

## บทที่ 3

### การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

#### 3.1 ขอบเขตการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามเงื่อนไขที่เห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการเคหะชุมชนและบริการชุมชน หารายใต้ จ.ภูเก็ต (เทพกระษัตรี 2) ส่วนที่ 1 เฟส 2 ของการเคหะแห่งชาติ ตั้งอยู่ที่ถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 402 (เทพกระษัตรี) ตำบลศรีสุนทร อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต โดยทำการตรวจคุณภาพอากาศในดัชนีโดยทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในดัชนีระดับความสั่นสะเทือน บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ทำการตรวจวัดทุกวันที่มีการทำรากฐานตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง โดยครั้งนี้เป็นการดำเนินการประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2565 สถานีการตรวจวัดมีรายละเอียดแสดงดังนี้

#### 3.2 การตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือน

- ระดับความสั่นสะเทือน

##### 3.2.1 ดัชนีตรวจวัด

: ความเร็วอนุภาคสูงสุดที่แกนใดๆ\*(inch/sec)

: ความถี่ (Frequency, Hz)

: แหล่งกำเนิดความสั่นสะเทือน

โดยทำการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมบริเวณโครงการเคหะชุมชนและบริการชุมชน หารายใต้ (เทพกระษัตรี 2) ระยะที่ 1 เฟส 2 อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

##### 3.2.2 สถานีตรวจวัด

: บริเวณโครงการเคหะชุมชนและบริการชุมชน หารายใต้ จ.ภูเก็ต (เทพกระษัตรี 2) ส่วนที่ 1 เฟส 2



รูปที่ 3.2-1 จุดตรวจวัดความสั่นสะเทือนบริเวณพื้นที่โครงการประจําเดือนกุมภาพันธ์ 2565

ที่มา : บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, กุมภาพันธ์ 2565



รูปที่ 3.2-2 จุดตรวจวัดความสั่นสะเทือนบริเวณพื้นที่โครงการประจำเดือนมีนาคม 2565  
ที่มา : บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, มีนาคม 2565



รูปที่ 3.2-3 จุดตรวจวัดความสั่นสะเทือนบริเวณพื้นที่โครงการประจำเดือนเมษายน 2565  
ที่มา : บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, เมษายน 2565



รูปที่ 3.2-4 จุดตรวจวัดความสั่นสะเทือนบริเวณพื้นที่โครงการประจำเดือนพฤษภาคม 2565  
ที่มา : บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, พฤษภาคม 2565



**รูปที่ 3.2-5** จุดตรวจวัดความสั่นสะเทือนบริเวณพื้นที่โครงการประจำเดือนมิถุนายน 2565  
ที่มา : บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, มิถุนายน 2565

### 3.2.3 วิธีการตรวจวัด

ติดตั้งเครื่อง MiniMate Plus Series II โดยใช้ร่างประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับ (2548) เรื่องกำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือน โดยทั่วไปมีผลกระทบต่อโครงสร้างอาคารและส่วนประกอบของอาคาร โดยการตรวจวัดความสั่นสะเทือนตามมาตรฐาน DIN 45669-1 ของประเทศเยอรมัน (Deutsches Institut Fur Normung) หรือเครื่องวัดความสั่นสะเทือนที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษ ประกาศ กำหนดการติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดจะตั้งบนพื้นดินในแนวราบในระดับที่เท่ากัน โดยต้องทำให้หัววัดความสั่นสะเทือนไม่สามารถขยับหรือเคลื่อนไหวยจากตำแหน่งที่ติดตั้งในขณะที่ทำการตรวจวัดได้ หรือหากทำการตรวจวัดบนฐานคอนกรีตที่มีความสูงจากพื้นดินไม่เกิน 0.5 เมตร ตามท้ายประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ พ.ศ.2548

### 3.2.4 ผลการตรวจวัด

จากการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการ สรุปได้ดังตารางที่ 3.2-1 ถึง ตารางที่ 3.2-5

### 3.2.5 สรุปผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

#### ประจำเดือนกุมภาพันธ์ 2565

จากผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน บริเวณโครงการเคหะชุมชนและบริการชุมชน หารายใต้ จ.ภูเก็ต (เทพกระษัตรี 2) ส่วนที่ 1 เฟส 2 โดยทำการตรวจวัดในเดือนกุมภาพันธ์ 2565 พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่ปลอดภัยเมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ.2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร กำหนดให้ระดับความสั่นสะเทือน มีค่าไม่เกิน 5 mm/sec (อาคารประเภทที่ 2 คืออาคารชุดด้วยกฎหมายอาคารชุด โดยตำแหน่งติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือนที่รากฐานหรือชั้นล่างของอาคาร) พบว่า ระดับความสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการจะไม่ก่อให้เกิดความรำคาญหรืออันตรายต่อผู้ที่อยู่อาศัยบริเวณใกล้เคียง รวมถึงสิ่งปลูกสร้างต่าง ๆ ในบริเวณดังกล่าวแต่อย่างใดดังตารางที่ 3.2-1

### **ประจำเดือนมีนาคม 2565**

จากผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน บริเวณโครงการเคหะชุมชนและบริการชุมชน หารายใต้ จ.ภูเก็ต (เทพกระษัตรี 2) ส่วนที่ 1 เฟส 2 โดยทำการตรวจวัดในเดือนมีนาคม 2565 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่ปลอดภัย เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ.2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร กำหนดให้ระดับความสั่นสะเทือน มีค่าไม่เกิน 5 mm/sec (อาคารประเภทที่ 2 คืออาคารชุดว่าด้วยกฎหมายอาคารชุด โดยตำแหน่งติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือนที่รากฐานหรือชั้นล่างของอาคาร) พบว่า ระดับความสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการจะไม่ก่อให้เกิดความรำคาญหรืออันตรายต่อผู้ที่อยู่อาศัยบริเวณใกล้เคียง รวมถึงสิ่งปลูกสร้างต่างๆ ในบริเวณดังกล่าวแต่อย่างใดดังตารางที่ 3.2-2

### **ประจำเดือนเมษายน 2565**

จากผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน บริเวณโครงการเคหะชุมชนและบริการชุมชน หารายใต้ จ.ภูเก็ต (เทพกระษัตรี 2) ส่วนที่ 1 เฟส 2 โดยทำการตรวจวัดในเดือนเมษายน 2565 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่ปลอดภัย เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ.2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร กำหนดให้ระดับความสั่นสะเทือน มีค่าไม่เกิน 5 mm/sec จะเห็นว่า ระดับความสั่นสะเทือนที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทั้งหมดดังตารางที่ 3.2-3

### **ประจำเดือนพฤษภาคม 2565**

จากผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน บริเวณโครงการเคหะชุมชนและบริการชุมชน หารายใต้ จ.ภูเก็ต (เทพกระษัตรี 2) ส่วนที่ 1 เฟส 2 โดยทำการตรวจวัดในเดือนพฤษภาคม 2565 พบว่า มีค่าสูงสุดที่ทำงาน 24 ชั่วโมง ของเวลาที่เกิดความสั่นสะเทือน 15:53:54 น. และมีความเร็วอนุภาคสูงสุดที่แกน เท่ากับ 61.2648 mm/sec เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ.2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร กำหนดให้ระดับความสั่นสะเทือน มีค่าไม่เกิน 5 mm/sec จะเห็นว่า ระดับความสั่นสะเทือนที่ตรวจวัดได้มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานที่ปลอดภัย ดังตารางที่ 3.2-4

### **ประจำเดือนมิถุนายน 2565**

จากผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน บริเวณโครงการเคหะชุมชนและบริการชุมชน หารายใต้ จ.ภูเก็ต (เทพกระษัตรี 2) ส่วนที่ 1 เฟส 2 โดยทำการตรวจวัดในเดือนมิถุนายน 2565 พบว่า ไม่เกิดความสั่นสะเทือน เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ.2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร กำหนดให้ระดับความสั่นสะเทือน มีค่าไม่เกิน 5 mm/sec จะเห็นว่า ระดับความสั่นสะเทือนที่ตรวจวัดได้มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานที่ปลอดภัย รายละเอียด ดังตารางที่ 3.2-5

### ตารางที่ 3.2-1 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนประจำเดือนกุมภาพันธ์ 2565

ประจำเดือนกุมภาพันธ์ 2565					
เวลา	เวลาที่เกิดความ สั่นสะเทือน	ความเร็วอนุภาค สูงสุดที่แกนใดๆ* (inch/sec)	ความเร็วอนุภาค สูงสุดที่แกนใดๆ* (mm/sec)	ความถี่ (Hz)	แหล่งกำเนิด ความสั่นสะเทือน
14/02/2022 - 15/02/2022	9:18:40	0.1018	2.5857	93.1	Vert
15/02/2022 - 16/02/2023	10:52:11	0.0856	2.1742	78.8	Long
16/02/2022 - 17/02/2023	11:58:26	0.1291	3.2791	15.1	Long
17/02/2022 - 18/02/2024	12:17:37	0.1583	4.0208	36.6	Vert
18/02/2022 - 19/02/2024	14:58:30	0.0977	2.4815	89.0	Long
19/02/2022 - 20/02/2025	15:01:59	0.1036	2.6314	85.3	Long
20/02/2022 - 21/02/2025	15:41:49	0.0788	2.0015	16.3	Vert
21/02/2022 - 22/02/2026	16:15:23	0.1120	2.8448	< 100	Vert
22/02/2022 - 23/02/2026	8:21:27	0.1123	2.8524	13.3	Long
23/02/2022 - 24/02/2027	9:30:20	0.0438	1.1125	< 100	Vert
24/02/2022 - 25/02/2027	10:37:43	0.1123	2.8524	17.7	Tran
25/02/2022 - 26/02/2028	11:48:42	0.0670	1.7018	11.8	Tran
26/02/2022 - 27/02/2028	12:53:45	0.1263	3.2080	10.3	Long
27/02/2022 - 28/02/2029	13:09:31	0.0465	1.1811	11.2	Vert
28/02/2022 - 29/02/2029	8:18:57	0.1300	3.3020	157.5	Long
14/02/2022 - 15/02/2022	9:18:40	0.1018	2.5857	93.1	Vert
15/02/2022 - 16/02/2023	10:52:11	0.0856	2.1742	78.8	Long
16/02/2022 - 17/02/2023	11:58:26	0.1291	3.2791	15.1	Long

หมายเหตุ : N/A = Not Applicable

คำมาตรฐาน : ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ.2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความ สั่นสะเทือนเพื่อป้องกัน  
ผลกระทบต่ออาคาร

ตรวจวัดโดย : บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2565

ตารางที่ 3.2-2 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนประจำเดือนมีนาคม 2565

ประจำเดือนมีนาคม 2565					
เวลา	เวลาที่เกิดความสั่นสะเทือน	ความเร็วอนุภาคสูงสุดที่แกนใดๆ* (inch/sec)	ความเร็วอนุภาคสูงสุดที่แกนใดๆ* (mm/sec)	ความถี่ (Hz)	แหล่งกำเนิดความสั่นสะเทือน
1/3/2022	16:45:58	0.1236	3.1394	<1.0	Vert
2/3/2022	-	-	-	N/A	-
3/3/2022	-	-	-	N/A	-
4/3/2022	16:51:13	0.0410	1.0414	<1.0	Vert
5/3/2022	13:42:16	0.1254	3.1851	1.2	Vert
6/3/2022	2:16:17	0.0351	0.8915	146.3	Vert
7/3/2022	10:16:04	1.8299	46.4794	68.3	Vert
8/3/2022	-	-	-	N/A	-
9/3/2022	-	-	-	N/A	-
10/3/2022	-	-	-	N/A	-
11/3/2022	13:05:40	8.4633	214.9678	2.2	Tran
12/3/2022	-	-	-	N/A	-
13/3/2022	-	-	-	N/A	-
14/3/2022	-	-	-	N/A	-
15/3/2022	-	-	-	N/A	-
16/3/2022	-	-	-	N/A	-
17/3/2022	-	-	-	N/A	-
18/3/2022	19:06:45	6.1000	154.9400	4.4	Long
19/3/2022	9:10:42	4.0287	102.3289	7.2	Vert
20/3/2022	10:07:47	2.1116	53.6346	3.2	Long
21/3/2022	6:23:42	1.8696	47.4878	19.7	Long
22/3/2022	-	-	-	N/A	-
23/3/2022	-	-	-	N/A	-
24/3/2022	-	-	-	N/A	-
25/3/2022	-	-	-	N/A	-
26/3/2022	-	-	-	N/A	-
27/3/2022	-	-	-	N/A	-
28/3/2022	-	-	-	N/A	-
29/3/2022	-	-	-	N/A	-
30/3/2022	-	-	-	N/A	-

หมายเหตุ : N/A = Not Applicable

คำมาตรฐาน : ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ.2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความ สั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร

ตรวจวัดโดย : บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2565

### ตารางที่ 3.2-3 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนประจำเดือนเมษายน 2565

ประจำเดือนเมษายน 2565					
เวลา	เวลาที่เกิดความ สั่นสะเทือน	ความเร็วอนุภาค สูงสุดที่แกนใดๆ* (inch/sec)	ความเร็วอนุภาค สูงสุดที่แกนใดๆ* (mm/sec)	ความถี่ (Hz)	แหล่งกำเนิด ความสั่นสะเทือน
1/4/2022	14:30:34	0.1843	4.6812	46.9	Vert
2/4/2022	12:25:59	0.1319	3.3503	93.4	Tran
3/4/2022	16:39:08	0.1490	3.7846	129.2	Vert
4/4/2022	12:30:35	0.2107	5.3517	95.9	Long
5/4/2022	17:14:04	0.1950	4.9530	64.7	Tran
6/4/2022	9:26:25	0.1506	3.8252	79.8	Tran
7/4/2022	13:24:32	0.1734	4.4044	77.5	Tran
8/4/2022	16:10:57	0.1681	4.2697	76.0	Vert
9/4/2022	15:48:12	0.1828	4.2697	57.1	Vert
10/4/2022	13:29:33	0.1088	2.7635	75.1	Tran

หมายเหตุ : N/A = Not Applicable

คำมาตรฐาน : ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ.2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความ สั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร

ตรวจวัดโดย : บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2565

ตารางที่ 3.2-4 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนประจำเดือนพฤษภาคม 2565

ประจำเดือนพฤษภาคม 2565					
เวลา	เวลาที่เกิดความ สั่นสะเทือน	ความเร็วอนุภาค สูงสุดที่แกนใดๆ* (inch/sec)	ความเร็วอนุภาค สูงสุดที่แกนใดๆ* (mm/sec)	ความถี่ (Hz)	แหล่งกำเนิด ความสั่นสะเทือน
08.00 - 09.00	-	-	-	N/A	-
09.00 - 10.00	-	-	-	N/A	-
10.00 - 11.00	-	-	-	N/A	-
11.00 - 12.00	-	-	-	N/A	-
12.00 - 13.00	12:36:13	1.5221	38.6613	14.3	Vert
13.00 - 14.00	-	-	-	N/A	-
14.00 - 15.00	-	-	-	N/A	-
15.00 - 16.00	15:53:54	2.4120	61.2648	1.2	Long
16.00 - 17.00	-	-	-	N/A	-
17.00 - 18.00	-	-	-	N/A	-
18.00 - 19.00	-	-	-	N/A	-
19.00 - 20.00	-	-	-	N/A	-
20.00 - 21.00	-	-	-	N/A	-
21.00 - 22.00	-	-	-	N/A	-
22.00 - 23.00	-	-	-	N/A	-
23.00 - 00.00	-	-	-	N/A	-
00.00 - 01.00	-	-	-	N/A	-
01.00 - 02.00	-	-	-	N/A	-
02.00 - 03.00	-	-	-	N/A	-
03.00 - 04.00	-	-	-	N/A	-
04.00 - 05.00	-	-	-	N/A	-
05.00 - 06.00	-	-	-	N/A	-
06.00 - 07.00	-	-	-	N/A	-
07.00 - 08.00	-	-	-	N/A	-
ค่าสูงสุดที่ทำงาน 24 ชั่วโมง	15:53:54	2.4120	61.2648	1.2	Long

หมายเหตุ : N/A = Not Applicable

คำมาตรฐาน : ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ.2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความ สั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร

ตรวจวัดโดย : บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2565



### ตารางที่ 3.2-5 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนประจำเดือนมิถุนายน 2565

ประจำเดือนมิถุนายน 2565					
เวลา	เวลาที่เกิดความ สั่นสะเทือน	ความเร็วอนุภาค สูงสุดที่แกนใดๆ* (inch/sec)	ความเร็วอนุภาค สูงสุดที่แกนใดๆ* (mm/sec)	ความถี่ (Hz)	แหล่งกำเนิด ความสั่นสะเทือน
09.00 - 10.00	-	-	-	N/A	-
10.00 - 11.00	-	-	-	N/A	-
11.00 - 12.00	-	-	-	N/A	-
12.00 - 13.00	-	-	-	N/A	-
13.00 - 14.00	-	-	-	N/A	-
14.00 - 15.00	-	-	-	N/A	-
15.00 - 16.00	-	-	-	N/A	-
16.00 - 17.00	-	-	-	N/A	-
17.00 - 18.00	-	-	-	N/A	-
18.00 - 19.00	-	-	-	N/A	-
19.00 - 20.00	-	-	-	N/A	-
20.00 - 21.00	-	-	-	N/A	-
21.00 - 22.00	-	-	-	N/A	-
22.00 - 23.00	-	-	-	N/A	-
23.00 - 00.00	-	-	-	N/A	-
00.00 - 01.00	-	-	-	N/A	-
01.00 - 02.00	-	-	-	N/A	-
02.00 - 03.00	-	-	-	N/A	-
03.00 - 04.00	-	-	-	N/A	-
04.00 - 05.00	-	-	-	N/A	-
05.00 - 06.00	-	-	-	N/A	-
06.00 - 07.00	-	-	-	N/A	-
07.00 - 08.00	-	-	-	N/A	-
08.00 - 09.00	-	-	-	N/A	-
ค่าสูงสุดที่ทำงาน 24 ชั่วโมง		-	-	-	-

หมายเหตุ : N/A = Not Applicable

คำมาตรฐาน : ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ.2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความ สั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร

ตรวจวัดโดย : บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2565