

บทที่ 6

การติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน

6.1 แผนการดำเนินงาน

การติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน การขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการระบบขนส่งมวลชน กรุงเทพมหานคร ส่วนต่อขยายสายพหลโยธิน (หมอชิต-สะพานใหม่-ลำลูกกา) ของกรุงเทพมหานคร เฉพาะช่วง สะพานใหม่-ลำลูกกาคอลง 4 (ปัจจุบัน รฟม. เป็นผู้ดำเนินการ) ระยะก่อสร้าง โดยดำเนินการระหว่างวันที่ 5-10 มกราคม พ.ศ. 2562 และวันที่ 3-8 เมษายน 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)	5-10 ม.ค. 62 และ 3-8 เม.ย. 62

6.2 จุดติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน

ค่าพิกัดภูมิศาสตร์และตำแหน่งติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน จำนวน 2 จุด บริเวณโดยรอบการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร ส่วนต่อขยายสายพหลโยธิน (หมอชิต-สะพานใหม่-ลำลูกกา) ของกรุงเทพมหานคร เฉพาะช่วงสะพานใหม่-ลำลูกกา (ปัจจุบัน รฟม. เป็นผู้ดำเนินการ) ระยะก่อสร้าง ดังแสดงในตารางที่ 6-2 และรูปที่ 6-1 ถึง รูปที่ 6-2

ตารางที่ 6-2 ค่าพิกัดทางภูมิศาสตร์ของจุดติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน

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



สัญลักษณ์

- จุดติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน



รูปที่ 6-1 จุดติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน โรงพยาบาลภูมิพลดุเลยเดช (N21)



สัญลักษณ์

- จุดติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน



รูปที่ 6-2 จุดติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน วัดเจริญธรรมาราม (ใกล้ศูนย์ซ่อมบำรุง และควบคุมการเดินรถ)

6.3 วิธีการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน

การติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน การขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการระบบขนส่งมวลชน กรุงเทพมหานคร ส่วนต่อขยายสายพหลโยธิน (หมอชิต-สะพานใหม่-ลำลูกกา) ของกรุงเทพมหานครเฉพาะช่วง สะพานใหม่-ลำลูกกาคดลอง 4 (ปัจจุบัน รฟม. เป็นผู้ดำเนินการ) ระยะก่อสร้าง มีรายละเอียดวิธีการติดตามตรวจสอบดังนี้

การติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือนได้ดำเนินการตามข้อกำหนดในมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 127 ตอนพิเศษ 69 ง ลงวันที่ 2 มิถุนายน พ.ศ. 2553 โดยใช้มาตรฐานความสั่นสะเทือนยี่ห้อ InstanTel รุ่น Blastmate III รุ่น Minimate หรือ รุ่น Minimate Plus ติดตั้งมาตรฐานความสั่นสะเทือนบริเวณฐานรากของอาคาร โดยหันตัวรับสัญญาณ ไปทางแหล่งกำเนิดความสั่นสะเทือน และทับด้วยถุงทราย เพื่อป้องกันการ Resonance ระหว่างพื้นกับมาตรฐานความ สั่นสะเทือน ทำการตรวจวัดอย่างต่อเนื่องโดยเก็บข้อมูลความสั่นสะเทือนทุกๆ เหตุการณ์ (Event) แล้วนำผลการ ตรวจวัดมาเทียบกับมาตรฐานฯ

6.4 ผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน

การติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน การขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการระบบขนส่งมวลชน กรุงเทพมหานครส่วนต่อขยายสายพหลโยธิน (หมอชิต-สะพานใหม่-ลำลูกกา) ของกรุงเทพมหานคร เฉพาะช่วง สะพานใหม่-ลำลูกกาคดลอง 4 (ปัจจุบัน รฟม. เป็นผู้ดำเนินการ) ระยะก่อสร้าง ประกอบด้วยการติดตามตรวจสอบ ความเร็วของอนุภาค และความถี่ ดำเนินการระหว่างวันที่ 5-10 มกราคม พ.ศ. 2562 และวันที่ 3-8 เมษายน พ.ศ. 2562 จำนวน 2 จุด ได้แก่ โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช (N21) และวัดเจริญธรรมาราม (ใกล้ศูนย์ซ่อมบำรุงและควบคุม การเดินรถ) เปรียบเทียบกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนด มาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร ตามประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 127 ตอนพิเศษ 69 ลงวันที่ 2 มิถุนายน พ.ศ. 2553 มีรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 6-3 ถึงตารางที่ 6-4 และสรุปได้ดังนี้

1) โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช (N21)

วันที่ 5-10 มกราคม พ.ศ. 2562 พบว่าความเร็วของอนุภาคสูงสุด มีค่า 0.286 มิลลิเมตรต่อวินาที และ วันที่ 3-8 เมษายน พ.ศ. 2562 พบว่าความเร็วของอนุภาคสูงสุด มีค่า 1.119 มิลลิเมตรต่อวินาที ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์ มาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) สำหรับอาคารประเภทที่ 2 (อาคารอยู่อาศัยรวมห้องแถวตึกแถวบ้านแถวบ้านแฝดอาคารชุด หอพัก อาคารที่ใช้เป็น สถานพยาบาล โรงพยาบาล สถานศึกษาโรงเรียน และอาคารที่ใช้ประโยชน์เพื่อกิจกรรมทางศาสนา)

2) วัดเจริญธรรมาราม (ใกล้ศูนย์ซ่อมบำรุงและควบคุมการเดินรถ)

วันที่ 5-10 มกราคม พ.ศ. 2562 พบว่าความเร็วของอนุภาคสูงสุด มี 1.210 มิลลิเมตรต่อวินาที และ วันที่ 3-8 เมษายน พ.ศ. 2562 พบว่าความเร็วของอนุภาคสูงสุด มีค่า 0.284 มิลลิเมตรต่อวินาที ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์ มาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) สำหรับอาคารประเภทที่ 3 (โบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ และอาคาร หรือสิ่งปลูกสร้างในลักษณะใดที่ไม่มั่นคงแข็งแรง แต่มีคุณค่าทางวัฒนธรรม)

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง
 การขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร ส่วนต่อขยายสายพหลโยธิน (หมอชิต-สะพานใหม่-สีลม) ของกรุงเทพมหานคร
 เฉพาะช่วงสะพานใหม่-สีลม (ปัจจุบัน รฟม. เป็นผู้ดำเนินการ)
 ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2562

ตารางที่ 6-3 ผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช (N21) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2562

โครงการ : ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร ส่วนต่อขยายสายพหลโยธิน (หมอชิต-สะพานใหม่-สีลม) ของกรุงเทพมหานคร เฉพาะช่วงหมอชิต-สะพานใหม่

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

สถานีตรวจวัด : โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช (N21)

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 47P (0674829, 1538325)

มาตรฐานความสั่นสะเทือน : Instant Inc.

Serial No. : Micromate UM11056

วันที่สอบเทียบ : 24 ธันวาคม พ.ศ. 2561

เหตุการณ์		Trigger	แนวขวาง (Transverse)			แนวตั้ง (Vertical)			แนวนอน (Longitudinal)		
วันที่	เวลา		ความเร็วอนุภาค สูงสุด (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	มาตรฐาน ^{1/} (มม./วินาที)	ความเร็วอนุภาค สูงสุด (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	มาตรฐาน ^{1/} (มม./วินาที)	ความเร็วอนุภาค สูงสุด (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	มาตรฐาน ^{1/} (มม./วินาที)
5 ม.ค. 62	11:02:03 น.	Vert	0.079	34.1	11.0	0.286	4.7	5.0	0.111	6.8	5.0
6 ม.ค. 62	12:07:47 น.	Vert	0.127	3.5	5.0	0.254	4.5	5.0	0.095	17.8	7.0
7 ม.ค. 62	19:18:03 น.	Vert	0.079	158.0	20.0	0.238	4.2	5.0	0.111	5.8	5.0
8 ม.ค. 62	18:36:07 น.	Vert	0.095	12.0	5.5	0.222	6.6	5.0	0.111	8.4	5.0
9 ม.ค. 62	11:44:19 น.	Vert	0.095	56.9	15.7	0.238	4.1	5.0	0.095	9.0	5.0
10 ม.ค. 62	2:01:10 น.	Vert	0.064	256.0	20.0	0.127	8.7	5.0	0.079	85.3	18.5
ความเร็วอนุภาค สูงสุด (มม./วินาที)	11:02:03 น.	Vert	0.079	34.1	11.0	0.286	4.7	5.0	0.111	6.8	5.0
5 เม.ย. 62	18:39:20 น.	Vert	0.071	5.0	5.0	0.386	3.7	5.0	0.087	3.9	5.0
6 เม.ย. 62	7:03:16 น.	Vert	1.119	3.3	5.0	0.378	10.5	5.1	0.205	5.0	5.0
7 เม.ย. 62	10:22:25 น.	Tran	0.158	16.0	6.5	0.118	18.3	7.1	0.055	3.3	5.0
8 เม.ย. 62	2:39:23 น.	Vert	0.434	51.2	15.1	0.418	3.6	5.0	0.118	5.0	5.0
ความเร็วอนุภาค สูงสุด (มม./วินาที)	7:03:16 น.	Vert	1.119	3.3	5.0	0.378	10.5	5.1	0.205	5.0	5.0

หมายเหตุ : ^{1/} มาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 127 ตอนพิเศษ 69 ง ลงวันที่ 2 มิถุนายน พ.ศ. 2553
 อาคารประเภทที่ 2 ซึ่งหมายถึงอาคารอยู่อาศัยรวม หอสมุด ดิถภัณฑ์ บ้านแถว อาคารชุด หอพัก อาคารที่ใช้เป็นสถานพยาบาล โรงพยาบาล สถานศึกษา โรงเรียน และอาคารที่ใช้ประโยชน์เพื่อกิจกรรมทางศาสนา

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายธนัท เลิศประเสริฐ

ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายศิลา บรรจงใจรักษ์

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง
 การขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร ส่วนต่อขยายสายพหลโยธิน (หมอชิต-สะพานใหม่-สีลม) ของกรุงเทพมหานคร เฉพาะช่วงสะพานใหม่-สีลม (ปัจจุบัน รฟม. เป็นผู้ดำเนินการ)
 ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2562

ตารางที่ 6-4 ผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน วัดเจริญธรรมาราม (ใกล้ศูนย์ซ่อมบำรุงและควบคุมการเดินรถ) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2562

โครงการ : ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร ส่วนต่อขยายสายพหลโยธิน (หมอชิต-สะพานใหม่-สีลม) ของกรุงเทพมหานคร เฉพาะช่วงหมอชิต-สะพานใหม่

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

สถานีตรวจวัด : วัดเจริญธรรมาราม (ใกล้ศูนย์ซ่อมบำรุง และควบคุมการเดินรถ) ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 47P (0676996, 1540146)

มาตรฐานความสั่นสะเทือน : Instantel Inc.

Serial No. : Micromate UM11057

วันที่สอบเทียบ : 24 ธันวาคม พ.ศ. 2561

เหตุการณ์		Trigger	แนวขวาง (Transverse)			แนวตั้ง (Vertical)			แนวนอน (Longitudinal)		
วันที่	เวลา		ความเร็วอนุภาค สูงสุด (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	มาตรฐาน ¹⁾ (มม./วินาที)	ความเร็วอนุภาค สูงสุด (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	มาตรฐาน ¹⁾ (มม./วินาที)	ความเร็วอนุภาค สูงสุด (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	มาตรฐาน ¹⁾ (มม./วินาที)
5 ม.ค. 62	7:57:26 น.	Vert	1.210	21.8	4.5	1.040	18.3	4.0	0.339	20.5	4.3
6 ม.ค. 62	8:00:17 น.	Vert	0.102	3.7	3.0	0.520	6.1	3.0	0.126	4.3	3.0
8 ม.ค. 62	13:55:13 น.	Vert	0.063	6.6	3.0	0.560	3.9	3.0	0.118	1.7	3.0
9 ม.ค. 62	10:48:55	Vert	0.095	4.2	3.0	0.489	6.4	3.0	0.166	2.8	3.0
ความเร็วอนุภาค สูงสุด (มม./วินาที)	7:57:26 น.	Vert	1.210	21.8	4.5	1.040	18.3	4.0	0.339	20.5	4.3
3 เม.ย. 62	8:36:22 น.	Tran	0.197	1.1	3.0	0.213	3.8	3.0	0.079	2.4	3.0
4 เม.ย. 62	8:44:05 น.	Vert	0.126	1.4	3.0	0.284	4.1	3.0	0.095	2.3	3.0
5 เม.ย. 62	15:43:14 น.	Vert	0.126	1.6	3.0	0.213	3.0	3.0	0.166	2.3	3.0
6 เม.ย. 62	12:55:45 น.	Vert	0.118	1.4	3.0	0.205	3.5	3.0	0.095	5.2	3.0
7 เม.ย. 62	7:34:36 น.	Tran	0.205	1.5	3.0	0.166	2.7	3.0	0.173	2.6	3.0
8 เม.ย. 62	6:19:45 น.	Tran	0.158	2.0	3.0	0.158	3.0	3.0	0.110	2.5	3.0
ความเร็วอนุภาค สูงสุด (มม./วินาที)	8:44:05 น.	Vert	0.126	1.4	3.0	0.284	4.1	3.0	0.095	2.3	3.0

หมายเหตุ : ¹⁾ มาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 127 ตอนที่พิเศษ 69 ลงวันที่ 2 มิถุนายน พ.ศ. 2553
 อาคารประเภทที่ 3 หมายถึง โบราณสถาน, โบราณวัตถุ, ศิลปวัตถุ, พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ อาคาร หรือสิ่งปลูกสร้างในลักษณะใดที่ไม่มั่นคงแข็งแรง แต่มีคุณค่าทางวัฒนธรรม

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายจุมพล สอนเพชร

ผู้ควบคุมตรวจสอบ : นายศิลา บรรจงใจรักษ์

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

6.5 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน

การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน บริเวณโดยรอบการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร ส่วนต่อขยายสายพหลโยธิน (หมอชิต-สะพานใหม่-ลำลูกกา) ของกรุงเทพมหานคร เฉพาะช่วงสะพานใหม่-ลำลูกกาดลอง 4 (ปัจจุบัน รฟม. เป็นผู้ดำเนินการ) ระยะก่อสร้าง ประกอบด้วยการติดตามตรวจสอบความเร็วของอนุภาค และความถี่ ระหว่างปี พ.ศ. 2558-2562 จำนวน 2 จุด ได้แก่ โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช (N21) และวัดเจริญธรรมาราม (ใกล้ศูนย์ซ่อมบำรุงและควบคุมการเดินรถ) รวมทั้งสิ้น 16 ครั้ง แสดงดังตารางที่ 6-5 ถึงตารางที่ 6-6 โดยสรุปผลได้ดังนี้

1) โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช

ผลการติดตามตรวจสอบความเร็วอนุภาคสูงสุด ดำเนินการเมื่อเดือนเมษายน พ.ศ. 2562 มีค่าเพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบช่วงก่อนมีกิจกรรมก่อสร้างโครงการ และผลการติดตามตรวจสอบครั้งที่ผ่านมา อย่างไรก็ตาม ผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือนบริเวณโรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช ทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร สำหรับอาคารประเภทที่ 2 (อาคารอยู่อาศัยรวมห้องแถวตึกแถวบ้านแถวบ้านแฝดอาคารชุด หอพัก อาคารที่ใช้เป็น สถานพยาบาล โรงพยาบาล สถานศึกษาโรงเรียน และอาคารที่ใช้ประโยชน์เพื่อกิจกรรมทางศาสนา)

2) วัดเจริญธรรมาราม (ใกล้ศูนย์ซ่อมบำรุงและควบคุมการเดินรถ)

ผลการติดตามตรวจสอบความเร็วอนุภาคสูงสุด ดำเนินการเมื่อเดือนเมษายน พ.ศ. 2562 มีค่าลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบช่วงก่อนมีกิจกรรมก่อสร้างโครงการ และผลการติดตามตรวจสอบครั้งที่ผ่านมา อย่างไรก็ตาม ผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือนบริเวณวัดเจริญธรรมาราม (ใกล้ศูนย์ซ่อมบำรุงและควบคุมการเดินรถ) ทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร สำหรับอาคารประเภทที่ 3 ซึ่งหมายถึง โบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ อาคาร หรือสิ่งปลูกสร้างในลักษณะใดที่ไม่มั่นคงแข็งแรง แต่มีคุณค่าทางวัฒนธรรม

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

วันที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการตรวจวัด								
	แนวขวาง (Transverse)			แนวตั้ง (Vertical)			แนวนอน (Longitudinal)		
	ความเร็วอนุภาค สูงสุด (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	มาตรฐาน ^{1/} (มม./วินาที)	ความเร็วอนุภาค สูงสุด (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	มาตรฐาน ^{1/} (มม./วินาที)	ความเร็วอนุภาค สูงสุด (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	มาตรฐาน ^{1/} (มม./วินาที)
2-7 ก.ค. 58 (ก่อนมีกิจกรรมก่อสร้าง)	0.079	89.0	18.9	0.333	4.5	5.0	0.111	4.8	5.0
3-8 ต.ค. 58	1.000	107.8	20.0	1.365	128.0	20.0	1.143	120.5	20.0
16-21 ม.ค. 59	0.254	62.1	16.2	0.444	56.89	15.7	0.095	49.95	15.0
3-8 เม.ย. 59	0.508	18.3	7.1	0.683	24.1	8.5	1.250	19.1	7.3
2-7 ก.ค. 59	0.381	170.7	20.0	1.064	146.3	20.0	0.413	136.5	20.0
1-6 ต.ค. 59	0.079	97.5	19.8	0.317	5.1	5.0	0.079	26.6	9.2
14-19 ม.ค. 60	0.571	256.0	20.0	0.444	81.9	18.2	1.890	13.3	5.8
1-6 เม.ย. 60	0.159	3.6	5.0	0.317	4.0	5.0	0.079	17.5	6.9
1-6 ก.ค. 60	0.889	44.5	13.6	1.937	70.6	17.1	0.381	170.7	20.0
7-12 ต.ค. 60	0.063	227.6	20.0	0.286	93.1	19.3	0.286	89.0	18.9
6-11 ม.ค. 61	0.064	158.0	20.0	0.317	19.9	7.5	0.190	19.5	7.4
7-12 เม.ย. 61	0.222	256.0	20.0	0.603	341.3	20.0	0.365	204.8	20.0
14-19 ก.ค. 61	0.302	58.5	15.9	0.333	33.0	10.8	0.206	55.4	15.5
14-19 ต.ค. 61	0.175	3.1	5.0	0.429	6.1	5.0	0.063	2.0	5.0
5-10 ม.ค. 62	0.079	34.1	11.0	0.286	4.7	5.0	0.111	6.8	5.0
3-8 เม.ย. 62	1.119	3.3	5.0	0.378	10.5	5.1	0.205	5.0	5.0

หมายเหตุ: ^{1/} มาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 127 ตอนพิเศษ 69ง ลงวันที่ 2 มิถุนายน พ.ศ. 2553
 อาคารประเภทที่ 2 หมายถึงอาคารอยู่อาศัยรวมห้องแถวตึกแถวบ้านแถวบ้านแฝดอาคารชุด หอพัก อาคารที่ใช้เป็น สถานพยาบาล โรงพยาบาล สถานศึกษาโรงเรียน และอาคารที่ใช้ประโยชน์เพื่อกิจกรรมทางศาสนา

ตารางที่ 6-6 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช ระหว่างระหว่างปี พ.ศ. 2558-2562

วันที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการตรวจวัด								
	แนวขวาง (Transverse)			แนวตั้ง (Vertical)			แนวนอน (Longitudinal)		
	ความเร็วอนุภาค สูงสุด (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	มาตรฐาน ^{1/} (มม./วินาที)	ความเร็วอนุภาค สูงสุด (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	มาตรฐาน ^{1/} (มม./วินาที)	ความเร็วอนุภาค สูงสุด (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	มาตรฐาน ^{1/} (มม./วินาที)
2-7 ก.ค. 58 (ก่อนมีกิจกรรมก่อสร้าง)	0.127	55.4	8.2	0.333	102.4	10.0	0.095	113.8	10.0
3-8 ต.ค. 58	2.130	102.0	10.0	3.020	97.5	9.9	2.700	108.0	10.0
16-21 ม.ค. 59	0.127	3.6	3.0	0.698	3.8	3.0	0.143	3.7	3.0
3-8 เม.ย. 59	0.238	20.3	4.3	0.556	9.4	3.0	0.905	19.1	4.1
2-7 ก.ค. 59	0.111	6.6	3.0	0.841	4.2	3.0	0.222	4.3	3.0
1-6 ต.ค. 59	0.095	5.3	3.0	0.889	4.0	3.0	0.111	5.5	3.0
14-19 ม.ค. 60	1.780	23.0	4.6	2.220	43.6	7.2	1.960	22.5	4.6
1-6 เม.ย. 60	0.126	1.0	3.0	1.955	36.6	6.3	0.158	85.3	9.4
1-6 ก.ค. 60	0.126	3.2	3.0	1.269	3.7	3.0	0.181	2.7	3.0
7-12 ต.ค. 60	0.476	41.0	6.9	2.445	46.6	7.6	1.619	46.6	7.6
6-11 ม.ค. 61	0.071	9.8	3.0	0.891	4.3	3.0	0.110	3.8	3.0
7-12 เม.ย. 61	0.095	45.5	7.4	0.524	4.0	3.0	0.127	6.7	3.0
14-19 ก.ค. 61	0.126	41.0	6.9	0.520	68.3	8.7	0.071	78.8	9.2
14-19 ต.ค. 61	0.095	1.6	3.0	0.481	4.3	3.0	0.063	15.8	3.7
5-10 ม.ค. 62	1.210	21.8	4.5	1.040	18.3	4.0	0.339	20.5	4.3
3-8 เม.ย. 62	0.126	1.4	3.0	0.284	4.1	3.0	0.095	2.3	3.0

หมายเหตุ: ^{1/} มาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 127 ตอนพิเศษ 69ง ลงวันที่ 2 มิถุนายน พ.ศ. 2553
 อาคารประเภทที่ 3 หมายถึง โบราณสถาน, โบราณวัตถุ, ศิลปวัตถุ, พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ อาคารหรือสิ่งปลูกสร้างในลักษณะใดที่ไม่มั่นคงแข็งแรง แต่มีคุณค่าทางวัฒนธรรม