต.ค. 60	1.619	46.6	7.6	0.476	41.0	6.9	2.445	46.6	7.6
6-11 ม.ค. 61	0.110	3.8	3.0	0.071	9.8	3.0	0.891	4.3	3.0
7-12 เม.ย. 61	0.127	6.7	3.0	0.095	45.5	7.4	0.524	4.0	3.0
14-19 ก.ค. 61	0.071	78.8	9.2	0.126	41.0	6.9	0.520	68.3	8.7
14-19 ต.ค. 61	0.063	15.8	3.7	0.095	1.6	3.0	0.481	4.3	3.0
5-10 ม.ค. 62	0.339	20.5	4.3	1.210	21.8	4.5	1.040	18.3	4.0
3-8 เม.ย. 62	0.095	2.3	3.0	0.126	1.4	3.0	0.284	4.1	3.0
3-8 ก.ค. 62	0.095	3.9	10.0	0.079	2.7	10.0	0.717	3.6	10.0
2-7 ต.ค. 62	0.213	1.3	3.0	0.189	Not Applicable ^{2/}	10.0	0.615	2.5	3.0

หมายเหตุ : ^{1/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร