

บทที่ 4

การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ The Origin Ladprao 15 (ดิ ออร์จิ้น ลาดพร้าว 15) (ระยะก่อสร้าง) ของบริษัท ออร์จิ้น คอนโดมิเนียม จำกัด โดยทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระดับเสียงโดยทั่วไป ระดับเสียงรบกวน ความสั่นสะเทือน และคุณภาพน้ำทิ้ง เปรียบเทียบผลการตรวจวัด ระหว่างปี 2564-2565 แสดงรายละเอียดดังนี้

4.1 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

1) ช่วงฐานราก

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณภายในพื้นที่โครงการ และภายในบริเวณพื้นที่ห้างสรรพสินค้า บีคีย์ เอ็กซ์ตร้า สาขาลาดพร้าว 2 ผลการตรวจวัดพบว่า ปริมาณ TSP, PM-10, CO และ $SO_2^{(24\text{ hr})}$ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) และฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ปริมาณ NO_2 มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่องกำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป และปริมาณ $SO_2^{(1\text{ hr})}$ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2538) และฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่องกำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง สำหรับปริมาณ THC as Methane ไม่สามารถเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานได้ เนื่องจากไม่มีเกณฑ์มาตรฐานกำหนด และเมื่อเปรียบเทียบแนวโน้มผลการตรวจวัดในช่วงปี 2564-2565 พบว่า ปริมาณมลสารมีแนวโน้มไม่คงที่ขึ้นอยู่กับสภาพอากาศและกิจกรรมการก่อสร้างในช่วงเวลานั้นๆ การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดดังตารางที่ 4.1-1 และกราฟเปรียบเทียบดังรูปที่ 4.1-1

ตารางที่ 4.1-1 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ปี 2564 (ช่วงฐานราก)

| อันดับ | ตำแหน่งตรวจวัด | วันที่ตรวจวัด | ผลการตรวจวัด | | | | | | |
|------------------------|---------------------------|----------------|-----------------------------|-------------------------------|-------------------------------|----------------------------|---|--------------------------|--|
| | | | TSP (mg/m ³) | PM-10 (mg/m ³) | CO ^(8 hr) (ppm) | THC as Methane (ppm) | SO ₂ ^(24 hr) (ppm) | NO ₂ (ppm) | SO ₂ ^(1 hr) (ppm) |
| 1. | บริเวณภายในพื้นที่โครงการ | 18-22/03/64 | 0.037-0.204 | 0.011-0.067 | - | - | - | - | - |
| | | 22-29/03/64 | 0.089-0.320 | 0.025-0.100 | - | - | - | - | - |
| | | 29/03-05/04/64 | 0.097-0.291 | 0.048-0.113 | - | - | - | - | - |
| | | 05-12/04/64 | 0.042-0.175 | 0.026-0.097 | - | - | - | - | - |
| | | 12-19/04/64 | 0.030-0.044 | 0.016-0.024 | 1.27 | 1.45 | 0.0028 | 0.0023-0.0034 | 0.0025-0.0033 |
| | | 19-26/04/64 | 0.030-0.173 | 0.015-0.043 | - | - | - | - | - |
| | | 26/04-03/05/64 | 0.020-0.059 | 0.014-0.031 | - | - | - | - | - |
| | | 03-10/05/64 | 0.019-0.086 | 0.014-0.035 | - | - | - | - | - |
| | | 10-17/05/64 | 0.041-0.087 | 0.015-0.025 | - | - | - | - | - |
| | | 17-24/05/64 | 0.037-0.075 | 0.013-0.021 | 0.95 | 1.39 | 0.0029 | 0.0022-0.0042 | 0.0024-0.0036 |
| | | 24-31/05/64 | 0.039-0.096 | 0.014-0.032 | - | - | - | - | - |
| | | 31/05-07/06/64 | 0.029-0.114 | 0.011-0.065 | - | - | - | - | - |
| | | 07-14/06/64 | 0.039-0.112 | 0.013-0.048 | 0.78 | 1.53 | 0.0029 | 0.0022-0.0040 | 0.0021-0.0036 |
| | | 14-16/06/64 | 0.039-0.099 | 0.022-0.085 | - | - | - | - | - |
| มาตรฐาน ⁽¹⁾ | | | 0.33 | 0.12 | 9 | - | 0.12* | 0.17 ⁽²⁾ | 0.30 ⁽³⁾ |

มาตรฐาน : ⁽¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) (ค.ศ. 1995) และฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) (ค.ศ. 2004) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

⁽²⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) (ค.ศ. 2009) เรื่องกำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

⁽³⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2538) (ค.ศ. 1995) และฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) (ค.ศ. 2001) เรื่องกำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป
ในเวลา 1 ชั่วโมง

หมายเหตุ : * อ้างอิงตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่องเครื่องวัดและวิธีตรวจวัดค่าเฉลี่ยของก๊าซหรือฝุ่นละอองในบรรยากาศโดยทั่วไป ระบบอื่นหรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ (พ.ศ. 2562) (ค.ศ. 2019)

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ปี 2564 (ช่วงฐานราก)

| อันดับ | ตำแหน่งตรวจวัด | วันที่ตรวจวัด | ผลการตรวจวัด | | | | | | |
|------------------------|---------------------------|---------------|-----------------------------|-------------------------------|-------------------------------|---------------------------|---|--------------------------|--|
| | | | TSP (mg/m ³) | PM-10 (mg/m ³) | CO ^(8 hr) (ppm) | HC as Methane (ppm) | SO ₂ ^(24 hr) (ppm) | NO ₂ (ppm) | SO ₂ ^(1 hr) (ppm) |
| 1. | ภายในบริเวณพื้นที่ | 16-17/04/64 | 0.038 | 0.026 | 1.23 | 1.11 | 0.0025 | 0.0016-0.0031 | 0.0020-0.0029 |
| | ห้างสรรพสินค้าบีทีซี | 18-19/05/64 | 0.029 | 0.017 | 1.24 | 1.12 | 0.0027 | 0.0022-0.0036 | 0.0021-0.0032 |
| | เอ็กซ์ตร้า สาขาลาดพร้าว 2 | 10-11/06/64 | 0.032 | 0.018 | 0.76 | 1.25 | 0.0023 | 0.0020-0.0030 | 0.0017-0.0028 |
| มาตรฐาน ⁽¹⁾ | | | 0.33 | 0.12 | 9 | - | 0.12* | 0.17 ⁽²⁾ | 0.30 ⁽³⁾ |

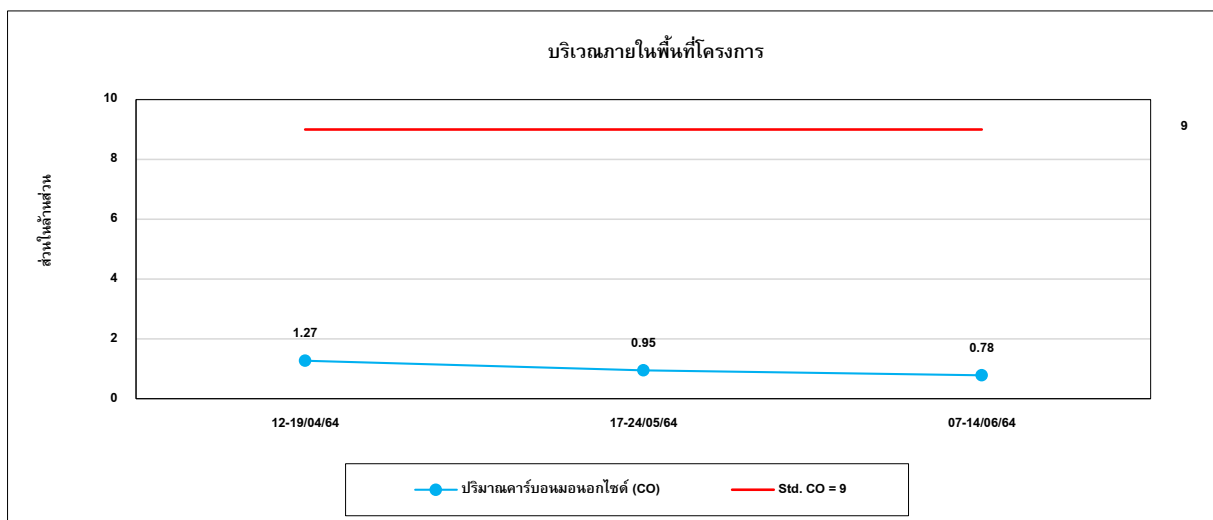
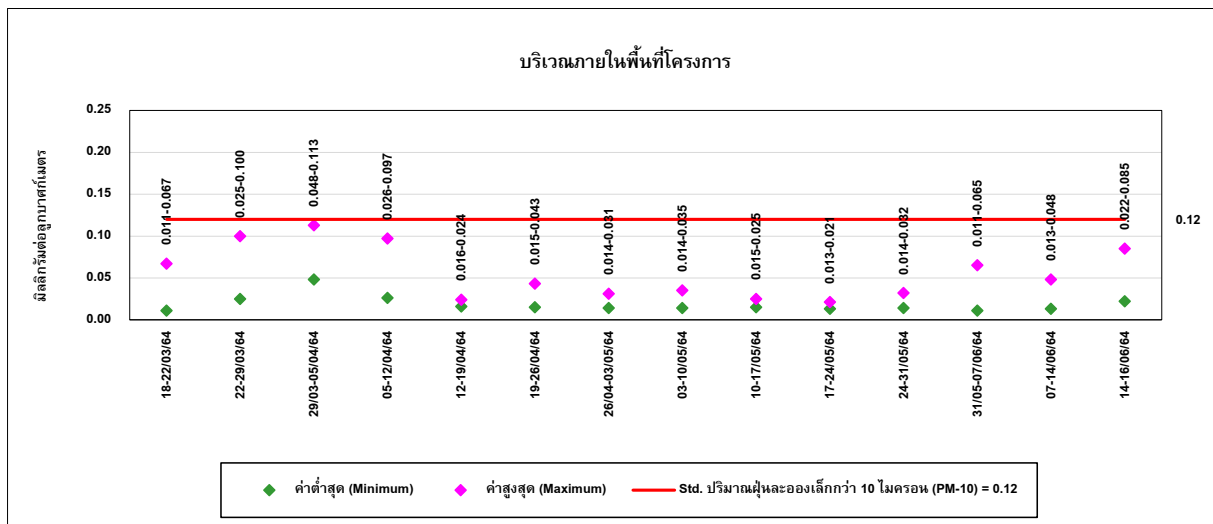
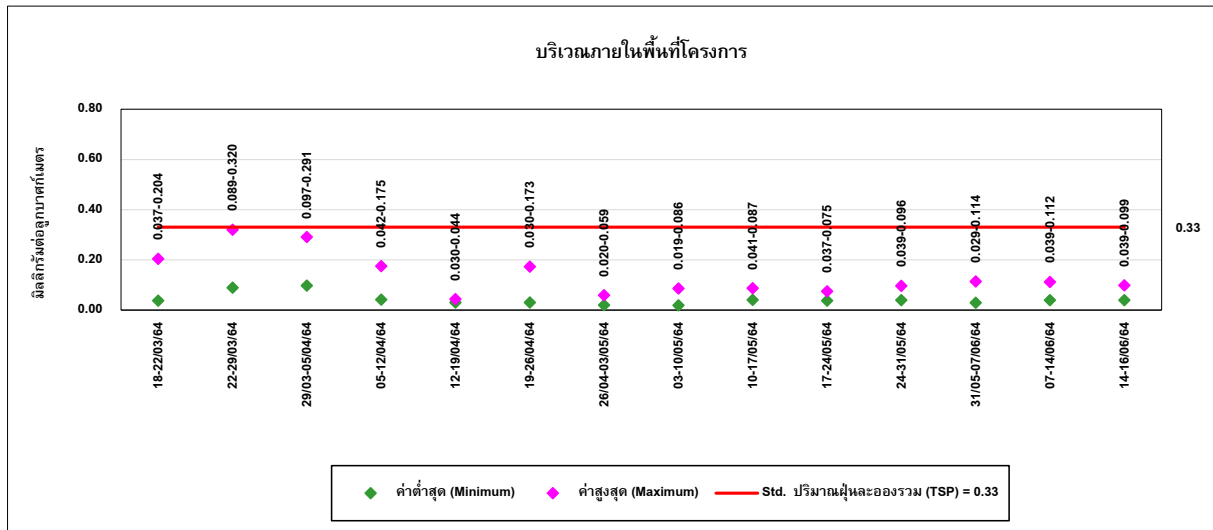
มาตรฐาน : ⁽¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) (ค.ศ. 1995) และฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) (ค.ศ. 2004) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

⁽²⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) (ค.ศ. 2009) เรื่องกำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

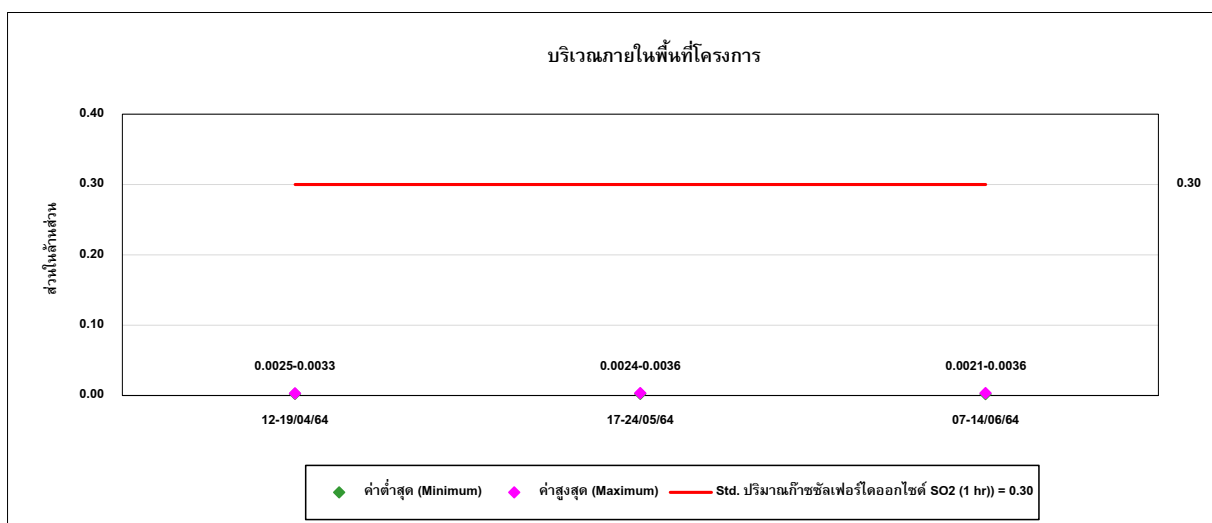
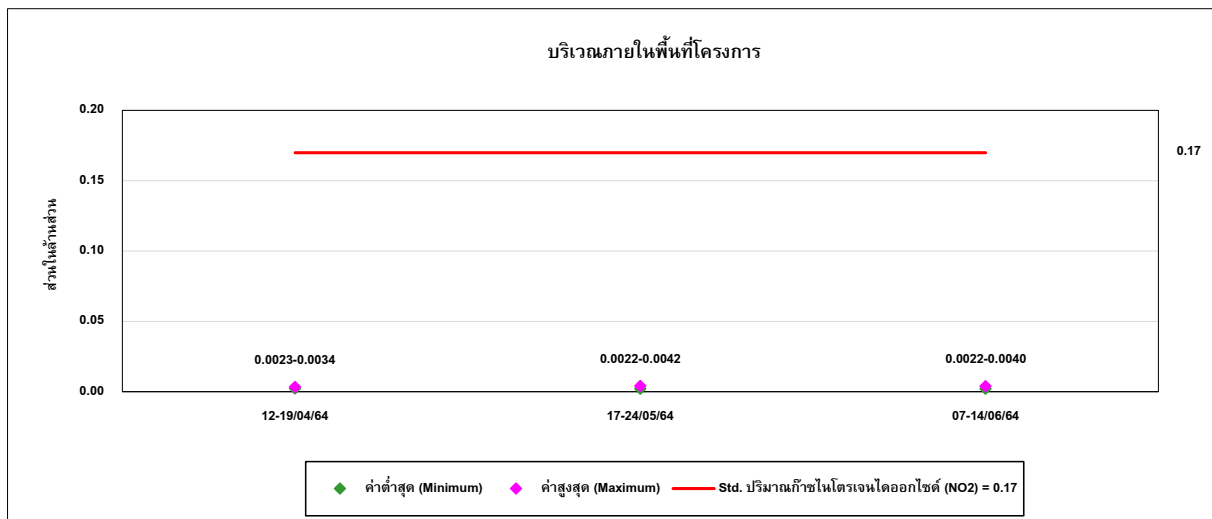
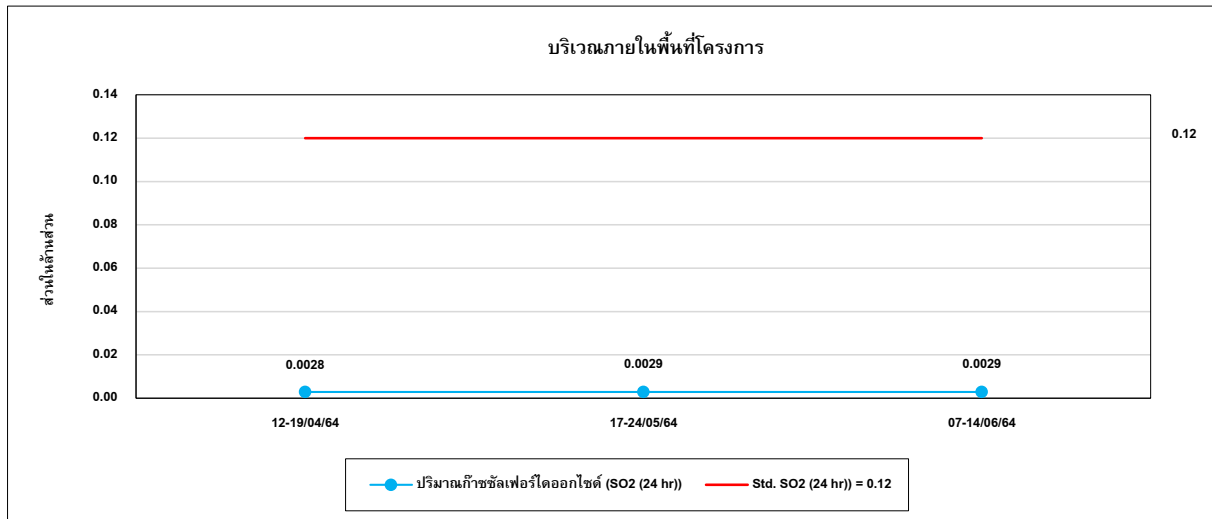
⁽³⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2538) (ค.ศ. 1995) และฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) (ค.ศ. 2001) เรื่องกำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป
ในเวลา 1 ชั่วโมง

หมายเหตุ : * อ้างอิงตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่องเครื่องวัดและวิธีตรวจวัดค่าเฉลี่ยของก๊าซหรือฝุ่นละอองในบรรยากาศโดยทั่วไป ระบบอื่นหรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ (พ.ศ. 2562) (ค.ศ. 2019)

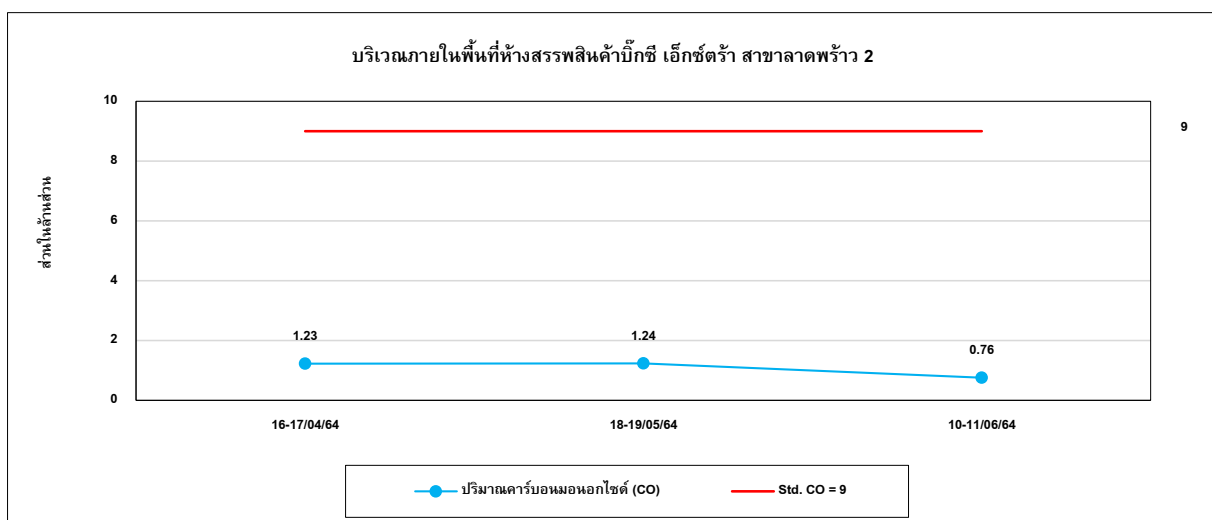
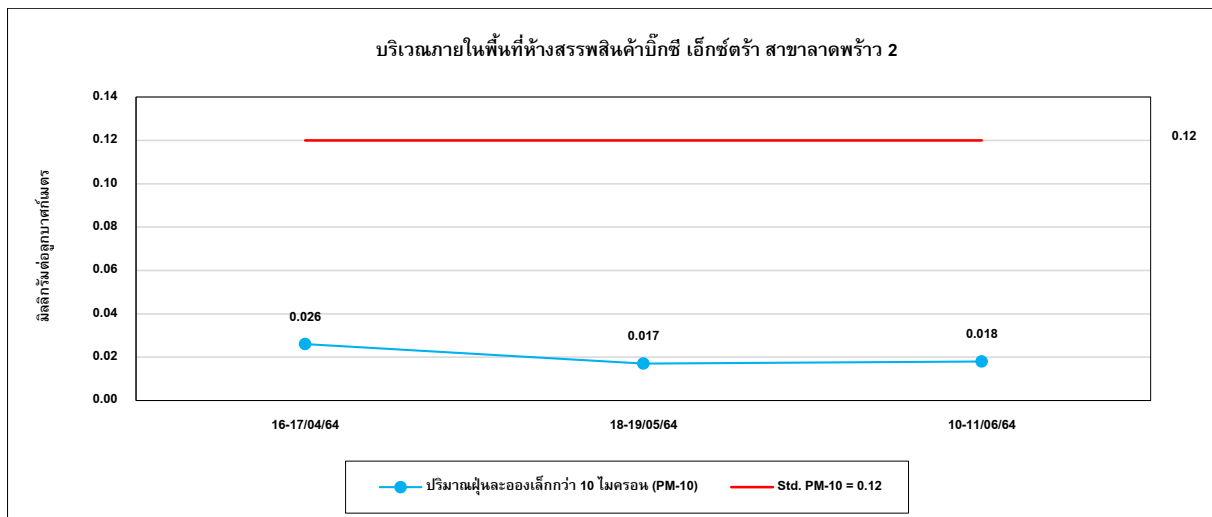
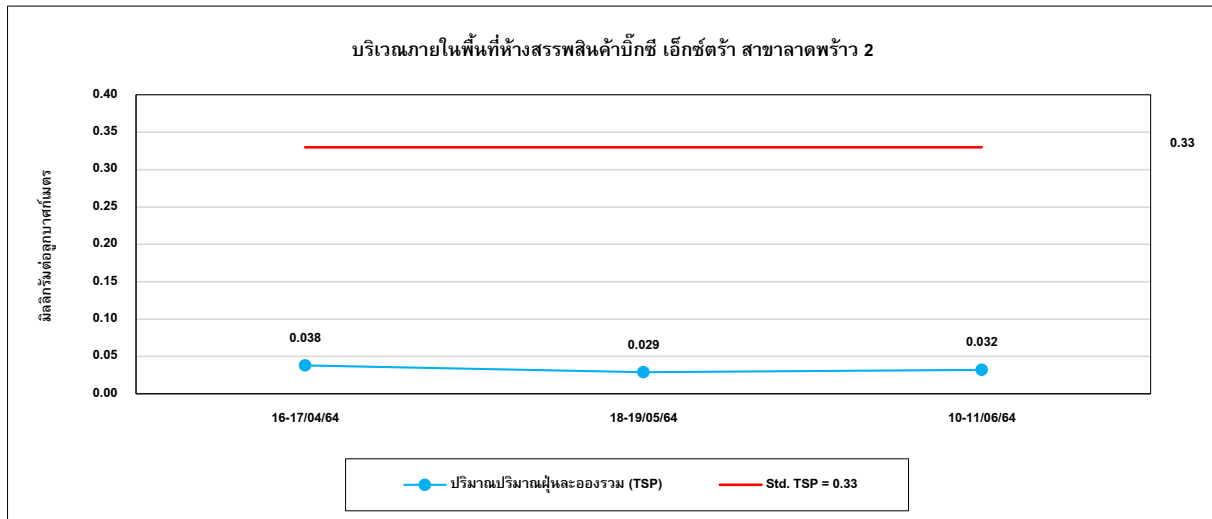
รูปที่ 4.1-1 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ปี 2564 (ช่วงฐานราก)



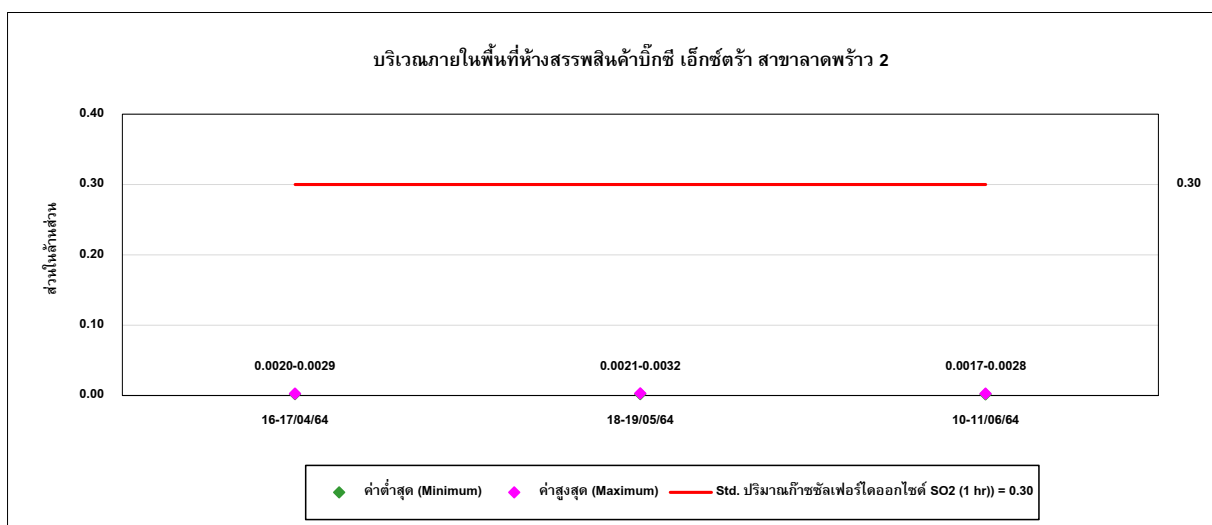
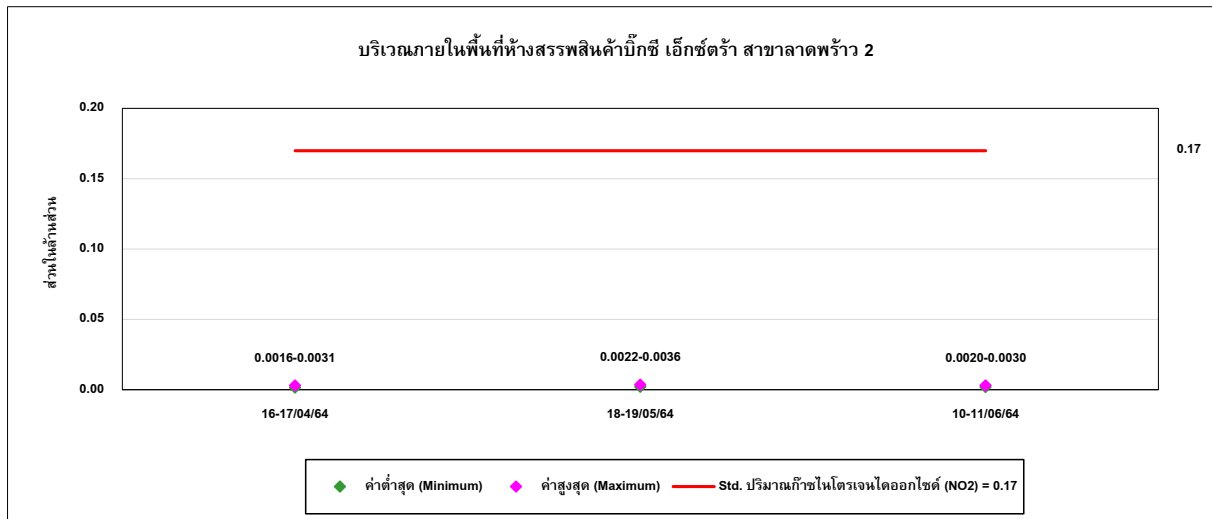
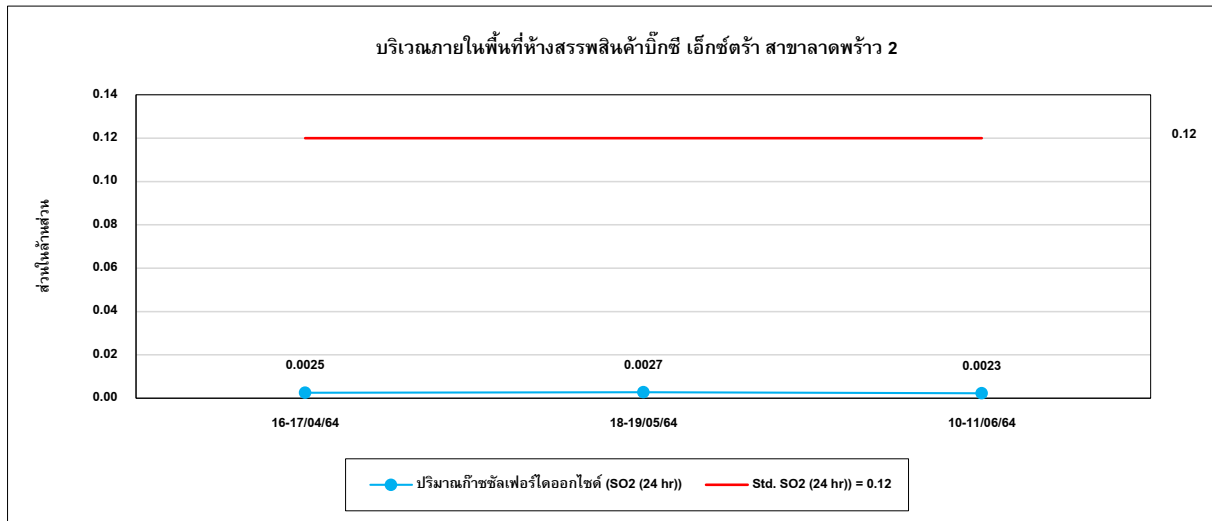
รูปที่ 4.1-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ปี 2564 (ช่วงฐานราก)



รูปที่ 4.1-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ปี 2564 (ช่วงฐานราก)



รูปที่ 4.1-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ปี 2564 (ช่วงฐานราก)



2) ระยะก่อสร้าง

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณภายในพื้นที่โครงการ และภายในบริเวณพื้นที่ห้างสรรพสินค้า บิ๊กซี เอ็กซ์ตรา สาขาลาดพร้าว 2 ผลการตรวจวัด พบว่าปริมาณ TSP, PM-10, CO และ SO_2 ($^{24 \text{ hr}}$) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) และฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ปริมาณ NO_2 มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่องกำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป และปริมาณ SO_2 ($^{1 \text{ hr}}$) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2538) และฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่องกำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง สำหรับปริมาณ THC as Methane ไม่สามารถเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานได้ เนื่องจากไม่มีเกณฑ์มาตรฐานกำหนด และเมื่อเปรียบเทียบแนวโน้มผลการตรวจวัดในช่วงปี 2564-2565 พบว่า ปริมาณมลสารมีแนวโน้มไม่คงที่ขึ้นอยู่กับสภาพอากาศ และกิจกรรมการก่อสร้างในช่วงเวลานั้นๆ การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดดังตารางที่ 4.1-2 และกราฟเปรียบเทียบดังรูปที่ 4.1-2

ตารางที่ 4.1-2 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี 2564-2565 (ระยะก่อสร้าง)

| อันดับ | ตำแหน่งตรวจวัด | วันที่ตรวจวัด | ผลการตรวจวัด | | | | | | |
|--------|---------------------------|---------------|-----------------------------|-------------------------------|-------------------------------|----------------------------|---|--------------------------|--|
| | | | TSP (mg/m ³) | PM-10 (mg/m ³) | CO ^(8 hr) (ppm) | THC as Methane (ppm) | SO ₂ ^(24 hr) (ppm) | NO ₂ (ppm) | SO ₂ ^(1 hr) (ppm) |
| 1. | บริเวณภายในพื้นที่โครงการ | 29-30/07/64 | 0.060 | 0.049 | 0.76 | 1.15 | 0.0029 | 0.0028-0.0040 | 0.0024-0.0036 |
| | | 18-19/08/64 | 0.068 | 0.047 | 0.68 | 1.43 | 0.0026 | 0.0017-0.0041 | 0.0017-0.0037 |
| | | 16-17/09/64 | 0.022 | 0.012 | 0.71 | 1.19 | 0.0031 | 0.0021-0.0036 | 0.0027-0.0037 |
| | | 21-22/10/64 | 0.038 | 0.021 | 0.82 | 1.04 | 0.0028 | 0.0024-0.0037 | 0.0020-0.0035 |
| | | 18-19/11/64 | 0.072 | 0.024 | 0.67 | 1.40 | 0.0022 | 0.0014-0.0036 | 0.0015-0.0029 |
| | | 16-17/12/64 | 0.226 | 0.069 | 0.96 | 1.23 | 0.0029 | 0.0027-0.0039 | 0.0024-0.0031 |
| | | 12-13/01/65 | 0.218 | 0.039 | 0.68 | 1.12 | 0.0026 | 0.0017-0.0034 | 0.0020-0.0032 |
| | | 03-04/02/65 | 0.026 | 0.019 | 0.62 | 1.11 | 0.0024 | 0.0019-0.0037 | 0.0013-0.0034 |
| | | 07-08/03/65 | 0.195 | 0.080 | 0.71 | 1.20 | 0.0029 | 0.0023-0.0034 | 0.0023-0.0037 |
| | | 05-06/04/65 | 0.303 | 0.094 | 0.70 | 1.24 | 0.0027 | 0.0026-0.0040 | 0.0021-0.0031 |
| | | 05-06/05/65 | 0.251 | 0.061 | 0.67 | 1.63 | 0.0029 | 0.0029-0.0037 | 0.0020-0.0036 |
| | | 14-15/06/65 | 0.324 | 0.112 | 0.59 | 1.56 | 0.0027 | 0.0030-0.0071 | 0.0019-0.0036 |
| | มาตรฐาน ⁽¹⁾ | | 0.33 | 0.12 | 9 | - | 0.12* | 0.17 ⁽²⁾ | 0.30 ⁽³⁾ |

มาตรฐาน : ⁽¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) (ค.ศ. 1995) และฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) (ค.ศ. 2004) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

⁽²⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) (ค.ศ. 2009) เรื่องกำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

⁽³⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2538) (ค.ศ. 1995) และฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) (ค.ศ. 2001) เรื่องกำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

หมายเหตุ : * อ้างอิงตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่องเครื่องวัดและวิธีตรวจวัดค่าเฉลี่ยของก๊าซหรือฝุ่นละอองในบรรยากาศโดยทั่วไป ระบบอื่นหรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ (พ.ศ. 2562) (ค.ศ. 2019)

ตารางที่ 4.1-2 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี 2564-2565 (ระยะก่อสร้าง)

| อันดับ | ตำแหน่งตรวจวัด | วันที่ตรวจวัด | ผลการตรวจวัด | | | | | | |
|------------------------|---|---------------|-----------------------------|-------------------------------|-------------------------------|----------------------------|---|--------------------------|--|
| | | | TSP (mg/m ³) | PM-10 (mg/m ³) | CO ^(8 hr) (ppm) | THC as Methane (ppm) | SO ₂ ^(24 hr) (ppm) | NO ₂ (ppm) | SO ₂ ^(1 hr) (ppm) |
| 2. | ภายในบริเวณพื้นที่ ห้างสรรพสินค้าบีทีเอส เอ็กซ์ตรา สาขาลาดพร้าว 2 | 16-17/09/64 | 0.014 | 0.006 | 0.63 | 1.13 | 0.0025 | 0.0019-0.0034 | 0.0019-0.0029 |
| | | 21-22/10/64 | 0.021 | 0.004 | 0.85 | 1.12 | 0.0025 | 0.0024-0.0034 | 0.0020-0.0030 |
| | | 18-19/11/64 | 0.010 | 0.009 | 0.56 | 1.21 | 0.0016 | 0.0011-0.0031 | 0.0011-0.0027 |
| | | 16-17/12/64 | 0.095 | 0.045 | 1.12 | 1.00 | 0.0028 | 0.0026-0.0039 | 0.0020-0.0034 |
| | | 12-13/01/65 | 0.072 | 0.021 | 0.57 | 1.08 | 0.0024 | 0.0020-0.0032 | 0.0018-0.0030 |
| | | 03-04/02/65 | 0.024 | 0.018 | 0.53 | 1.07 | 0.0021 | 0.0019-0.0031 | 0.0013-0.0027 |
| | | 07-08/03/65 | 0.082 | 0.036 | 0.62 | 1.07 | 0.0032 | 0.0025-0.0045 | 0.0020-0.0037 |
| | | 05-06/04/65 | 0.038 | 0.032 | 0.53 | 1.58 | 0.0025 | 0.0026-0.0034 | 0.0019-0.0031 |
| | | 05-06/05/65 | 0.059 | 0.032 | 0.61 | 1.26 | 0.0026 | 0.0024-0.0036 | 0.0020-0.0032 |
| | | 14-15/06/65 | 0.026 | 0.015 | 0.55 | 1.46 | 0.0024 | 0.0020-0.0041 | 0.0017-0.0030 |
| มาตรฐาน ⁽¹⁾ | | | 0.33 | 0.12 | 9 | - | 0.12* | 0.17 ⁽²⁾ | 0.30 ⁽³⁾ |

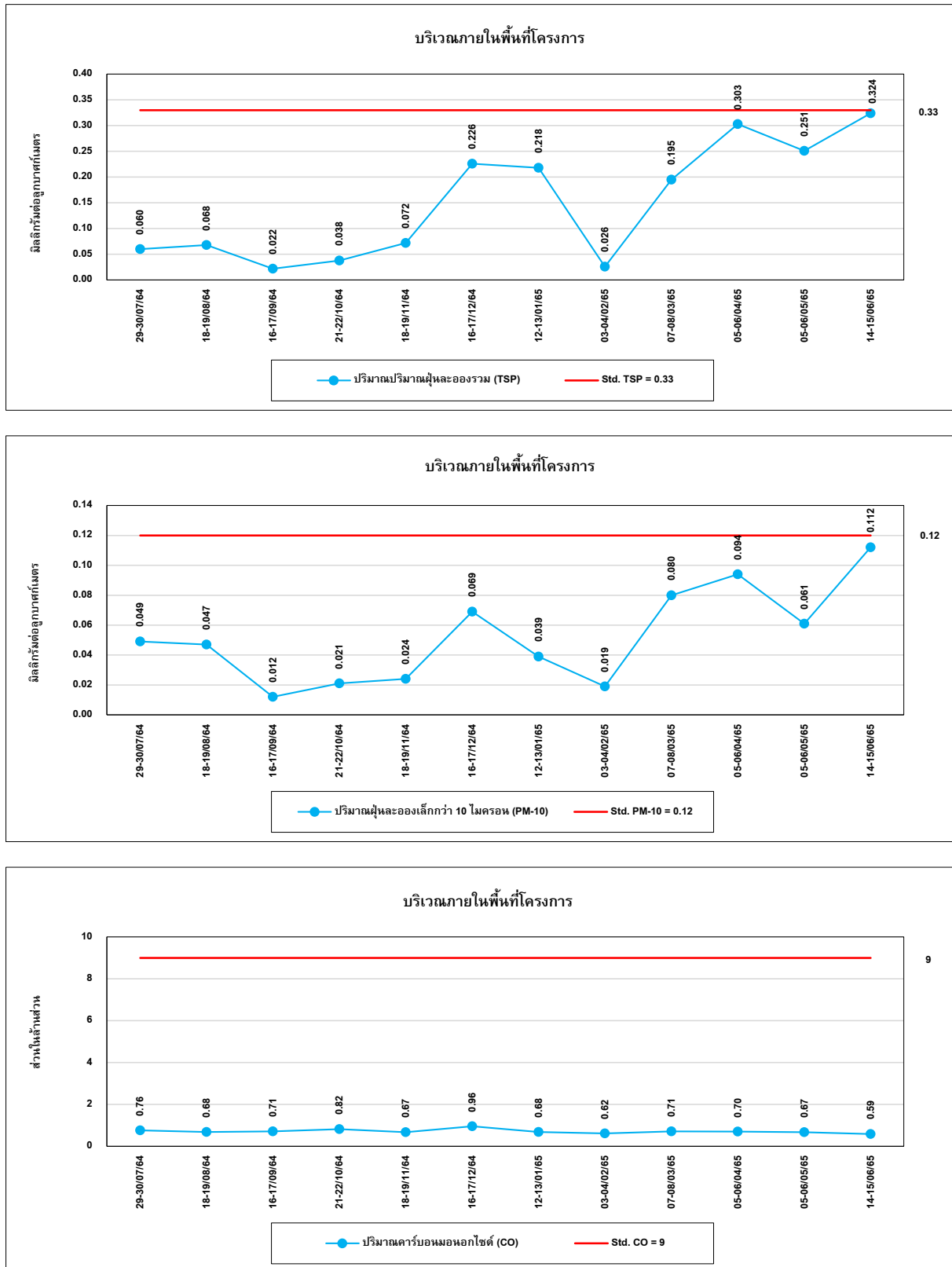
มาตรฐาน : ⁽¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) (ค.ศ. 1995) และฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) (ค.ศ. 2004) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

⁽²⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) (ค.ศ. 2009) เรื่องกำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

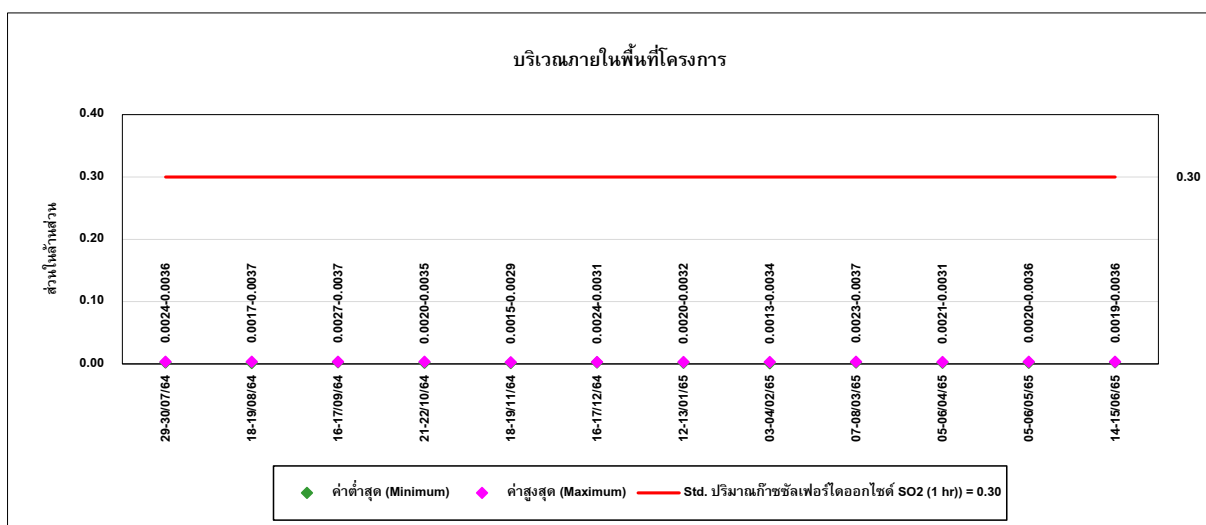
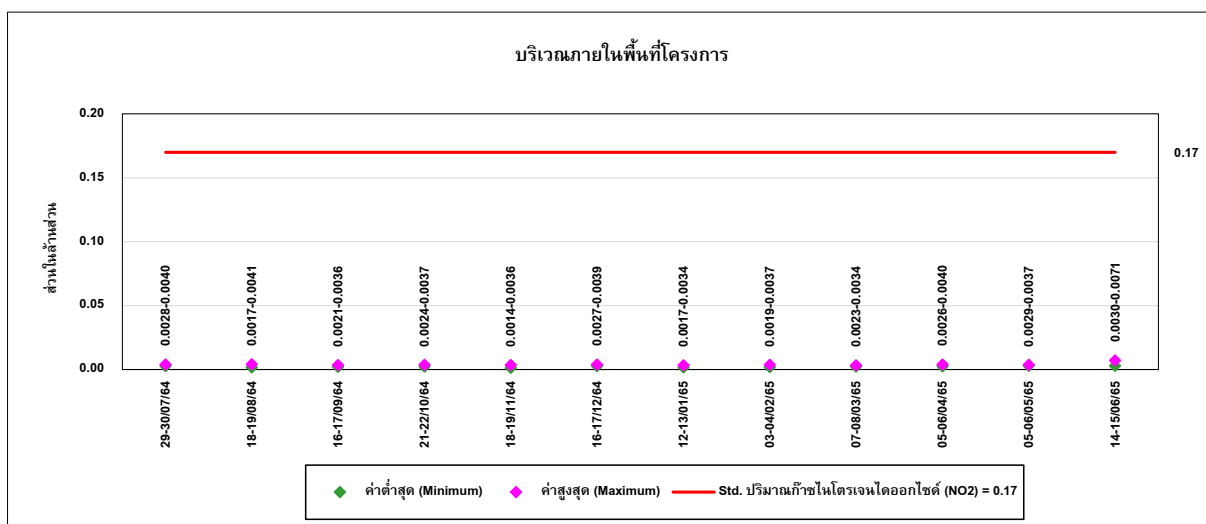
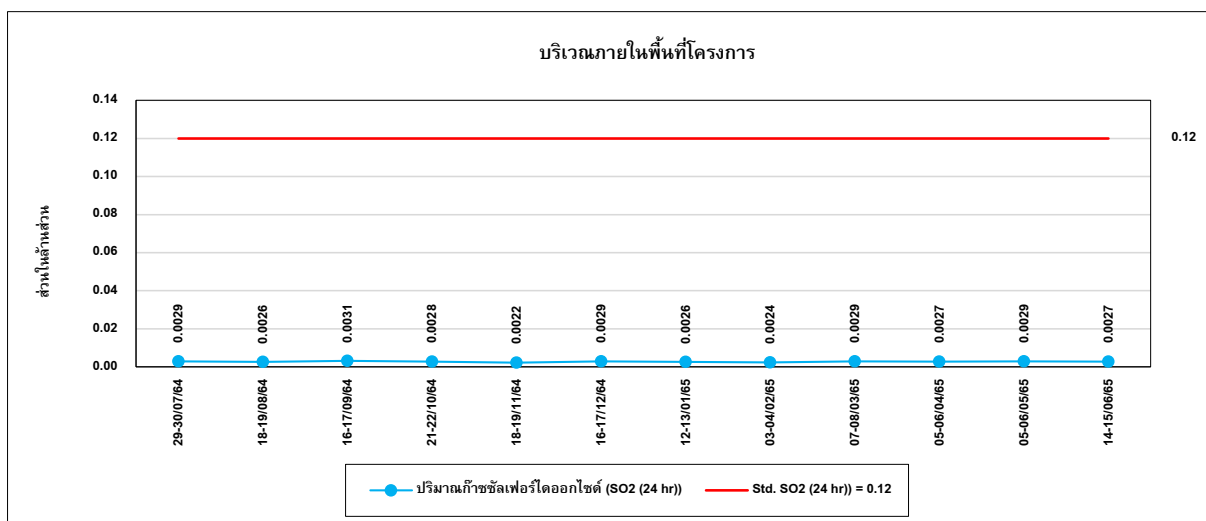
⁽³⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2538) (ค.ศ. 1995) และฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) (ค.ศ. 2001) เรื่องกำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป
ในเวลา 1 ชั่วโมง

หมายเหตุ : * อ้างอิงตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่องเครื่องวัดและวิธีตรวจวัดค่าเฉลี่ยของก๊าซหรือฝุ่นละอองในบรรยากาศโดยทั่วไป ระบบอื่นหรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ (พ.ศ. 2562) (ค.ศ. 2019)

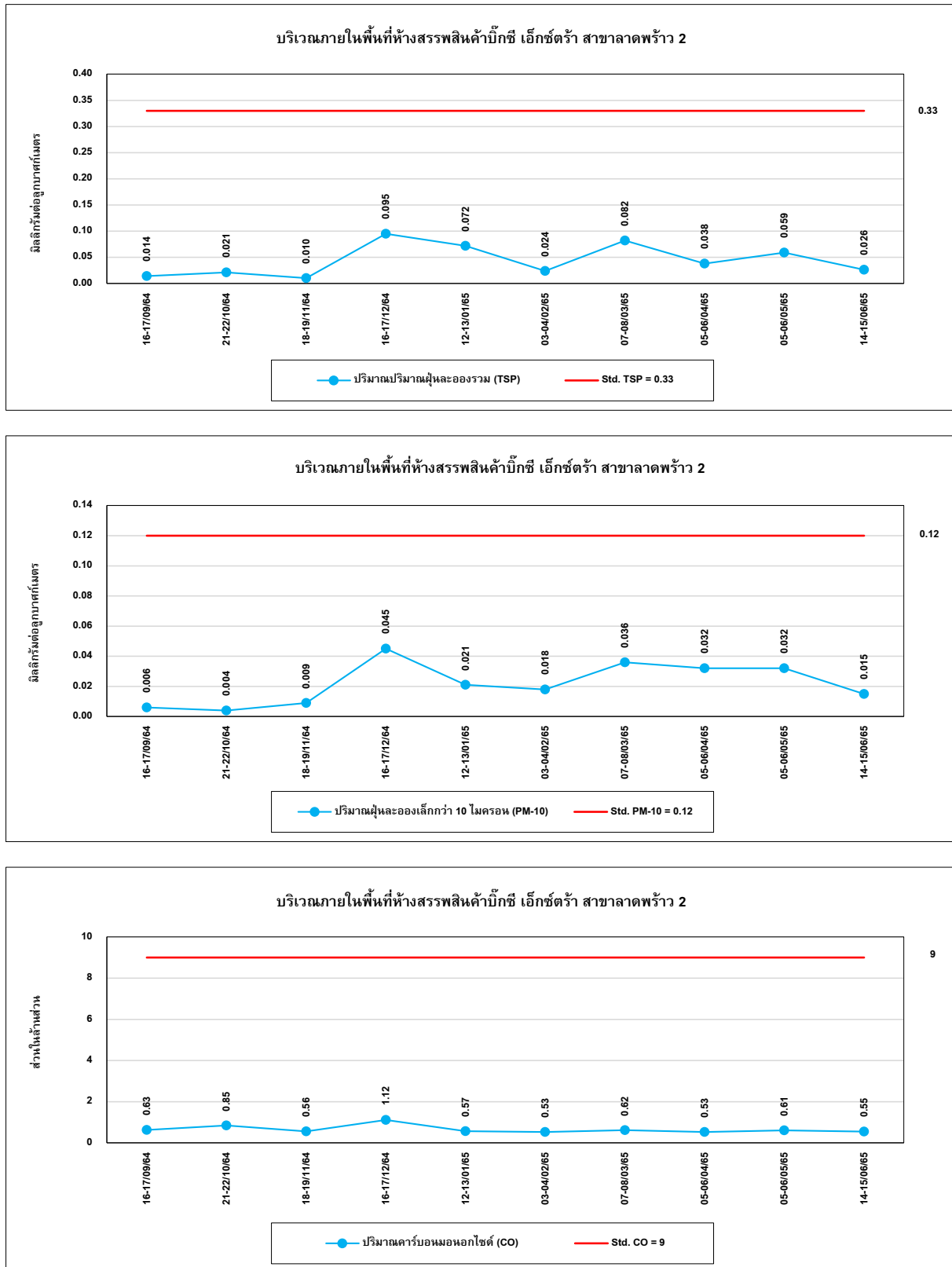
รูปที่ 4.1-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี 2564-2565
(ระยะก่อสร้าง)



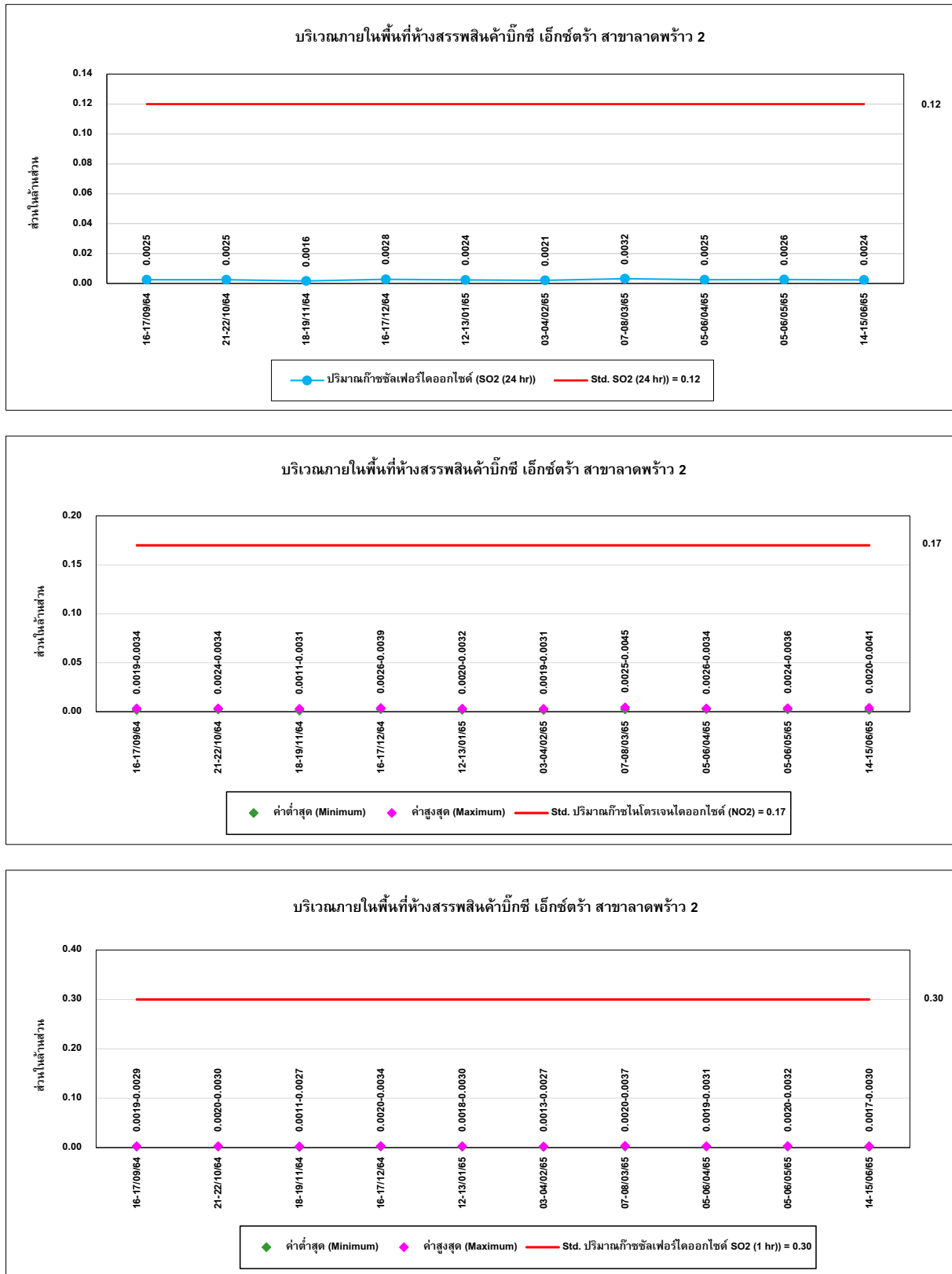
รูปที่ 4.1-2 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี 2564-2565
(ระยะก่อสร้าง)



รูปที่ 4.1-2 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี 2564-2565
(ระยะก่อสร้าง)



รูปที่ 4.1-2 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี 2564-2565
(ระยะก่อสร้าง)



4.2 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียง

1) ช่วงฐานราก

จากการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) และคำนวณระดับเสียงรบกวน จำนวน 2 สถานี ได้แก่ ภายในพื้นที่โครงการ (ตรวจวัดทุกวันที่มีงานฐานราก) และภายในบริเวณพื้นที่ห้างสรรพสินค้า บิ๊กซี เอ็กซ์ตรา สาขาลาดพร้าว 2 (ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง) ผลการตรวจวัดสรุปได้ดังนี้

❖ ภายในพื้นที่โครงการ ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วงระหว่าง 47.9-70.9 เดซิเบล (เอ) ระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วงระหว่าง 83.4-99.9 เดซิเบล (เอ) ซึ่งส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป และค่าระดับการรบกวน มีค่าอยู่ในช่วง -21.5 ถึง 31.9 เดซิเบล (เอ) ซึ่งส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่องค่าระดับเสียงรบกวน ยกเว้นในบางช่วงเวลาของการตรวจวัดที่พบว่ามีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

ทั้งนี้จากการตรวจสอบแหล่งกำเนิดเสียงภายในบริเวณพื้นที่โครงการ พบว่า ในช่วงเวลากลางวันมีแหล่งกำเนิดเสียงเกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างภายในพื้นที่โครงการ โดยโครงการมีการก่อสร้างในช่วงเวลา 08.00-18.00 น. ซึ่งเสียงที่เกิดขึ้นเกิดจากการใช้งานเครื่องจักร เช่น การใช้รถแบคโฮในการขุด ตักดิน การเชื่อมเหล็ก การเทปูนทำฐานราก รวมถึงมียานพาหนะวิ่งเข้า-ออกภายในโครงการ เช่น รถบรรทุก และมีฝนตกในบางวัน สำหรับในช่วงเวลากลางคืน ระดับเสียงอาจเกิดจากการสัญจรของยานพาหนะเป็นหลัก เนื่องจากพื้นที่โครงการตั้งอยู่ถนนซอยลาดพร้าว 15 ห่างจากถนนลาดพร้าวประมาณ 500 เมตร และจุดตั้งเครื่องมือตรวจวัดห่างจากถนนซอยลาดพร้าว 15 ประมาณ 7 เมตร โดยถนนดังกล่าวมีการสัญจรของยานพาหนะไป-มาตลอดทั้งวัน รวมถึงมีฝนตกในช่วงเวลากลางคืน อย่างไรก็ตามในช่วงเวลากลางคืนโครงการไม่มีกิจกรรมก่อสร้างแต่อย่างใด จึงอาจกล่าวได้ว่าระดับเสียงที่เกิดขึ้นไม่ได้เกิดจากกิจกรรมของโครงการ

❖ ภายในบริเวณพื้นที่ห้างสรรพสินค้า บิ๊กซี เอ็กซ์ตรา สาขาลาดพร้าว 2 ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วงระหว่าง 52.1-55.2 เดซิเบล (เอ) ระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วงระหว่าง 83.1-86.3 เดซิเบล (เอ) ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป และค่าระดับการรบกวน มีค่าอยู่ในช่วง -14.2 ถึง 18.4 เดซิเบล (เอ) ซึ่งส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่องค่าระดับเสียงรบกวน ยกเว้นในบางช่วงเวลาของการตรวจวัดที่พบว่ามีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

ทั้งนี้จากการตรวจสอบแหล่งกำเนิดเสียงภายในบริเวณพื้นที่ห้างสรรพสินค้า บีคีย์ เอ็กตรา สาขาลาดพร้าว 2 พบว่า บริเวณตั้งเครื่องมือตรวจวัดอยู่ใกล้กับร้านรับบริการล้างรถ และลานจอดรถบริเวณด้านหลังห้างสรรพสินค้า ดังนั้นแหล่งกำเนิดเสียงในช่วงเวลากลางวันจึงเกิดจากกิจกรรมการล้างรถ และเสียงของยานพาหนะที่วิ่งเข้า-ออกห้างสรรพสินค้า สำหรับในช่วงเวลากลางคืน ระดับเสียงอาจเกิดจากการสัญจรของยานพาหนะเป็นหลัก เนื่องจากบริเวณตั้งเครื่องมือตรวจวัดอยู่ห่างจากถนนลาดพร้าวประมาณ 200 เมตร โดยถนนดังกล่าวมีการสัญจรของยานพาหนะไป-มาตลอดทั้งวัน อย่างไรก็ตามในช่วงเวลากลางคืนโครงการไม่มีกิจกรรมก่อสร้างแต่อย่างใด จึงอาจกล่าวได้ว่าระดับเสียงที่เกิดขึ้นไม่ได้เกิดจากกิจกรรมของโครงการ

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดในช่วงปี 2564 พบว่า ระดับเสียง มีแนวโน้มไม่คงที่ โดยมีการเปลี่ยนแปลงขึ้น-ลงเล็กน้อย การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 4.2-1 และกราฟเปรียบเทียบแสดงดังรูปที่ 4.2-1 ถึง 4.2-2

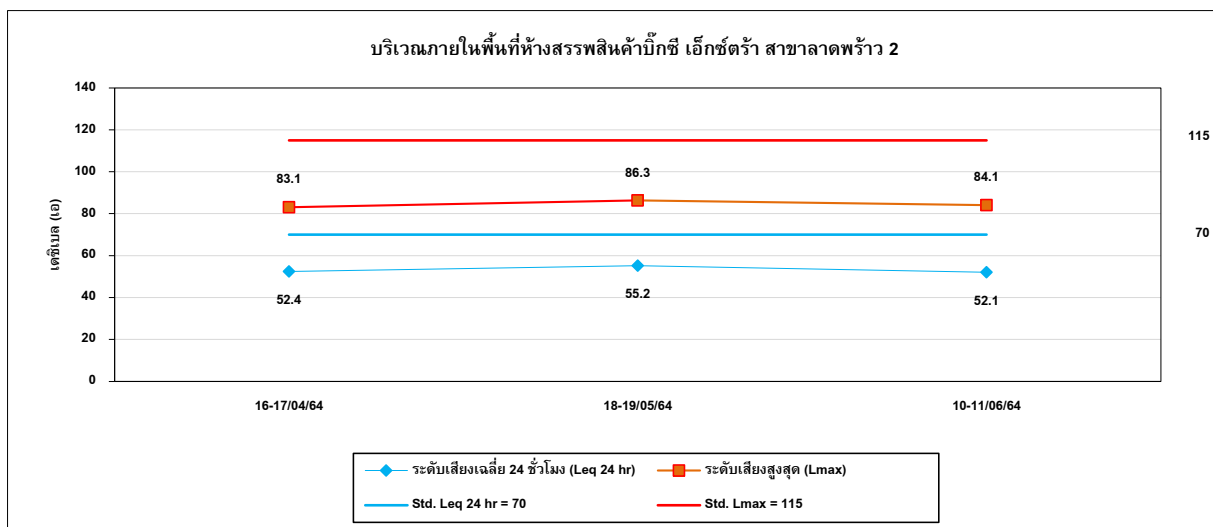
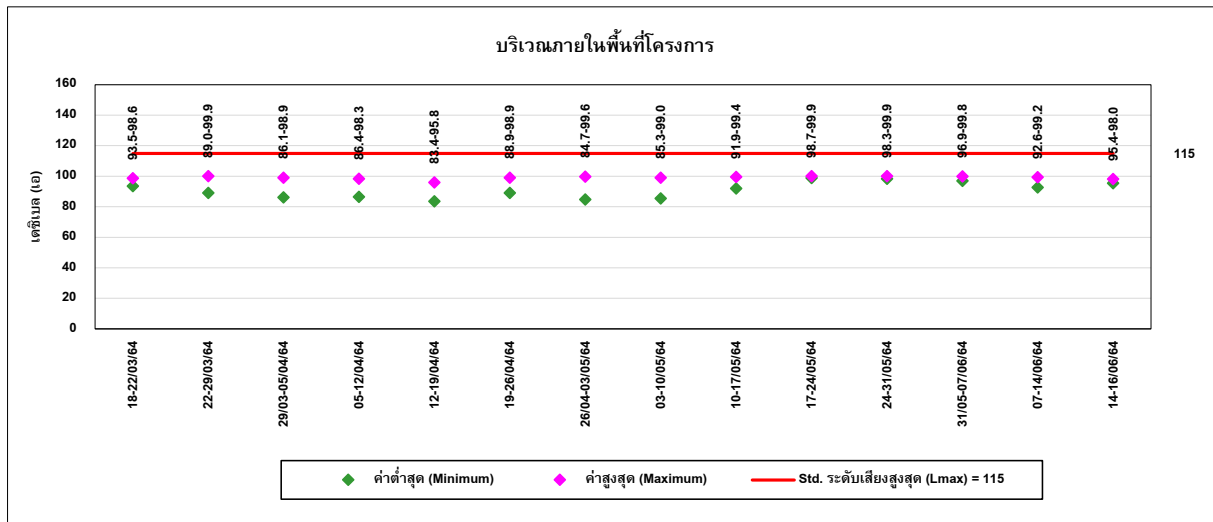
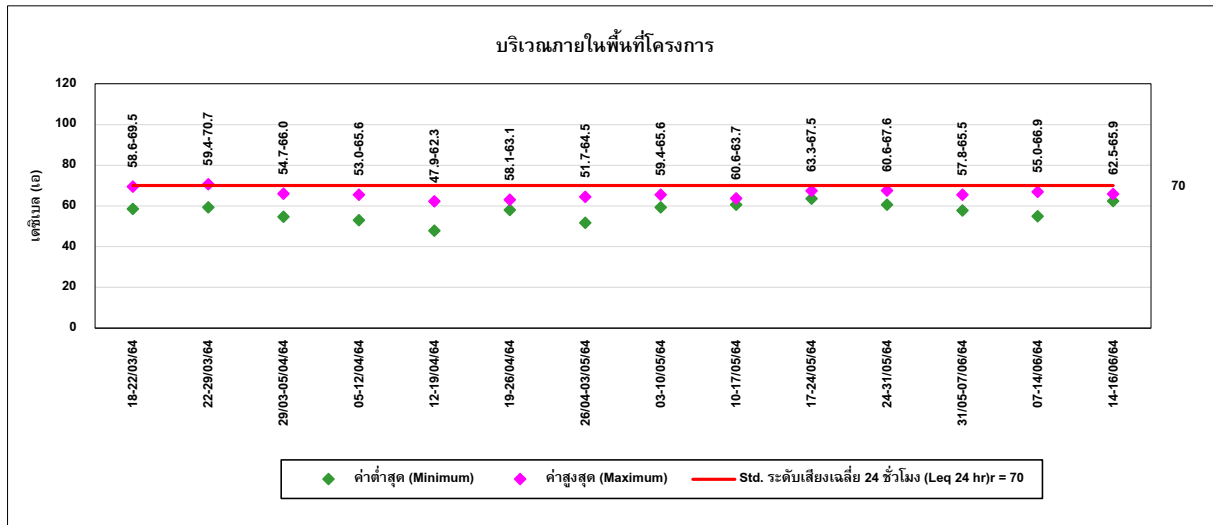
ตารางที่ 4.2-1 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป และระดับเสียงรบกวน ปี 2564
(ช่วงฐานราก)

| อันดับ | ตำแหน่งตรวจวัด | วันที่ตรวจวัด | ผลการตรวจวัด (dB(A)) | | |
|------------------------|--|----------------|----------------------|-----------|--------------------|
| | | | Leq 24 hr | Lmax | ค่าระดับการรบกวน |
| 1. | บริเวณภายในพื้นที่โครงการ | 18-22/03/64 | 58.6-69.5 | 93.5-98.6 | -14.0-29.8 |
| | | 22-29/03/64 | 59.4-70.7 | 89.0-99.9 | -12.9-27.2 |
| | | 29/03-05/04/64 | 54.7-66.0 | 86.1-98.9 | -18.6-23.2 |
| | | 05-12/04/64 | 53.0-65.6 | 86.4-98.3 | -19.1-23.8 |
| | | 12-19/04/64 | 47.9-62.3 | 83.4-95.8 | -21.5-25.2 |
| | | 19-26/04/64 | 58.1-63.1 | 88.9-98.9 | -18.3-31.9 |
| | | 26/04-03/05/64 | 51.7-64.5 | 84.7-99.6 | -14.7-22.2 |
| | | 03-10/05/64 | 59.4-65.6 | 85.3-99.0 | -14.8-25.6 |
| | | 10-17/05/64 | 60.6-63.7 | 91.9-99.4 | -15.0-19.6 |
| | | 17-24/05/64 | 63.3-67.5 | 98.7-99.9 | -15.8-25.1 |
| | | 24-31/05/64 | 60.6-67.6 | 98.3-99.9 | -11.6-23.6 |
| | | 31/05-07/06/64 | 57.8-65.5 | 96.9-99.8 | -15.2-20.3 |
| | | 07-14/06/64 | 55.0-66.9 | 92.6-99.2 | -17.8-23.0 |
| | | 14-16/06/64 | 62.5-65.9 | 95.4-98.0 | -8.8-20.5 |
| 2. | ภายในบริเวณพื้นที่ ห้างสรรพสินค้าบีทีซี เอ็กซ์ตร้า สาขาตลาดพร้าว 2 | 16-17/04/64 | 52.4 | 83.1 | -12.5-4.8 |
| | | 18-19/05/64 | 55.2 | 86.3 | -7.6-18.4 |
| | | 10-11/06/64 | 52.1 | 84.1 | -14.2-9.8 |
| มาตรฐาน ⁽¹⁾ | | | 70 | 115 | <10 ⁽²⁾ |

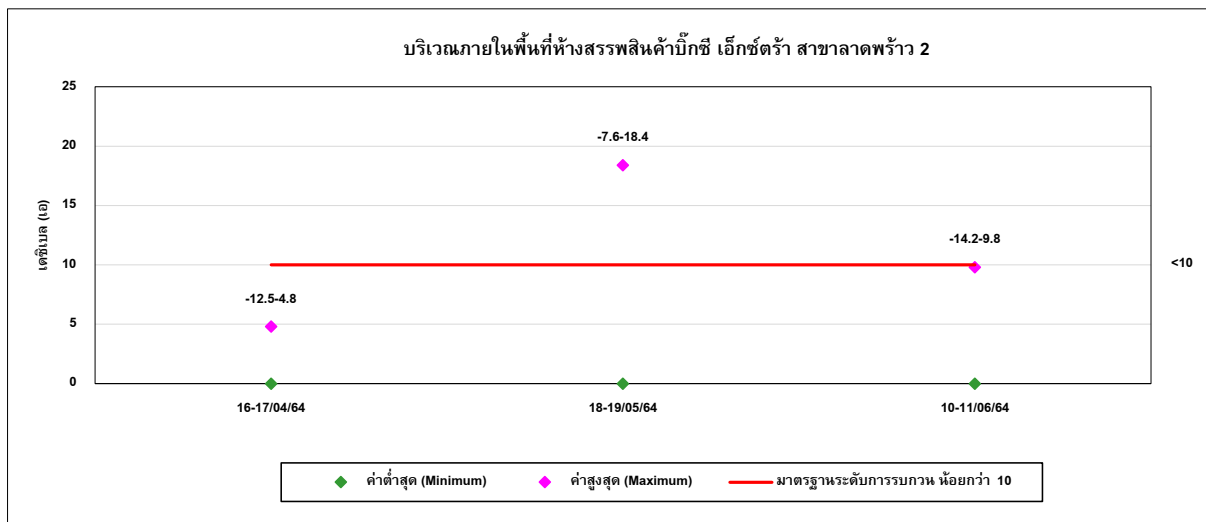
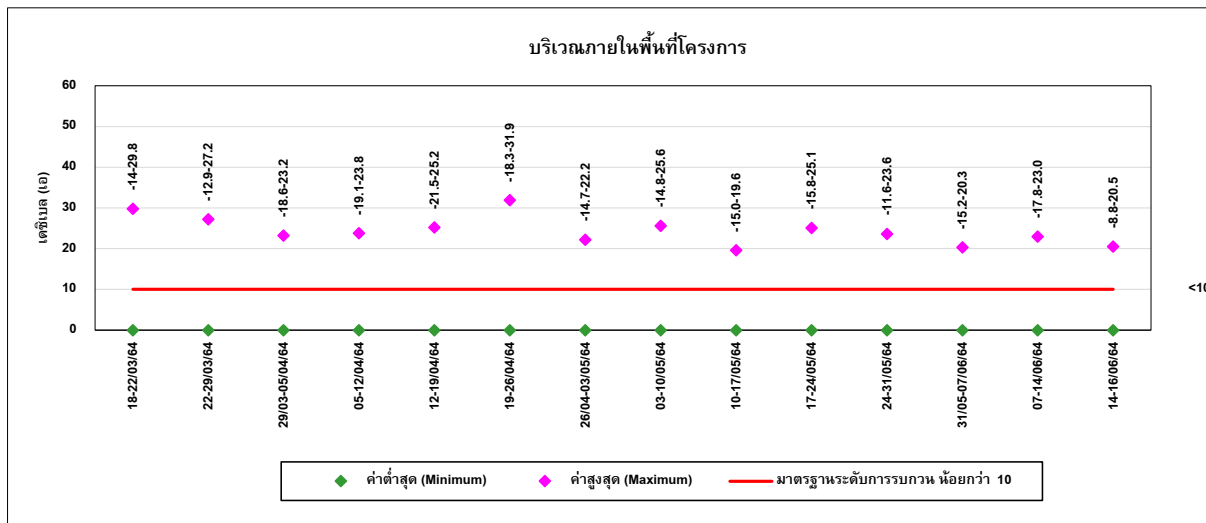
มาตรฐาน : ⁽¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) (ค.ศ. 1997) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

⁽²⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) (ค.ศ. 2007) เรื่องค่าระดับเสียงรบกวน

รูปที่ 4.2-1 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ปี 2564 (ช่วงฐานราก)



รูปที่ 4.2-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ปี 2564 (ช่วงฐานราก)



2) ระยะก่อสร้าง

จากการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) และคำนวณระดับเสียงรบกวน จำนวน 2 สถานี ได้แก่ ภายในพื้นที่โครงการ และภายในบริเวณพื้นที่ห่างสรรพสินค้า บิ๊กซี เอ็กซ์ตร้า สาขาลาดพร้าว 2 (ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง) ผลการตรวจวัดสรุปได้ดังนี้

❖ ภายในพื้นที่โครงการ ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วงระหว่าง 56.5 ถึง 71.7 เดซิเบล (เอ) ระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วงระหว่าง 83.8 ถึง 106.7 เดซิเบล (เอ) ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป และค่าระดับการรบกวน มีค่าอยู่ในช่วง -18.7 ถึง 26.0 เดซิเบล (เอ) ซึ่งส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่องค่าระดับเสียงรบกวน ยกเว้นในบางช่วงเวลาของการตรวจวัดที่พบว่ามีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

ทั้งนี้จากการตรวจสอบแหล่งกำเนิดเสียงภายในบริเวณพื้นที่โครงการ พบว่า ในช่วงเวลากลางวันมีแหล่งกำเนิดเสียงเกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างภายในพื้นที่โครงการ โดยโครงการมีการก่อสร้างในช่วงเวลา 08.00-18.00 น. ซึ่งเสียงที่เกิดขึ้นเกิดจากการใช้งานเครื่องจักร เช่น การใช้รถแบคโฮในการขุด ตักดิน การใช้เครนในการยกวัสดุก่อสร้าง และการเชื่อมเหล็ก รวมถึงมียานพาหนะวิ่งเข้า-ออกภายในโครงการ เช่น รถบรรทุก และมีฝนตกในบางวัน สำหรับในช่วงเวลากลางคืน ระดับเสียงอาจเกิดจากการสัญจรของยานพาหนะเป็นหลัก เนื่องจากพื้นที่โครงการตั้งอยู่ถนนซอยลาดพร้าว 15 ห่างจากถนนลาดพร้าวประมาณ 500 เมตร และจุดตั้งเครื่องมือตรวจวัดห่างจากถนนซอยลาดพร้าว 15 ประมาณ 7 เมตร โดยถนนดังกล่าวมีการสัญจรของยานพาหนะไป-มาตลอดทั้งวัน จึงส่งผลให้ค่าระดับการรบกวนในบางช่วงเวลามีค่าสูงเกินเกณฑ์มาตรฐาน อย่างไรก็ตามในช่วงเวลากลางคืนโครงการไม่มีกิจกรรมก่อสร้างแต่อย่างใด จึงอาจกล่าวได้ว่าระดับเสียงที่เกิดขึ้นไม่ได้เกิดจากกิจกรรมของโครงการ

❖ ภายในบริเวณพื้นที่ห่างสรรพสินค้า บิ๊กซี เอ็กซ์ตร้า สาขาลาดพร้าว 2 ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วงระหว่าง 54.1 ถึง 61.2 เดซิเบล (เอ) ระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วงระหว่าง 82.1 ถึง 99.7 เดซิเบล (เอ) ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป และค่าระดับการรบกวน มีค่าอยู่ในช่วง -19.1 ถึง 25.1 เดซิเบล (เอ) ซึ่งส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่องค่าระดับเสียงรบกวน ยกเว้นในบางช่วงเวลาของการตรวจวัดที่พบว่ามีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

ทั้งนี้จากการตรวจสอบแหล่งกำเนิดเสียงภายในบริเวณพื้นที่ห้างสรรพสินค้า บีคี่ เอ็กตรา สาขาลาดพร้าว 2 พบว่า บริเวณตั้งเครื่องมือตรวจวัดอยู่ใกล้กับร้านรับบริการล้างรถ และลานจอดรถบริเวณด้านหลังห้างสรรพสินค้า ดังนั้นแหล่งกำเนิดเสียงในช่วงเวลากลางวันจึงเกิดจากกิจกรรมการล้างรถ และเสียงของยานพาหนะที่วิ่งเข้า-ออกห้างสรรพสินค้า สำหรับในช่วงเวลากลางคืน ระดับเสียงอาจเกิดจากการสัญจรของยานพาหนะเป็นหลัก เนื่องจากบริเวณตั้งเครื่องมือตรวจวัดอยู่ห่างจากถนนลาดพร้าวประมาณ 200 เมตร โดยถนนดังกล่าวมีการสัญจรของยานพาหนะไป-มาตลอดทั้งวัน อย่างไรก็ตามในช่วงเวลากลางคืนโครงการไม่มีกิจกรรมก่อสร้างแต่อย่างใด จึงอาจกล่าวได้ว่าระดับเสียงที่เกิดขึ้นไม่ได้เกิดจากกิจกรรมของโครงการ

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดในช่วงปี 2564-2565 พบว่า ระดับเสียง มีแนวโน้มไม่คงที่ โดยมีการเปลี่ยนแปลงขึ้น-ลงเล็กน้อย การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 4.2-2 และกราฟเปรียบเทียบแสดงดังรูปที่ 4.2-3 ถึง 4.2-4

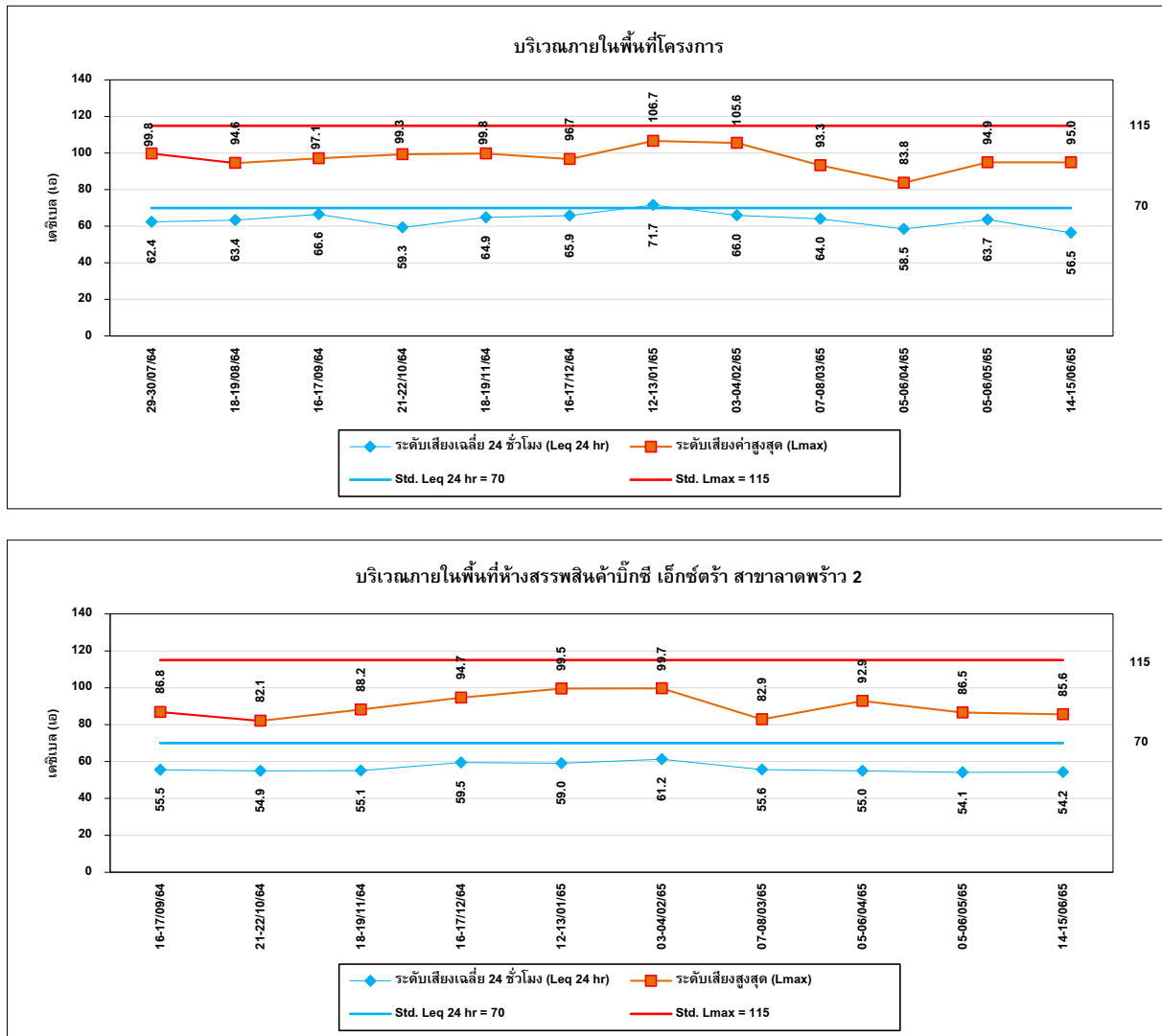
ตารางที่ 4.2-2 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป และระดับเสียงรบกวน
ระหว่างปี 2564-2565 (ระยะก่อสร้าง)

| อันดับ | ตำแหน่งตรวจวัด | วันที่ตรวจวัด | ผลการตรวจวัด (dB(A)) | | |
|------------------------|---|---------------|----------------------|-------|--------------------|
| | | | Leq 24 hr | Lmax | ค่าระดับการรบกวน |
| 1. | บริเวณภายในพื้นที่โครงการ | 29-30/07/64 | 62.4 | 99.8 | -10.9-16.7 |
| | | 18-19/08/64 | 63.4 | 94.6 | -9.2-18.5 |
| | | 16-17/09/64 | 66.6 | 97.1 | -2.0-24.4 |
| | | 21-22/10/64 | 59.3 | 99.3 | -11.2-14.3 |
| | | 18-19/11/64 | 64.9 | 99.8 | -11.8-18.6 |
| | | 16-17/12/64 | 65.9 | 96.7 | -15.2-20.8 |
| | | 12-13/01/65 | 71.7 | 106.7 | -11.9-26.0 |
| | | 03-04/02/65 | 66.0 | 105.6 | -7.1-25.4 |
| | | 07-08/03/65 | 64.0 | 93.3 | 3.3-22.4 |
| | | 05-06/04/65 | 58.5 | 83.8 | -12.7-13.2 |
| | | 05-06/05/65 | 63.7 | 94.9 | -7.0-24.7 |
| | | 14-15/06/65 | 56.5 | 95.0 | -18.7-12.3 |
| 2. | ภายในบริเวณพื้นที่ ห้างสรรพสินค้าบีทีซี เอ็กซ์ตร้า สาขาลาดพร้าว 2 | 16-17/09/64 | 55.5 | 86.8 | -8.7-24.6 |
| | | 21-22/10/64 | 54.9 | 82.1 | -11.8-15.4 |
| | | 18-19/11/64 | 55.1 | 88.2 | -10.0-16.2 |
| | | 16-17/12/64 | 59.5 | 94.7 | -8.5-23.6 |
| | | 12-13/01/65 | 59.0 | 99.5 | -7.7-25.1 |
| | | 03-04/02/65 | 61.2 | 99.7 | -12.1-19.5 |
| | | 07-08/03/65 | 55.6 | 82.9 | -8.8-22.1 |
| | | 05-06/04/65 | 55.0 | 92.9 | -11.0-16.1 |
| | | 05-06/05/65 | 54.1 | 86.5 | -11.2-15.6 |
| | | 14-15/06/65 | 54.2 | 85.6 | -19.1-22.9 |
| มาตรฐาน ⁽¹⁾ | | | 70 | 115 | <10 ⁽²⁾ |

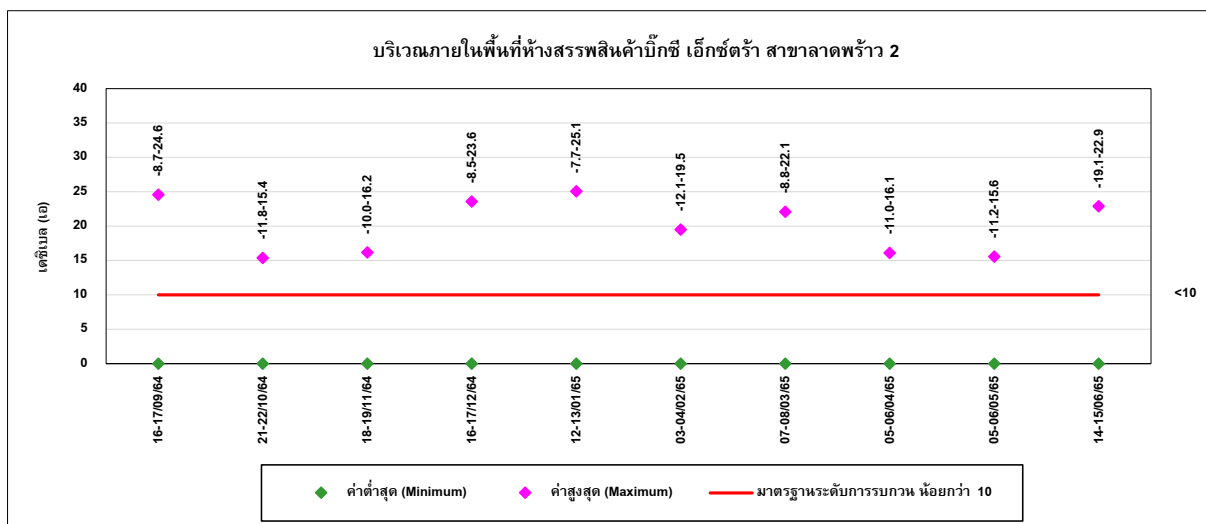
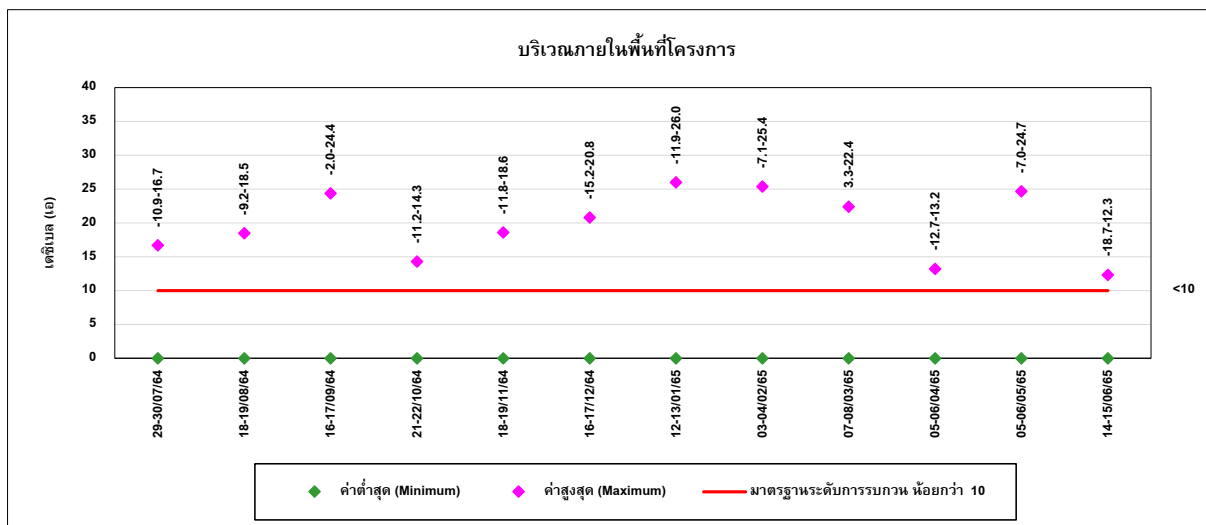
มาตรฐาน : ⁽¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) (ค.ศ. 1997) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

⁽²⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) (ค.ศ. 2007) เรื่องค่าระดับเสียงรบกวน

รูปที่ 4.2-3 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างปี 2564-2565
(ระยะก่อสร้าง)



รูปที่ 4.2-4 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ระหว่างปี 2564-2565 (ระยะก่อสร้าง)



4.3 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

1) ช่วงฐานราก

จากการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือน บริเวณภายในพื้นที่โครงการ ผลการตรวจวัด พบว่า ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดอยู่ในช่วง 0.717-9.66 มิลลิเมตรต่อวินาที ซึ่งมีค่าความสั่นสะเทือนอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) อาคารประเภทที่ 2 และเมื่อนำมาเปรียบเทียบกับระดับผลกระทบต่อคน อาคาร สิ่งปลูกสร้าง ตามเกณฑ์ของ Wiffin and Leonard (1971) พบว่า จะได้รับแรงสั่นสะเทือนจากกิจกรรมระยะก่อสร้างของโครงการ โดยในแง่ผลกระทบต่อมนุษย์นั้นความสั่นสะเทือนจะรบกวนคนที่อยู่อาศัยในอาคาร ส่วนในแง่ผลกระทบต่อโครงสร้างอาคารนั้นจะทำให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างทางสถาปัตยกรรมและบ้านเรือนทั่วไปที่มีผนังและเพดานเป็นแบบ Plaster (ส่วนผสมที่มีปูน ทราย และใยต่างๆ) ในกรณีที่เป็นผนัง/ฝ้าเพดานแบบยัดหยุ่นจะได้รับความเสียหายเพียงเล็กน้อย ทั้งนี้การก่อสร้างของโครงการจะดำเนินการในช่วงเวลา 08.00-18.00 น. ดังนั้นค่าระดับความสั่นสะเทือนจะมีค่าลดลงเมื่อไม่มีกิจกรรมการก่อสร้างในพื้นที่โครงการ การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดดังตารางที่ 4.3-1

ตารางที่ 4.3-1 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ปี 2564 (ช่วงฐานราก)

| ตำแหน่งการตรวจวัด | วันที่ตรวจวัด | ดัชนีการตรวจวัด | Transverse | Vertical | Longitudinal |
|---|---------------|-----------------|------------|----------|--------------|
| 1. บริเวณภายในพื้นที่โครงการ | 18-22/03/64 | Frequency (Hz) | 20.00 | 30.0 | 14.0 |
| | 15.26 | PPV (mm/s) | 3.46 | 9.66 | 5.76 |
| | (19/03/64) | | | | |
| | 22-29/03/64 | Frequency (Hz) | 15.0 | 15.0 | 16.0 |
| | 13.43 | PPV (mm/s) | 4.42 | 4.33 | 4.56 |
| | (24/03/64) | | | | |
| สรุปค่า PPV สูงสุด ของเดือนมีนาคม 2564 | 18-22/03/64 | Frequency (Hz) | 20.0 | 30.0 | 14.0 |
| | 15.26 | PPV (mm/s) | 3.46 | 9.66 | 5.76 |
| | (19/03/64) | | | | |
| มาตรฐาน PPV ⁽¹⁾ | | | 7.50 | 10.00 | 6.00 |

มาตรฐาน : ⁽¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่องกำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร
ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) (2010); อาคารประเภท 2

หมายเหตุ : PPV = Peak Particle Velocity หมายถึง ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด

ตารางที่ 4.3-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ปี 2564 (ช่วงฐานราก)

| ตำแหน่งการตรวจวัด | วันที่ตรวจวัด | ดัชนีการตรวจวัด | Transverse | Vertical | Longitudinal |
|---|---------------------------------------|------------------------------|--------------|--------------|--------------|
| 1. บริเวณภายในพื้นที่โครงการ (ต่อ) | 29/03-05/04/64 15.43 (03/04/64) | Frequency (Hz) PPV (mm/s) | 57.0 1.10 | 24.0 6.59 | 64.0 2.16 |
| | 05-12/04/64 10.25 (10/04/64) | Frequency (Hz) PPV (mm/s) | 10.0 3.06 | 13.0 1.64 | 8.3 1.04 |
| | 12-19/04/64 10.51 (18/04/64) | Frequency (Hz) PPV (mm/s) | 23.0 3.37 | 19.0 6.17 | 19.0 1.10 |
| | 19-26/04/64 11.14 (24/04/64) | Frequency (Hz) PPV (mm/s) | 8.7 2.12 | 11.0 4.04 | 11.0 2.79 |
| | 26/04-03/05/64 11.04 (30/04/64) | Frequency (Hz) PPV (mm/s) | 19.0 5.99 | 27.0 2.35 | 17.0 4.80 |
| สรุปค่า PPV สูงสุด ของเดือนเมษายน 2564 | 29/03-05/04/64 15.43 (03/04/64) | Frequency (Hz) PPV (mm/s) | 57.0 1.10 | 24.0 6.59 | 64.0 2.16 |
| มาตรฐาน PPV ⁽¹⁾ | | | 15.70 | 8.50 | 16.40 |

มาตรฐาน : ⁽¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่องกำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร
ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) (2010); อาคารประเภท 2

หมายเหตุ : PPV = Peak Particle Velocity หมายถึง ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด

ตารางที่ 4.3-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ปี 2564 (ช่วงฐานราก)

| ตำแหน่งการตรวจวัด | วันที่ตรวจวัด | ดัชนีการตรวจวัด | Transverse | Vertical | Longitudinal |
|--|---------------|-----------------|------------|----------|--------------|
| 1. บริเวณภายในพื้นที่โครงการ (ต่อ) | 03-10/05/64 | Frequency (Hz) | 30.0 | 28.0 | 30.0 |
| | 13.51 | PPV (mm/s) | 4.38 | 6.49 | 4.89 |
| | (07/05/64) | | | | |
| | 10-17/05/64 | Frequency (Hz) | 1.7 | 27.0 | 1.9 |
| | 10.20 | PPV (mm/s) | 3.17 | 0.717 | 2.88 |
| | (11/05/64) | | | | |
| | 17-24/05/64 | Frequency (Hz) | 18.0 | 57.0 | 51.0 |
| | 14.01 | PPV (mm/s) | 6.38 | 6.35 | 7.07 |
| สรุปค่า PPV สูงสุด ของเดือนพฤษภาคม 2564 | 24-31/05/64 | Frequency (Hz) | 34.0 | 20.0 | 23.0 |
| | 13.41 | PPV (mm/s) | 7.08 | 2.31 | 4.30 |
| | (30/05/64) | | | | |
| | | | | | |
| มาตรฐาน PPV ⁽¹⁾ | | | 11.00 | 7.50 | 8.25 |

มาตรฐาน : ⁽¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่องกำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร
ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) (2010); อาคารประเภท 2

หมายเหตุ : PPV = Peak Particle Velocity หมายถึง ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด

ตารางที่ 4.3-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ปี 2564 (ช่วงฐานราก)

| ตำแหน่งการตรวจวัด | วันที่ตรวจวัด | ดัชนีการตรวจวัด | Transverse | Vertical | Longitudinal |
|---|----------------------------|-----------------|------------|----------|--------------|
| 1. บริเวณภายในพื้นที่โครงการ (ต่อ) | 31/05-07/06/64 | Frequency (Hz) | 43.0 | 47.0 | 47.0 |
| | 11.37 (02/06/64) | PPV (mm/s) | 3.44 | 1.19 | 6.19 |
| | 07-14/06/64 | Frequency (Hz) | 12.0 | 11.0 | 7.2 |
| | 15.11 (07/06/64) | PPV (mm/s) | 0.828 | 3.77 | 1.57 |
| | 14-16/06/64 | Frequency (Hz) | 2.9 | 5.4 | 5.2 |
| | 15.43 (15/06/64) | PPV (mm/s) | 0.536 | 1.88 | 1.06 |
| สรุปค่า PPV สูงสุด ของเดือนมิถุนายน 2564 | 31/05-07/06/64 | Frequency (Hz) | 43.0 | 47.0 | 47.0 |
| | 11.37 (02/06/64) | PPV (mm/s) | 3.44 | 1.19 | 6.19 |
| | มาตรฐาน PPV ⁽¹⁾ | | 13.25 | 14.25 | 14.25 |

มาตรฐาน : ⁽¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่องกำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร
ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) (2010); อาคารประเภท 2

หมายเหตุ : PPV = Peak Particle Velocity หมายถึง ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด

2) ระยะก่อสร้าง

จากการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือน บริเวณภายในพื้นที่โครงการ ผลการตรวจวัด พบว่า ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดอยู่ในช่วง 0.126-4.59 มิลลิเมตรต่อวินาที ซึ่งมีค่าความสั่นสะเทือนอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) อาคารประเภทที่ 2 และเมื่อนำมาเปรียบเทียบกับระดับผลกระทบต่อคน อาคาร สิ่งปลูกสร้าง ตามเกณฑ์ของ Wiffin and Leonard (1971) พบว่า จะได้รับแรงสั่นสะเทือนจากกิจกรรมระยะก่อสร้างของโครงการ โดยในแง่ผลกระทบต่อมนุษย์นั้นความสั่นสะเทือนจะรบกวนคนที่อยู่อาศัยในอาคาร ส่วนในแง่ผลกระทบต่อโครงสร้างอาคารนั้นจะทำให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างทางสถาปัตยกรรมและบ้านเรือนทั่วไปที่มีผนังและเพดานเป็นแบบ Plaster (ส่วนผสมที่มีปูน ทราย และใยต่างๆ) ในกรณีที่เป็นผนัง/ฝ้าเพดานแบบยัดหุ่ยจะได้รับความเสียหายเพียงเล็กน้อย ทั้งนี้การก่อสร้างของโครงการจะดำเนินการในช่วงเวลา 08.00-18.00 น. ดังนั้นค่าระดับความสั่นสะเทือนจะมีค่าลดลงเมื่อไม่มีกิจกรรมการก่อสร้างในพื้นที่โครงการ การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดดังตารางที่ 4.3-2

ตารางที่ 4.3-2 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ระหว่างปี 2564-2565 (ระยะก่อสร้าง)

| อันดับ | ตำแหน่ง การตรวจวัด | วันที่ตรวจวัด | เวลา | ผลการตรวจวัด* | | | มาตรฐาน |
|--------|-----------------------|---------------|---------------------|---------------|----------------------|--|-------------------|
| | | | | แนวแกน | ความถี่ (เฮิรตซ์) | ความเร็ว อนุภาคสูงสุด (มม./วินาที) | อาคาร ประเภท 2 |
| 1. | ภายในพื้นที่โครงการ | 29-30/07/64 | 11.18 (29/07/64) | Transverse | 8.3 | 0.638 | 5.00 |
| | | | | Vertical | 5.6 | 1.86 | 5.00 |
| | | | | Longitudinal | 6.6 | 1.32 | 5.00 |
| | | 18-19/08/64 | 10.18 (18/08/64) | Transverse | 4.3 | 0.402 | 5.00 |
| | | | | Vertical | 3.6 | 2.71 | 5.00 |
| | | | | Longitudinal | 3.5 | 0.583 | 5.00 |
| | | 16-17/09/64 | 13.30 (16/09/64) | Transverse | 39.0 | 0.11 | 12.25 |
| | | | | Vertical | 30.0 | 1.80 | 10.00 |
| | | | | Longitudinal | 39.0 | 0.355 | 12.25 |
| | | 21-22/10/64 | 16.15 (21/10/64) | Transverse | 73.0 | 0.418 | 17.30 |
| | | | | Vertical | >100.0 | 1.35 | 20.00 |
| | | | | Longitudinal | 64.0 | 0.481 | 16.40 |
| | | 18-19/11/64 | 08.55 (19/11/64) | Transverse | 21.0 | 0.307 | 7.75 |
| | | | | Vertical | 30.0 | 1.57 | 10.00 |
| | | | | Longitudinal | 14.0 | 0.276 | 6.00 |
| | | 16-17/12/64 | 10.43 (17/12/64) | Transverse | 10.0 | 0.891 | 5.00 |
| | | | | Vertical | 12.0 | 1.13 | 5.50 |
| | | | | Longitudinal | 11.0 | 0.686 | 5.25 |
| | | 12-13/01/65 | 11.43 (12/01/65) | Transverse | 51 | 0.134 | 15.10 |
| | | | | Vertical | >100 | 0.126 | 20.00 |
| | | | | Longitudinal | >100 | 0.229 | 20.00 |
| | | 03-04/02/65 | 14.40 (03/02/65) | Transverse | >100.0 | 0.276 | 20.00 |
| | | | | Vertical | >100.0 | 0.741 | 20.00 |
| | | | | Longitudinal | >100.0 | 0.292 | 20.00 |
| | | 07-08/03/65 | 13.23 (07/03/65) | Transverse | >100 | 0.851 | 20.00 |
| | | | | Vertical | 19 | 1.32 | 7.25 |
| | | | | Longitudinal | >100 | 0.457 | 20.00 |
| | | 05-06/04/65 | 10.50 (05/04/65) | Transverse | 34 | 1.09 | 11.00 |
| | | | | Vertical | 73 | 2.61 | 17.30 |
| | | | | Longitudinal | 47 | 1.01 | 14.25 |
| | | 05-06/05/65 | 09.47 (05/05/65) | Transverse | 4.9 | 0.481 | 5.00 |
| | | | | Vertical | 4.9 | 1.75 | 5.00 |
| | | | | Longitudinal | 9.8 | 0.378 | 5.00 |
| | | 14-15/06/65 | 13.38 (14/06/65) | Transverse | >100 | 4.59 | 20.00 |
| | | | | Vertical | 85 | 1.41 | 10.85 |
| | | | | Longitudinal | 85 | 2.07 | 10.85 |

- มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่องกำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553)
- หมายเหตุ : * ผลการตรวจวัดจากแนวแกนที่มีความเร็วอนุภาคสูงสุด โดย
- แนวแกน Transverse : แกน X
 - แนวแกน Longitudinal : แกน Y
 - แนวแกน Vertical : แกน Z
- อาคารประเภทที่ 2 ได้แก่
- (1) อาคารอยู่อาศัย อาคารอยู่อาศัยรวม ห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว บ้านแฝด ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร
 - (2) อาคารชุดตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด
 - (3) หอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก
 - (4) อาคารที่ใช้เป็นสถานพยาบาลตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล และอาคารที่ใช้เป็นโรงพยาบาลของทางราชการ
 - (5) อาคารที่ใช้เป็นสถานที่ศึกษาตามกฎหมายว่าด้วยโรงเรียนเอกชน อาคารที่ใช้เป็นโรงเรียนของทางราชการ อาคารที่ใช้เป็นสถานที่ศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาของเอกชน ตามกฎหมายว่าด้วยสถาบันอุดมศึกษาเอกชน และอาคารที่ใช้เป็นสถานที่ศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาของทางราชการ
 - (6) อาคารที่ใช้ประโยชน์เพื่อกิจกรรมทางศาสนา
 - (7) อาคารอื่นใดที่มีลักษณะของการใช้ประโยชน์ในการเช่นเดียวกันกับอาคารตาม (1) (2) (3) (4) (5) และ (6)

4.4 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

1) ระยะก่อสร้าง

จากผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ผลการตรวจวัด พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2548) เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากที่ดินจัดสรร (ประเภท ข) เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดในปี 2564-2565 พบว่า คุณภาพน้ำทิ้งมีแนวโน้มไม่คงที่ การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 4.4-1 และกราฟเปรียบเทียบแสดงดังรูปที่ 4.4-1

ตารางที่ 4.4-1 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี 2564-2565 (ระยะก่อสร้าง)

| อันดับ | ดัชนีการตรวจวัด | หน่วย | ผลวิเคราะห์ | | | | | | มาตรฐาน | |
|--------|-------------------------|-----------|---------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|---------|-----|
| | | | ระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป | | | | | | | |
| | | | 30/07/64 | 19/08/64 | 29/09/64 | 28/10/64 | 29/11/64 | 29/12/64 | (1) | (2) |
| 1. | pH | - | 7.72 | 8.50 | 7.64 | 7.68 | 7.62 | 7.68 | 5-9 | - |
| 2. | Settleable Solids | ml/L | 0.10 | <0.10 | <0.10 | 0.30 | <0.10 | <0.10 | 0.5 | - |
| 3. | SS | mg/L | 7.5 | 12.3 | 5.6 | <2.5 | 5.6 | <2.5 | 40 | - |
| 4. | TDS | mg/L | 338 | 393 | 337 | 321 | 329 | 342 | * | - |
| 5. | BOD | mg/L | 6 | 3 | 5 | 4 | 2 | <1 | 30 | 20 |
| 6. | Fat, Oil & Grease | mg/L | 0.6 | 0.7 | 0.7 | 0.6 | 0.7 | 0.7 | 20 | - |
| 7. | TKN | mg/L | 1.85 | 0.69 | 2.25 | 1.96 | 1.38 | 1.16 | 35 | - |
| 8. | Sulfide | mg/L | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | 1.0 | - |
| 9. | Fecal Colifrom Bacteria | MPN/100mL | >160,000 | <1.8 | >160,000 | <1.8 | >160,000 | <1.8 | - | - |
| 10. | Total Colifrom Bacteria | MPN/100mL | >160,000 | <1.8 | >160,000 | 1,300 | >160,000 | <1.8 | - | - |

มาตรฐาน : ⁽¹⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2548) เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากที่ดินจัดสรร (ประเภท ข)

⁽²⁾ รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2563 โครงการ The Origin Ladprao 15 (ดิ ออร์จิ้น ลาดพร้าว 15)

หมายเหตุ : วิธีการตรวจสอบต้องเป็นไปตามคู่มือวิเคราะห์น้ำ และน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย หรือมาตรฐานของสหรัฐอเมริกาที่กำหนดไว้

* สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน 500 มิลลิกรัมต่อลิตร (ปริมาณสารละลายในน้ำใช้ของโครงการเท่ากับ 198 มิลลิกรัมต่อลิตร ตรวจวัด เมื่อวันที่ 16 เมษายน 2564) ดังนั้นมาตรฐาน Total Dissolved Solids ในน้ำทิ้ง คือ 198+500 เท่ากับ 698 มิลลิกรัมต่อลิตร

ตารางที่ 4.4-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี 2564-2565 (ระยะก่อสร้าง)

| อันดับ | ดัชนีการตรวจวัด | หน่วย | ผลวิเคราะห์ | | | | | | มาตรฐาน | |
|--------|-------------------------|-----------|---------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|---------|-----|
| | | | ระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป | | | | | | | |
| | | | 13/01/65 | 04/02/65 | 08/03/65 | 06/04/65 | 06/05/65 | 15/06/65 | (1) | (2) |
| 1. | pH | - | 8.28 | 8.36 | 8.08 | 8.01 | 7.97 | 8.08 | 5-9 | - |
| 2. | Settleable Solids | ml/L | <0.10 | 0.10 | <0.10 | 0.10 | <0.10 | 0.20 | 0.5 | - |
| 3. | SS | mg/L | <2.5 | <2.5 | 6.8 | <2.5 | <2.5 | 5.9 | 40 | - |
| 4. | TDS | mg/L | 280 | 249 | 202 | 274 | 317 | 234 | * | - |
| 5. | BOD | mg/L | 1 | 3 | 3 | 4 | 1 | 11 | 30 | 20 |
| 6. | Fat, Oil & Grease | mg/L | 0.4 | 0.7 | 0.6 | 0.5 | 0.5 | 1.8 | 20 | - |
| 7. | TKN | mg/L | 1.73 | 0.92 | 0.58 | 0.92 | 0.81 | 2.69 | 35 | - |
| 8. | Sulfide | mg/L | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | 1.0 | - |
| 9. | Fecal Colifrom Bacteria | MPN/100mL | 7,900 | 7,900 | 35,000 | 7.8 | 4,900 | 14,000 | - | - |
| 10. | Total Colifrom Bacteria | MPN/100mL | 11,000 | 24,000 | 54,000 | 130 | 11,000 | 160,000 | - | - |

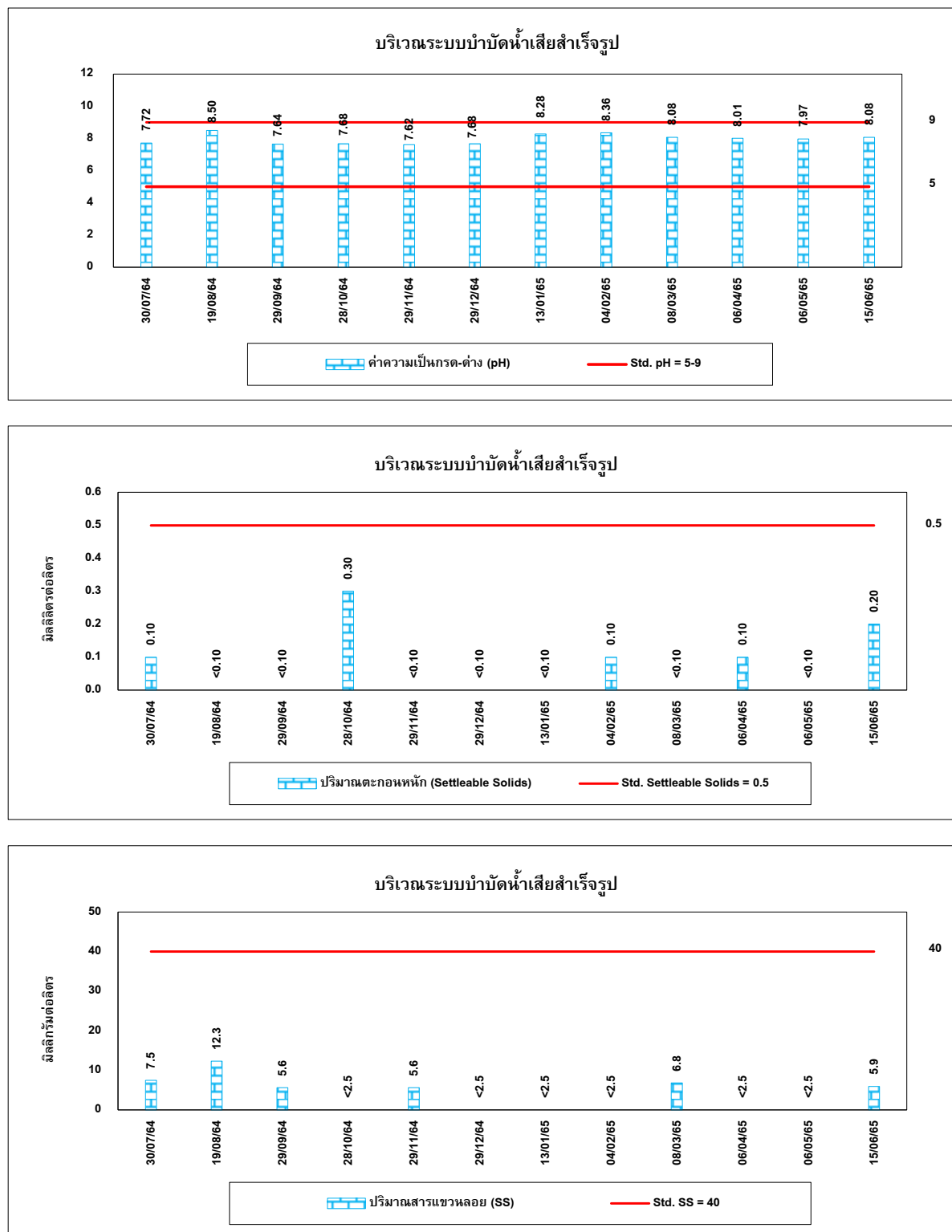
มาตรฐาน : ⁽¹⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2548) เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากที่ดินจัดสรร (ประเภท ข)

⁽²⁾ รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2563 โครงการ The Origin Ladprao 15 (ดิ ออร์จิ้น ลาดพร้าว 15)

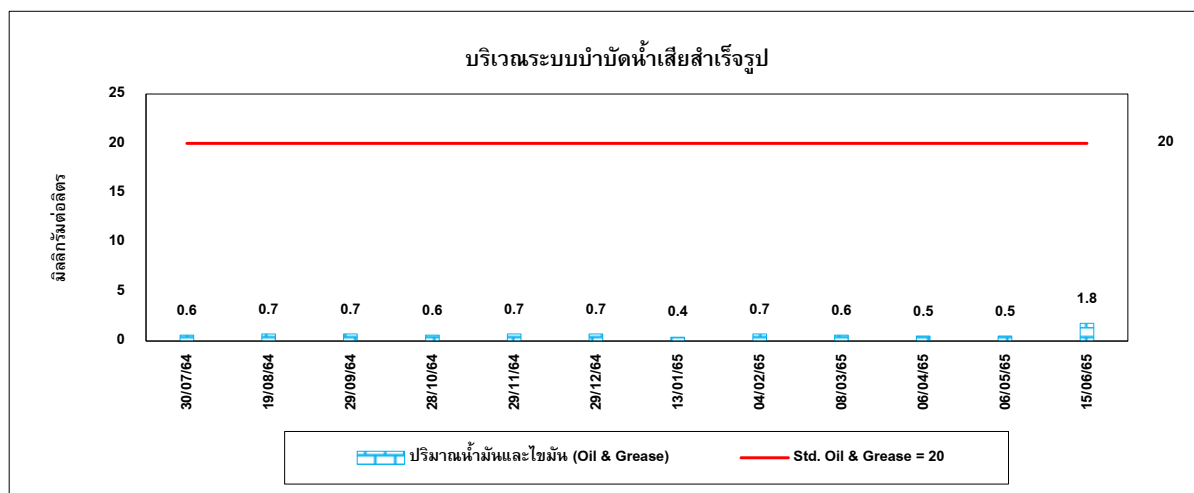
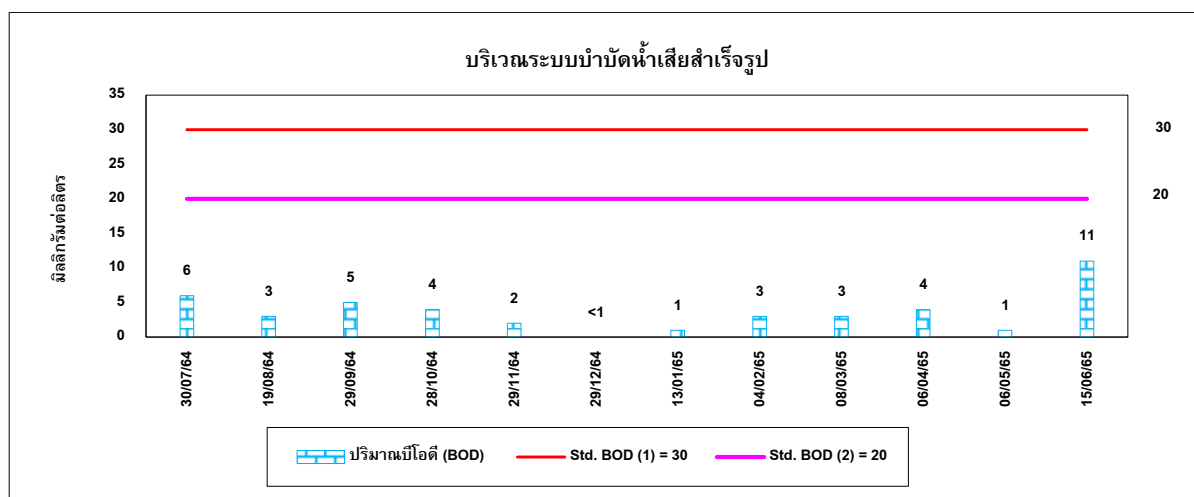
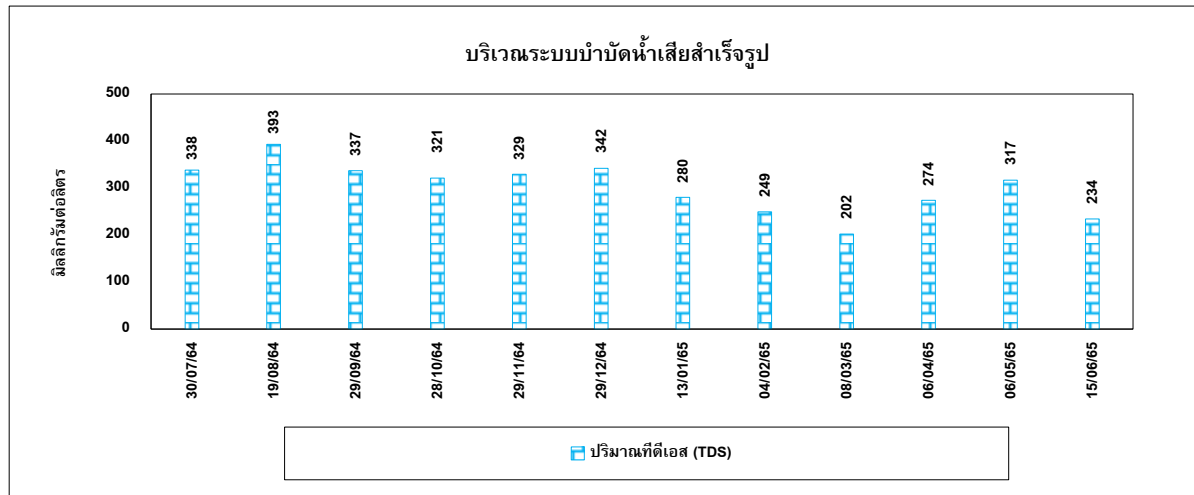
หมายเหตุ : วิธีการตรวจสอบต้องเป็นไปตามคู่มือวิเคราะห์น้ำ และน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย หรือมาตรฐานของสหรัฐอเมริกาที่กำหนดไว้

* สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน 500 มิลลิกรัมต่อลิตร (ปริมาณสารละลายในน้ำใช้ของโครงการเท่ากับ 198 มิลลิกรัมต่อลิตร ตรวจวัด เมื่อวันที่ 16 เมษายน 2564) ดังนั้นมาตรฐาน Total Dissolved Solids ในน้ำทิ้ง คือ 198+500 เท่ากับ 698 มิลลิกรัมต่อลิตร

รูปที่ 4.4-1 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี 2564-2565 (ระยะก่อสร้าง)



รูปที่ 4.4-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี 2564-2565
(ระยะก่อสร้าง)



รูปที่ 4.4-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี 2564-2565
(ระยะก่อสร้าง)

