

## เอกสารแนบ 9

---

หนังสือขอให้การรถไฟแห่งประเทศไทยดำเนินการ  
แต่งตั้งคณะกรรมการกำกับดูแล  
การติดตามตรวจสอบผลกระทบและปฏิบัติตาม  
มาตรการด้านสิ่งแวดล้อม



## บันทึกข้อความ

ส่วนงาน ความปลอดภัยและควบคุมคุณภาพ โทร. ๐๒ ๔๘๔๓ ๕๑๐๐ ต่อ ๔๖๒๓๔  
เลขที่ SRTET/SCD/๐๐๐๗/๒๕๖๗ วันที่ ๑๕ มีนาคม ๒๕๖๗  
เรื่อง ขออนุมัติลงนามหนังสือให้การรถไฟแห่งประเทศไทยดำเนินการแต่งตั้งคณะกรรมการกำกับดูแลการติดตามตรวจสอบผลกระทบและปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม “โครงการระบบรถไฟฟ้าชานเมือง สายสีแดง”

เรียน กรรมการผู้ช่วยภายใน  
อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เลขที่ ทส ๑๐๐๔.๔/๔๔๔๗๔ ลงวันที่ ๒๕ ตุลาคม ๒๕๖๒

สิ่งที่ส่งมาด้วย หนังสือขอให้การรถไฟแห่งประเทศไทยดำเนินการแต่งตั้งคณะกรรมการกำกับดูแลการติดตามตรวจสอบผลกระทบและปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม “โครงการระบบรถไฟฟ้าชานเมือง สายสีแดง” จำนวน ๑ ฉบับ

ตามที่หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีหนังสือขอความร่วมมือบริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัด (รฟท.) ให้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการ ประกาศวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัดและการจัดส่งรายงานฯ ขอให้โครงการปฏิบัติตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดการงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งผู้ดำเนินการ หรือผู้อนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้เป็นโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. ๒๕๖๑ ซึ่งได้ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ ๔ มกราคม ๒๕๖๒ นั้น

ในการนี้ รฟท. ได้ดำเนินการตรวจสอบและรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการระบบรถไฟฟ้าชานเมือง (สายสีแดง) ของบริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัด ฉบับปรับปรุงเจ้าเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๖ ให้กับสำนักงานนโยบาย และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พิจารณารายงานดังกล่าวแล้วมีความเห็นชอบรายงานพบว่า ปัจจุบันทางโครงการฯ ยังได้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการกำกับดูแลการติดตามตรวจสอบผลกระทบ ซึ่งตามมติและกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ ๒/๒๕๕๗ ลงวันที่ ๒๕ กรกฎาคม ๒๕๕๗ การรถไฟแห่งประเทศไทย ต้องดำเนินการแต่งตั้งคณะกรรมการกำกับดูแลฯ เพื่อกำกับและดูแลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อพิจารณาในหนังสืออ้างอิงให้การรถไฟแห่งประเทศไทยทราบต่อไป



บริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัด  
S.R.T. Electrified Train Company Limited

รฟท. ๐๔๐๙๐๔/๒๕๖๗

๐๙/ เมษายน ๒๕๖๗

เรื่อง พิจารณาแต่งตั้งคณะกรรมการกำกับดูแลการติดตามตรวจสอบผลกระทบและปฏิบัติตามมาตรการ  
ด้านสิ่งแวดล้อม “โครงการระบบรถไฟฟ้าชานเมืองสายสีแดง”

เรียน ผู้ว่าการรถไฟแห่งประเทศไทย

อ้างถึง ๑.หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ พส ๓๐๐๘.๕/๑๔๘๗  
ลงวันที่ ๒๕ ตุลาคม ๒๕๖๖

๒.หนังสือ บริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัด รฟท.๐๒๒๘๐๒/๒๕๖๗ ลงวันที่ ๒๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗

ตามที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีหนังสือขอความร่วมมือ  
บริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัด (รฟท.) ให้ปฏิบัติตามมาตรการที่กักตไว้ในรายงานการวิเคราะห์ ผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัดและการจัดส่งรายงานและปฏิบัติตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ  
สิ่งแวดล้อมเรื่องหลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่ กำหนดไว้ในรายงานการ  
ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ ๔ มกราคม ๒๕๖๖ นั้น

ในการนี้ รฟท. ได้ดำเนินการตรวจติดตามและส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน  
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการระบบรถไฟฟ้า  
ชานเมืองสายสีแดง ฉบับปรับปรุงแผนภูมิ - ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๖ ให้กับสำนักงานนโยบายและแผน  
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมซึ่งมีความเห็นว่า ปัจจุบัน รฟท. ยังไม่ได้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการกำกับ  
ดูแลการติดตามตรวจสอบผลกระทบ ตามมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ ๖/๒๕๕๗ ลงวันที่ ๒๕  
กรกฎาคม ๒๕๕๗ ซึ่ง การรถไฟแห่งประเทศไทย ในฐานะบริษัทแม่ของ รฟท. ต้องเป็นผู้ดำเนินการแต่งตั้ง  
คณะกรรมการกำกับดูแล ฯ เพื่อกำกับและดูแลการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการปฏิบัติตาม  
มาตรการด้านสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงาน

รฟท. พิจารณาแล้วจึงถือให้การดำเนินการถูกต้องครบตามมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ  
จึงขอความอนุเคราะห์ การรถไฟฯ พิจารณาดำเนินการแต่งตั้งเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องเป็นคณะกรรมการกำกับดูแล  
การติดตามตรวจสอบผลกระทบและปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม “โครงการระบบรถไฟฟ้าชานเมือง  
สายสีแดง” ตามที่ได้เสนอรายงานต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา



บริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัด (สำนักงานใหญ่)  
อาคารสถานีกลางกรุงเทพ ๕๐ ถนนพหลโยธิน แขวงจตุจักร กรุงเทพฯ ๑๐๑๐๐  
ศูนย์ซ่อมบำรุงระบบรถไฟฟ้าสายสีแดง  
เลขที่ ๕๐๐๐ ถนนพหลโยธิน แขวงจตุจักร กรุงเทพฯ ๑๐๑๐๐ โทรศัพท์ ๐๒-๕๕๕-๕๐๐๐

## เอกสารแนบ 10

---

การเลือกใช้เทคโนโลยีและระบบรถไฟฟ้า  
ที่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือนในระดับต่ำ



1. Company Name of Manufacturer: Mitsubishi Heavy Industries, Ltd.  
2. Project Name: LMU-1W-1B-0105  
3. Project Site: Katsuta and Bongi Sites - Energy Cluster System

Document Title

**Subsystem Interface Test Report for Trackwork —  
Noise and Vibration Test**

Rev.	Date	Description
01	2024-07-01	Initial Issue

Customer	Mitsubishi Hitachi Sumitomo Consortium
Originator	Mitsubishi Hitachi Sumitomo Consortium
Approval No.	LMU-1W-1B-0105
Revision No.	01

(Rev) Test Report

(EM-105-0002-01)

**Table of Contents**

Executive History.....2

Table of Contents.....2

1. Introduction.....3

1.1 Purpose.....4

1.2 Scope.....4

1.3 Test Item.....4

1.4 Test Method.....4

1.5 Test Result.....4

2. Test Overview.....5

2.1 Test Item.....5

2.2 Test Result for Groundborne Noise.....5

2.3 Test Result for Groundborne Vibration.....5

2.4 Test Result for Groundborne Vibration at Katsuta and Bongi Sites.....5

2.5 Test Result for Groundborne Vibration at Katsuta and Bongi Sites.....5

3. Discussion of Results.....6

4. Conclusion and Recommendations.....6

5. List of Attachments.....6

6. List of Abbreviations.....6

7. List of Figures.....6

8. List of Tables.....6

9. List of Figures.....6

10. List of Tables.....6

11. List of Figures.....6

12. List of Tables.....6

13. List of Figures.....6

14. List of Tables.....6

15. List of Figures.....6

16. List of Tables.....6

17. List of Figures.....6

18. List of Tables.....6

19. List of Figures.....6

20. List of Tables.....6

21. List of Figures.....6

22. List of Tables.....6

23. List of Figures.....6

24. List of Tables.....6

25. List of Figures.....6

26. List of Tables.....6

27. List of Figures.....6

28. List of Tables.....6

29. List of Figures.....6

30. List of Tables.....6

31. List of Figures.....6

32. List of Tables.....6

33. List of Figures.....6

34. List of Tables.....6

35. List of Figures.....6

36. List of Tables.....6

37. List of Figures.....6

38. List of Tables.....6

39. List of Figures.....6

40. List of Tables.....6

41. List of Figures.....6

42. List of Tables.....6

43. List of Figures.....6

44. List of Tables.....6

45. List of Figures.....6

46. List of Tables.....6

47. List of Figures.....6

48. List of Tables.....6

49. List of Figures.....6

50. List of Tables.....6

51. List of Figures.....6

52. List of Tables.....6

53. List of Figures.....6

54. List of Tables.....6

55. List of Figures.....6

56. List of Tables.....6

57. List of Figures.....6

58. List of Tables.....6

59. List of Figures.....6

60. List of Tables.....6

61. List of Figures.....6

62. List of Tables.....6

63. List of Figures.....6

64. List of Tables.....6

65. List of Figures.....6

66. List of Tables.....6

67. List of Figures.....6

68. List of Tables.....6

69. List of Figures.....6

70. List of Tables.....6

71. List of Figures.....6

72. List of Tables.....6

73. List of Figures.....6

74. List of Tables.....6

75. List of Figures.....6

76. List of Tables.....6

77. List of Figures.....6

78. List of Tables.....6

79. List of Figures.....6

80. List of Tables.....6

81. List of Figures.....6

82. List of Tables.....6

83. List of Figures.....6

84. List of Tables.....6

85. List of Figures.....6

86. List of Tables.....6

87. List of Figures.....6

88. List of Tables.....6

89. List of Figures.....6

90. List of Tables.....6

91. List of Figures.....6

92. List of Tables.....6

93. List of Figures.....6

94. List of Tables.....6

95. List of Figures.....6

96. List of Tables.....6

97. List of Figures.....6

98. List of Tables.....6

99. List of Figures.....6

100. List of Tables.....6

- List of Attachments**
- Attachment 1 Test Certificate
- Attachment 2 Test Report
- Attachment 3 Test Report
- Attachment 4 Supporting Evidence
- Attachment 5 Attachment Page

**HITACHI** **MITSUBISHI** **Sumitomo Corporation**  
Inspire The Next Energy Infrastructure Ltd.  
Mitsubishi Hitachi Sumitomo Consortium (MHSC)

Revision History

1. Test Item: Noise and Vibration Test

2. Test Method: Noise and Vibration Test

3. Test Result: Noise and Vibration Test

Rev.	Date	Description
01	2024-07-01	Initial Issue

**Table of Contents**

Executive History.....2

Table of Contents.....2

1. Introduction.....3

1.1 Purpose.....4

1.2 Scope.....4

1.3 Test Item.....4

1.4 Test Method.....4

1.5 Test Result.....4

2. Test Overview.....5

2.1 Test Item.....5

2.2 Test Result for Groundborne Noise.....5

2.3 Test Result for Groundborne Vibration.....5

2.4 Test Result for Groundborne Vibration at Katsuta and Bongi Sites.....5

2.5 Test Result for Groundborne Vibration at Katsuta and Bongi Sites.....5

3. Discussion of Results.....6

4. Conclusion and Recommendations.....6

5. List of Attachments.....6

6. List of Abbreviations.....6

7. List of Figures.....6

8. List of Tables.....6

9. List of Figures.....6

10. List of Tables.....6

11. List of Figures.....6

12. List of Tables.....6

13. List of Figures.....6

14. List of Tables.....6

15. List of Figures.....6

16. List of Tables.....6

17. List of Figures.....6

18. List of Tables.....6

19. List of Figures.....6

20. List of Tables.....6

21. List of Figures.....6

22. List of Tables.....6

23. List of Figures.....6

24. List of Tables.....6

25. List of Figures.....6

26. List of Tables.....6

27. List of Figures.....6

28. List of Tables.....6

29. List of Figures.....6

30. List of Tables.....6

31. List of Figures.....6

32. List of Tables.....6

33. List of Figures.....6

34. List of Tables.....6

35. List of Figures.....6

36. List of Tables.....6

37. List of Figures.....6

38. List of Tables.....6

39. List of Figures.....6

40. List of Tables.....6

41. List of Figures.....6

42. List of Tables.....6

43. List of Figures.....6

44. List of Tables.....6

45. List of Figures.....6

46. List of Tables.....6

47. List of Figures.....6

48. List of Tables.....6

49. List of Figures.....6

50. List of Tables.....6

51. List of Figures.....6

52. List of Tables.....6

53. List of Figures.....6

54. List of Tables.....6

55. List of Figures.....6

56. List of Tables.....6

57. List of Figures.....6

58. List of Tables.....6

59. List of Figures.....6

60. List of Tables.....6

61. List of Figures.....6

62. List of Tables.....6

63. List of Figures.....6

64. List of Tables.....6

65. List of Figures.....6

66. List of Tables.....6

67. List of Figures.....6

68. List of Tables.....6

69. List of Figures.....6

70. List of Tables.....6

71. List of Figures.....6

72. List of Tables.....6

73. List of Figures.....6

74. List of Tables.....6

75. List of Figures.....6

76. List of Tables.....6

77. List of Figures.....6

78. List of Tables.....6

79. List of Figures.....6

80. List of Tables.....6

81. List of Figures.....6

82. List of Tables.....6

83. List of Figures.....6

84. List of Tables.....6

85. List of Figures.....6

86. List of Tables.....6

87. List of Figures.....6

88. List of Tables.....6

89. List of Figures.....6

90. List of Tables.....6

91. List of Figures.....6

92. List of Tables.....6

93. List of Figures.....6

94. List of Tables.....6

95. List of Figures.....6

96. List of Tables.....6

97. List of Figures.....6

98. List of Tables.....6

99. List of Figures.....6

100. List of Tables.....6



Table 1. *A*-score vs. Technique, Test, Comparison and Location of the Test and Top Knee Joint Angle

Project	Location	Year	Design	Team	Area (sq. ft.)	Volume (cu. ft.)	Weight (tons)	Notes
1	San Francisco	1906	Classical	Frederick R. Lumsden	10,000	100,000	10,000	First building of the University of California
2	San Francisco	1915	Classical	Frederick R. Lumsden	10,000	100,000	10,000	Second building of the University of California
3	San Francisco	1920	Classical	Frederick R. Lumsden	10,000	100,000	10,000	Third building of the University of California
4	San Francisco	1925	Classical	Frederick R. Lumsden	10,000	100,000	10,000	Fourth building of the University of California
5	San Francisco	1930	Classical	Frederick R. Lumsden	10,000	100,000	10,000	Fifth building of the University of California
6	San Francisco	1935	Classical	Frederick R. Lumsden	10,000	100,000	10,000	Sixth building of the University of California
7	San Francisco	1940	Classical	Frederick R. Lumsden	10,000	100,000	10,000	Seventh building of the University of California
8	San Francisco	1945	Classical	Frederick R. Lumsden	10,000	100,000	10,000	Eighth building of the University of California
9	San Francisco	1950	Classical	Frederick R. Lumsden	10,000	100,000	10,000	Ninth building of the University of California
10	San Francisco	1955	Classical	Frederick R. Lumsden	10,000	100,000	10,000	Tenth building of the University of California

A chi-square test of independence with  $\alpha = 0.05$  (two-tailed) was run. The overall level of association was  $p = 0.0001$ . In fact, the  $\chi^2$  test was significant at the  $p < 0.0001$  level. The  $\chi^2$  test was significant at the  $p < 0.0001$  level.

### 2.2.2. Net Result for Groundborne Noise

Adjusted  $\chi^2$  tests were computed with the column A summary table using the test rank reported in Table 2.2-4. Test Results Groundwater Risk Level: The Groundwater Water Contamination Risk Level was 1043-26,405/2005. The Adjusted Value Analysis of [3]

TABLE 2.2-1. Test Results - Control System Noise Level

House No.	Location	LSR	*Major Material Components in the Level below SLA	Area of the Level of SLA	Compliance
31	W/1 Nongpan Nong	100%		80	100%
2	Residential Property	100%		45	100%
13	Residential Property	100%		35	100%
22	Residential Property	100%		24.1	100%
3	Residential Property	100%		17.8	100%
4*	Residential Property	100%		45	100%
41	Residential Property	100%		39.5	100%
52	W/10 Nongpan Nong	100%		22.0	100%
66	Residential Property	100%		23.3	100%
43	W/10 Nongpan Nong	100%		12.7	100%

<sup>a</sup>Derive the groundwater storage loss contribution from the measured recharge velocity.

### 2.2 Test Results for Groundborne Vibration

The first eight of four non-reducing + breaking classes for size of the building of the following

<https://doi.org/10.1111/j.1365-3113.2017.05301.x>

## 2.4 Configuration of Linux Testing

The following principle is stated in the test procedure manual as if used at all of its, any prior to performing No. 14:

- 3) Agave seedling in testing pots—results of watering, fertilizing, and light exposure are noted and height data are recorded.

### 2.5 Outstanding test cases

Since all four were get, boxed internally.

### 3. DEFINITION OF RULES

The Test Report contained in Attachment 2 and the Test Record contained in Attachment 3 have been reviewed and found adequate to show that all tests performed have "Passed" with results within the acceptance criteria stated in the EEC-TW-28-0005 Noise and Vibration Analysis (ref. 2) and EEC-TW-TP-020 Subsystem Interface Test Procedure (in Trackwork - New and Vibration Test cell).

It was observed that during trips, possibly the athletes were generating more fluid activity, but this was not possible to confirm. The growth rate was therefore calculated as well as the volume velocity result.

A Japanese-style 'Zen' room is well suited to a small studio. The vibration, generated by the piano is so low and not reported by the building neighbours. At the 7th floor this unit is near the most sensitive equipment positioned inside of a shelter room, the result of various vibrations so velocity was also below the VC-D criteria which means the ground-shake situation has met the required value (see, p. 6).

#### 4. CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS

MHSC concludes that the "Grandson's Noise Test" resulting from CT tests during the September using the "Subject" have been performed successfully in accordance with test procedure, and that the test results have "passed". MHSC also concluded that an independent (OIE) laboratory system verification is not necessary. The above test results and conclusions have been registered in the Agency Test List (MTL) database.

MSRC recommends acceptance of the test result announced within this Last Report.

sand/cracks: table

<sup>a</sup> "The Admiral" Hotel and Historic Site.

5) *Items*—levels were used and found to be below the critical value,  $\chi^2_{(1)} = 3.84$  (3.95) for  $N = 100$  and  $V = 0.05$ . As a result,  $\chi^2_{(1)} = 7.88$  (7.88) for  $N = 200$  and  $V = 0.05$ . The results are: Test Statistic (Configuration) = 3.95 and 7.88 for  $N = 100$  and 200. 4) *Language of Test Item*—as shown in the Table 2-4 and Table 1-5-2. The value of each frequency is set in terms of maximum variation closely of a category.

Table 2.34 Test Result for Comprehensive Evaluation of Residential Building and Block

		Recreational Fishing - 4-year																
		1994-1997, \$/fish																
		6-9	10-12	13-15	16-18	19-21	22-24	25-27	28-30	31-33	34-36	37-39	40-42	43-45	46-48	49-51	52-54	
Pike and Walleye	1994-1997	104	104	77	75	75	70	70	65	65	60	56	56	54	50	46	44	44
		n = 6,904; 10,400; 10,400; 10,400; 10,400; 10,400; 10,400; 10,400; 10,400; 10,400; 10,400; 10,400; 10,400; 10,400; 10,400; 10,400																
Rock Bass	30	65	62	62	62	58	57	57	49	49	50	52	48	45	45	45	45	
Rock Bass	35	74	71	71	71	64	63	63	57	57	59	56	53	53	53	53	53	
Rock Bass	40	78	73	73	73	66	66	66	60	60	62	59	56	56	56	56	56	
Rock Bass	45	79	74	74	74	67	67	67	61	61	63	60	57	57	57	57	57	
Rock Bass	50	79	74	74	74	67	67	67	61	61	63	60	57	57	57	57	57	
Rock Bass	55	79	74	74	74	67	67	67	61	61	63	60	57	57	57	57	57	
Rock Bass	60	79	74	74	74	67	67	67	61	61	63	60	57	57	57	57	57	
Rock Bass	65	79	74	74	74	67	67	67	61	61	63	60	57	57	57	57	57	
Rock Bass	70	79	74	74	74	67	67	67	61	61	63	60	57	57	57	57	57	
Rock Bass	75	79	74	74	74	67	67	67	61	61	63	60	57	57	57	57	57	
Rock Bass	80	79	74	74	74	67	67	67	61	61	63	60	57	57	57	57	57	
Rock Bass	85	79	74	74	74	67	67	67	61	61	63	60	57	57	57	57	57	
Rock Bass	90	79	74	74	74	67	67	67	61	61	63	60	57	57	57	57	57	
Rock Bass	95	79	74	74	74	67	67	67	61	61	63	60	57	57	57	57	57	
Rock Bass	100	79	74	74	74	67	67	67	61	61	63	60	57	57	57	57	57	
Rock Bass	105	79	74	74	74	67	67	67	61	61	63	60	57	57	57	57	57	
Rock Bass	110	79	74	74	74	67	67	67	61	61	63	60	57	57	57	57	57	
Rock Bass	115	79	74	74	74	67	67	67	61	61	63	60	57	57	57	57	57	
Rock Bass	120	79	74	74	74	67	67	67	61	61	63	60	57	57	57	57	57	
Rock Bass	125	79	74	74	74	67	67	67	61	61	63	60	57	57	57	57	57	
Rock Bass	130	79	74	74	74	67	67	67	61	61	63	60	57	57	57	57	57	

Table 25.2 Ten Items for Quantitative Variables (Variance or Histogram)

[illegible][illegible]

Several vibration monitoring equipment were used. Yet within the hospital the special criteria were established and through the EMU 425-0902, National Instruments, Austin, TX.

The above 13 set-up in the simulation, most represents the most realistic equation with respect to vibration. The maximum observed acceleration (m/s<sup>2</sup>) is 0.00015. A vibration criteria as shown in Table 2-3-4. The value of each frequency was taken from the maximum vibration criteria at each possible.

Table 2.3-4 Cont. Low-Mg Sediments: Vibration of Hoppers, SD

Kategorie - Geschlecht - Alter		Kategorie - Alter	
		Kategorie - Alter	
		10	11
		12	13
		14	15
		16	17
		18	19
		20	21
		22	23
		24	25
		26	27
		28	29
		30	31
		32	33
		34	35
		36	37
		38	39
		40	41
		42	43
		44	45
		46	47
		48	49
		50	51
		52	53
		54	55
		56	57
		58	59
		60	61
		62	63
		64	65
		66	67
		68	69
		70	71
		72	73
		74	75
		76	77
		78	79
		80	81
		82	83
		84	85
		86	87
		88	89
		90	91
		92	93
		94	95
		96	97
		98	99
		100	101
		102	103
		104	105
		106	107
		108	109
		110	111
		112	113
		114	115
		116	117
		118	119
		120	121
		122	123
		124	125
		126	127
		128	129
		130	131
		132	133
		134	135
		136	137
		138	139
		140	141
		142	143
		144	145
		146	147
		148	149
		150	151
		152	153
		154	155
		156	157
		158	159
		160	161
		162	163
		164	165
		166	167
		168	169
		170	171
		172	173
		174	175
		176	177
		178	179
		180	181
		182	183
		184	185
		186	187
		188	189
		190	191
		192	193
		194	195
		196	197
		198	199
		200	201
		202	203
		204	205
		206	207
		208	209
		210	211
		212	213
		214	215
		216	217
		218	219
		220	221
		222	223
		224	225
		226	227
		228	229
		230	231
		232	233
		234	235
		236	237
		238	239
		240	241
		242	243

Author name(s) | Test | Cert | Date



## Mitsubishi-Hitachi-Sumitomo Consortium (MHSC)

The Contribution of Mass Transit Systems Project to Bangkok (Rail Line)  
Contract SA 70-1-1484 for Bangkok - Bangkok Railway System  
Bangkok - Bangkok and Bangkok - Bangkok Class Institute

Test Certificate				
Subsystem	TRW	Test Certificate No.	TRW-TRW-TR-0000-001-01	
Area Location	At 13 test locations along the project from 10413 to 10513			
Testing Area Date	17 Dec 80	Testing Finish Date	7 Jan 81	
Test Plan	This test system was constructed to Test To Failure			
Test Procedures	TRW Subsystem Test Plan (TRW-TRW-TR-0000-001-01)			
Test Results	TRW Subsystem Test Plan (TRW-TRW-TR-0000-001-01)			
Test Results	TRW Subsystem Test Plan (TRW-TRW-TR-0000-001-01)			

Use it as a template; that the referenced Training Source have been successfully evaluated in accordance with the reference on Test Procedures; and that the completed Test Record Form component within the Test Certificate have been reviewed and are accepted as a true account of the Training performance, and subject to any comments to the authority provided before completion. See the 3rd section of "How to fill in."

[illegible]

Comments





STUDY TYPE: GROUNDWORK NOISE AND VIBRATION COMPLIANCE  
THAILAND RED LINE (BANG SU) - RANGSIT PROJECT  
January 2017  
January 2017



Passive Data										
Frequency (Hz)	0.5	1	2	5	10	20	50	100	200	500
PSD	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
PSD	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Continuous Building										
Frequency (Hz)	0.5	1	2	5	10	20	50	100	200	500
PSD	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
PSD	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10

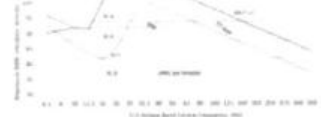
Notes: PSD: Power Spectral Density in  $\text{m}^2/\text{s}^4/\text{Hz}$

General vibration service equipment were identified within the Hospital. Transient operation criteria were established for protection of sensitive equipment at the Hospital.

A graph summarizing the vibration criteria adopted for sensitive equipment is presented in Figure 2.1.

The applicable vibration criterion at Hospital is equal to  $0.05 \text{ m/s}^2$  r.m.s. and corresponds to the  $0.05 \text{ m/s}^2$  vibration service curve. Please refer to the vibration service curve.

Figure 2.1 Sensitive Equipment Vibration Criteria



STUDY TYPE: GROUNDWORK NOISE AND VIBRATION COMPLIANCE  
THAILAND RED LINE (BANG SU) - RANGSIT PROJECT  
January 2017  
January 2017



## 3 METHODOLOGY

### 3.1 Instrumentation

The instrumentation utilized for the groundwork noise and vibration measurements is listed in Table 3.1. Calibration certificates have been included in Appendix A.

Table 3.1 Measurement Instrumentation

Instrument	Manufacturer & Model No.	Purpose
Multi-Channel Analyser	General Instruments, 90-0700	Multi-channel analyser for noise and vibration data acquisition
Sound Level Meter	Kingfisher, 9000 Series	For measurement of sound level only
Accelerometers	General Instruments, 90-0700	For measurement of vibration level only

Vibration data measurements were obtained in 1/3 octave band centre frequencies from 63 to 5000 Hz. The time weighting was set on 'Fast'.

Noise measurements were taken from 180 to 5000 Hz and the instrument was set on 'Fast' time weighting. The relevant frequency range for groundwork noise would be from 180 to 5000 Hz, in accordance with the ISO standard 14801-1:2009 Mechanical vibration – Groundwork noise and vibration arising from rail systems – Part 1: General guidance.

STUDY TYPE: GROUNDWORK NOISE AND VIBRATION COMPLIANCE  
THAILAND RED LINE (BANG SU) - RANGSIT PROJECT  
January 2017  
January 2017



### 3.2 Methodology

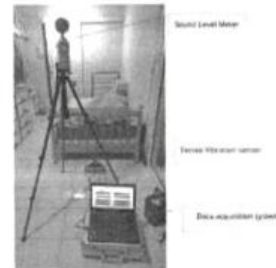
The task followed the proposed methodology procedures outlined in the methodology report and Report No.1, Compliance Testing Methodology (V-C) prepared by Wilkinson Murray.

As each location at bang su (B) Construction Train (CT) parallel were measured. Train speed was recorded by an operator on the train.

The sound level meter microphone was positioned at 1.2m to 1.5m from floor level. The accelerometer was positioned on the floor at the same location.

A photograph of the instrument setup is shown in Figure 3.1.

Figure 3.1 Instrument setup at Location B



As the values on a meter and a graph the internal noise level at the receiver would be affected by vehicle engine noise and road noise, noise propagating inside the building through facade, doors, and windows. The airborne noise entering with the measurement would be dominant and vibration is necessary to derive the groundwork noise level contribution from the measured vibration velocity.

A 20dB correction for conversion factor from vibration velocity level  $\text{m/s}^2$  to  $10^6 \text{ m/s}^2$  is added as an assumption in the previous model. This is considered a conservative factor in fact, the Transit Noise and Vibration Impact Assessment Manual (TNA) Report No. 01/22 estimates 100dB algorithm which would provide lower groundwork noise levels.

STUDY TYPE: GROUNDWORK NOISE AND VIBRATION COMPLIANCE  
THAILAND RED LINE (BANG SU) - RANGSIT PROJECT  
January 2017  
January 2017



Resolution Engineering Co., Ltd carried out groundwork noise and vibration measurements while B&B carried out the analysis of the results and prepared the report.

In performing the analysis the 'Assessment' column, B&B confirms that such assessments were performed by B&B in accordance with generally accepted professional standards at the time when the Assessments were performed and in the location of the Project. No other representations, warranties or guarantees are made with respect to the accuracy or completeness of the information, findings, recommendations, or conclusions presented in this Report. This report is not a legal opinion regarding compliance with applicable laws.

The findings and recommendations set out in this report are based on the following information obtained to B&B:

- Train Speed Measurement vibration velocity level and resultant sound pressure level (SPL) (Project Data)
- Proximity of the measurement locations
- Field Notes and Observations

The recommendations and conclusions are based on the following assumptions:

- The Project Data is accurate and complete
- The observations made are accurate and complete

B&B assumes no responsibility for any inaccuracy or deficiency in information it has received from others.

The opinions in this report can only be relied upon to the extent that the Project Data and Project Specific Conditions have not changed. Any change in the Project Data or Project Specific Conditions, not reflected in this report can require either prior or subsequent modifications and conclusions in this report. Therefore, it is recommended that the Client and/or any other third party reviewing the recommendations and conclusions in this report to contact B&B in the event of any change in the Project Data and Project Specific Conditions in order to determine whether any such changes may impact the assumptions upon which the recommendations and conclusions were made.



STUDY TYPE: GROUND-BORNE NOISE AND VIBRATION COMPLIANCE  
THAILAND RED-LINE (BANG SUK - RANGSIT) PROJECT  
January 2022



## 4. RECEIVER & FUNDAMENTAL LOCATIONS

The project alignment, alignment form of road and 7m in grade. Measurement of groundborne noise and vibration levels were carried out at 7 locations along the road section and 7 locations along the at-grade sections.

The criteria for the selection of these receivers were detailed in the methodology report. The locations of the receivers are shown in Appendix 4.

Receivers at these 7 specific locations were proposed in the methodology report. It was not possible due to various reasons including access to the road and safety issues. Alternative suitable and representative locations were chosen to replace these receivers.

The 10 selected receivers represent a good combination of receivers selected based on factors such as close proximity to the road, high level of groundborne noise and, highly sensitive location (e.g. sample of groundborne noise).

The selected receivers for compliance are listed in Table 4.1.

Table 4.1 Receiver Details

Receiver Number	Receiver	Use	Track Location	Approximate Distance from Track or Station
10	Residential Property	Residential	At-grade	5m
21	Wat Sarnai Park Temple	Place of worship	At-grade	10m
41	Mitachon Grand Hotel	Hotel	At-grade	10m
43	Chulabhorn Hospital at Sukhumi	Hospital	At-grade	20m
47	Residential Property	Residential	At-grade	10m
52	Wat Sarnai Park Temple	Place of worship	At-grade	40m
60	Residential Property	Residential	At-grade	20m
62	Residential Property	Residential	At-grade	10m
63	Residential Property	Residential	At-grade	20m
101	Residential Property	Residential	At-grade	20m

STUDY TYPE: GROUND-BORNE NOISE AND VIBRATION COMPLIANCE  
THAILAND RED-LINE (BANG SUK - RANGSIT) PROJECT  
January 2022



Receiver Number	Receiver	Track Section Range	Approximate Distance from Track or Station	Groundborne Noise Level (dB)	Compliance (Pass/Fail)
10	Residential Property	60 - 142 km	Min 6.3 Max 17.8 Average 10.4	45	Yes
52	Residential Property	110 - 136 km	Min 18.8 Max 26.1 Average 21.3	45	Yes
101	Residential Property	54 - 112 km	Min 26.7 Max 23.9 Average 25.3	45	Yes

Note: Measurements were taken at the receiver location. The receiver location is shown in Appendix 4.

## 5.2 Groundborne Vibration

Vibration levels for each 10 receiver band (vibration frequency) were measured. Due to the difficulty in presenting all the data in the body of the report, vibration measurement results are provided in Appendix B.

Summary of the measured vibration levels are presented in Table 5.2, Table 5.3 and Table 5.4.

STUDY TYPE: GROUND-BORNE NOISE AND VIBRATION COMPLIANCE  
THAILAND RED-LINE (BANG SUK - RANGSIT) PROJECT  
January 2022



## 5. RESULTS AND DISCUSSION

### 5.1 Groundborne Noise

It was assumed that during the period the receiver was located near the road, there was no other noise source. The noise was measured inside the building through the window. The groundborne noise was measured (calculated) based on the receiver measurement results as explained in section 3.2.

Groundborne noise measurement results are provided in Appendix B for all receivers.

A summary showing the minimum, maximum and average groundborne noise level measured is provided in Table 5.1. The measurement results confirm that the groundborne noise and vibration levels comply with the criteria.

Table 5.1 Results: Groundborne Noise Levels

Receiver Number	Receiver	Track Section Range	Approximate Distance from Track or Station	Groundborne Noise Level (dB)	Compliance (Pass/Fail)
10	Residential Property	60 - 142 km	Min 6.3 Max 17.8 Average 10.4	45	Yes
21	Wat Sarnai Park Temple	110 - 136 km	Min 18.8 Max 26.1 Average 21.3	45	Yes
41	Mitachon Grand Hotel	54 - 112 km	Min 26.7 Max 23.9 Average 25.3	45	Yes
43	Chulabhorn Hospital at Sukhumi	110 - 136 km	Min 18.8 Max 26.1 Average 21.3	45	Yes
47	Residential Property	54 - 112 km	Min 26.7 Max 23.9 Average 25.3	45	Yes
62	Residential Property	54 - 112 km	Min 26.7 Max 23.9 Average 25.3	45	Yes
63	Residential Property	54 - 112 km	Min 26.7 Max 23.9 Average 25.3	45	Yes
101	Residential Property	54 - 112 km	Min 26.7 Max 23.9 Average 25.3	45	Yes

STUDY TYPE: GROUND-BORNE NOISE AND VIBRATION COMPLIANCE  
THAILAND RED-LINE (BANG SUK - RANGSIT) PROJECT  
January 2022



Receiver Number	Receiver	Track Section Range	Approximate Distance from Track or Station	Groundborne Noise Level (dB)	Compliance (Pass/Fail)
10	Residential Property	60 - 142 km	Min 6.3 Max 17.8 Average 10.4	45	Yes
52	Residential Property	110 - 136 km	Min 18.8 Max 26.1 Average 21.3	45	Yes
101	Residential Property	54 - 112 km	Min 26.7 Max 23.9 Average 25.3	45	Yes

Table 5.2 Summary Results: Groundborne Noise Levels

[illegible]

3

1

bioRxiv preprint doi: <https://doi.org/10.1101/2019.05.20.254400>; this version posted May 20, 2019. The copyright holder for this preprint (which was not certified by peer review) is the author/funder, who has granted bioRxiv a license to display the preprint in perpetuity. It is made available under aCC-BY-NC-ND 4.0 International license.



you are really sure that it is not possible to move it into a different room. The answer given was by the main building's site and not performed by that building occupants.

Sensitive equipment is present at the Chuglyshan hospital. The equipment at the simulator room represents the more sensitive equipment with regard to vibration together with the main accelerators.

Measurements were undertaken within the vibration room. The maximum measured vibration activity was below the VCD vibration criteria curve as shown in the following figure 5.1 and table 5.4.

Figure 5-1: Simulator Based Vibration Measurement Results (Maximum)

## 6 CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS

Bluffs analyzed for grossed-out mass and volume measurements were taken by Remotely Engineering Co. Ltd within 400 (70) meters located along the West Lake Shuang Shui in Hong Kong (China). At least 10 (7) points per bluff were measured at each location.

Compliance with the gross revenue lease criteria is a matter of all the measures considered in the assessment.

As the lowest receptacle, the primary sedimentation tank was found to be ineffective. The grease/detritus zone is clearly distinguishable from the active zone and therefore it was necessary to design the grease/detritus zone separately by connecting the float-valve system to remove foam.

The statistical strength was better the statistical review. The magnitude of the vibration is directly or closely related to the building measures and/or contents. Features of the building

vibration levels in the Chulaphum Hospital were found to comply with the criteria set for sensitive equipment.

[www.crcb.com](http://www.crcb.com)

Figure 14

STUDY TYPE: GEOTECHNICAL NOISE AND VIBRATION COMPLIANCE  
THAILAND RED LINE (SANG SAKE - SANGKAT) PROJECT  
RD40429008  
January 25, 2007



## 7 REFERENCES

- [1] Federal Transit Administration Transit Noise and Vibration Impact Assessment Manual (September 2016). FTA Report No. 91523. Retrieved from <http://www.transit.dot.gov/sites/fta.dot/files/docs/research/vibration/9151131-transit-noise-and-vibration-impact-assessment-manual-for-report-no-0-123.pdf>

## 8 STATEMENT OF LIMITATIONS

This report No. 2 (HCO5A) received Government of State and Veterans Commission and dated 28/03/2012 was prepared by BOLD Australia Pty Ltd (BOLD) for Ministers Health Services Commission (HSC). The findings and conclusions presented in this report have been prepared for the Client and are specific to the project described herein (Project). The conclusions and recommendations contained in this report are based on the information available to BOLD when this report was prepared.

The conclusions and recommendations contained in this report have also been made for the specific purposes set out herein. Should the Client or any other third party obtain the report and/or implement the conclusions and recommendations contained therein for any other purpose or project without the co-ordination of BMRB, the Client or such third party assumes any and all risk of any and all consequences arising from such use and BMRB accepts no responsibility for any liability, loss, or damage of any kind suffered by them or any other third party in connection therewith.

Finally, it is important that the three analyses are being relying on the conclusions and recommendations given in this report carefully review the stated assumptions, collected data and is understood the different factors which may impact the conclusions and recommendations presented.

credit.com

Page 55



Hangzhou Aihua Instruments Co., Ltd.

# CERTIFICATE OF CALIBRATION

\_NO. 0000170006

Name of Product: Sound Level Meter  
Model: HAA 1228A  
Manufacturer: Hangzhou Aihua Instruments Co., Ltd.  
Serial Number: 00001700  
Specification: Class 1  
Country: China  
Date of Calibration: 2023-12-14  
Due Date: 2025-12-14



- This report contains data of calibration performed under the test conditions with the reference microphone and under the specified frequency in the Measurement uncertainty analysis, and applies only to the unit mentioned above.
- The certificate is prepared with observed responses & procedures with periodic comparison with the reference microphone and data supplied hereby.
- The certificate is prepared with the measured range in dB, which is the difference of the frequency reference and the dB.

Hangzhou Aihua Instruments Co., Ltd.  
No. 17, Shuangfeng Road, Xixi Town, Hangzhou City, Zhejiang Province, China 311100  
Tel: +86 (0) 571 8601 4311 - 4312 - 4313 - 4314 - 4315 - 4316 - 4317 - 4318 - 4319 - 4320  
E-mail: aihua@aihua.com

Page 1 of 2



Hangzhou Aihua Instruments Co., Ltd.

- Preliminary inspection: OK
- Type & serial No. of Microphone: HAA1228A-0207
- Adjustments to indicated sound levels:  
Type of Calibrator: 88.5, 522  
Sound Pressure Level: 94.2 dB  
Equivalent Free field Sound Level reference environment conditions: 91.2 dB
- Measuring up level: 142 dB
- Frequency weighting (Acoustic signal level for Z weighting, other electric signal level)

Nominal frequency	Frequency weighting / dB			Nominal frequency	Frequency weighting / dB		
	A	C	Z		A	C	Z
10	-70.1	-14.8	-0.8	300	-3.3	6.1	-0.2
12.5	-63.9	-11.7	-0.2	400	-1.6	6.7	-0.1
16	-58.7	-8.7	0.0	500	-0.7	6.0	0.1
20	-53.4	-4.2	0.2	1 000	0.0	6.0	-0.2
25	-45.1	-4.6	0.2	1 250	0.6	6.0	-0.4
31.5	-36.9	-3.9	-0.2	1 600	1.0	-0.1	-0.4
40	-24.9	-3.9	0.0	2 000	1.2	-0.1	-0.3
50	-20.3	-1.2	-0.1	2 500	1.1	-0.3	0.0
63	-20.3	-0.8	-0.3	3 150	1.2	-0.4	0.0
80	-22.4	-0.5	-0.2	4 000	1.6	-0.8	0.0
100	-19.2	-0.3	-0.0	5 000	1.6	-1.2	-0.3
125	-18.3	-0.1	-0.3	6 300	2.0	-1.5	0.1
160	-13.2	0.0	-0.3	8 000	-1.5	-2.9	-0.1
200	-10.3	0.0	-0.3	10 000	-2.4	-4.3	-0.8
250	-6.6	0.0	-0.4	12 500	-4.2	-6.1	-0.5
315	-6.8	0.0	-0.3	16 000	-6.5	-8.9	-0.9
400	-4.7	0.0	-0.4	20 000	-8.4	-11.3	-0.9

- Self-generated noise  
Microphone installed: 27.1 dB  
Microphone replaced by electrical input signal device

Hangzhou Aihua Instruments Co., Ltd.  
No. 17, Shuangfeng Road, Xixi Town, Hangzhou City, Zhejiang Province, China 311100  
Tel: +86 (0) 571 8601 4311 - 4312 - 4313 - 4314 - 4315 - 4316 - 4317 - 4318 - 4319 - 4320  
E-mail: aihua@aihua.com

Page 2 of 2



Hangzhou Aihua Instruments Co., Ltd.

10.2 dB (A)	12.8 dB (Z)	21.1 dB (Z)
7. FAS Weighting		
Rate of the F weighting decrease (dB)		
Rate of the Z weighting decrease (dB)		
Deviation of FAS		

- Level Linearity (A-weighting at frequency 1 kHz)  
(Total measuring range: 20 dB - 142 dB, Frequency 1 kHz)  
Reference level range (Frequency 91 Hz)

Signal	25.0	34.0	43.0	54.0	64.0	74.0	84.0	94.0	104.0	114.0	124.0	134.0	144.0
Indicating value (dB(A))	25.0	34.0	43.9	54.6	64.0	74.0	84.0	94.0	104.0	113.5	123.9	133.8	143.8
Full scale deviation (dB)	0.0	0.0	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.1	0.1	-0.1	-0.1

Upper Limit	130.0	137.0	140.0	140.0	140.0	140.0	140.0	140.0	140.0	140.0	140.0	140.0	140.0
Indicating value (dB(A))	130.0	139.9	137.0	136.8	136.8	136.8	136.8	136.8	136.8	136.8	136.8	136.8	136.8
Full scale deviation (dB)	-0.1	-0.1	-0.1	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2
Lower Limit	120.0	121.8	122.0	122.0	122.0	122.0	122.0	122.0	122.0	122.0	122.0	122.0	122.0
Indicating value (dB(A))	120.0	121.8	122.0	122.0	122.0	122.0	122.0	122.0	122.0	122.0	122.0	122.0	122.0
Full scale deviation (dB)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Max error at 100-1500 Hz: 0.2 dB

- Time burst response (A Weighting)

Hangzhou Aihua Instruments Co., Ltd.  
No. 17, Shuangfeng Road, Xixi Town, Hangzhou City, Zhejiang Province, China 311100  
Tel: +86 (0) 571 8601 4311 - 4312 - 4313 - 4314 - 4315 - 4316 - 4317 - 4318 - 4319 - 4320  
E-mail: aihua@aihua.com

Page 1 of 2



Hangzhou Aihua Instruments Co., Ltd.

Single Transient duration / ms	Transient response / dB			
	Lower L <sub>1</sub>	Lower L <sub>2</sub>	Upper L <sub>1</sub>	Upper L <sub>2</sub>
0.05	-0.1	-4.0	-3.8	-7.0
0.1	-1.0	-3.8	-7.8	-7.0
1.0	-11.2	-20.0	-20.0	-7.0
2	-18.0	-27.0	-27.0	-7.1
0.30	-27.2	-	-26.1	-7.1

- Critical Indicator: Pass

- C-weighting peak sound level

Number of cycles in test signal	Nominal frequency of test signal / Hz	Reference level range / dB level of type class		Reference level / dB
		Reference A	Reference B	
one	31.5	2.0	2.0	-1.0
one	500	3.0	3.0	-1.0
one	4000	3.2	3.4	-2.0
multiple half cycle	300	2.0	2.0	-1.0
multiple half cycle	300	3.2	3.4	-1.0

- Octave Filter

- Flat frequency response of filter

Frequency / Hz	12.5	16	20	25	31.5	40	50	63	80	100	125
Relative attenuation / dB	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Frequency / Hz	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600
Relative attenuation / dB	0.1	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	-0.1	0.1	0.1	-0.1
Frequency / Hz	2000	2500	3150	4000	5000	6300	8000	10000	12500	16000	20000
Relative attenuation / dB	-0.1	-0.1	0.0	-0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	0.2	0.1

Hangzhou Aihua Instruments Co., Ltd.  
No. 17, Shuangfeng Road, Xixi Town, Hangzhou City, Zhejiang Province, China 311100  
Tel: +86 (0) 571 8601 4311 - 4312 - 4313 - 4314 - 4315 - 4316 - 4317 - 4318 - 4319 - 4320  
E-mail: aihua@aihua.com

Page 2 of 2



Hangzhou Aihua Instruments Co., Ltd.

2) Relative attenuation of 1/3 octave filter

Center frequency normalized frequency accuracy: 99%±0.2	Relative attenuation / dB		
	-12.50	1.000	19.953
0.18640	2.338	183.46	3.700
	73.5	80.0	79.6
0.32748	4.123	327.46	6.534
	69.0	69.0	62.8
0.53142	6.091	531.43	10.603
	54.4	54.4	43.9
0.77267	8.727	772.57	15.415
	25.4	23.3	18.8
1.11988	11.278	1119.88	19.343
	9.8	9.8	9.9
1.54719	11.925	1547.19	18.800
	9.1	9.1	9.2
0.87402	12.383	874.02	19.434
	9.6	9.6	9.9
1.00000	12.681	1000.00	19.963
	9.6	9.6	9.7
1.32067	12.938	1320.67	20.485
	9.2	9.2	9.3
1.65575	13.252	1655.75	21.066
	9.0	9.0	9.1
1.108748	13.621	1108.75	21.698
	8.5	8.5	9.1
1.29437	13.938	1294.37	22.306
	7.8	7.8	7.8
1.68172	14.301	1681.73	23.148
	7.0	7.0	7.0
3.05385	16.448	3053.85	26.928
	6.0	6.0	6.0
5.52196	17.885	5521.96	29.383
	5.0	5.0	5.0

Hangzhou Aihua Instruments Co., Ltd.  
 No. 10, Xingyuan Road, Xingyuan Town, Hangzhou City, Zhejiang Province, China 311100  
 Tel: +86 (0)571 85001001 http://www.aiahua.com

Page 1 of 5



Hangzhou Aihua Instruments Co., Ltd.

3) Linear operation range of Filter

Frequency (Hz)	Linear operation range upper boundary to 40dB below upper boundary		40dB below boundary to upper boundary		below boundary to lower boundary		Linear operation (dB)
	Lower Error / dB	Maximum permissible error/dB	Lower Error / dB	Maximum permissible error / dB	Lower Error / dB	Maximum permissible error / dB	
20.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	+05 dB
10	0.0	±0.5	0.0	0.0	±0.5	0.0	+05 dB
100	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	+05 dB

4) Sum of output signal: tolerance for Class 1: ±0.5dB

Frequency (Hz)	ΔA <sub>1</sub> / dB	ΔA <sub>2</sub> / dB	ΔA <sub>3</sub> / dB	ΔA <sub>4</sub> / dB
10	3.4	0.2	14.2	0.03
100	3.1	0.0	17.3	0.06
1000	3.0	0.0	17.3	0.10

13. Data logging function: pass

14. SD card & wave recording function: pass

Environment conditions:

Air temperature: 20.0 °C

Relative humidity: 65.0 %

Static pressure: 101.3 kPa

References:

IEC 61072-3 Sound Level Meters - Part 3: Periodic tests

IEC 61080-3 Octave-band and fractional-octave-band filters - Part 3: Periodic tests

Hangzhou Aihua Instruments Co., Ltd.  
 No. 10, Xingyuan Road, Xingyuan Town, Hangzhou City, Zhejiang Province, China 311100  
 Tel: +86 (0)571 85001001 http://www.aiahua.com

Page 2 of 5

FMATPC-2010-01-01 Page 1 of 4 Calibration Certificate for Test Report for Test Report  
 AIA-000001

FMATPC-2010-01-01 Page 1 of 4 Calibration Certificate for Test Report for Test Report  
 AIA-000001

HITACHI AIA 声圧伝達率 (Sound Pressure)  
 Hitachi AIA Sound Pressure Transfer Rate (SPT)

HITACHI AIA 声圧伝達率 (Sound Pressure)  
 Hitachi AIA Sound Pressure Transfer Rate (SPT)

**Certificate**

This is to certify the authorization of embedded software in  
 AIA0200 Sound Level Meter  
 Instrument No. 00322132  
 Serial No. 00322132  
 Authorised Software

Issued on: 2020/12/14  
 L/D OCT. 2020/12/14  
 Date: 2020/12/14

Please keep the certificate well because it's the necessary proof  
 of after sale service technique backup and upgrade service

Hangzhou Aihua Instruments Co., Ltd.  
 2020/12/14

**Certificate**

Type: AIA0200

Name of Product: Sound Level Meter

Serial Number: 00322132

Date: 2020-12-08

Hangzhou Aihua Instruments Co., Ltd.

FMATPC-2010-01-01 Page 1 of 4 Calibration Certificate for Test Report for Test Report  
 AIA-000001

FMATPC-2010-01-01 Page 1 of 4 Calibration Certificate for Test Report for Test Report  
 AIA-000001



Hangzhou Alibu Instruments Co., Ltd.

# CERTIFICATE OF CALIBRATION

NO. 230912000

Name of Product	Sound Level Meter
Model	AWA 6220
Manufacturer	Hangzhou Alibu Instruments Co., Ltd.
Serial Number	0022118
Specification	Class 1
Conformer	Pass
Date of Calibration	2023-09-04
Exp. Date	2025-09-03

- This report is valid only if the calibration equipment used is in the next 12 months with the next ISO 9001:2015 certificate of calibration.
- This certificate is valid only if the calibration equipment is used in the next 12 months with the next ISO 9001:2015 certificate of calibration.
- This certificate is valid only if the calibration equipment is used in the next 12 months with the next ISO 9001:2015 certificate of calibration.

Hangzhou Alibu Instruments Co., Ltd.  
No. 11, Xinghai Road, Xinghai District, Hangzhou City, Zhejiang Province, China 311100  
Tel: +86 (0)571 85000000 <http://www.alibu.com>

Page 1 of 4



Hangzhou Alibu Instruments Co., Ltd.

1. Preliminary inspection: OK
2. Type & serial No. of Microphone: AWA 6220-118
3. Adjustments to indicated sound levels:  
Type of Calibrator: 88.0 dB  
Sound Pressure Level: 88.0 dB  
Equivalent Free-field Sound Level (reference environment conditions): 88.0 dB
4. Measuring up limit: -50 dB
5. Frequency weighting (Acoustic signal tests for Z-weighting, other electric signal tests)

Nominal frequency	Frequency weighting / dB			Nominal frequency	Frequency weighting / dB		
	A	C	Z		A	C	Z
50	-0.5	-1.2	0.4	500	-2.5	0.0	0.0
125	-0.5	-1.8	0.2	630	-1.5	0.0	0.4
160	-0.5	-2.0	0.1	800	-0.8	0.0	0.4
200	-0.5	-2.2	0.1	1000	0.0	0.0	0.2
250	-0.5	-2.5	0.2	1250	0.5	0.0	0.4
315	-0.5	-2.8	0.2	1600	1.0	0.1	0.1
400	-0.5	-3.2	0.3	2000	1.2	0.2	0.4
500	-0.5	-3.5	0.3	2500	1.5	0.3	0.7
630	-0.5	-3.8	0.3	3150	1.2	0.3	0.4
800	-0.5	-4.2	0.3	4000	1.0	0.3	0.2
1000	-0.5	-4.5	0.3	5000	0.8	0.3	0.0
1250	-0.5	-4.8	0.3	6300	-0.1	0.3	0.1
1600	-0.5	-5.2	0.3	8000	-1.1	0.6	-1.0
2000	-0.5	-5.5	0.3	10000	-2.4	0.3	-0.6
2500	-0.5	-5.8	0.3	12500	-4.2	0.1	-1.0
3150	-0.5	-6.2	0.3	16000	-6.0	0.1	-1.3
4000	-0.5	-6.5	0.4	20000	-8.4	-11.3	-1.2

6. Self-generated noise  
Microphone installed: 27.5 dB(A)  
Microphone replaced by electrical input signal device

Hangzhou Alibu Instruments Co., Ltd.  
No. 11, Xinghai Road, Xinghai District, Hangzhou City, Zhejiang Province, China 311100  
Tel: +86 (0)571 85000000 <http://www.alibu.com>

Page 2 of 4

Hangzhou Alibu Instruments Co., Ltd.  
No. 11, Xinghai Road, Xinghai District, Hangzhou City, Zhejiang Province, China 311100  
Tel: +86 (0)571 85000000 <http://www.alibu.com>

Hangzhou Alibu Instruments Co., Ltd.  
No. 11, Xinghai Road, Xinghai District, Hangzhou City, Zhejiang Province, China 311100  
Tel: +86 (0)571 85000000 <http://www.alibu.com>

ISO 9001:2015  
HANGZHOU ALIBU INSTRUMENTS CO., LTD.



Hangzhou Alibu Instruments Co., Ltd.

9.5 dB (A)	12.5 dB (C)	18.5 dB (Z)
Rate of the F weighting decrease (dB/s)	34.8	
Rate of the G weighting decrease (dB/s)	4.3	
Deviation of FAS	0.0	

8. Level Linearity (A-weighting at frequency 1 kHz)  
(Total measuring range: 25 - 140 dB(A), frequency 1 kHz)  
Reference level range (frequency 8 kHz)

Signal	25.0	34.0	44.0	54.0	64.0	74.0	84.0	94.0	104.0	114.0	124.0	134.0	140.0
Indicating value dB(A)	25.0	33.9	44.0	54.0	64.0	74.0	84.0	94.0	104.0	113.9	123.9	133.9	140.0
Full scale deviation (dB)	0.0	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1

Signal	25.0	34.0	44.0	54.0	64.0	74.0	84.0	94.0	104.0	114.0	124.0	134.0	140.0
Indicating value dB(A)	25.0	33.9	44.0	54.0	64.0	74.0	84.0	94.0	104.0	113.9	123.9	133.9	140.0
Full scale deviation (dB)	-0.1	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3
Indicating value dB(A)	25.0	33.9	44.0	54.0	64.0	74.0	84.0	94.0	104.0	113.9	123.9	133.9	140.0
Full scale deviation (dB)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Max error of 100-150 dB interval: 0.2 dB

9. Time burst response (A-weighting)

Hangzhou Alibu Instruments Co., Ltd.  
No. 11, Xinghai Road, Xinghai District, Hangzhou City, Zhejiang Province, China 311100  
Tel: +86 (0)571 85000000 <http://www.alibu.com>

Page 3 of 4

ISO 9001:2015  
HANGZHOU ALIBU INSTRUMENTS CO., LTD.



Hangzhou Alibu Instruments Co., Ltd.

Single Toneburst duration / ms	Timeburst response / dB			
	Lower/Ls	Lower/Ls	Lower/Ls	Lower/Ls
500	-0.1	-0.3	-0.5	-0.6
100	-0.1	-0.3	-0.5	-0.6
10	-11.3	-20.0	-25.0	-27.0
2	-18.0	-27.0	-27.0	-27.1
0.25	-27.1	-27.1	-27.1	-27.1

10. Overload indicator: Pass

11. C-weighting peak sound level

Number of cycles in test signal	Nominal frequency of test signal / Hz	Reference level / dB		Reference difference / dB
		Reference level / dB	Reference difference / dB	
100	100	1.0	2.2	0.2
100	100	1.0	2.2	0.2
100	100	1.0	2.2	0.2
Positive half cycle	100	1.0	2.2	0.2
Negative half cycle	100	1.0	2.2	0.2

12. 1/3 Octave filter

Frequency / Hz	12.5	16	20	25	31.5	40	50	63	80	100	125
Relative attenuation / dB	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Frequency / Hz	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600
Relative attenuation / dB	0.1	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	-0.1	0.1	0.1	-0.1
Frequency / Hz	2000	2500	3150	4000	5000	6300	8000	10000	12500	16000	20000
Relative attenuation / dB	-0.1	-0.1	0.0	-0.1	-0.1	0.0	0.0	0.1	0.2	0.1	

Hangzhou Alibu Instruments Co., Ltd.  
No. 11, Xinghai Road, Xinghai District, Hangzhou City, Zhejiang Province, China 311100  
Tel: +86 (0)571 85000000 <http://www.alibu.com>

Page 4 of 4

Hangzhou Alibu Instruments Co., Ltd.  
No. 11, Xinghai Road, Xinghai District, Hangzhou City, Zhejiang Province, China 311100  
Tel: +86 (0)571 85000000 <http://www.alibu.com>

Hangzhou Alibu Instruments Co., Ltd.  
No. 11, Xinghai Road, Xinghai District, Hangzhou City, Zhejiang Province, China 311100  
Tel: +86 (0)571 85000000 <http://www.alibu.com>





Hangzhou Aihua Instruments Co., Ltd

## 2) Relative attenuation of V5 octave filter

Carrier frequency normalized frequency error/offset, Hz/Q	Relative distortion : dB		
	-12.59	1.000	19.563
0.18548	2.336	186.48	3.762
	79.8	81.3	79.8
0.32748	4.133	321.48	3.534
	66.0	66.9	62.8
0.53143	6.681	531.43	3.063
	52.3	54.9	43.9
0.77267	8.129	772.67	2.616
	29.4	27.3	18.8
0.91958	11.678	919.58	2.138
	5.7	5.5	5.5
0.94719	17.635	947.19	1.666
	-2.9	3.6	6.2
0.97402	13.263	974.02	1.843
	-0.3	0.6	0.6
1.00000	17.690	1000.00	1.663
	0.0	0.0	0.0
1.02667	13.930	1026.67	2.046
	3.2	-2.1	3.0
1.08878	13.262	1088.78	21.665
	0.2	0.0	0.1
1.08748	13.891	1087.48	21.686
	-0.1	0.1	0.1
1.28437	16.298	1284.37	25.826
	>16.0	>16.0	>16.0
1.88173	23.901	1881.73	37.946
	>40.5	>40.5	>40.5
3.06309	38.443	3063.09	60.926
	>60.0	>60.0	>60.0
5.39185	67.886	5391.85	107.588
	>70.0	>70.0	>70.0

Hongsheng Aikuo Instruments Co., Ltd.  
No.37 Nanjing Road, Xianlin Town, Yuhang (Sheng) County, Hangzhou City, Zhejiang Province, China (311312)  
Tel: +86 (0)571-85522149 Fax: +86 (0)571-85522148

Page 3 of 3



Hangzhou Aihua Instruments Co., Ltd.

## 3) Linear operation range of Filter

Frequency (Hz)	Linear operation range upper boundary to +40dB below upper boundary		10dB below upper boundary to lower boundary		Linear operations (dB)
	Linear Error / dB	Maximum permissible amplitude	Linear Error / dB	Maximum permissible error / dB	
31.5	0.0	± 5	0.0	± 0.7	-60 dB
1k	0.0		0.0		-50 dB
10k	0.2		0.2		-40 dB

a) Sum of output signal; tolerance for Class 1:  $\pm 0.5$  dB

Frequency (Hz)	$\Delta A_0$	$\Delta A_1$	$\Delta A_2$	$\Delta P$
16	31.4	0.2	14.2	-0.03
1 k	3.1	2.8	37.3	0.06
10k	37.6	0.3	15.3	-0.18

#### Environment conditions

Air temperature  $20^{\circ}\text{C}$   
Relative humidity  $85\%$   
Static pressure  $102.0\text{ kPa}$

## References

IEC 61672-3: Sound Level Meters - Part 3: Periodic tests

**Hengshou Alloy Instruments Co., Ltd.**  
No. 17 Jiaxing Road, Xian'an Town, Yuhang County, Jiaxing City, Zhejiang Province, China 311122  
Tel: +86 (0)573 83218101 Fax: +86 (0)573 83218102

Page 6 of 6

科技創造品牌  
服務贏得信賴

Contact Us  
**Tenlee Electric Group**  
Add Tenlee High Tech Industrial Zone, North  
Baixiang, Yueping, Zhejiang, P.R. China  
Email: sales@e-tenlee.com  
Tel: +86-15888770427



产品合格证  
Qualification Certificate

Tenlee Electric Group



CERTIFICATE OF COMPLIANCE

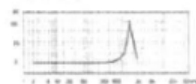
[illegible]

Model T1-464M Trevalet iEPC Accelerometer

Serial No. 9032199

Sensitivity: $\pm 0.01\%$	$R = 10.0\%$ $V_H$	Output Resistance	$< 100\Omega$
	$T = 10.0\%$ $V_H$	Purity	99.999%
	$Z = 10.0\%$ $V_H$	Size	20x20mm
Measuring Range	$\pm 10V$	Weight	100g
Stand-Off	$< 10V$ Peak	Setting Element	127° Ceramic
Temperature Sensitivity	$< 0.1\%$	Setting Structure	2-Step Slide
Frequency Range	$0.1 \text{ to } 10000\text{Hz}$	Case Material	Stainless Steel
Response Frequency	$> 1000\text{Hz}$	Mounting	90° Panel
Temperature Range	$-40 \text{ to } 150^\circ\text{C}$	Measuring Temp.	10000
Guaranteed Current	$2 \text{ to } 10\text{mA}$	Output	0.1 to 1000mA
Voltage Range	$\pm 0.1 \text{ to } 100\text{VDC}$		

### Frequency Response



### Test Environment

Temperature 22°C  
Humidity 88%  
Date: 2019.3.12  
Reported By: G3

**Columbia Research Laboratories, Inc.**

**FORCE BALANCE ACCELEROMETER  
CALIBRATION DATA**

MODEL NUMBER	SA-1071NC
SERIAL NUMBER	422
RANGE	±4.5G
SUPPLY VOLTAGE	±15VDC
OUTPUT VOLTAGE	±7.500V
OUTPUT LOAD	100K
SCALE FACTOR	15.00679
SCALE FACTOR TEMP COEF	N/A
ZERO BIAS	±0.05V
ZERO BIAS TEMP COEF	N/A
CASE ALIGNMENT	±0.3°
NATURAL FREQUENCY	N/A
DAMPING	N/A
CUSTOMER	RESOLUTION ENGINEERING
CUSTOMER P.O.	OF-2596202
TEST DATE	3-23-2016 

CAUTION: Use accepted soldering procedures when installing electrical wires to terminations, such as not to short terminals to case ground with excessive solder. Failure to do so could damage unit and void warranty.

00-0001 Form 000A

**Columbia Research Laboratories, Inc.**

**FORCE BALANCE ACCELEROMETER  
CALIBRATION DATA**

MODEL NUMBER	SA-1071NC
SERIAL NUMBER	423
RANGE	±4.5G
SUPPLY VOLTAGE	±15VDC
OUTPUT VOLTAGE	±7.500V
OUTPUT LOAD	100K
SCALE FACTOR	15.00679
SCALE FACTOR TEMP COEF	N/A
ZERO BIAS	±0.07V
ZERO BIAS TEMP COEF	N/A
CASE ALIGNMENT	±1.35°
NATURAL FREQUENCY	N/A
DAMPING	N/A
CUSTOMER	RESOLUTION ENGINEERING
CUSTOMER P.O.	OF-2596202
TEST DATE	3-23-2016 

CAUTION: Use accepted soldering procedures when installing electrical wires to terminations, such as not to short terminals to case ground with excessive solder. Failure to do so could damage unit and void warranty.

00-0001 Form 000A

ENCL: 70-10-10-0001  
 Page 1 of 1  
 Schematic Interface Test Report for "Columbia"  
 Name and Address: Test Report

HITACHI  **RESOLUTION** Authorized Distributor  
**Mitsubishi Hitachi Power Systems Corporation (M-HPC)**

ENCL: 70-10-10-0001  
 Page 1 of 1  
 Schematic Interface Test Report for "Columbia"  
 Name and Address: Test Report

HITACHI  **RESOLUTION** Authorized Distributor  
**Mitsubishi Hitachi Power Systems Corporation (M-HPC)**

**Columbia Research Laboratories, Inc.**

**FORCE BALANCE ACCELEROMETER  
CALIBRATION DATA**

MODEL NUMBER	SA-1071NC
SERIAL NUMBER	424
RANGE	±4.5G
SUPPLY VOLTAGE	±15VDC
OUTPUT VOLTAGE	±7.500V
OUTPUT LOAD	100K
SCALE FACTOR	15.00679
SCALE FACTOR TEMP COEF	N/A
ZERO BIAS	±0.06V
ZERO BIAS TEMP COEF	N/A
CASE ALIGNMENT	±1.20°
NATURAL FREQUENCY	N/A
DAMPING	N/A
CUSTOMER	RESOLUTION ENGINEERING
CUSTOMER P.O.	OF-2596202
TEST DATE	3-23-2016 

CAUTION: Use accepted soldering procedures when installing electrical wires to terminations, such as not to short terminals to case ground with excessive solder. Failure to do so could damage unit and void warranty.

00-0001 Form 000A



ENCL: 70-10-10-0001  
 Page 1 of 1  
 Schematic Interface Test Report for "Columbia"  
 Name and Address: Test Report

ENCL: 70-10-10-0001  
 Page 1 of 1  
 Schematic Interface Test Report for "Columbia"  
 Name and Address: Test Report





2. *Qualitative research*

PLoS ONE | 2017  
 PLoS ONE | 2017  
 DOI:10.1371/journal.pone.0180090 | Frequency, adaptive Measurement range  
 SDR: Measuring heterodyne can interfere  
 Data A: Includes new software 2018  
 Data B: Includes new software 2015  
 CE marking  
 Chinese RoHS  
 WEEE Directive



1998

[illegible]

Run No.	Run Date	Run Time	Run Duration	Run Type	Run Status	Run Location	Run Description	Run Notes
1	10/10/2010	10:00	10:15	Normal	Success	Run 1	Run 1	Run 1
2	10/10/2010	10:15	10:30	Normal	Success	Run 2	Run 2	Run 2
3	10/10/2010	10:30	10:45	Normal	Success	Run 3	Run 3	Run 3
4	10/10/2010	10:45	11:00	Normal	Success	Run 4	Run 4	Run 4
5	10/10/2010	11:00	11:15	Normal	Success	Run 5	Run 5	Run 5
6	10/10/2010	11:15	11:30	Normal	Success	Run 6	Run 6	Run 6
7	10/10/2010	11:30	11:45	Normal	Success	Run 7	Run 7	Run 7
8	10/10/2010	11:45	12:00	Normal	Success	Run 8	Run 8	Run 8
9	10/10/2010	12:00	12:15	Normal	Success	Run 9	Run 9	Run 9
10	10/10/2010	12:15	12:30	Normal	Success	Run 10	Run 10	Run 10
11	10/10/2010	12:30	12:45	Normal	Success	Run 11	Run 11	Run 11
12	10/10/2010	12:45	13:00	Normal	Success	Run 12	Run 12	Run 12
13	10/10/2010	13:00	13:15	Normal	Success	Run 13	Run 13	Run 13
14	10/10/2010	13:15	13:30	Normal	Success	Run 14	Run 14	Run 14
15	10/10/2010	13:30	13:45	Normal	Success	Run 15	Run 15	Run 15
16	10/10/2010	13:45	14:00	Normal	Success	Run 16	Run 16	Run 16
17	10/10/2010	14:00	14:15	Normal	Success	Run 17	Run 17	Run 17
18	10/10/2010	14:15	14:30	Normal	Success	Run 18	Run 18	Run 18
19	10/10/2010	14:30	14:45	Normal	Success	Run 19	Run 19	Run 19
20	10/10/2010	14:45	15:00	Normal	Success	Run 20	Run 20	Run 20
21	10/10/2010	15:00	15:15	Normal	Success	Run 21	Run 21	Run 21
22	10/10/2010	15:15	15:30	Normal	Success	Run 22	Run 22	Run 22
23	10/10/2010	15:30	15:45	Normal	Success	Run 23	Run 23	Run 23
24	10/10/2010	15:45	16:00	Normal	Success	Run 24	Run 24	Run 24
25	10/10/2010	16:00	16:15	Normal	Success	Run 25	Run 25	Run 25
26	10/10/2010	16:15	16:30	Normal	Success	Run 26	Run 26	Run 26
27	10/10/2010	16:30	16:45	Normal	Success	Run 27	Run 27	Run 27
28	10/10/2010	16:45	17:00	Normal	Success	Run 28	Run 28	Run 28
29	10/10/2010	17:00	17:15	Normal	Success	Run 29	Run 29	Run 29
30	10/10/2010	17:15	17:30	Normal	Success	Run 30	Run 30	Run 30
31	10/10/2010	17:30	17:45	Normal	Success	Run 31	Run 31	Run 31
32	10/10/2010	17:45	18:00	Normal	Success	Run 32	Run 32	Run 32
33	10/10/2010	18:00	18:15	Normal	Success	Run 33	Run 33	Run 33
34	10/10/2010	18:15	18:30	Normal	Success	Run 34	Run 34	Run 34
35	10/10/2010	18:30	18:45	Normal	Success	Run 35	Run 35	Run 35
36	10/10/2010	18:45	19:00	Normal	Success	Run 36	Run 36	Run 36
37	10/10/2010	19:00	19:15	Normal	Success	Run 37	Run 37	Run 37
38	10/10/2010	19:15	19:30	Normal	Success	Run 38	Run 38	Run 38
39	10/10/2010	19:30	19:45	Normal	Success	Run 39	Run 39	Run 39
40	10/10/2010	19:45	20:00	Normal	Success	Run 40	Run 40	Run 40
41	10/10/2010	20:00	20:15	Normal	Success	Run 41	Run 41	Run 41
42	10/10/2010	20:15	20:30	Normal	Success	Run 42	Run 42	Run 42

[illegible]

Number of Subjects	Age Range (yr)	Sample size, mean age (SD) (yr, SD) (n)	Estimated mean duration of illness (yr)	Estimated mean duration of illness (yr)
10	10-19	10 (10)	10	10
10	20-29	10 (20)	10	10
10	30-39	10 (30)	10	10
10	40-49	10 (40)	10	10
10	50-59	10 (50)	10	10
10	60-69	10 (60)	10	10
10	70-79	10 (70)	10	10
10	80-89	10 (80)	10	10
10	90-99	10 (90)	10	10

[illegible][illegible][illegible][illegible][illegible]

Year	Number of cases	Number of deaths	Number of cases per 100,000	Number of deaths per 100,000	Number of cases per 100,000	Number of deaths per 100,000
1990	1,000	100	10.0	1.0	10.0	1.0
1991	1,100	110	11.0	1.1	11.0	1.1
1992	1,200	120	12.0	1.2	12.0	1.2
1993	1,300	130	13.0	1.3	13.0	1.3
1994	1,400	140	14.0	1.4	14.0	1.4
1995	1,500	150	15.0	1.5	15.0	1.5
1996	1,600	160	16.0	1.6	16.0	1.6
1997	1,700	170	17.0	1.7	17.0	1.7
1998	1,800	180	18.0	1.8	18.0	1.8
1999	1,900	190	19.0	1.9	19.0	1.9
2000	2,000	200	20.0	2.0	20.0	2.0
2001	2,100	210	21.0	2.1	21.0	2.1
2002	2,200	220	22.0	2.2	22.0	2.2
2003	2,300	230	23.0	2.3	23.0	2.3
2004	2,400	240	24.0	2.4	24.0	2.4
2005	2,500	250	25.0	2.5	25.0	2.5
2006	2,600	260	26.0	2.6	26.0	2.6
2007	2,700	270	27.0	2.7	27.0	2.7
2008	2,800	280	28.0	2.8	28.0	2.8
2009	2,900	290	29.0	2.9	29.0	2.9
2010	3,000	300	30.0	3.0	30.0	3.0
2011	3,100	310	31.0	3.1	31.0	3.1
2012	3,200	320	32.0	3.2	32.0	3.2
2013	3,300	330	33.0	3.3	33.0	3.3
2014	3,400	340	34.0	3.4	34.0	3.4
2015	3,500	350	35.0	3.5	35.0	3.5
2016	3,600	360	36.0	3.6	36.0	3.6
2017	3,700	370	37.0	3.7	37.0	3.7
2018	3,800	380	38.0	3.8	38.0	3.8
2019	3,900	390	39.0	3.9	39.0	3.9
2020	4,000	400	40.0	4.0	40.0	4.0

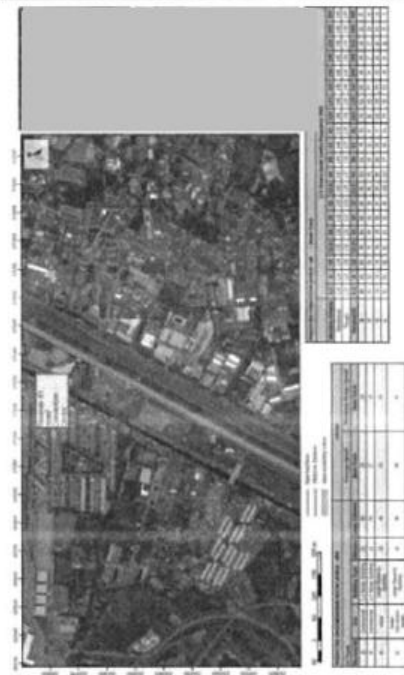
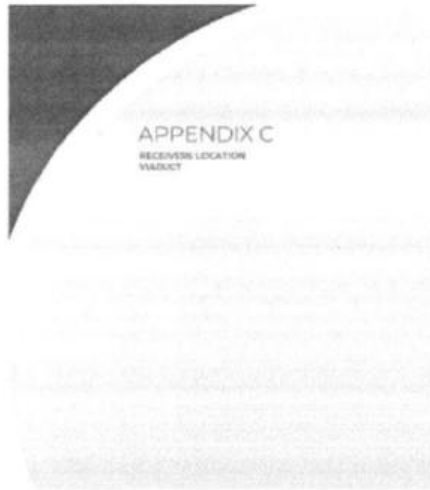
Station #	Measured Parameters and 3-Station Error Control (length=10 m, 20° divergence)										Station Error No. Number 65 (2000 ft) Station Error Length
	Station 0	Station 1	Station 2	Station 3	Station 4	Station 5	Station 6	Station 7	Station 8	Station 9	
1	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0
2	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0
3	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0
4	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0
5	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0
6	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0
7	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0
8	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0
9	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0
10	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0
11	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0
12	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0
13	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0
14	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0
15	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0
16	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0
17	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0
18	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0
19	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0
20	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0
21	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0
22	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0
23	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0
24	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0
25	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0
26	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0
27	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0
28	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0
29	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0
30	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0
31	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0
32	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0

[illegible]



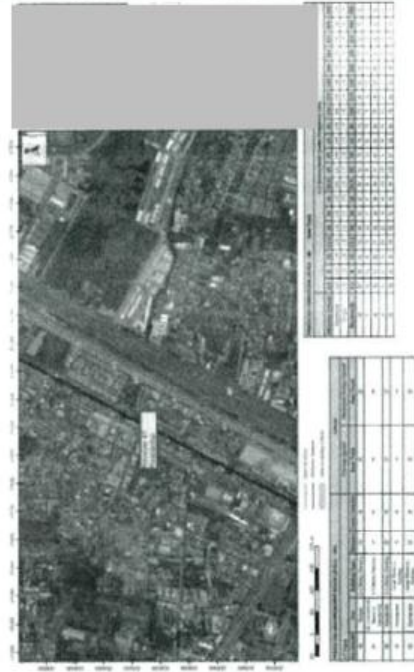


33

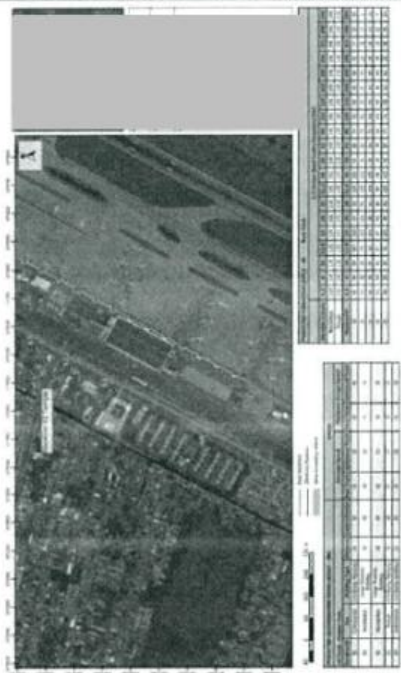




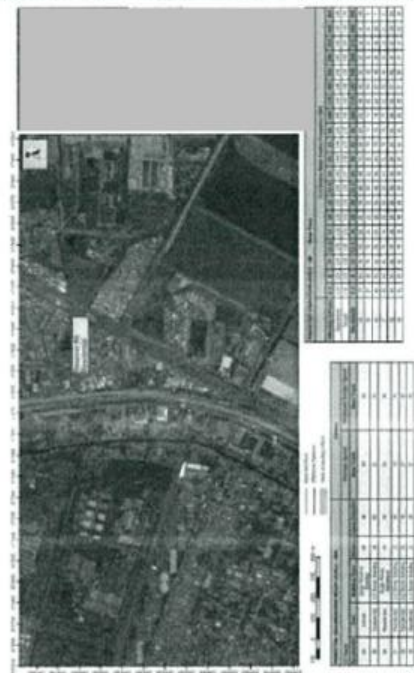
Missouri-Hatch-Burnside Cemetery (MHC) 10/25/2020 - 10/25/2020  
 Missouri-Hatch-Burnside Cemetery (MHC) 10/25/2020 - 10/25/2020  
 Missouri-Hatch-Burnside Cemetery (MHC) 10/25/2020 - 10/25/2020



Missouri-Hatch-Burnside Cemetery (MHC) 10/25/2020 - 10/25/2020  
 Missouri-Hatch-Burnside Cemetery (MHC) 10/25/2020 - 10/25/2020  
 Missouri-Hatch-Burnside Cemetery (MHC) 10/25/2020 - 10/25/2020



Missouri-Hatch-Burnside Cemetery (MHC) 10/25/2020 - 10/25/2020  
 Missouri-Hatch-Burnside Cemetery (MHC) 10/25/2020 - 10/25/2020  
 Missouri-Hatch-Burnside Cemetery (MHC) 10/25/2020 - 10/25/2020



Missouri-Hatch-Burnside Cemetery (MHC) 10/25/2020 - 10/25/2020  
 Missouri-Hatch-Burnside Cemetery (MHC) 10/25/2020 - 10/25/2020  
 Missouri-Hatch-Burnside Cemetery (MHC) 10/25/2020 - 10/25/2020





## APPENDIX C

RECEIVERS LOCATION  
AT GRADE

FEDERAL BUREAU OF INVESTIGATION		Form 100-1 (Rev. 1-25-60)	
UNITED STATES DEPARTMENT OF JUSTICE		WASHINGTON, D. C. 20535	
1. Name of Subject	2. Date of Birth	3. Sex	4. Race
5. Place of Birth	6. Date of Entry into U.S.	7. Date of Departure from U.S.	8. Date of Return to U.S.
9. Date of Last Contact	10. Date of Last Contact	11. Date of Last Contact	12. Date of Last Contact
13. Date of Last Contact	14. Date of Last Contact	15. Date of Last Contact	16. Date of Last Contact
17. Date of Last Contact	18. Date of Last Contact	19. Date of Last Contact	20. Date of Last Contact
21. Date of Last Contact	22. Date of Last Contact	23. Date of Last Contact	24. Date of Last Contact
25. Date of Last Contact	26. Date of Last Contact	27. Date of Last Contact	28. Date of Last Contact
29. Date of Last Contact	30. Date of Last Contact	31. Date of Last Contact	32. Date of Last Contact
33. Date of Last Contact	34. Date of Last Contact	35. Date of Last Contact	36. Date of Last Contact
37. Date of Last Contact	38. Date of Last Contact	39. Date of Last Contact	40. Date of Last Contact
41. Date of Last Contact	42. Date of Last Contact	43. Date of Last Contact	44. Date of Last Contact
45. Date of Last Contact	46. Date of Last Contact	47. Date of Last Contact	48. Date of Last Contact
49. Date of Last Contact	50. Date of Last Contact	51. Date of Last Contact	52. Date of Last Contact
53. Date of Last Contact	54. Date of Last Contact	55. Date of Last Contact	56. Date of Last Contact
57. Date of Last Contact	58. Date of Last Contact	59. Date of Last Contact	60. Date of Last Contact
61. Date of Last Contact	62. Date of Last Contact	63. Date of Last Contact	64. Date of Last Contact
65. Date of Last Contact	66. Date of Last Contact	67. Date of Last Contact	68. Date of Last Contact
69. Date of Last Contact	70. Date of Last Contact	71. Date of Last Contact	72. Date of Last Contact
73. Date of Last Contact	74. Date of Last Contact	75. Date of Last Contact	76. Date of Last Contact
77. Date of Last Contact	78. Date of Last Contact	79. Date of Last Contact	80. Date of Last Contact
81. Date of Last Contact	82. Date of Last Contact	83. Date of Last Contact	84. Date of Last Contact
85. Date of Last Contact	86. Date of Last Contact	87. Date of Last Contact	88. Date of Last Contact
89. Date of Last Contact	90. Date of Last Contact	91. Date of Last Contact	92. Date of Last Contact
93. Date of Last Contact	94. Date of Last Contact	95. Date of Last Contact	96. Date of Last Contact
97. Date of Last Contact	98. Date of Last Contact	99. Date of Last Contact	100. Date of Last Contact



Figure 1 shows a detailed schematic diagram of a 10-story building. The building is divided into two main vertical sections. The left section contains a staircase and a lift shaft. The right section contains a large hall and a lift shaft. The building is surrounded by a wall and a fence. The diagram is labeled with various dimensions and structural details.



Figure 1 is a schematic diagram of the experimental setup. It shows a subject seated at a table, viewing a video screen. A video camera is positioned above the screen. A horizontal bar is placed between the subject and the screen. The screen displays a target (a small circle) and a starting point (a larger circle). The subject's hand is positioned at the starting point. The video camera captures the hand's position and the target's position, and the video screen displays the resulting image. The subject's hand is positioned at the starting point, and the video camera captures the hand's position and the target's position, and the video screen displays the resulting image. The subject's hand is positioned at the starting point, and the video camera captures the hand's position and the target's position, and the video screen displays the resulting image.









[illegible][illegible]















Attachment 4 Supporting Evidence



Receiver no. 12 (Residential Property)

Table 1-1 (continued)  
Page 1 of 2  
Site location: 121 Kanto St., Hanoi  
Date: 12/12/2012  
Time: 10:00 AM

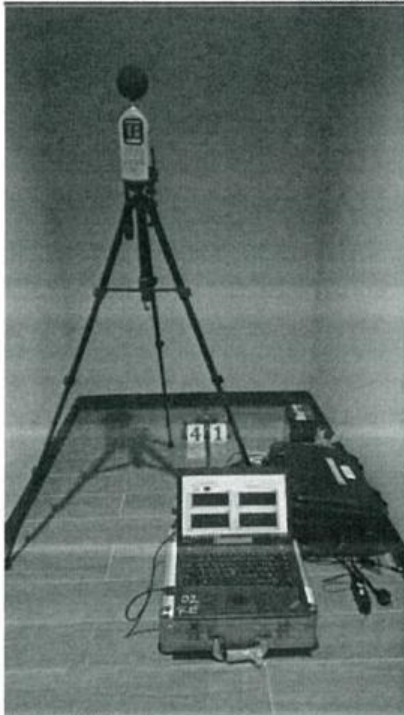


Receiver no. 21 (Wu Shian Nao Temple)



Receiver no. 62 (Wat Don Yoteng - Phra Prang Prang Temple)

Table 1-1 (continued)  
Page 2 of 2  
Site location: 121 Kanto St., Hanoi  
Date: 12/12/2012  
Time: 10:00 AM



Receiver no. 14 (Museum Library)

Table 1-1 (continued)  
Page 1 of 2  
Site location: 121 Kanto St., Hanoi  
Date: 12/12/2012  
Time: 10:00 AM



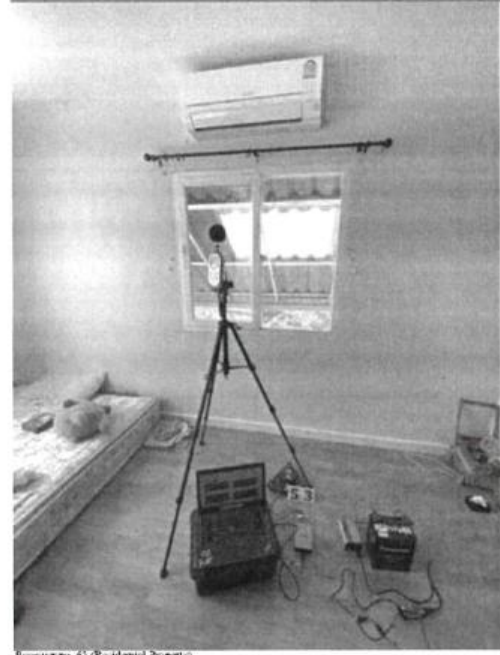
Receiver no. 47 (Buddhist As party)

Table 1-1 (continued)  
Page 2 of 2  
Site location: 121 Kanto St., Hanoi  
Date: 12/12/2012  
Time: 10:00 AM

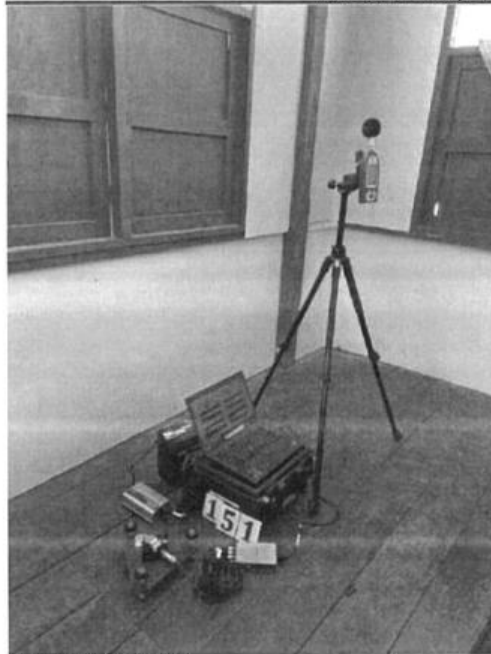




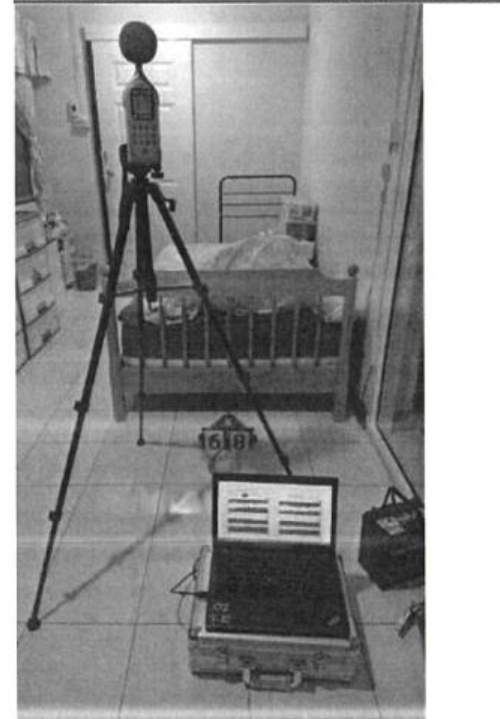
Receiver no. 10 (Residential Property)



Receiver no. 55 (Residential Property)



Receiver no. 151 (Residential Property)



Receiver no. 68 (Residential Property)













2013-10-14-09-09	part 2/ x 20	Skriptum „Interne IT/ Kapital x. Tischbach“ Klausurang. Völkner Abg. 14.10.2013
------------------	--------------	---

## เอกสารแนบ 11

---

แผนผังการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย  
ของสถานีกลางบางซื่อ

[illegible]



## เอกสารแนบ 12

---

ตัวอย่างเอกสารการตรวจสอบประสิทธิภาพ  
ของระบบบำบัดน้ำเสีย

ตารางฉบับที่ ๑๑ การตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียประจำวัน  
หน่วยรวม/อาคาร WASTE WATER TREATMENT : บ่อจ่ายดิน มารวม 2567

วันที่	เวลา	ค่าจริง					DB-1					DB-2					ค่าเฉลี่ย					ค่าเฉลี่ยรวม (รวมค่าเฉลี่ย)					ค่าเฉลี่ยรวม			ค่าเฉลี่ยรวม
		ปริมาณน้ำเข้า (ม.ค)	DO (mg/L)	pH	อุณหภูมิ (°C)	ปริมาณน้ำออก (ม.ค)	ค่าเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ยรวม	DO (mg/L)	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	ค่าเฉลี่ยรวม (รวมค่าเฉลี่ย)	ค่าเฉลี่ยรวม (รวมค่าเฉลี่ย)	ค่าเฉลี่ยรวม (รวมค่าเฉลี่ย)	ค่าเฉลี่ยรวม (รวมค่าเฉลี่ย)	ค่าเฉลี่ยรวม (รวมค่าเฉลี่ย)	ค่าเฉลี่ยรวม (รวมค่าเฉลี่ย)	ค่าเฉลี่ยรวม (รวมค่าเฉลี่ย)	ค่าเฉลี่ยรวม (รวมค่าเฉลี่ย)	ค่าเฉลี่ยรวม (รวมค่าเฉลี่ย)	ค่าเฉลี่ยรวม (รวมค่าเฉลี่ย)
11/01/2567	11:00	125,000.00	5.02	8.18	33.40	42,375.00												5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		5a	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12/01/2567	11:00	125,000.00	5.02	8.18	33.40	42,375.00												5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		5a	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13/01/2567	11:00	125,000.00	5.00	8.17	33.40	42,375.00												5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		5a	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14/01/2567	11:00	125,000.00	5.00	8.15	33.30	42,375.00												5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		5a	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15/01/2567	11:00	125,000.00	5.02	8.19	33.30	42,375.00												5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		5a	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
16/01/2567	11:00	125,000.00	5.00	8.19	33.40	42,375.00												5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		5a	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
17/01/2567	11:00	125,000.00	5.00	8.17	33.40	42,375.00												5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		5a	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
18/01/2567	11:00	125,000.00	5.00	8.14	33.30	42,375.00												5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		5a	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
19/01/2567	11:00	125,000.00	5.00	8.14	33.30	42,375.00												5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		5a	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20/01/2567	11:00	125,000.00	5.00	8.14	33.30	42,375.00												5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		5a	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
21/01/2567	11:00	125,000.00	5.00	8.14	33.30	42,375.00												5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		5a	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22/01/2567	11:00	125,000.00	5.00	8.13	33.30	42,375.00												5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		5a	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23/01/2567	11:00	125,000.00	5.00	8.16	33.40	42,375.00												5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		5a	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
24/01/2567	11:00	125,000.00	5.00	8.17	33.40	42,375.00												5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		5a	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25/01/2567	11:00	125,000.00	5.00	8.16	33.40	42,375.00												5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		5a	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
26/01/2567	11:00	125,000.00	5.00	8.16	33.40	42,375.00												5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		5a	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ตารางฉบับที่ ๑๑ การตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียประจำวัน  
หน่วยรวม/อาคาร WASTE WATER TREATMENT : บ่อจ่ายดิน มารวม 2567

วันที่	เวลา	ค่าจริง					DB-1					DB-2					ค่าเฉลี่ย					ค่าเฉลี่ยรวม (รวมค่าเฉลี่ย)					ค่าเฉลี่ยรวม			ค่าเฉลี่ยรวม
		ปริมาณน้ำเข้า (ม.ค)	DO (mg/L)	pH	อุณหภูมิ (°C)	ปริมาณน้ำออก (ม.ค)	ค่าเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ยรวม	DO (mg/L)	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	ค่าเฉลี่ยรวม (รวมค่าเฉลี่ย)	ค่าเฉลี่ยรวม (รวมค่าเฉลี่ย)	ค่าเฉลี่ยรวม (รวมค่าเฉลี่ย)	ค่าเฉลี่ยรวม (รวมค่าเฉลี่ย)	ค่าเฉลี่ยรวม (รวมค่าเฉลี่ย)	ค่าเฉลี่ยรวม (รวมค่าเฉลี่ย)	ค่าเฉลี่ยรวม (รวมค่าเฉลี่ย)	ค่าเฉลี่ยรวม (รวมค่าเฉลี่ย)	ค่าเฉลี่ยรวม (รวมค่าเฉลี่ย)	ค่าเฉลี่ยรวม (รวมค่าเฉลี่ย)
27/01/2567	11:00	125,000.00	5.00	8.14	33.30	42,375.00												5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		5a	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28/01/2567	11:00	125,000.00	5.00	8.15	33.40	42,375.00												5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		5a	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29/01/2567	11:00	125,000.00	5.00	8.15	33.40	42,375.00												5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		5a	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
30/01/2567	11:00	125,000.00	5.00	8.15	33.30	42,375.00												5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		5a	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
31/01/2567	11:00	125,000.00	5.00	8.15	33.30	42,375.00												5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		5a	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00



หน่วยการเรียน/หน่วย WASTE WATER TREATMENT : หนึ่งชั่วโมงเรียน ทุกอาทิตย์ 2567

[illegible]

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑๖ WASTE WATER TREATMENT : ประจักษ์ศิลปาคม ภาควิชาเคมี Z561

[illegible]

10.935.00 2012.00

6.772-678.00 2016-2017

หากต้องการ ทดสอบ BOD/COD ที่มีการเปลี่ยนแปลง ต้องใช้การอ่านค่าที่ต่อเนื่องกันโดยประมาณค่าคือ เป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพ BOD/COD Online Analyser Pump ชนิดอัตโนมัติ BSL/PHO - 132/454/4

[illegible][illegible]

งบ/งบสด	ปริมาณน้ำใช้เพื่อการอุปโภคบริโภค	11,194.00	81.31
---------	----------------------------------	-----------	-------

การดำเนินงานโครงการนี้ยังไม่สามารถประเมินผลได้

© 1991-00 2000

หากมีผล ๑๑ ๑๐๐ (๐) ซึ่งการประเมินความเสี่ยงนั้น ยังไม่มีความจำเป็น ที่ต้องให้ EIA ไปศึกษาเพิ่มเติม



ตารางแสดงผลการตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียประจำวัน  
หน่วยงาน/ถัง WASTE WATER TREATMENT : ประจำเดือน เมษายน 2567

วัน/ปี	ถัง (No.)	ถัง SO				ถัง SBR-1					ถัง SBR-2					ถังกรองน้ำ	ถังเก็บน้ำใส (ถังเก็บน้ำใส)					ถังเก็บน้ำใส			ถังเก็บน้ำใส (ลบ.ม)
		ปริมาณน้ำเข้า (ลบ.ม)	DO (mg/L)	pH	ปริมาณน้ำเข้า (ลบ.ม)	DO (mg/L)		ค่าความขุ่น (NTU)	ค่าความขุ่น (NTU)	ค่าความขุ่น (NTU)	DO (mg/L)	DO (mg/L)	ค่าความขุ่น (NTU)	ค่าความขุ่น (NTU)	ค่าความขุ่น (NTU)		ถังเก็บน้ำใส (ลบ.ม)		ถังเก็บน้ำใส (ลบ.ม)	ถังเก็บน้ำใส (ลบ.ม)					
						DO (mg/L)	pH										ถังเก็บน้ำใส (ลบ.ม)	ถังเก็บน้ำใส (ลบ.ม)							
25/04/67	5.01	16,290.00	8.56	8.88	17.75	14.00.00					8,310.00					0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			0.00	1,000.00	47,795,221.17
26/04/67	5.02	16,120.00	8.15	8.82	17.80	14.00.00					8,310.00					0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			0.00	1,000.00	47,795,221.17
28/04/67	5.03	16,175.00	8.36	8.87	18.70	14.00.00					8,320.00					0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			0.00	1,000.00	47,888,880.17
28/04/67	5.04	16,175.00	8.17	8.84	17.85	14.00.00					8,310.00					0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			0.00	1,000.00	48,017,281.17
29/04/67	5.05	16,010.00	8.82	8.93	18.00	14.00.00					8,310.00					0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			0.00	1,000.00	48,030,481.17
30/04/67	5.06	16,020.00	8.75	8.88	18.00	14.00.00					8,340.00					0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			0.00	1,000.00	48,088,754.17
01/05/67	5.07	16,175.00	8.18	8.78	18.25	14.00.00					8,340.00					0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			0.00	1,000.00	48,098,852.17
01/05/67	5.08	16,175.00	8.18	8.84	18.25	14.00.00					8,380.00					0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			0.00	1,000.00	48,078,888.17
02/05/67	5.09	16,140.00	8.73	8.85	18.00	13.00.00					8,350.00					0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			0.00	1,000.00	48,088,888.17
03/05/67	5.10	16,010.00	8.27	8.80	18.00	13.00.00					8,380.00					0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			0.00	1,000.00	48,078,888.17
11/05/67	5.11	16,010.00	8.82	8.84	18.25	13.00.00					8,380.00					0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			0.00	1,000.00	48,078,888.17
13/05/67	5.12	16,175.00	8.85	8.81	17.85	13.00.00					8,380.00					0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			0.00	1,000.00	48,078,888.17
13/05/67	5.13	16,175.00	8.85	8.79	18.00	13.00.00					8,380.00					0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			0.00	1,000.00	48,078,888.17
14/05/67	5.14	16,175.00	8.73	8.77	18.25	13.00.00					8,410.00					0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			0.00	1,000.00	48,078,888.17
15/05/67	5.15	16,010.00	8.87	8.78	18.00	13.00.00					8,410.00					0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			0.00	1,000.00	48,078,888.17
16/05/67	5.16	16,010.00	8.87	8.78	18.00	13.00.00					8,410.00					0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			0.00	1,000.00	48,078,888.17
17/05/67	5.17	16,010.00	8.87	8.78	18.00	13.00.00					8,410.00					0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			0.00	1,000.00	48,078,888.17
18/05/67	5.18	16,010.00	8.87	8.78	18.00	13.00.00					8,410.00					0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			0.00	1,000.00	48,078,888.17
19/05/67	5.19	16,010.00	8.87	8.78	18.00	13.00.00					8,410.00					0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			0.00	1,000.00	48,078,888.17
20/05/67	5.20	16,010.00	8.87	8.78	18.00	13.00.00					8,410.00					0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			0.00	1,000.00	48,078,888.17
21/05/67	5.21	16,010.00	8.87	8.78	18.00	13.00.00					8,410.00					0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			0.00	1,000.00	48,078,888.17
22/05/67	5.22	16,010.00	8.87	8.78	18.00	13.00.00					8,410.00					0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			0.00	1,000.00	48,078,888.17
23/05/67	5.23	16,010.00	8.87	8.78	18.00	13.00.00					8,410.00					0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			0.00	1,000.00	48,078,888.17
24/05/67	5.24	16,010.00	8.87	8.78	18.00	13.00.00					8,410.00					0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			0.00	1,000.00	48,078,888.17
25/04/67	5.25	17,000.00	8.40	8.47	18.80	13.00.00					8,750.00					0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			0.00	1,000.00	54,896,760.17

ตารางแสดงผลการตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียประจำวัน  
หน่วยงาน/ถัง WASTE WATER TREATMENT : ประจำเดือน เมษายน 2567

วัน/ปี	ถัง (No.)	ถัง SO					ถัง SBR-1					ถัง SBR-2					ถังกรองน้ำ	ถังเก็บน้ำใส (ถังเก็บน้ำใส)					ถังเก็บน้ำใส			ถังเก็บน้ำใส
		ปริมาณน้ำเข้า (ลบ.ม)	DO (mg/L)	pH	ปริมาณน้ำเข้า (ลบ.ม)	DO (mg/L)	pH	ค่าความขุ่น (NTU)	ค่าความขุ่น (NTU)	ปริมาณน้ำเข้า (ลบ.ม)	DO (mg/L)	pH	ค่าความขุ่น (NTU)	ค่าความขุ่น (NTU)	ปริมาณน้ำเข้า (ลบ.ม)	DO (mg/L)		pH	ค่าความขุ่น (NTU)	ค่าความขุ่น (NTU)	ถังเก็บน้ำใส (ลบ.ม)	ถังเก็บน้ำใส (ลบ.ม)	ถังเก็บน้ำใส (ลบ.ม)			
26/04/67	5.01	17,175.00	8.40	8.88	18.25	13.00.00				8,380.00						0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			0.00	1,000.00	48,078,888.17	
27/04/67	5.02	17,175.00	8.15	8.81	18.00	13.00.00				8,380.00						0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			0.00	1,000.00	48,078,888.17	
28/04/67	5.03	17,175.00	8.15	8.78	18.25	13.00.00				8,380.00						0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			0.00	1,000.00	48,078,888.17	
29/04/67	5.04	17,175.00	8.15	8.78	18.25	13.00.00				8,380.00						0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			0.00	1,000.00	48,078,888.17	
30/04/67	5.05	17,175.00	8.15	8.78	18.25	13.00.00				8,380.00						0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			0.00	1,000.00	48,078,888.17	



สารานุกรมบัณฑิตการศึกษาระดับปริญญาตรี  
 หน่วยการเรียนรู้ WASTE WATER TREATMENT : ประจําเรียน ๒๐๒๓-๒๕๖๗

[illegible]

สารานุกรมอิเล็กทรอนิกส์การตรวจระบบบำบัดน้ำเสียประจำวัน  
หน่วยงาน/อาคาร WASTE WATER TREATMENT ประจําเดือน พฤษภาคม 2561

[illegible]

กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์ 2567

10.636.00 80.34

1. *Journal of the American Medical Association*, 279:1033-1034, 1997

a. 32.8 596.00 200/20

การวิเคราะห์ โดยใช้ 800 COE ที่ทำการควบคุมคุณภาพ, ยังไม่พบการปนเปื้อนที่เกินขีดความสามารถในการวิเคราะห์ 800/COE Grate Analyzer Pump System (850/8420 - 154.2222)

## เอกสารแนบ 13

---

เอกสารการทำงาน  
ของเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย



รายงานตรวจการจ้าง

บริการรักษาความปลอดภัยบริเวณศูนย์ซ่อมบำรุงของระบบไฟฟ้าชานเมือง  
สายสีแดง (CT Depot)



ประจำเดือน พฤษภาคม 2567



บริษัท รักษาความปลอดภัย เอเชีย คลีนนิ่ง เซอร์วิส จำกัด  
ASIA CLEANING SERVICE SECURITY GUARD COMPANY LIMITED.  
info@acs-serviceeth.com www.acs-serviceeth.com 02-9814351

คำนำ

บริษัท รักษาความปลอดภัย เอเชีย คลีนนิ่ง เซอร์วิส จำกัด ซึ่งเป็นผู้ให้บริการรักษาความปลอดภัยบริเวณศูนย์ซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้าชานเมืองสายสีแดง (CT Depot) ได้จัดทำรายงานตรวจการจ้าง ประจำเดือน พฤษภาคม 2567 ขึ้นเพื่อเป็นรายงานการปฏิบัติงานตามข้อกำหนดของสัญญาจ้าง บริษัท ฯ ได้ดำเนินการครบถ้วน เชิดชูเกียรติ

บริษัท ฯ จักรวรรดิงาน ตรวจการจ้างบริการรักษาความปลอดภัยบริเวณศูนย์ซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้าชานเมืองสายสีแดง (CT Depot) ประจำเดือน พฤษภาคม 2567 เพื่อให้ประกอบการตรวจการจ้าง และให้กรรมการฝ่ายแม่ข่ายโดยดำเนินการตรวจรับงานต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวธิติรัตน์ ไกรสรไพฑูรย์)  
กรรมการผู้จัดการ

1

53/1224 หมู่ที่ 5 ต.บางตลาด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120  
53/1224 Moo. 5 Banglatat, Pakkred NONTABURI 11120



บริษัท รักษาความปลอดภัย เอเชีย คลีนนิ่ง เซอร์วิส จำกัด  
ASIA CLEANING SERVICE SECURITY GUARD COMPANY LIMITED.  
info@acs-serviceeth.com www.acs-serviceeth.com 02-9814351

การให้บริการงานจ้างบริการรักษาความปลอดภัยบริเวณศูนย์ซ่อมบำรุงของระบบไฟฟ้าชานเมืองสายสีแดง (CT Depot) ประจำเดือน พฤษภาคม 2567 ซึ่งสามารถพิจารณาตรวจสอบข้อเท็จจริง ดังนี้

1. ความพร้อมของกำลังคน พิธีกร มารยาท	3
1.1 แคชเชียร์ตามระเบียบบริษัท ฯ / สวมชุดปฏิบัติงาน	
1.2 ความพร้อมของค่าตอบแทนปฏิบัติงาน	
2. ความพร้อมของเครื่องมือ และอุปกรณ์	5
2.1 ความพร้อมในการใช้งาน	
2.2 มีปริมาณเพียงพอต่อการใช้งาน	
2.3 สภาพเรียบร้อย	
3. อัตราค่าจ้างและผลประโยชน์	9
3.1 จำนวนพนักงานรักษาความปลอดภัย	
3.2 จำนวนพนักงานจราจรและจุด	
3.3 จำนวนพนักงานบรรณาธิการ	
4. การปฏิบัติงานรักษาความปลอดภัย	17
4.1 งานรักษาความปลอดภัยภายในงาน	18
4.2 งานจราจรและจุด	36
4.3 งานบรรณาธิการ	38
6. รายชื่อพนักงาน	40

2

53/1224 หมู่ที่ 5 ต.บางตลาด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120  
53/1224 Moo. 5 Banglatat, Pakkred NONTABURI 11120



บริษัท รักษาความปลอดภัย เอเชีย คลีนนิ่ง เซอร์วิส จำกัด  
ASIA CLEANING SERVICE SECURITY GUARD COMPANY LIMITED.  
info@acs-serviceeth.com www.acs-serviceeth.com 02-9814351



53/1224 หมู่ที่ 5 ต.บางตลาด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120  
53/1224 Moo. 5 Banglatat, Pakkred NONTABURI 11120



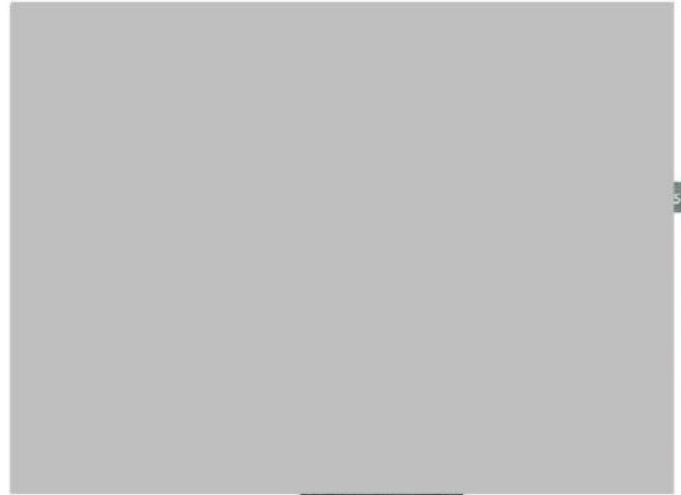


บริษัทฯ ได้ดำเนินการให้บริการตามระเบียบบริษัทฯ ที่ติดแนบมาแนบมา โดยมีผู้ปฏิบัติงานปฏิบัติงานตามระเบียบบริษัทฯ และมีการปฏิบัติงานตามระเบียบบริษัทฯ ในการให้บริการ



หัวหน้างานรักษาความปลอดภัย

พนักงานรักษาความปลอดภัย



บริษัทฯ ได้ดำเนินการจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์สำนักงานและวัสดุอุปกรณ์สำนักงานรักษาความปลอดภัยตามข้อกำหนดได้ครบถ้วน และ  
เพื่อความสะดวกในการใช้งาน ตามรายละเอียดดังนี้

รายละเอียด	จำนวน	สภาพการใช้งาน	หมายเหตุ
เครื่องรับส่งวิทยุ ระบบพกพา/แบตเตอรี่ชาร์จ ชุด 5 ชุด	๕๐	ปกติ ใช้งานได้	
เครื่องรับส่งวิทยุ ระบบพกพา/แบตเตอรี่ชาร์จ ชุด 10 ชุด	๓	ปกติ ใช้งานได้	
กระเป๋ารักษาความปลอดภัย ๕๐ ชิ้น	๓๐๐	ปกติ ใช้งานได้	
อุปกรณ์กันกระแทกแบบพกพา/แบตเตอรี่ชาร์จ ๒ ชิ้น	๕๐	ปกติ ใช้งานได้	
กระเป๋ากันน้ำ/กันไฟ	๓๐	ปกติ ใช้งานได้	
ไฟฉาย	๕๓	ปกติ ใช้งานได้	
เครื่องชาร์จ	๒๐	ปกติ ใช้งานได้	
เครื่องกันฝน	๕๐	ปกติ ใช้งานได้	
กล่องชุดปฐมพยาบาล	๒๐	ปกติ ใช้งานได้	
เครื่องลดเวลา	๒	ปกติ ใช้งานได้	
เครื่องตรวจวัดอุณหภูมิแบบมือถือ	๕	ปกติ ใช้งานได้	
เครื่องวัดอุณหภูมิแบบติดตั้ง	๕	ปกติ ใช้งานได้	



รายละเอียด	จำนวน	สภาพการใช้งาน	หมายเหตุ
เครื่องวัดอุณหภูมิแบบพกพา	๓๐	ปกติ ใช้งานได้	
เครื่องวัดอุณหภูมิแบบติดตั้ง	๓	ปกติ ใช้งานได้	
ระบบบันทึกการเข้า-ออกด้วยกล้อง วงจรปิด (กล้องจำนวน ๕ ตัว)	๓	ปกติ ใช้งานได้	
กระเป๋ารักษาความปลอดภัย	๓๐	ปกติ ใช้งานได้	
อุปกรณ์กันกระแทกและเครื่องกันไฟ	๕	ปกติ ใช้งานได้	
เครื่องตรวจวัดอุณหภูมิแบบมือถือ	๓	ปกติ ใช้งานได้	
เครื่องตรวจวัดอุณหภูมิแบบติดตั้ง	๓	ปกติ ใช้งานได้	
เครื่องกันฝน	๓๐	ปกติ ใช้งานได้	
เครื่องชาร์จ	๒๐	ปกติ ใช้งานได้	
เครื่องกันน้ำ	๕๐	ปกติ ใช้งานได้	
ระบบบันทึกการเข้า-ออกด้วยกล้อง วงจรปิด (กล้องจำนวน ๕ ตัว)	๓	ปกติ ใช้งานได้	
เครื่องวัดอุณหภูมิแบบพกพา	๓๐	ปกติ ใช้งานได้	
เครื่องวัดอุณหภูมิแบบติดตั้ง	๓	ปกติ ใช้งานได้	
เครื่องกันน้ำ	๓๐	ปกติ ใช้งานได้	
เครื่องชาร์จ	๒๐	ปกติ ใช้งานได้	
เครื่องกันไฟ	๕	ปกติ ใช้งานได้	
เครื่องวัดอุณหภูมิแบบพกพา	๓๐	ปกติ ใช้งานได้	
เครื่องวัดอุณหภูมิแบบติดตั้ง	๓	ปกติ ใช้งานได้	
เครื่องกันน้ำ	๓๐	ปกติ ใช้งานได้	
เครื่องชาร์จ	๒๐	ปกติ ใช้งานได้	
เครื่องกันไฟ	๕	ปกติ ใช้งานได้	







## ตัวอย่างเครื่องมือและอุปกรณ์

บริษัท - มีเครื่องมือและอุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับงานทำความสะอาดและรักษาความปลอดภัย



เครื่องดูดฝุ่น



เครื่องขัดพื้น



เครื่องฉีดน้ำแรงดันสูง



เครื่องขัดพื้น



เครื่องขัดพื้น



เครื่องขัดพื้น

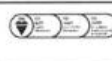


เครื่องขัดพื้น



เครื่องขัดพื้น

8



## ตัวอย่างเครื่องมือและอุปกรณ์

บริษัท - มีเครื่องมือและอุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับงานทำความสะอาดและรักษาความปลอดภัย



เครื่องขัดพื้น



เครื่องขัดพื้น



เครื่องขัดพื้น



เครื่องขัดพื้น



เครื่องขัดพื้น



เครื่องขัดพื้น

9



## ตัวอย่างเครื่องมือและอุปกรณ์

บริษัท - มีเครื่องมือและอุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับงานทำความสะอาดและรักษาความปลอดภัย



เครื่องขัดพื้น



เครื่องขัดพื้น



เครื่องขัดพื้น



เครื่องขัดพื้น



เครื่องขัดพื้น



เครื่องขัดพื้น

10



## ตัวอย่างเครื่องมือและอุปกรณ์

บริษัท - มีเครื่องมือและอุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับงานทำความสะอาดและรักษาความปลอดภัย



เครื่องขัดพื้น

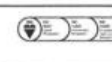


เครื่องขัดพื้น



เครื่องขัดพื้น

11







บริษัท ได้จัดพนักงานที่มีคุณสมบัติสูงและตรงตามตำแหน่งปฏิบัติงานเข้าปฏิบัติงานได้อย่างเพียงพอตลอด 24 ชั่วโมงทุกวัน รวมทั้งบุคลากรปฏิบัติงานในด้านเทคนิคเพิ่มเติมเป็นไปตามขอบเขต ดังนี้

#### อัตราค่าจ้างหลักที่ปฏิบัติงานประจำ

- 1) หัวหน้าศูนย์ควบคุมและรักษาความปลอดภัย จำนวน ๑ คน
- 2) หัวหน้าศูนย์แผนการจัดการจราจรและจอดรถ จำนวน ๑ คน
- 3) หัวหน้าศูนย์บริหารอาคารพาณิชย์ จำนวน ๑ คน
- 4) พนักงานศูนย์ควบคุมและรักษาความปลอดภัยจำนวน ๑๖ คน มีรายละเอียดดังนี้

#### ตารางแสดงอัตราเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยภายในอาคาร

ส่วนงาน	จุดปฏิบัติงาน	ชั้น	เมื่อ		รวม
			ค่าจ้าง ปฏิบัติงานเต็มวัน 08.00 - 18.00 (ชม.)	ค่าจ้าง ปฏิบัติงานกะดึก 18.00 - 06.00 (ชม.)	
เจ้าพนักงาน	ศูนย์ควบคุมอาคาร	All Area	๑	๑	๒
พนักงาน ทั่วไป	อาคาร Main Work shop (CT)	Ground	๑	๑	๒
	อาคาร Infrastructure CT	Ground	๑	๑	๒



อาคาร Train operators	Ground	๑	๑	๒
อาคาร signal Regulating	Ground	๑	๑	๒
อาคาร Signaling	Ground	๑	๑	๒
อาคาร Hazardous Material Store	Ground	๑	๑	๒
อาคาร Waste Pick Up	Ground	๑	๑	๒
อาคาร Guard House	Ground	๑	๑	๒
อาคาร CT Train Washing Plant CT	Ground	๑	๑	๒
อาคารเจ้าพนักงาน	Ground	๑	๑	๒
รวม		๑๕	๑๕	๓๐

#### ตารางแสดงอัตราเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยภายนอกอาคาร

ส่วนงาน	จุดปฏิบัติงาน	เมื่อ		รวม
		ค่าจ้าง ปฏิบัติงานเต็มวัน 06.00 ถึง 18.00 (ชม.)	ค่าจ้าง ปฏิบัติงานกะดึก 18.00 ถึง 06.00 (ชม.)	
พนักงานป.ก.	Access Gate for CT Depot	๑	๑	๒
	Main work ship Gate	๑	๑	๒
	Storage Yard Gate	๑	๑	๒
	CT Depot Boundary	๑	๑	๒
	Stabling Yard Gate	๑	๑	๒
	IF Building Gate	๑	๑	๒
	Service Road Gate	๑	๑	๒
	Trackside between	๑	๑	๒
	Tarin Washing Plant Gate	๑	๑	๒
	Signal Hut Gate and Level Crossing	๑	๑	๒
	CT Depot Connection DCT04	๑	๑	๒
	CT Depot Connection DCT04	๑	๑	๒
	CT Depot Connection track DCT 01,02,03,04	๑	๑	๒
	Signal Hut Gate	๑	๑	๒
	Signal Hut Gate	๑	๑	๒



รวม	๑๕	๑๕	๓๐
-----	----	----	----

หมายเหตุ: เฉลี่ยเดือนละ 2 จุด ตามค่าจ้างผู้ว่าจ้างคือได้จัดทำถึงทุกจุดจราจรเรียบร้อยแล้ว

- 5) กลุ่มแผนการจัดการจราจรและจอดรถ จำนวน ๑ คน แบ่งออกเป็น ๒ shift shift ๑ คน
- 6) กลุ่มบริหารอาคารพาณิชย์ จำนวน ๑๖ คน แบ่งออกเป็น ๒ shift shiftละ ๘ คน

บริษัท ได้จัดพนักงานที่มีคุณสมบัติสูงและตรงตามตำแหน่งปฏิบัติงานเข้าปฏิบัติงานได้อย่างเพียงพอตลอด 24 ชั่วโมงทุกวัน รวมทั้งบุคลากรปฏิบัติงานในด้านเทคนิคเพิ่มเติมเป็นไปตามขอบเขต ดังนี้

รายละเอียดการปฏิบัติงาน ประจำเดือน พฤษภาคม 2567

TOR	Work	ขาดจุด	คิดเป็น %
2,573	2,573	0	100%

หมายเหตุ: พนักงานทั้งหมดเข้าทำงานโดย 83 คน จำนวน 30 วัน เป็น 2,490 แบ่งโดยรอบงานด้านอื่น ๆ นอกเหนือจาก 2567 และไม่มีพนักงานลาออกหรือถูกไล่ออกด้วย ดังนั้นจึงไม่มีผลกระทบที่มีต่อผู้ว่าจ้าง



ภาพแสดงผลการปฏิบัติงาน เดือนพฤศจิกายน 2567

0.000000



0.000000 0.000000

16

16

จำนวนพนักงานปฏิบัติงานต่อวัน				
วันที่	จำนวนตาม TOR	Work	ขาดจุด	กิลเป็น%
1	83	83	0	100%
2	83	83	0	100%
3	83	83	0	100%
4	83	83	0	100%
5	83	83	0	100%
6	83	83	0	100%
7	83	83	0	100%
8	83	83	0	100%
9	83	83	0	100%
10	83	83	0	100%
11	83	83	0	100%
12	83	83	0	100%

53/1224 หมู่ 5 ต.บางตลาด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120  
53/1224 Moo. 5 Banglatat, Pakkred NONTABURI 11120



13	83	83	0	100%
14	83	83	0	100%
15	83	83	0	100%
16	83	83	0	100%
17	83	83	0	100%
18	83	83	0	100%
19	83	83	0	100%
20	83	83	0	100%
21	83	83	0	100%
22	83	83	0	100%
23	83	83	0	100%
24	83	83	0	100%
25	83	83	0	100%
26	83	83	0	100%
27	83	83	0	100%
28	83	83	0	100%
29	83	83	0	100%
30	83	83	0	100%
31	83	83	0	100%

17

17

53/1224 หมู่ 5 ต.บางตลาด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120  
53/1224 Moo. 5 Banglatat, Pakkred NONTABURI 11120



53/1224 หมู่ 5 ต.บางตลาด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120  
53/1224 Moo. 5 Banglatat, Pakkred NONTABURI 11120



#### 4 ด้านการรักษาความปลอดภัย

##### 4.1 กลุ่มงานควบคุมรักษาความปลอดภัย

หน้าที่ และความรับผิดชอบ

- ช่วยเหลือพนักงานฝ่ายปกครองหรือตำรวจตามประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา
- รักษาความปลอดภัยในพิธีการ และการพิธีการของบุคคล รวมทั้งระเบียบและรักษาความสงบเรียบร้อยภายในบริเวณ หรือสถานที่ที่รับผิดชอบรักษาความปลอดภัยตามข้อกำหนดในสัญญาจ้าง
- ตรวจสอบการนำสิ่งของสิ่งมีค่าเข้า หรือออกในพื้นที่ควบคุมหรือพื้นที่ของระบบงานให้เข้าตามสิ่งของ (CT Depot) รวมถึงดำเนินการตรวจสอบใบแจ้งสินค้าตามทะเบียนของบุคคลเข้าดำเนินการ และการรายงานต่อผู้เกี่ยวข้องที่เกี่ยวข้อง และดำเนินการตามมาตรการต่าง ๆ
- ปฏิบัติตามกฎระเบียบหรือข้อกำหนดของหน่วยงาน หรือสถานที่ที่ได้รับมอบหมายจากผู้จ้าง
- การตรวจสอบความเรียบร้อย มีวัตถุประสงค์เพื่อรักษาความปลอดภัยตามที่กำหนดโดยเจ้าของพื้นที่ อาทิ การตรวจสอบเอกสารมีใบปลิวและใบปลิวของผู้อื่น ตรวจสอบอุปกรณ์ต่าง ๆ หรือรายงานความผิดปกติที่พบเห็น พร้อมแจ้งผู้เกี่ยวข้องอื่น ๆ ทั้งนี้ การตรวจสอบจะต้องสามารถดำเนินการได้ทั้งในรูปแบบของการเดินเท้า การขึ้นรถหรือยานพาหนะ รวมไปถึงการใช้อาวุธอย่างถูกต้อง
- รักษาความปลอดภัยบริเวณพื้นที่ที่ได้รับมอบหมายจากผู้จ้าง รวมทั้งตรวจสอบยานพาหนะ บุคคล กระเป๋า สัมภาระ และสิ่งของอื่น ๆ
- สัมภาษณ์บุคคล และพฤติกรรมของบุคคล รวมทั้งกระเป๋าสตางค์ หรือสิ่งของที่สูญหายจากผู้จ้างหรือผู้เกี่ยวข้อง หรือผู้เสียหาย หรือผู้เสียหายจากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นกับผู้จ้าง หรือผู้เกี่ยวข้องตามกฎหมายว่าด้วยอาญา
- ตรวจสอบใบขอเข้าออกและใบแจ้งการเข้าออกในพื้นที่ที่ได้รับมอบหมายจากผู้จ้าง
- ตรวจสอบบุคคล สิ่งของ และสิ่งของอื่น ๆ ที่เข้าออกในพื้นที่ที่ได้รับมอบหมายจากผู้จ้าง
- รายงานการปฏิบัติงานและเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นขณะปฏิบัติงานแก่ผู้เกี่ยวข้องตามสัญญาจ้าง หรือผู้เกี่ยวข้อง
- ป้องกัน และระงับเหตุที่จะก่อให้เกิดความเสียหายต่อบุคคล ทรัพย์สิน และทรัพย์สินของผู้จ้าง หรือทรัพย์สินของบุคคลอื่น ๆ ในบริเวณพื้นที่รับผิดชอบ รวมทั้งสิ่งของที่สูญหายหรือสูญหายจากการมีเหตุฉุกเฉิน หรือได้รับคำสั่งจากผู้จ้าง

19

53/1224 หมู่ 5 ต.บางตลาด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120  
53/1224 Moo. 5 Banglatat, Pakkred NONTABURI 11120





- บริษัทดำเนินการตรวจพื้นที่ตามรอบการตรวจที่กำหนด
- ในกรณีที่มีพนักงานอยู่ปฏิบัติงานประจำ หีบห่อ หรือสิ่งของที่ถูกทิ้งไว้บนพื้นที่ยังมีของขโมย โดยไม่ทราบผู้เป็น เจ้าของ ห้ามแตะต้อง หรือเคลื่อนย้าย หรือนำไปเป็นสมบัติส่วนตัวโดยเด็ดขาด ให้แจ้งหัวหน้าหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง หรือพนักงานอยู่ประจำซึ่งอยู่ใกล้ที่สุด เพื่อตรวจสอบและมาตรการรักษาความปลอดภัย
- แนะนำผู้มาติดต่อและตอบคำถามผู้มาติดต่อ
- ตรวจสอบความเรียบร้อยภายในสถานที่ภายนอกอาคาร
- ดูแลการเปิด/ปิดไฟฟ้าภายในและภายนอกบริเวณอาคารตามช่วงเวลาที่ได้รับแจ้งกำหนด
- ปฏิบัติงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องหากได้รับมอบหมายจากผู้ว่าจ้าง

20

0



มอ.ส



21



มอ.ส



22



23



มอ.ส



มอ.ส



บริษัท รักษาความปลอดภัย เอเชีย คลีนนิ่ง เซอร์วิส จำกัด  
ASIA CLEANING SERVICE SECURITY GUARD COMPANY LIMITED.  
info@acs-serviceth.com www.acs-serviceth.com 02-9814351



53/1224 หมู่ที่ 5 ต. บางตลาด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120  
53/1224 Moo. 5 Bangtlat, Pakkred NONTABURI 11120



บริษัท รักษาความปลอดภัย เอเชีย คลีนนิ่ง เซอร์วิส จำกัด  
ASIA CLEANING SERVICE SECURITY GUARD COMPANY LIMITED.  
info@acs-serviceth.com www.acs-serviceth.com 02-9814351



25

25

การปฏิบัติงานรักษาความปลอดภัยภายในอาคาร Guard House



53/1224 Moo. 5 Bangtlat, Pakkred NONTABURI 11120



บริษัท รักษาความปลอดภัย เอเชีย คลีนนิ่ง เซอร์วิส จำกัด  
ASIA CLEANING SERVICE SECURITY GUARD COMPANY LIMITED.  
info@acs-serviceth.com www.acs-serviceth.com 02-9814351



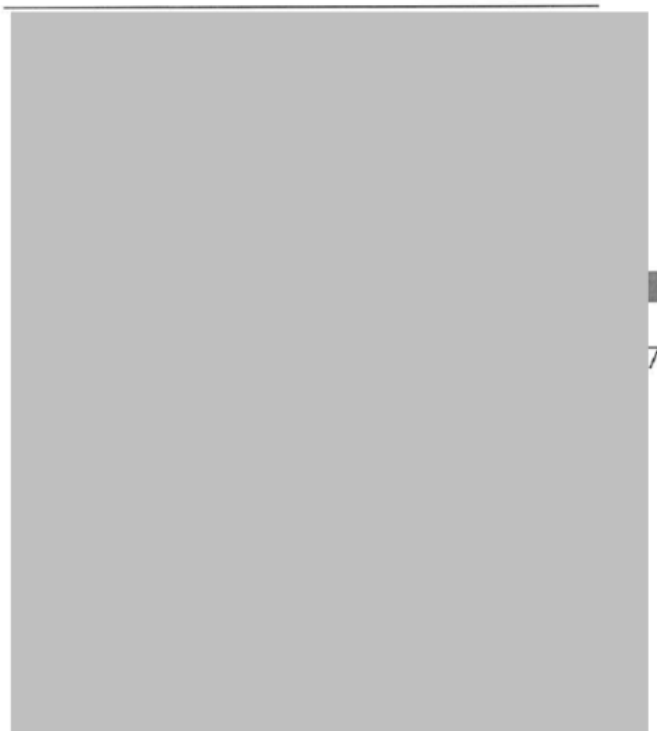
26

การปฏิบัติงานรักษาความปลอดภัยภายในอาคาร Guard House

53/1224 หมู่ที่ 5 ต. บางตลาด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120  
53/1224 Moo. 5 Bangtlat, Pakkred NONTABURI 11120



บริษัท รักษาความปลอดภัย เอเชีย คลีนนิ่ง เซอร์วิส จำกัด  
ASIA CLEANING SERVICE SECURITY GUARD COMPANY LIMITED.  
info@acs-serviceth.com www.acs-serviceth.com 02-9814351



27

การปฏิบัติงานรักษาความปลอดภัยภายในอาคาร Train operators

53/1224 หมู่ที่ 5 ต. บางตลาด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120  
53/1224 Moo. 5 Bangtlat, Pakkred NONTABURI 11120



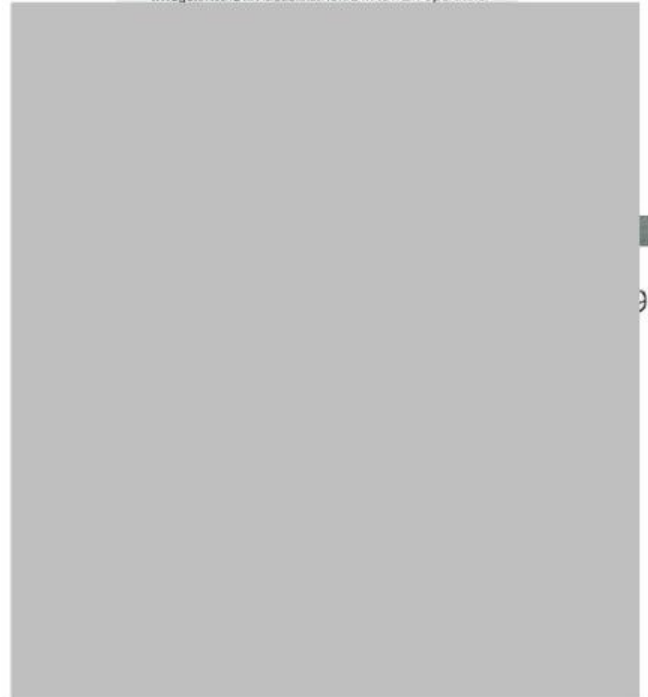




28



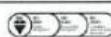
การปฏิบัติงานรักษาความปลอดภัยภายในอาคาร Train operators



29



30



การปฏิบัติงานรักษาความปลอดภัยภายในอาคาร Signaling



31







32



33

การปฏิบัติการรักษาความปลอดภัยภายในอาคาร Train Washing Plant CT



34

34

การปฏิบัติการรักษาความปลอดภัยภายในอาคาร อาคารท่าอากาศยาน



35

5







#### 4.2 กฎเกณฑ์การตรวจตราและจรรยาบรรณ

- เจ้าหน้าที่มีหน้าที่ในการควบคุมดูแลจราจรในพื้นที่อาคาร ทางเข้า - ออก พื้นที่จอดรถ และ ครอบคลุมบริเวณรอบ เพื่อให้การจราจรมีความคล่องตัวและความปลอดภัย นอกจากนี้ยังรวมถึงการเคลื่อนย้ายยานพาหนะที่เกิดจากการจราจรที่ภายในและภายนอกพื้นที่จอดรถ
- ควบคุมดำเนินการด้านจราจรให้คล่องตัวอยู่เสมอ ไม่ให้รถหยุดหรือจอดในที่ห้ามหยุดหรือจอดกีดขวางการจราจร ตลอดจนดูแลความเรียบร้อยบริเวณพื้นที่ดังกล่าว
- ควบคุมการจราจรและอำนวยความสะดวกให้กับผู้มาติดต่ออย่างเป็นระเบียบเรียบร้อย ให้จอดรถยนต์เฉพาะบริเวณที่จัดไว้เฉพาะเท่านั้น



บริษัท รักษาความปลอดภัย เอเชีย คลีนนิ่ง เซอร์วิส จำกัด  
ASIA CLEANING SERVICE SECURITY GUARD COMPANY LIMITED.  
info@acs-serviceth.com www.acs-serviceth.com 02-9814351

44

44

53/1224 หมู่ที่ 5 ต.บางตลาด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120  
53/1224 Moo. 5 Banglatat, Pakkred NONTABURI 11120



uon.s



บริษัท รักษาความปลอดภัย เอเชีย คลีนนิ่ง เซอร์วิส จำกัด  
ASIA CLEANING SERVICE SECURITY GUARD COMPANY LIMITED.  
info@acs-serviceth.com www.acs-serviceth.com 02-9814351

45

5

53/1224 หมู่ที่ 5 ต.บางตลาด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120  
53/1224 Moo. 5 Banglatat, Pakkred NONTABURI 11120



uon.s



บริษัท รักษาความปลอดภัย เอเชีย คลีนนิ่ง เซอร์วิส จำกัด  
ASIA CLEANING SERVICE SECURITY GUARD COMPANY LIMITED.  
info@acs-serviceth.com www.acs-serviceth.com 02-9814351

46

46

53/1224 หมู่ที่ 5 ต.บางตลาด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120  
53/1224 Moo. 5 Banglatat, Pakkred NONTABURI 11120



uon.s



บริษัท รักษาความปลอดภัย เอเชีย คลีนนิ่ง เซอร์วิส จำกัด  
ASIA CLEANING SERVICE SECURITY GUARD COMPANY LIMITED.  
info@acs-serviceth.com www.acs-serviceth.com 02-9814351

7

53/1224 หมู่ที่ 5 ต.บางตลาด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120  
53/1224 Moo. 5 Banglatat, Pakkred NONTABURI 11120



uon.s



#### 4.3 กลุ่มงานบรรเทาสาธารณภัย

เจ้าหน้าที่มีหน้าที่ตรวจสอบ บังคับ และระงับเหตุฉุกเฉินต่างๆที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่ของระบบ  
รถโดยสารปรับอากาศ (CT Depot) อย่างเช่น การเกิดอุบัติเหตุ การเกิดเพลิงไหม้ การเกิดอุบัติเหตุการขับขี่ยานพาหนะที่ไม่ปลอดภัยในท้องถนน อาจมี  
ผู้โดยสารและพนักงานขับรถเกิดอุบัติเหตุหรือบาดเจ็บจากอุบัติเหตุการขับขี่ยานพาหนะที่ไม่ปลอดภัยในท้องถนน อาจมี  
ความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินของสาธารณะได้ทันที เจ้าหน้าที่จะต้องได้รับการอบรมให้มีความเข้าใจในเหตุการณ์เกี่ยวกับแผน  
และแนวทางการปฏิบัติงานเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน รวมถึงการอบรมการใช้อุปกรณ์การปฐมพยาบาล การปฐมพยาบาลและการระงับ  
เหตุ รวมถึงการอบรมการอพยพผู้โดยสารจากยานพาหนะและผู้ที่เกี่ยวข้องอย่างมีประสิทธิภาพโดยเจ้าหน้าที่ ตลอดจนมีความรู้  
ความชำนาญในการใช้รถและอุปกรณ์การปฏิบัติงานต่างๆ จุกจุกเหตุฉุกเฉิน หรือภัยพิบัติให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ  
ที่สุดจริง เป็นต้น

48



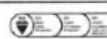
49

49



50

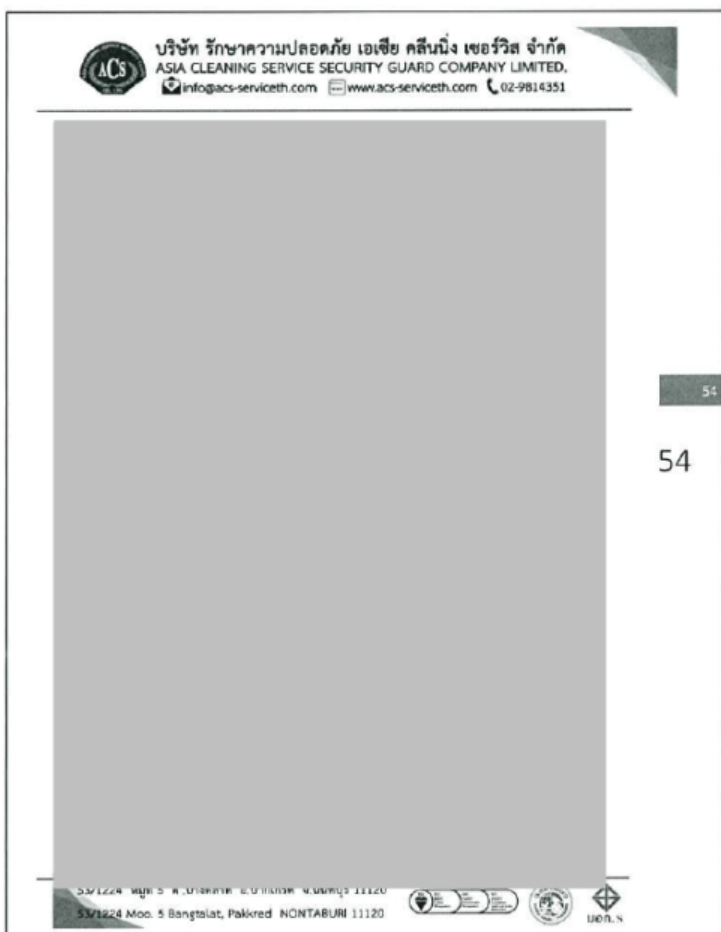
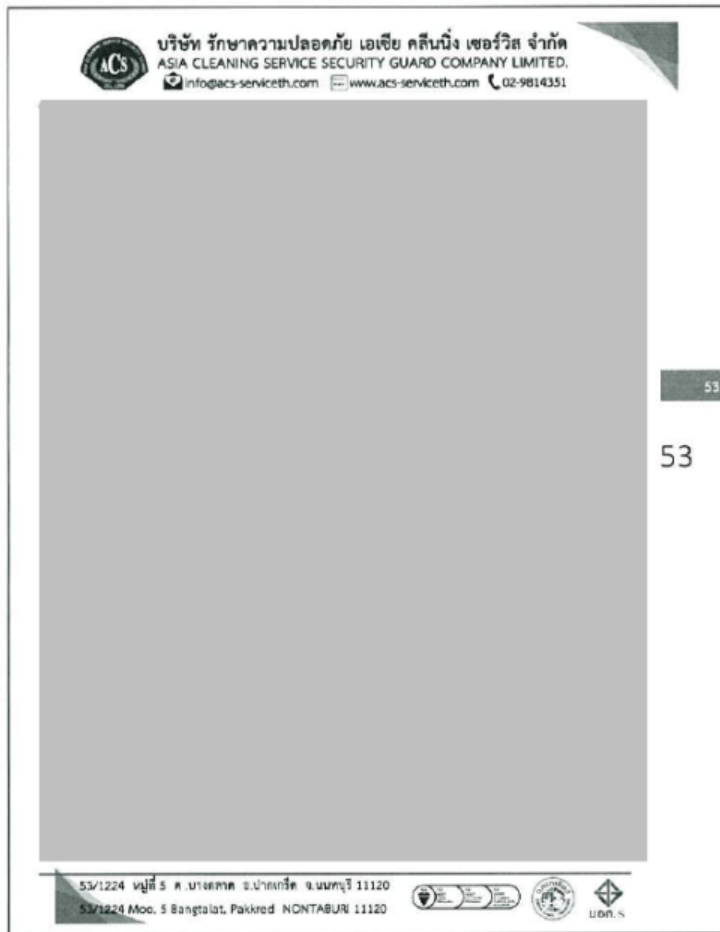
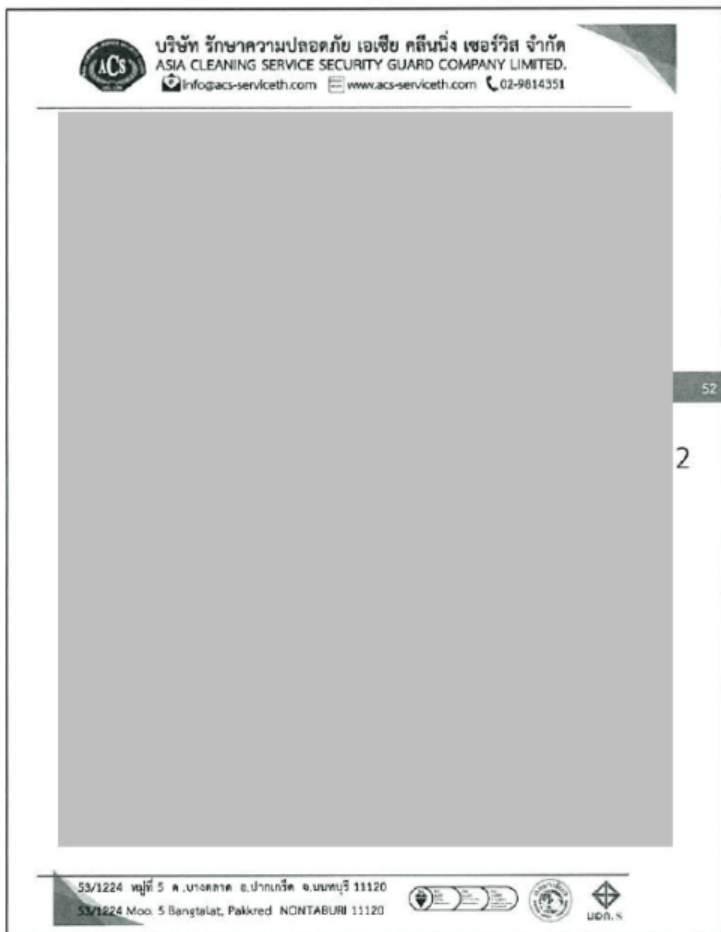
#### ภาพการปฏิบัติงานบรรเทาสาธารณภัย



51









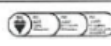
## คำนำ

บริษัท รักษาความปลอดภัย เอเชีย คลีนนิ่ง เซอร์วิส จำกัด ซึ่งเป็นผู้ให้บริการรักษาความปลอดภัยบริเวณศูนย์ซ่อมบำรุงรถระบบไฟฟ้าขนส่งมวลชนสายสีแดง (CT Depot) ได้จัดทำรายงานผลการจ้าง ประจําเดือน มิถุนายน 2567 ขึ้นเพื่อเป็นรายงานการปฏิบัติงานตามข้อกำหนดของสัญญาจ้าง ซึ่งบริษัท ฯ ได้ดำเนินการครบถ้วน เรียบร้อยแล้ว

บริษัท ฯ จึงขอส่งรายงานผลการจ้างบริการรักษาความปลอดภัยบริเวณศูนย์ซ่อมบำรุงรถระบบไฟฟ้าขนส่งมวลชนสายสีแดง (CT Depot) ประจําเดือน มิถุนายน 2567 เพื่อให้คณะกรรมการพิจารณา และให้ผลการประเมินผลประกอบโดยดำเนินการตรวจรับงานต่อไป



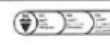
1



การให้บริการตามจ้างบริการรักษาความปลอดภัยบริเวณศูนย์ซ่อมบำรุงรถระบบไฟฟ้าขนส่งมวลชนสายสีแดง (CT Depot) ประจําเดือน มิถุนายน 2567 ซึ่งสามารถพิจารณารายละเอียดต่าง ๆ ได้ดังนี้

1. ความพร้อมของกำลังคน กิจการ มารยาท	3
1.1 แต่งกายตามระเบียบบริษัท ฯ / ตามอุปกรณ์ฯ	
1.2 ความพร้อมต่อกลาปฏิบัติหน้าที่	
2. ความพร้อมของเครื่องมือ และอุปกรณ์	5
2.1 ความพร้อมในการใช้งาน	
2.2 มีปริมาณเพียงพอต่อปฏิบัติงาน	
ภาพตัวอย่าง	
3. อัตราค่าจ้างที่ปฏิบัติงานประจำ	9
3.1 จำนวนพนักงานรักษาความปลอดภัย	
3.2 จำนวนพนักงานจราจรและจุด	
3.3 จำนวนพนักงานบรรณาการสาย	
4. การปฏิบัติงานรักษาความปลอดภัย	17
4.1 งานรักษาความปลอดภัยภายในสถานประกอบการ	18
4.2 งานจราจรและจุด	36
4.3 งานบรรณาการสาย	38
6. รายชื่อพนักงาน	40

2



3



บริษัท ฯ ได้ดำเนินการตามข้อกำหนดระเบียบบริษัท ฯ ติดบัตรพนักงาน ลงมือปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพและปฏิบัติตาม และมีพิธีการทบทวนปฏิบัติงานในการให้บริการ



4

4

หัวหน้างานรักษาความปลอดภัย

พนักงานรักษาความปลอดภัย







## ตัวอย่างเครื่องมือและอุปกรณ์

ภาพ 9.15 แสดงเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำความสะอาดอาคาร



ภาพ 9.15 แสดงเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำความสะอาดอาคาร



ภาพ 9.15 แสดงเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำความสะอาดอาคาร

9



## ตัวอย่างเครื่องมือและอุปกรณ์

ภาพ 10.15 แสดงเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำความสะอาดอาคาร



ภาพ 10.15 แสดงเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำความสะอาดอาคาร



ภาพ 10.15 แสดงเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำความสะอาดอาคาร

10



## ตัวอย่างเครื่องมือและอุปกรณ์

ภาพ 11.15 แสดงเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำความสะอาดอาคาร



ภาพ 11.15 แสดงเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำความสะอาดอาคาร

11







บริษัทฯ ได้จัดพนักงานที่มีคุณสมบัติถูกต้องและตรงตามตำแหน่งปฏิบัติงานเข้าปฏิบัติงานได้อย่างเพียงพอตลอด 24 ชั่วโมงทุกวัน รวมทั้งบุคลากรปฏิบัติงานในด้านเทคนิคเพิ่มเติมเป็นไปตามขอบเขตฯ ดังนี้

#### อัตรากำลังพลที่ปฏิบัติงานประจำ

- 1) หัวหน้ากลุ่มงานควบคุมและรักษาความปลอดภัย จำนวน ๑ คน
- 2) หัวหน้ากลุ่มงานการจัดการจราจรและจอดรถ จำนวน ๑ คน
- 3) หัวหน้ากลุ่มงานบรรเทาสาธารณภัย จำนวน ๑ คน
- 4) พนักงานกลุ่มงานควบคุมและรักษาความปลอดภัยจำนวน ๕๖ คน มีรายละเอียดดังนี้

#### ตารางแสดงอัตราเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยภายในอาคาร

ตำแหน่ง	จุดปฏิบัติงาน	ชั้น	เขต		รวม
			กลางวัน ปฏิบัติงานตั้งแต่ 06.00 - 18.00 (ชม.)	กลางคืน ปฏิบัติงานตั้งแต่ 18.00 - 06.00 (ชม.)	
ทั่วบริเวณ	ศูนย์ซ่อมบำรุง	All Area	๑	๑	๒
พนักงาน ป.ก.	อาคาร Main Work shop (CT)	Ground	๑	๑	๒
	อาคาร Infrastructure CT	Ground	๑	๑	๒
	อาคาร Train operators	Ground	๑	๑	๒

53/1224 หมู่ที่ 5 ต. บางตลาด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120  
53/1224 Moo. 5 Banglatat, Pakkred NONTABURI 11120

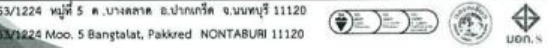


อาคาร wheel Reproffing	Ground	๑	๑	๒
อาคาร Signaling	Ground	๑	๑	๒
อาคาร Hazardous Material Store	Ground	๑	๑	๒
อาคาร Waste Pick Up	Ground	๑	๑	๒
อาคาร Guard House	Ground	๑	๑	๒
อาคาร CT Train Washing Plant CT	Ground	๑	๑	๒
อาคารเจ้าหน้าที่	Ground	๑	๑	๒
รวม		๗	๗	๑๔

#### ตารางแสดงอัตราเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยภายนอกอาคาร

ตำแหน่ง	จุดปฏิบัติงาน	เขต		รวม
		กลางวัน ปฏิบัติงานตั้งแต่ 06.00 ถึง 18.00 (ชม.)	กลางคืน ปฏิบัติงานตั้งแต่ 18.00 ถึง 06.00 (ชม.)	
พนักงานป.ก.	Access Gate for CT Depot	๑	๑	๒
	Main work ship Gate	๑	๑	๒
	Storage Yard Gate	๑	๑	๒
	CT Depot Boundary	๑	๑	๒
	Stabling Yard Gate	๑	๑	๒
	IF Building Gate	๑	๑	๒
	Service Road Gate	๑	๑	๒
	Trackside between	๑	๑	๒
	Tarin Washing Plant Gate	๑	๑	๒
	Signal Hut Gate and Level Crossing	๑	๑	๒
	CT Depot Connection DCT04	๑	๑	๒
	CT Depot Connection DCT04	๑	๑	๒
	CT Depot Connection track DCT 01,02,03,04	๑	๑	๒
	Signal Hut Gate	๑	๑	๒
	Signal Hut Gate	๑	๑	๒
รวม		๑๕	๑๕	๓๐

53/1224 หมู่ที่ 5 ต. บางตลาด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120  
53/1224 Moo. 5 Banglatat, Pakkred NONTABURI 11120



หมายเหตุ เติมน้ำมัน 2 จุด ตามค่าเฉลี่ยผู้ว่าจ้างโดยได้จัดกำลังพลจากจราจรไปเติม

- 5) กลุ่มงานการจัดการจราจรและจอดรถ จำนวน ๔ คน แบ่งออกเป็น ๒ มลิต มลิต ๔ คน
- 6) กลุ่มงานบรรเทาสาธารณภัย จำนวน ๑๖ คน แบ่งออกเป็น ๒ มลิต มลิต ๘ คน

บริษัทฯ ได้จัดพนักงานที่มีคุณสมบัติถูกต้องและตรงตามตำแหน่งปฏิบัติงานเข้าปฏิบัติงานได้อย่างเพียงพอตลอด 24 ชั่วโมงทุกวัน รวมทั้งบุคลากรปฏิบัติงานในด้านเทคนิคเพิ่มเติมเป็นไปตามขอบเขตฯ ดังนี้

รายละเอียดการปฏิบัติงาน ประจำเดือน มิถุนายน 2567

TOR	Work	ขาดจุด	คิดเป็น %
2490	2490	0	100%

หมายเหตุ: จำนวนการพบปะ และจำนวนวันละ 83 วัน จำนวน 30 วัน เป็น 2,490 วันเป็นรอบประจำเดือน มิถุนายน 2567 และไม่มีกรณีพิเศษหรือเหตุฉุกเฉินเป็นไปตามเงื่อนไขเดิมที่มีการอนุมัติจากผู้ว่าจ้าง

53/1224 หมู่ที่ 5 ต. บางตลาด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120  
53/1224 Moo. 5 Banglatat, Pakkred NONTABURI 11120



ภาพแสดงผลการปฏิบัติงาน เดือน มิถุนายน 2567

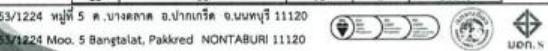
๓ ขาดจุด 0.0%



๓ WORK 2,490 100%

จำนวนพนักงานปฏิบัติงานต่อวัน				
วันที่	จำนวนตาม TOR	Work	ขาดจุด	คิดเป็น%
1	83	83	0	100%
2	83	83	0	100%
3	83	83	0	100%
4	83	83	0	100%
5	83	83	0	100%
6	83	83	0	100%
7	83	83	0	100%
8	83	83	0	100%
9	83	83	0	100%
10	83	83	0	100%
11	83	83	0	100%
12	83	83	0	100%
13	83	83	0	100%

53/1224 หมู่ที่ 5 ต. บางตลาด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120  
53/1224 Moo. 5 Banglatat, Pakkred NONTABURI 11120







14	83	83	0	100%
15	83	83	0	100%
16	83	83	0	100%
17	83	83	0	100%
18	83	83	0	100%
19	83	83	0	100%
20	83	83	0	100%
21	83	83	0	100%
22	83	83	0	100%
23	83	83	0	100%
24	83	83	0	100%
25	83	83	0	100%
26	83	83	0	100%
27	83	83	0	100%
28	83	83	0	100%
29	83	83	0	100%
30	83	83	0	100%

17



#### 4 ด้านการรักษาความปลอดภัย

##### 4.1 กลุ่มงานควบคุมรักษาความปลอดภัย

หน้าที่ และความรับผิดชอบ

- ช่วยเหลือพนักงานฝ่ายปกครองหรือตำรวจตามประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา
- รักษาความปลอดภัยในวีดีโอ ร้องถ่าย และทรัพย์สินของบุคคล รวมทั้งระบบและรักษาความปลอดภัยของทรัพย์สินในบริเวณ หรือสถานที่ที่มีบริการรักษาความปลอดภัยตามข้อกำหนดในสัญญาจ้าง
- ตรวจสอบการนำสิ่งของสิ่งมีค่าเข้า หรือออกในบริเวณที่ดูแลของระบบการให้บริการ (ICT Depot) รวมถึงดำเนินการตรวจค้นในเบื้องต้นตามข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้องในการ และรายงานต่อผู้เกี่ยวข้องเพื่อพิจารณา และดำเนินการตามมาตรการต่าง ๆ
- ปฏิบัติตามมาตรการของกระทรวงมหาดไทย หรือตามที่ได้รับมอบหมายจากผู้จ้าง
- การตรวจสอบความเรียบร้อย มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อรักษาความปลอดภัยสถานที่ภายใต้บังคับของเจ้าพนักงานตำรวจ การตรวจสอบเหตุการณ์ผิดปกติและระงับเหตุเบื้องต้น ตรวจสอบอุปกรณ์ต่าง ๆ เพื่อรายงานหัวหน้ากลุ่มงานที่เกี่ยวข้อง รวมไปถึงผู้เกี่ยวข้องอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง การตรวจการมีเอกสารตามดำเนินการได้ทั้งในรูปแบบของการบันทึก การจับหรือรายงานทางระบบ รวมไปถึงการแจ้งเหตุฉุกเฉิน
- รักษาความปลอดภัยบริเวณพื้นที่ที่ได้รับมอบหมายจากผู้จ้าง รวมทั้งตรวจสอบสถานะบุคคล กระแสไฟฟ้า และสิ่งอื่น ๆ
- สัมภาษณ์บุคคล และพฤติกรรมของบุคคล รวมทั้งการเข้า ดับไฟ หรือสิ่งของซึ่งถูกทิ้งไว้โดยไม่มีเจ้าของ ที่มีลักษณะต้องสงสัยว่าอาจจะสร้างความเสียหายต่อบุคคล กิจการ และทรัพย์สินของผู้จ้าง หรืออาจเป็นทรัพย์สินที่สูญหายจากโครงการและสิ่งอื่น ๆ ผู้จ้าง หรือทรัพย์สินของบุคคลใดๆ ในบริเวณพื้นที่รับผิดชอบ
- ตรวจสอบทรัพย์สินหรือสิ่งของที่ได้รับมอบหมายจากผู้จ้างในพื้นที่รับผิดชอบ
- ตรวจสอบบุคคล มีชื่อและลักษณะที่ผ่านหน้าพนักงานพื้นที่ทางเข้าและออกของผู้จ้าง หรืออาจเป็นทรัพย์สินที่สูญหาย หรือละเมิดพื้นที่การผ่านเข้า/ออก รวมทั้งจะเป็นการกระทำผิดกฎหมายที่ผู้จ้างกำหนด
- รายงานการปฏิบัติงานและเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นและปฏิบัติหน้าที่รวมทั้งข้อสังเกตต่าง ๆ ซึ่งพบหรือที่สงสัยสงสัยต่อผู้จ้างตามสายบังคับบัญชา (ส่วนงานที่ดูแล) ให้เป็นเหตุการณ์ที่เป็นการผิดและฉุกเฉิน
- ป้องกัน และระงับเหตุที่จะก่อให้เกิดความเสียหายต่อบุคคล กิจการ และทรัพย์สินของผู้จ้าง หรือทรัพย์สินของบุคคลอื่น ๆ ในบริเวณพื้นที่รับผิดชอบ รวมทั้งป้องกันพื้นที่รับผิดชอบเมื่อมีเหตุการณ์ที่ต้องควบคุมดูแล หรือได้รับคำสั่งจากผู้จ้าง

19



- บันทึกข้อมูลการตรวจพื้นที่รับผิดชอบตามตรงที่กำหนด
- ในกรณีที่มีพนักงานของผู้จ้างหรือพนักงานบริษัท หรือสิ่งของสูญหายหรือสิ่งอื่นที่สูญหาย โดยไม่ทราบผู้เป็นเจ้าของ ห้ามและต้อง หรือเคลียย้าย หรือไปเป็นงานปกติตามปกติตามข้อกำหนด ให้แจ้งหัวหน้ากลุ่มงานที่เกี่ยวข้อง หรือพนักงานของผู้จ้างเพื่อสืบสวน เพื่อตรวจสอบหาสาเหตุการรักษาความปลอดภัย
- แนะนำผู้มาติดต่อและตอบคำถามผู้มาติดต่อ
- ตรวจสอบความเรียบร้อยภายในและภายนอกอาคาร
- ดูแลการเปิด/ปิดไฟฟ้าน้ำในและภายนอกบริเวณอาคารตามตรงเวลาที่ผู้จ้างกำหนด
- ปฏิบัติงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องตามที่มอบหมายจากผู้จ้าง

ลำดับ	ชื่อคน	ประเภทใบอนุญาต	สมัคร	สมัคร	รวม
1	สมศักดิ์	ตำรวจนครบาล	1	1	2
2	สมศักดิ์	ตำรวจนครบาล	2	2	4
3	สมศักดิ์	ตำรวจนครบาล	3	3	6
4	สมศักดิ์	ตำรวจนครบาล	4	4	8
5	สมศักดิ์	ตำรวจนครบาล	5	5	10
6	สมศักดิ์	ตำรวจนครบาล	6	6	12
7	สมศักดิ์	ตำรวจนครบาล	7	7	14
8	สมศักดิ์	ตำรวจนครบาล	8	8	16
9	สมศักดิ์	ตำรวจนครบาล	9	9	18
10	สมศักดิ์	ตำรวจนครบาล	10	10	20
11	สมศักดิ์	ตำรวจนครบาล	11	11	22
12	สมศักดิ์	ตำรวจนครบาล	12	12	24
13	สมศักดิ์	ตำรวจนครบาล	13	13	26
14	สมศักดิ์	ตำรวจนครบาล	14	14	28
15	สมศักดิ์	ตำรวจนครบาล	15	15	30
16	สมศักดิ์	ตำรวจนครบาล	16	16	32
17	สมศักดิ์	ตำรวจนครบาล	17	17	34
18	สมศักดิ์	ตำรวจนครบาล	18	18	36
19	สมศักดิ์	ตำรวจนครบาล	19	19	38
20	สมศักดิ์	ตำรวจนครบาล	20	20	40

20





25

25

การปฏิบัติงานรักษาความปลอดภัยภายในอาคาร Guard House



26

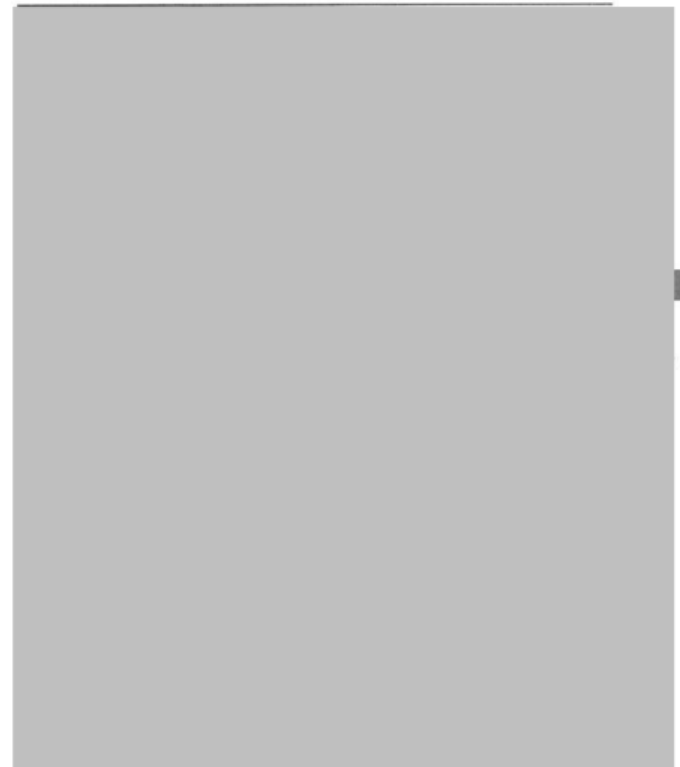
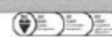
6

การปฏิบัติงานรักษาความปลอดภัยภายในอาคาร Guard House



27

การปฏิบัติงานรักษาความปลอดภัยภายในอาคาร Train operators

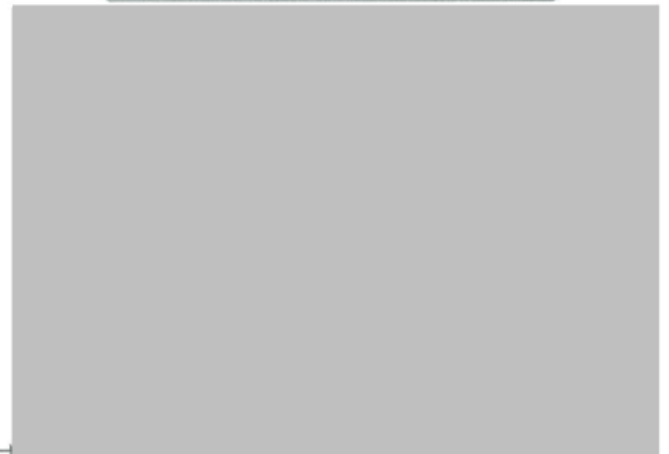


28





การปฏิบัติงานรักษาความปลอดภัยภายในอาคาร Train Washing Plant CT





บริษัท รักษาความปลอดภัย เอเชีย คลีนนิ่ง เซอร์วิส จำกัด  
ASIA CLEANING SERVICE SECURITY GUARD COMPANY LIMITED.  
info@acs-serviceth.com www.acs-serviceth.com 02-9814351

33

3

53/1224 หมู่ที่ 5 ต. บางตลาด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120  
53/1224 Moo. 5 Bangtalat, Pakkred NONTABURI 11120



บริษัท รักษาความปลอดภัย เอเชีย คลีนนิ่ง เซอร์วิส จำกัด  
ASIA CLEANING SERVICE SECURITY GUARD COMPANY LIMITED.  
info@acs-serviceth.com www.acs-serviceth.com 02-9814351

34

4

การปฏิบัติงานรักษาความปลอดภัยภายในอาคาร อาคารเช่าไฟฟ้า

53/1224 หมู่ที่ 5 ต. บางตลาด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120  
53/1224 Moo. 5 Bangtalat, Pakkred NONTABURI 11120

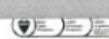


บริษัท รักษาความปลอดภัย เอเชีย คลีนนิ่ง เซอร์วิส จำกัด  
ASIA CLEANING SERVICE SECURITY GUARD COMPANY LIMITED.  
info@acs-serviceth.com www.acs-serviceth.com 02-9814351

35

การปฏิบัติงานรักษาความปลอดภัยภายในอาคาร อาคารเช่าไฟฟ้า

53/1224 หมู่ที่ 5 ต. บางตลาด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120  
53/1224 Moo. 5 Bangtalat, Pakkred NONTABURI 11120



บริษัท รักษาความปลอดภัย เอเชีย คลีนนิ่ง เซอร์วิส จำกัด  
ASIA CLEANING SERVICE SECURITY GUARD COMPANY LIMITED.  
info@acs-serviceth.com www.acs-serviceth.com 02-9814351

53/1224 หมู่ที่ 5 ต. บางตลาด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120  
53/1224 Moo. 5 Bangtalat, Pakkred NONTABURI 11120







บริษัท รักษาความปลอดภัย เอเชีย คลีนนิ่ง เซอร์วิส จำกัด  
ASIA CLEANING SERVICE SECURITY GUARD COMPANY LIMITED.  
info@acs-serviceth.com www.acs-serviceth.com 02-9814351



บริษัท รักษาความปลอดภัย เอเชีย คลีนนิ่ง เซอร์วิส จำกัด  
ASIA CLEANING SERVICE SECURITY GUARD COMPANY LIMITED.  
info@acs-serviceth.com www.acs-serviceth.com 02-9814351

53/1224 Moo. 5 Banglat, Pakkred NONTABURI 11120



53/1224 หมู่ที่ 5 ต.บางตลาด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120  
53/1224 Moo. 5 Banglat, Pakkred NONTABURI 11120



บริษัท รักษาความปลอดภัย เอเชีย คลีนนิ่ง เซอร์วิส จำกัด  
ASIA CLEANING SERVICE SECURITY GUARD COMPANY LIMITED.  
info@acs-serviceth.com www.acs-serviceth.com 02-9814351



บริษัท รักษาความปลอดภัย เอเชีย คลีนนิ่ง เซอร์วิส จำกัด  
ASIA CLEANING SERVICE SECURITY GUARD COMPANY LIMITED.  
info@acs-serviceth.com www.acs-serviceth.com 02-9814351

53/1224 Moo. 5 Banglat, Pakkred NONTABURI 11120



53/1224 หมู่ที่ 5 ต.บางตลาด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120  
53/1224 Moo. 5 Banglat, Pakkred NONTABURI 11120



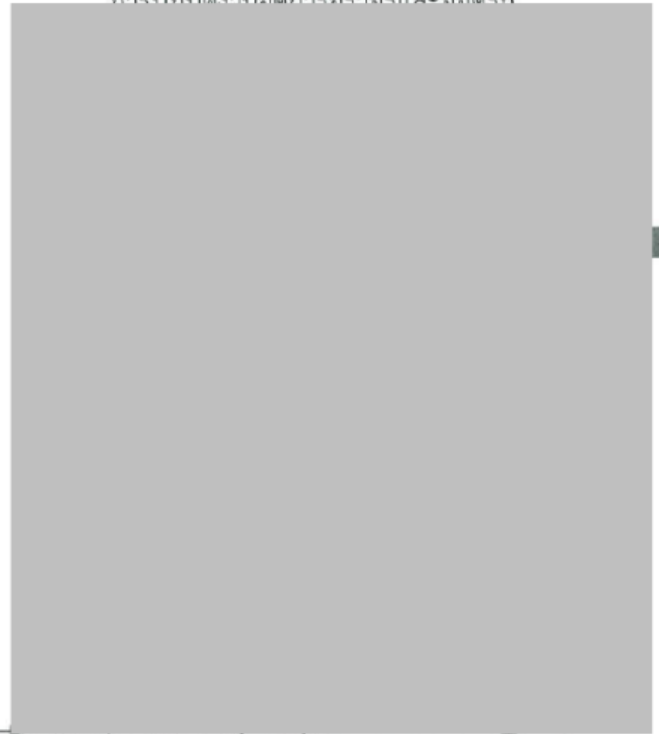


#### 4.2 กลุ่มงานการจัดการจราจรและจอดรถ

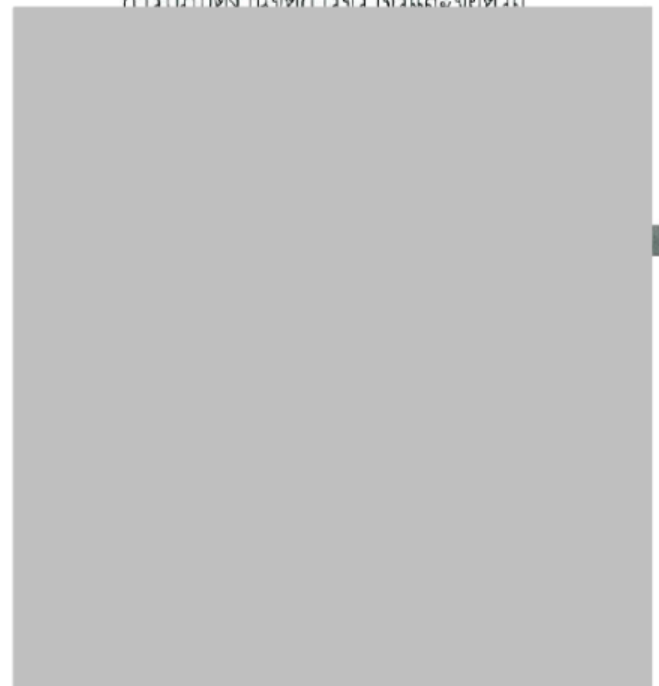
- เจ้าหน้าที่มีหน้าที่ในการควบคุมดูแลจราจรในพื้นที่อาคาร ห้างค้า - ตลาด พื้นที่จอดรถ และ โครงสร้างถนนโดยรอบ เพื่อให้การจราจรเกิดความคล่องตัวและความปลอดภัย นอกจากนี้ยังรวมถึงการเคียวยานพาหนะที่มีขีดความสามารถสูงภายในและภายนอกพื้นที่จอดรถ
- ควบคุมดำเนินการด้านจราจรให้คล่องตัวอยู่เสมอ ไม่ให้เกิดอุบัติเหตุหรือเจตนาที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุหรือองค์การจราจร ตลอดจนดูแลความเรียบร้อยบริเวณพื้นที่ดังกล่าว
- ควบคุมการจราจรและอำนวยความสะดวกให้กับผู้ขับขี่อย่างเป็นระเบียบ เรียบร้อย ให้จอดรถยนต์เฉพาะบริเวณที่จัดไว้เฉพาะเท่านั้น
- ผู้รับจ้างไม่มีสิทธิอนุญาตให้ผู้อื่นนำยานพาหนะเข้ามาในพื้นที่ที่ผู้รับจ้าง รับผิดชอบ รวมถึงนำยานพาหนะจอดที่ให้บริการนอกพื้นที่ของระบบไม่พิกัดสีแดง (CT Depot)
- ปฏิบัติงานอื่นๆที่เกี่ยวข้องตามที่ได้รับมอบหมายจากผู้ว่าจ้าง



การปฏิบัติงานจัดจรรจอรและจัดรถ



การปฏิบัติงานจัดการจราจรและจอดรถ





#### 4.3 กลุ่มงานบรรเทาสาธารณภัย

เจ้าหน้าที่มีหน้าที่ตรวจสอบ บังคับ และระงับเหตุฉุกเฉินต่างๆที่เกิดขึ้นภายในศูนย์ข้อมูลคอมพิวเตอร์ระบบ  
รื่องไฟฟ้า (Data Center) ยกตัวอย่างเช่น การเกิดอัคคีภัย กระแสไฟฟ้าขัดข้อง การจับผิดข้อมูลที่ไม่ได้จัดไว้ให้เรียบร้อย อาทิ  
ศูนย์และแม่ข่ายจัดและติดตั้งเกี่ยวกับสถานการณ์ขนาดใหญ่ให้โดยจากอาชกรเป็นต้นมาไปถึงเหตุการณ์ที่ขึ้นใจที่นำไปสู่  
ความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินของการไฟฟ้าฯ เจ้าหน้าที่จะต้องได้รับการอบรมไม่มีความเข้าใจโดยรวมเกี่ยวกับแผน  
และแนวทางการรับมือในลักษณะ และระดับความรุนแรง รวมถึงกระบวนการวิธีการสื่อสาร การประสานงานและการรายงาน  
งาน รวมไปถึงขอรับและสนับสนุนจากหัวหน้ากลุ่มงานต่างๆและผู้ที่เกี่ยวข้องอย่างมีประสิทธิภาพโดยอิงกับ ขั้นตอนมีความรู้  
ความชำนาญในการรักษาและบำรุงรักษาอุปกรณ์ต่างๆเช่น ชุดฉุกเฉิน เครื่องกำเนิดไฟฟ้าและตู้ปรับอากาศใช้งานอุปกรณ์อื่นๆที่  
เกี่ยวข้อง เป็นต้น

49

9



50



51



52





บริษัท รักษาความปลอดภัย เอเชีย คลีนนิ่ง เซอร์วิส จำกัด  
ASIA CLEANING SERVICE SECURITY GUARD COMPANY LIMITED.  
info@acs-service.th.com www.acs-service.th.com 02-9814351

53

3

53/1224 หมู่ที่ 5 ต. บางตลาด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120  
53/1224 Moo. 5 Banglatat, Pakkred NONTABURI 11120



บริษัท รักษาความปลอดภัย เอเชีย คลีนนิ่ง เซอร์วิส จำกัด  
ASIA CLEANING SERVICE SECURITY GUARD COMPANY LIMITED.  
info@acs-service.th.com www.acs-service.th.com 02-9814351

54

54

53/1224 หมู่ที่ 5 ต. บางตลาด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120  
53/1224 Moo. 5 Banglatat, Pakkred NONTABURI 11120

