

6.1 วิธีการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน

การติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือนของโครงการระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานครส่วนต่อขยายสายพหลโยธิน (หมอชิต – สะพานใหม่ – ลำลูกกา) เฉพาะช่วงหมอชิต – สะพานใหม่ของกรุงเทพมหานคร (ปัจจุบัน รฟม. เป็นผู้ดำเนินการ) กรณีขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการบริเวณสถานีวัดพระศรีมหาธาตุฯ ดำเนินการเป็นประจำทุก 3 เดือน ดัชนีที่ทำการติดตามตรวจสอบประกอบด้วย ความเร็วอนุภาคสูงสุด และความถี่ ซึ่งดำเนินการตามข้อกำหนดในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 37 พ.ศ. 2553 เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร มีรายละเอียดวิธีการติดตามตรวจสอบดังนี้

1) ใช้มาตรฐานความสั่นสะเทือน Instatel Minimate Plus ที่ได้ตามมาตรฐาน DIN 45669-1 และมาตรฐานความสั่นสะเทือนที่ใช้ต้องเปรียบเทียบความถูกต้องและตรวจสอบก่อนใช้งาน

2) ติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือนบริเวณฐานรากหรือชั้นล่างของอาคาร โดยการติดตั้งหัววัดที่พื้นอาคารให้ติดตั้งหัววัดให้แน่นกับพื้น โดยติดตั้งหัววัดแกน X และแกน Y ในลักษณะที่ทำมุมฉากต่อกัน ให้แกนใดแกนหนึ่งขนานไปกับผนังอาคารด้านที่หันหน้าไปทางแหล่งกำเนิดความสั่นสะเทือน และให้แกน Z อยู่ในแนวตั้งในลักษณะที่ทำมุมฉากกับแนวแกน X และแกน Y

3) บันทึกค่าความสั่นสะเทือนที่ได้และนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานความสั่นสะเทือน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 37 พ.ศ. 2553

6.2 จุดติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน

1) โรงเรียนหอวัง

โรงเรียนหอวัง เป็นโรงเรียนสหศึกษา เปิดสอนระดับมัธยมศึกษา (ม.1-ม.6) สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ ด้านเหนือติดกับชุมชน ทิศตะวันออกติดกับถนนพหลโยธิน ทิศใต้ติดกับถนนหอวัง ถัดไปเป็นศูนย์การค้าเซ็นทรัลลาดพร้าว ด้านทิศตะวันตกติดกับถนนวิภาวดีรังสิต หลังจากได้รับอนุญาตจากเจ้าของพื้นที่แล้ว บริษัทที่ปรึกษาได้เข้าทำการติดตั้งมาตรฐานความสั่นสะเทือนตั้งอยู่บริเวณชั้นล่างของหอประชุมโรงเรียน

2) พุทธวิชาลัย สำนักศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

พุทธวิชาลัยฯ ได้ถูกกำหนดให้เป็นจุดติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมใน EIA ของโครงการเดิมใช้ชื่อว่าวิทยาลัยพุทธศาสตร์และปรัชญา มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

พุทธวิชาลัยฯ เป็นอาคารเรียนรวมและศูนย์วัฒนธรรม ของมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร ตั้งอยู่บริเวณทิศตะวันตกของวงเวียนหลักสี่ ด้านหน้าติดกับถนนพหลโยธินตัดกับถนนแจ้งวัฒนะ ด้านข้างทางทิศใต้ติดกับวัดพระศรีมหาธาตุวรวิหาร บางเขน หลังจากได้รับอนุญาตจากเจ้าของพื้นที่แล้ว บริษัทที่ปรึกษาได้เข้าทำการติดตั้งมาตรฐานความสั่นสะเทือนตั้งอยู่บริเวณชั้นล่างของอาคารเรียนรวม ใกล้กับศูนย์สาธิตการบริการและพัฒนาเด็กปฐมวัย มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

3) อนุสาวรีย์พิทักษ์รัฐธรรมนูญ

อนุสาวรีย์พิทักษ์รัฐธรรมนูญ ได้ถูกกำหนดให้เป็นจุดติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมใน EIA ของโครงการ โดยบริษัทที่ปรึกษาได้เข้าทำการติดตั้งมาตรฐานความสั่นสะเทือนบริเวณฐานคอนกรีต

ตำแหน่งจุดติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน และพิกัดทางภูมิศาสตร์ของจุดติดตามตรวจสอบแสดงดังตารางที่ 6-1 และรูปที่ 6-1 ถึงรูปที่ 6-3

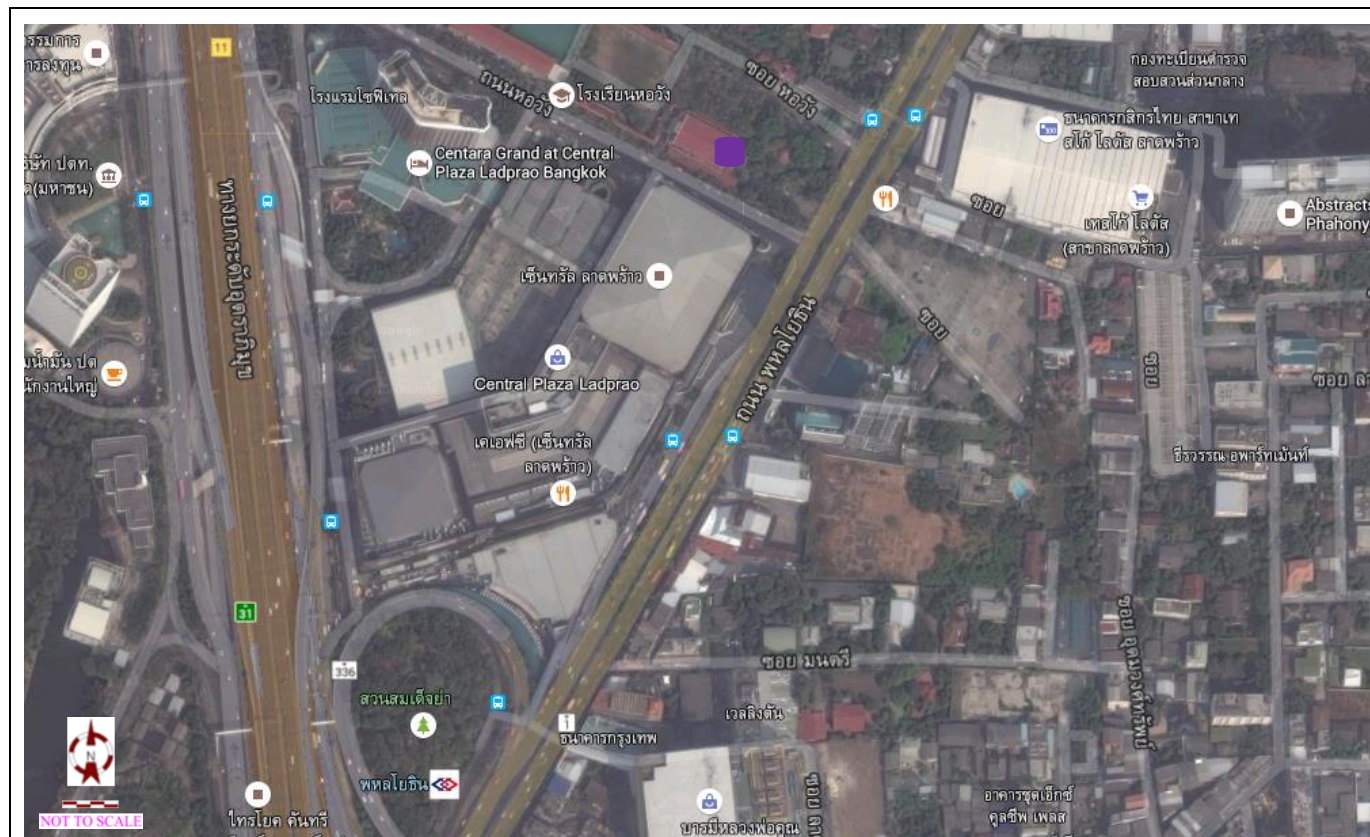
ตารางที่ 6-1 พิกัดทางภูมิศาสตร์ของจุดติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน



จุดติดตามตรวจสอบ	พิกัดทางภูมิศาสตร์		
	UTM	X	Y
1. โรงเรียนหอวัง	47P	0668827	1528143
2. พุทธวิชาลัย สำนักศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร*	47P	0672385	1534457
3. อนุสาวรีย์พิทักษ์รัฐธรรมนูญ	47P	0672551	1534595

ที่มา: บริษัท เอส ที เอส กรีน จำกัด

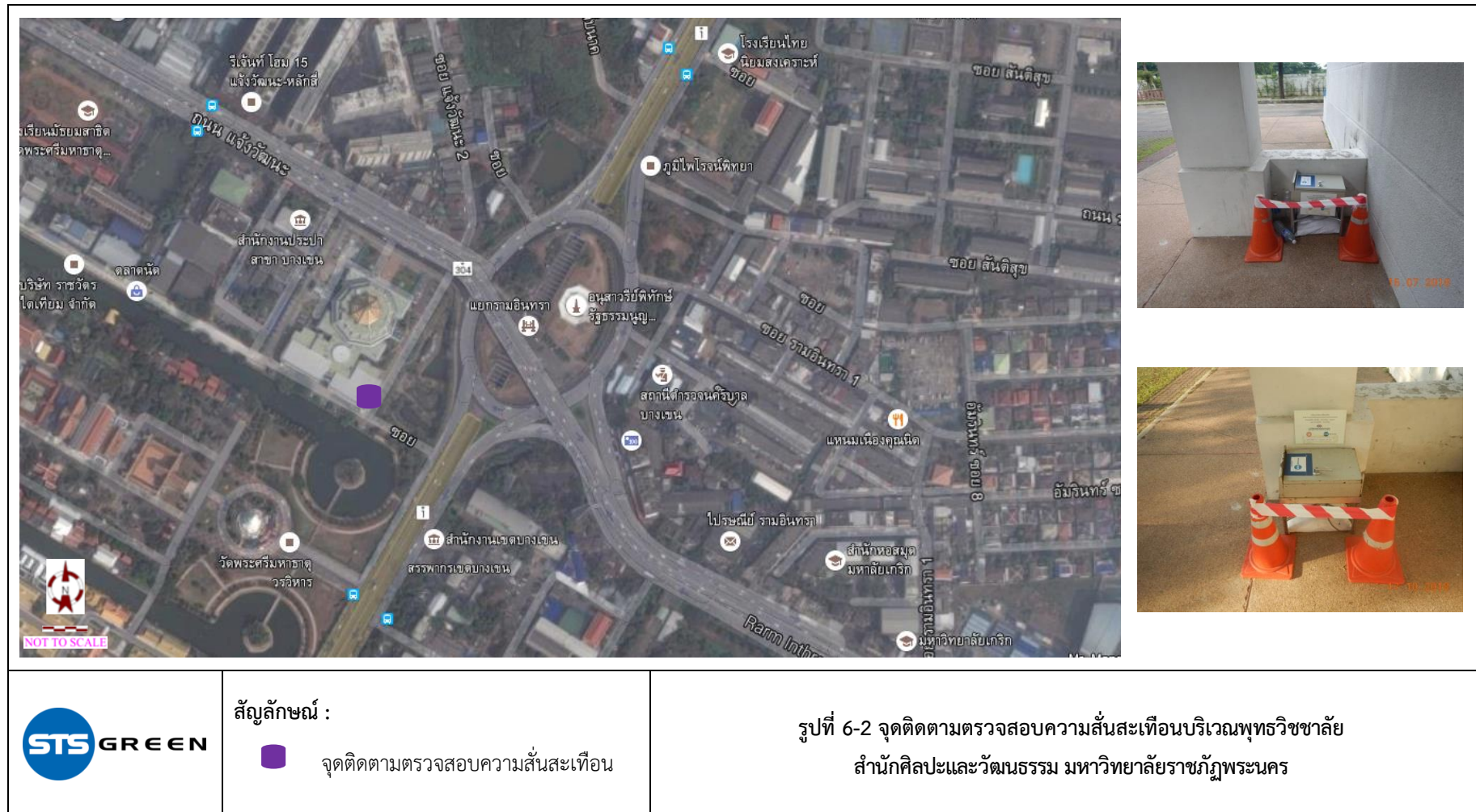
หมายเหตุ: * พุทธวิชาลัย สำนักศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครมีการเปลี่ยนชื่อมาจากวิทยาลัย
พุทธศาสตร์และปรัชญา มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง
โครงการระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานครส่วนต่อขยายสายพหลโยธิน (หมอชิต – สะพานใหม่ – ลำลูกกา) ของกรุงเทพมหานคร
เฉพาะช่วงหมอชิต – สะพานใหม่ (ปัจจุบัน รฟม. เป็นผู้ดำเนินการ) กรณีขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการบริเวณสถานีวัดพระศรีมหาธาตุ
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2561

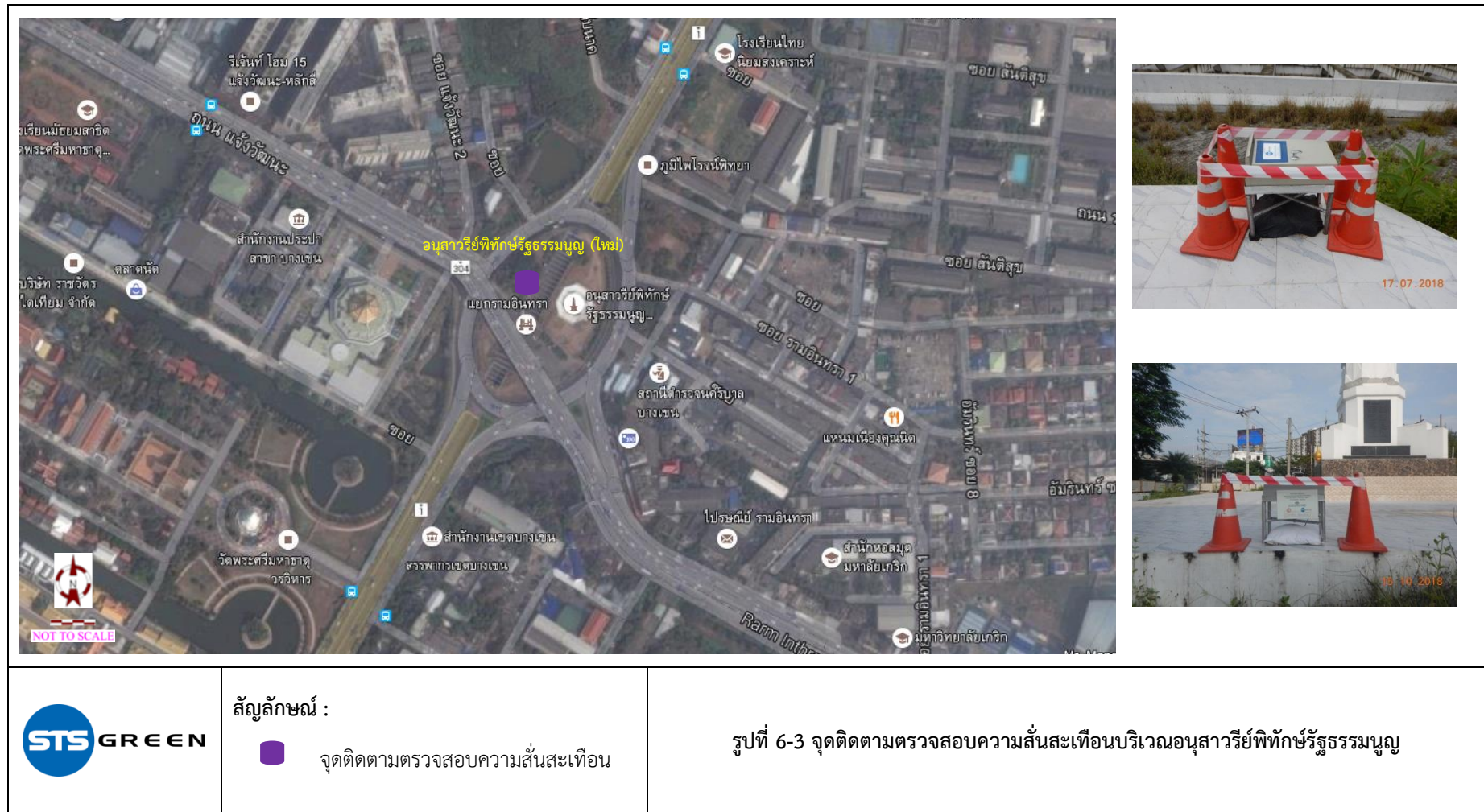


	<p>สัญลักษณ์ :</p> <p> จุดติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน</p>	<p>รูปที่ 6-1 จุดติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือนบริเวณโรงเรียนหอวัง</p>
---	---	--

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างโครงการระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานครส่วนต่อขยายสายพหลโยธิน (หมอชิต – สะพานใหม่ – ลำลูกกา) ของกรุงเทพมหานคร เฉพาะช่วงหมอชิต – สะพานใหม่ (ปัจจุบัน รฟม. เป็นผู้ดำเนินการ) กรณีขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการบริเวณสถานีวัดพระศรีมหาธาตุฯ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2561



รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างโครงการระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานครส่วนต่อขยายสายพหลโยธิน (หมอชิต – สะพานใหม่ – ลำลูกกา) ของกรุงเทพมหานคร เฉพาะช่วงหมอชิต – สะพานใหม่ (ปัจจุบัน รฟม. เป็นผู้ดำเนินการ) กรณีขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการบริเวณสถานีวัดพระศรีมหาธาตุฯ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2561



6.3 มาตรฐานที่ใช้เปรียบเทียบ

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) ลงวันที่ 26 เมษายน 2553 เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 127 ตอนที่ 69 ง ลงวันที่ 2 มิถุนายน 2553 (ภาคผนวก 7-4)

6.4 ผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน

การติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือนของโครงการ ดำเนินการระหว่างวันที่ 14-19 กรกฎาคม 2561 และระหว่างวันที่ 14-19 ตุลาคม 2561 จำนวน 3 แห่ง ได้แก่ โรงเรียนหอวัง พุทธวิซชาลัย สำนักศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร และอนุสาวรีย์พิทักษ์รัฐธรรมนูญ ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบประกอบด้วย ความเร็วของอนุภาคสูงสุด และความถี่ 5 วันต่อเนื่อง (ครอบคลุมวันธรรมดาและวันหยุด) แสดงดังตารางที่ 6-2 มีรายละเอียดผลการติดตามตรวจสอบดังนี้

โรงเรียนหอวัง ความเร็วของอนุภาคสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 0.079 – 3.474 มิลลิเมตรต่อวินาที ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานสำหรับอาคารประเภทที่ 2 ซึ่งหมายถึง อาคารที่ใช้เป็นสถานที่ศึกษาว่าด้วยโรงเรียนเอกชน อาคารที่ใช้เป็นโรงเรียนของทาง อาคารที่ใช้เป็นสถานที่ศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาของเอกชนตามกฎหมายว่าด้วยสถาบันศึกษาของเอกชน และอาคารที่ใช้เป็นสถานที่ศึกษาของสถาบันศึกษาของทางราชการ

พุทธวิซชาลัย สำนักศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร ความเร็วของอนุภาคสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 0.079 – 0.683 มิลลิเมตรต่อวินาที ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานสำหรับอาคารประเภทที่ 2 ซึ่งหมายถึง อาคารที่ใช้เป็นสถานที่ศึกษาว่าด้วยโรงเรียนเอกชน อาคารที่ใช้เป็นโรงเรียนของทาง อาคารที่ใช้เป็นสถานที่ศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาของเอกชนตามกฎหมายว่าด้วยสถาบันศึกษาของเอกชน และอาคารที่ใช้เป็นสถานที่ศึกษาของสถาบันศึกษาของทางราชการ

อนุสาวรีย์พิทักษ์รัฐธรรมนูญ ความเร็วของอนุภาคสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 0.079 – 0.651 มิลลิเมตรต่อวินาที ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานสำหรับอาคารประเภทที่ 3 ซึ่งหมายถึง โบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ และอาคารหรือสิ่งปลูกสร้างในลักษณะใดที่ไม่มั่นคงแข็งแรง แต่มีคุณค่าทางวัฒนธรรม

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง
โครงการระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานครส่วนต่อขยายสายพหลโยธิน (หมอชิต – สะพานใหม่ – ลำลูกกา) ของกรุงเทพมหานคร
เฉพาะช่วงหมอชิต – สะพานใหม่ (ปัจจุบัน รฟม. เป็นผู้ดำเนินการ) กรณีขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการบริเวณสถานีวัดพระศรีมหาธาตุฯ
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2561

ตารางที่ 6-2 ผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2561

สถานี	เหตุการณ์		Trigger	แนวขวาง (Transverse)			แนวตั้ง (Vertical)			แนวนอน (Longitudinal)		
	วันที่	เวลา		ความเร็ว อนุภาคสูงสุด (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)
โรงเรียนหอวัง	14 กรกฎาคม 2561	20:25:28	Vert	0.095	56.9	15.7	0.762	4.1	5.0	0.143	5.5	5.0
	15 กรกฎาคม 2561	8:41:43	Vert	0.349	25.3	8.8	2.588	27.7	9.4	0.333	73.1	17.3
	16 กรกฎาคม 2561	8:46:53	Vert	0.413	41.0	12.8	3.477	31.0	10.3	0.333	66.1	16.6
	17 กรกฎาคม 2561	13:21:53	Vert	0.079	93.1	19.3	0.571	4.2	5.0	0.159	6.2	5.0
	18 กรกฎาคม 2561	8:21:38	Vert	0.238	46.6	14.2	2.572	38.6	12.2	0.159	81.9	18.2
	19 กรกฎาคม 2561	5:56:32	Vert	0.095	7.8	5.0	0.651	5.1	5.0	0.175	5.6	5.0
	14 ตุลาคม 2561	22:29:06	Vert	0.095	97.5	19.8	0.444	3.7	5.0	0.159	4.2	5.0
	15 ตุลาคม 2561	6:17:22	Vert	0.254	43.6	13.4	2.603	28.4	9.6	0.317	41.8	13.0
	16 ตุลาคม 2561	8:40:45	Vert	0.159	32.5	10.6	1.667	17.1	6.8	0.206	41.0	12.8
	17 ตุลาคม 2561	6:22:01	Vert	0.143	46.6	14.2	2.334	31.5	10.4	0.222	43.6	13.4
18 ตุลาคม 2561	6:19:44	Vert	0.238	52.5	15.3	1.953	43.6	13.4	0.222	51.2	15.1	
19 ตุลาคม 2561	2:51:18	Vert	0.095	10.1	5.0	0.429	4.7	5.0	0.238	5.9	5.0	
พุทธวิษาลี สำนักศิลปะ และวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร	14 กรกฎาคม 2561	17:24:15	Vert	0.111	13.8	6.0	0.159	4.8	5.0	0.079	66.1	16.6
	15 กรกฎาคม 2561	7:13:06	Vert	0.143	66.1	16.6	0.683	56.9	15.7	0.159	93.1	19.3
	16 กรกฎาคม 2561	4:50:21	Vert	0.111	3.9	5.0	0.143	4.4	5.0	0.079	34.1	11.0
	17 กรกฎาคม 2561	22:44:12	Vert	0.111	3.7	5.0	0.143	3.9	5.0	0.079	15.4	6.4
	18 กรกฎาคม 2561	2:25:21	Vert	0.111	6.8	5.0	0.175	5.0	5.0	0.079	33.0	10.8
	19 กรกฎาคม 2561	0:33:00	Tran	0.143	3.3	5.0	0.111	5.7	5.0	0.079	46.5	14.1
	14 ตุลาคม 2561	16:28:56	Vert	0.095	19.3	7.3	0.190	3.2	5.0	0.079	137.0	20.0
	15 ตุลาคม 2561	10:05:57	Vert	0.079	33.6	10.9	0.175	4.2	5.0	0.079	78.8	17.9
	16 ตุลาคม 2561	21:57:33	Vert	0.111	51.2	15.1	0.175	3.8	5.0	0.079	48.8	14.7
	17 ตุลาคม 2561	12:23:05	Vert	0.095	28.1	9.5	0.222	3.8	5.0	0.079	47.6	14.4
18 ตุลาคม 2561	10:37:18	Vert	0.095	73.1	17.3	0.206	4.4	5.0	0.079	93.1	19.3	
19 ตุลาคม 2561	4:18:02	Vert	0.095	35.3	11.3	0.159	3.6	5.0	0.079	85.3	18.5	

หมายเหตุ: ^{1/} มาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 127 ตอนพิเศษ 69ง ลงวันที่ 2 มิถุนายน 2553
อาคารประเภทที่ 1 หมายถึง โรงงานอาคารพาณิชย์ อาคารสำนักงานอาคารคลังสินค้าอาคารพิเศษอาคารขนาดใหญ่ ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร
อาคารประเภทที่ 2 หมายถึง อาคารอยู่อาศัยรวมห้องแถวตึกแถวบ้านแถวบ้านแฝดอาคารชุด หอพัก อาคารที่ใช้เป็น สถานพยาบาล โรงพยาบาล สถานศึกษาโรงเรียน และอาคารที่ใช้ประโยชน์เพื่อกิจกรรมทางศาสนา
อาคารประเภทที่ 3 หมายถึง โบราณสถาน, โบราณวัตถุ, ศิลปวัตถุ, พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ อาคารหรือสิ่งปลูกสร้างในลักษณะใดที่ไม่มั่นคงแข็งแรง แต่มีคุณค่าทางวัฒนธรรม
^{2/} หมายถึง ความเร็วอนุภาคสูงสุดน้อยกว่า 0.027 มม./วินาที

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง
โครงการระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานครส่วนต่อขยายสายพหลโยธิน (หมอชิต – สะพานใหม่ – ลำลูกกา) ของกรุงเทพมหานคร
เฉพาะช่วงหมอชิต – สะพานใหม่ (ปัจจุบัน รฟม. เป็นผู้ดำเนินการ) กรณีขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการบริเวณสถานีวัดพระศรีมหาธาตุฯ
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2561

ตารางที่ 6-2 ผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2561 (ต่อ)

สถานี	เหตุการณ์		Trigger	แนวขวาง (Transverse)			แนวตั้ง (Vertical)			แนวนอน (Longitudinal)		
	วันที่	เวลา		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)
อนุสาวรีย์พิทักษ์รัฐธรรมนูญ	14 กรกฎาคม 2561	15:40:18	Long	0.079	85.3	9.4	0.206	3.3	3.0	0.365	3.4	3.0
	15 กรกฎาคม 2561	13:39:50	Long	0.079	70.6	8.8	0.175	4.4	3.0	0.413	3.4	3.0
	16 กรกฎาคม 2561	3:07:41	Long	0.079	70.6	8.8	0.333	3.9	3.0	0.397	3.5	3.0
	17 กรกฎาคม 2561	12:52:10	Long	0.079	97.5	9.9	0.254	4.1	3.0	0.492	3.5	3.0
	18 กรกฎาคม 2561	13:23:18	Long	0.079	93.1	9.7	0.254	3.6	3.0	0.413	3.5	3.0
	19 กรกฎาคม 2561	5:20:00	Long	0.079	70.6	8.8	0.175	4.4	3.0	0.302	3.4	3.0
	14 ตุลาคม 2561	9:49:23	Long	0.254	3.6	3.0	0.190	4.2	3.0	0.429	3.2	3.0
	15 ตุลาคม 2561	15:29:49	Long	0.286	3.3	3.0	0.254	4.0	3.0	0.444	3.2	3.0
	16 ตุลาคม 2561	10:37:30	Long	0.317	3.5	3.0	0.302	3.8	3.0	0.651	3.2	3.0
	17 ตุลาคม 2561	11:41:12	Long	0.286	3.5	3.0	0.206	3.9	3.0	0.540	3.3	3.0
	18 ตุลาคม 2561	10:20:47	Long	0.317	3.5	3.0	0.238	3.6	3.0	0.587	3.1	3.0
	19 ตุลาคม 2561	2:20:28	Long	0.286	3.3	3.0	0.270	4.0	3.0	0.381	3.6	3.0

หมายเหตุ: ^{1/} มาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 127 ตอนที่พิเศษ 69ง ลงวันที่ 2 มิถุนายน 2553
อาคารประเภทที่ 1 หมายถึง โรงงานอาคารพาณิชย์ อาคารสำนักงานอาคารคลังสินค้าอาคารพิเศษอาคารขนาดใหญ่ ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร
อาคารประเภทที่ 2 หมายถึง อาคารอยู่อาศัยรวมห้องแถวตึกแถวบ้านแถวบ้านแฝดอาคารชุด หอพัก อาคารที่ใช้เป็น สถานพยาบาล โรงเรียน และอาคารที่ใช้ประโยชน์เพื่อกิจกรรมทางศาสนา
อาคารประเภทที่ 3 หมายถึง โบราณสถาน, โบราณวัตถุ, ศิลปวัตถุ, พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ อาคารหรือสิ่งปลูกสร้างในลักษณะใดที่ไม่มั่นคงแข็งแรง แต่มีคุณค่าทางวัฒนธรรม
^{2/} หมายถึง ความเร็วอนุภาคสูงสุดน้อยกว่า 0.027 มม./วินาที

6.5 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน

การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือนของโครงฯ บริเวณโรงเรียนหอวัง พุทธวิชาลัย สำนักศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร และอนุสาวรีย์พิทักษ์รัฐธรรมนูญ แสดงดังตารางที่ 6-3 ถึงตารางที่ 6-5 มีรายละเอียดดังนี้

โรงเรียนหอวัง

ผลการติดตามตรวจสอบความเร็วอนุภาคสูงสุด ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2561 มีค่าเพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบช่วงก่อนมีกิจกรรมก่อสร้างโครงการ และการติดตามตรวจสอบครั้งที่ผ่านมา อย่างไรก็ตาม ผลการติดตามตรวจสอบตลอดช่วงเวลาที่ผ่านมามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคารสำหรับอาคารประเภทที่ 2 ซึ่งหมายถึง อาคารที่ใช้เป็นสถานที่ศึกษาว่าด้วยโรงเรียนเอกชน อาคารที่ใช้เป็นโรงเรียนของทาง อาคารที่ใช้เป็นสถานที่ศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาของเอกชนตามกฎหมายว่าด้วยสถาบันศึกษาของเอกชน และอาคารที่ใช้เป็นสถานที่ศึกษาของสถาบันศึกษาของทางราชการ

พุทธวิชาลัย สำนักศิลปะและวัฒนธรรมมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

ผลการติดตามตรวจสอบความเร็วอนุภาคสูงสุด ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2561 มีค่าเพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบช่วงก่อนมีกิจกรรมก่อสร้างโครงการ และการติดตามตรวจสอบครั้งที่ผ่านมา อย่างไรก็ตาม ผลการติดตามตรวจสอบตลอดช่วงเวลาที่ผ่านมามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคารสำหรับอาคารประเภทที่ 2 ซึ่งหมายถึง อาคารที่ใช้เป็นสถานที่ศึกษาว่าด้วยโรงเรียนเอกชน อาคารที่ใช้เป็นโรงเรียนของทาง อาคารที่ใช้เป็นสถานที่ศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาของเอกชนตามกฎหมายว่าด้วยสถาบันศึกษาของเอกชน และอาคารที่ใช้เป็นสถานที่ศึกษาของสถาบันศึกษาของทางราชการ

อนุสาวรีย์พิทักษ์รัฐธรรมนูญ

ผลการติดตามตรวจสอบความเร็วอนุภาคสูงสุด ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2561 มีค่าเพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบช่วงก่อนมีกิจกรรมก่อสร้างโครงการ แต่มีค่าลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบครั้งที่ผ่านมา อย่างไรก็ตาม ผลการติดตามตรวจสอบตลอดช่วงเวลาที่ผ่านมามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร สำหรับอาคารประเภทที่ 3 ซึ่งหมายถึงโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ และอาคารหรือสิ่งปลูกสร้างในลักษณะใดที่ไม่มั่นคงแข็งแรง แต่มีคุณค่าทางวัฒนธรรม

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง
โครงการระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานครส่วนต่อขยายสายพหลโยธิน (หมอชิต – สะพานใหม่ – ลำลูกกา) ของกรุงเทพมหานคร
เฉพาะช่วงหมอชิต – สะพานใหม่ (ปัจจุบัน รฟม. เป็นผู้ดำเนินการ) กรณีขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการบริเวณสถานีวัดพระศรีมหาธาตุฯ
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2561

ตารางที่ 6-3 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน บริเวณโรงเรียนหอวัง

วันที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ								
	TRANSVERSE			VERTICAL			LONGITUDINAL		
	ความเร็วอนุภาคสูงสุด (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิร์ตซ์)	มาตรฐาน ^{1/} อาคารประเภท 2 (มม./วินาที)	ความเร็วอนุภาคสูงสุด (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิร์ตซ์)	มาตรฐาน ^{1/} อาคารประเภท 2 (มม./วินาที)	ความเร็วอนุภาคสูงสุด (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิร์ตซ์)	มาตรฐาน ^{1/} อาคารประเภท 2 (มม./วินาที)
2-7 กรกฎาคม 2558 (ก่อนมีกิจกรรมก่อสร้าง)	0.254	5.2	20.0	0.762	5.7	20.0	0.127	6.3	20.0
3-8 ตุลาคม 2558	0.587	108.0	50.0	0.937	128.0	50.0	0.270	81.9	46.4
16-21 มกราคม 2559	0.238	43.6	13.4	1.320	48.8	14.7	0.143	56.9	15.7
3-8 เมษายน 2559	0.524	11.8	5.5	2.790	9.3	5.0	1.080	11.9	5.5
2-7 กรกฎาคม 2559	0.143	6.1	5.0	1.080	3.3	5.0	0.302	3.7	5.0
1-6 ตุลาคม 2559	0.190	53.9	15.4	2.170	30.1	10.0	0.143	32.0	10.5
14-19 มกราคม 2560	0.286	68.3	16.8	2.220	41.8	13.0	0.238	64.0	16.4
1-6 เมษายน 2560	0.143	85.3	18.5	0.762	66.1	16.6	0.175	6.0	5.0
1-6 กรกฎาคม 2560	0.206	81.9	18.2	0.841	16.7	6.7	0.175	97.5	19.8
7-12 ตุลาคม 2560	0.381	36.6	11.7	1.320	36.6	11.7	0.286	21.8	8.0
6-11 มกราคม 2561	0.143	4.4	5.0	0.889	4.8	5.0	0.286	5.1	5.0
7-12 เมษายน 2561	0.175	70.6	17.1	0.841	50.0	15.0	0.143	9.3	5.0
14-19 กรกฎาคม 2561	0.413	41.0	12.8	3.477	31.0	10.3	0.333	66.1	16.6
14-19 ตุลาคม 2561	0.254	43.6	13.4	2.603	28.4	9.6	0.317	41.8	13.0

- หมายเหตุ: ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) ลงวันที่ 26 เมษายน 2553
อาคารประเภทที่ 2 หมายถึง อาคารอยู่อาศัยรวมห้องแถวตึกแถวบ้านแถวบ้านแฝดอาคารชุด หอพัก อาคารที่ใช้เป็น สถานพยาบาล โรงพยาบาล สถานศึกษาโรงเรียน และอาคารที่ใช้ประโยชน์เพื่อกิจกรรมทางศาสนา
- เดือนกรกฎาคม 2558 และเดือนตุลาคม 2558 ติดตามตรวจสอบบริเวณบริษัท ไทรพลัส เอ็ม.เอ.เอส. จำกัด และเดือนมกราคม 2559 – ปัจจุบัน ติดตามตรวจสอบบริเวณโรงเรียนหอวัง
 - ผลการติดตามตรวจสอบบริเวณบริษัท ไทรพลัส เอ็ม.เอ.เอส. จำกัด เปรียบเทียบกับมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคารประเภทที่ 1
 - ผลการติดตามตรวจสอบบริเวณโรงเรียนหอวัง เปรียบเทียบกับมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคารประเภทที่ 2

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง
โครงการระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานครส่วนต่อขยายสายพหลโยธิน (หมอชิต – สะพานใหม่ – ลำลูกกา) ของกรุงเทพมหานคร
เฉพาะช่วงหมอชิต – สะพานใหม่ (ปัจจุบัน รฟม. เป็นผู้ดำเนินการ) กรณีขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการบริเวณสถานีวัดพระศรีมหาธาตุฯ
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2561

ตารางที่ 6-4 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน บริเวณพุทธวิชาลัย สำนักศิลปะและวัฒนธรรมมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

วันที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ								
	TRANSVERSE			VERTICAL			LONGITUDINAL		
	ความเร็วอนุภาคสูงสุด (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิร์ตซ์)	มาตรฐาน ^{1/} อาคารประเภท 2 (มม./วินาที)	ความเร็วอนุภาคสูงสุด (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิร์ตซ์)	มาตรฐาน ^{1/} อาคารประเภท 2 (มม./วินาที)	ความเร็วอนุภาคสูงสุด (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิร์ตซ์)	มาตรฐาน ^{1/} อาคารประเภท 2 (มม./วินาที)
2-7 กรกฎาคม 2558 (ก่อนมีกิจกรรมก่อสร้าง)	0.111	4.9	5.0	0.333	4.1	5.0	0.175	4.4	5.0
3-8 ตุลาคม 2558	0.111	64.0	16.4	0.444	56.9	15.7	0.111	45.5	13.9
16-21 มกราคม 2559	0.111	4.2	5.0	0.286	4.6	5.0	0.111	9.4	5.0
3-8 เมษายน 2559	0.127	3.2	5.0	0.254	3.9	5.0	0.159	3.1	5.0
2-7 กรกฎาคม 2559	0.381	50.0	15.0	0.254	25.9	9.0	0.635	66.1	16.6
1-6 ตุลาคม 2559	0.175	48.8	14.7	0.698	228.0	20.0	0.365	78.8	17.9
14-19 มกราคม 2560	0.159	3.5	5.0	0.270	3.5	5.0	0.111	7.1	5.0
1-6 เมษายน 2560	0.952	137.0	20.0	0.508	93.1	19.3	0.254	33.6	10.9
1-6 กรกฎาคม 2560	0.111	85.3	18.5	0.222	108.0	20.0	0.079	97.5	19.8
7-12 ตุลาคม 2560	0.095	21.3	7.8	0.238	4.1	5.0	0.079	256.0	20.0
6-11 มกราคม 2561	0.111	6.3	5.0	0.254	4.1	5.0	0.079	43.6	13.4
7-12 เมษายน 2561	0.175	43.6	13.4	0.270	25.9	9.0	0.159	23.0	8.3
14-19 กรกฎาคม 2561	0.143	66.1	16.6	0.683	56.9	15.7	0.159	93.1	19.3
14-19 ตุลาคม 2561	0.095	28.1	9.5	0.222	3.8	5.0	0.079	47.6	14.4

หมายเหตุ: ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) ลงวันที่ 26 เมษายน 2553
อาคารประเภทที่ 2 หมายถึง อาคารอยู่อาศัยรวมห้องแถวตึกแถวบ้านแถวบ้านแฝดอาคารชุด หอพัก อาคารที่ใช้เป็น สถานพยาบาล โรงพยาบาล สถานศึกษาโรงเรียน และอาคารที่ใช้ประโยชน์เพื่อกิจกรรมทางศาสนา

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง
โครงการระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานครส่วนต่อขยายสายพหลโยธิน (หมอชิต – สะพานใหม่ – ลำลูกกา) ของกรุงเทพมหานคร
เฉพาะช่วงหมอชิต – สะพานใหม่ (ปัจจุบัน รฟม. เป็นผู้ดำเนินการ) กรณีขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการบริเวณสถานีวัดพระศรีมหาธาตุฯ
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2561

ตารางที่ 6-5 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน บริเวณอนุสาวรีย์พิทักษ์รัฐธรรมนูญ

วันที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ								
	TRANSVERSE			VERTICAL			LONGITUDINAL		
	ความเร็วอนุภาคสูงสุด (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิร์ตซ์)	มาตรฐาน ^{1/} อาคารประเภท 3 (มม./วินาที)	ความเร็วอนุภาคสูงสุด (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิร์ตซ์)	มาตรฐาน ^{1/} อาคารประเภท 3 (มม./วินาที)	ความเร็วอนุภาคสูงสุด (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิร์ตซ์)	มาตรฐาน ^{1/} อาคารประเภท 3 (มม./วินาที)
2-7 กรกฎาคม 2558 (ก่อนมีกิจกรรมก่อสร้าง)	0.349	55.4	8.2	0.556	42.7	7.1	0.254	21.8	4.5
3-8 ตุลาคม 2558	0.159	5.5	3.0	0.476	4.7	3.0	0.143	6.1	3.0
16-21 มกราคม 2559	0.254	4.6	3.0	0.921	4.5	3.0	0.302	4.7	3.0
3-8 เมษายน 2559	0.254	5.4	3.0	0.508	5.3	3.0	0.190	6.5	3.0
2-7 กรกฎาคม 2559	0.651	35.9	6.2	1.870	6.2	3.0	0.603	28.8	5.4
1-6 ตุลาคม 2559	0.714	9.6	3.0	0.238	97.5	9.9	4.910	75.9	9.0
14-19 มกราคม 2560	0.571	10.0	3.0	2.410	8.9	3.0	0.651	4.8	3.0
1-6 เมษายน 2560	0.222	3.0	3.0	0.175	4.4	3.0	0.492	3.0	3.0
1-6 กรกฎาคม 2560	0.524	44.5	7.3	0.762	39.4	6.7	0.127	37.9	6.5
7-12 ตุลาคม 2560	0.190	3.8	3.0	0.222	3.4	3.0	0.540	3.2	3.0
6-11 มกราคม 2561	0.254	28.1	5.3	0.397	42.7	7.1	0.619	38.6	6.6
7-12 เมษายน 2561	1.300	13.2	3.4	1.830	45.5	7.4	0.460	44.5	7.3
14-19 กรกฎาคม 2561	0.079	97.5	9.9	0.254	4.1	3.0	0.492	3.5	3.0
14-19 ตุลาคม 2561	0.317	3.5	3.0	0.302	3.8	3.0	0.651	3.2	3.0

หมายเหตุ: ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) ลงวันที่ 26 เมษายน 2553
อาคารประเภทที่ 3 หมายถึง โบราณสถาน, โบราณวัตถุ, ศิลปวัตถุ, พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ อาคารหรือสิ่งปลูกสร้างในลักษณะใดที่ไม่มั่นคงแข็งแรง แต่มีคุณค่าทางวัฒนธรรม