

# ภาคผนวก ข

## เอกสารประกอบมาตรการ



## ภาคผนวก ข-1

ตัวอย่างใบบันทึกการตรวจสอบยางรองหมุดยึดราง  
และยางบริเวณคูล้อ





Print Date-Time: 08.12.2024 22:32:58 ORIGINAL

\*W=Repair in Workshop, O=Repair Outside, S=Scrap (Filled in by Shift Supervisor/Section Manager)  
Copyright(C) Siemens Mobility Ltd., 2021. All RightsReserved. Only for BTS Maintenance internal use.  
Page 1 / 1

G00.MMM.M17000.VBE.0050.E.doc

**Funct.Location:** GN-TRW-05S

Line Track Section 05S-SLM, S09-S11

TRW:W2



**Equipment:**

**Assembly:**

**Priority:** M Maintenance Activity

**Location:** +S09-S11 St. S09 to St. S11

Report by:

Serial No:

Person Resp.:

**Order Finish Date:** 14.01.2025

Mileage/Operating hours:

**Print Date-Time:** 08.12.2024 22:33:10 **ORIGINAL**

**MAINTENANCE TASKS (รายละเอียดงานซ่อมบำรุง)**

[illegible]

EXCHANGED EQUIPMENT / REPLACEABLE UNITS (รายละเอียดการเปลี่ยนอุปกรณ์)

[illegible]

\*W=Repair in Workshop, O=Repair Outside, S=Scrap (Filled in by Shift Supervisor/Section Manager)  
Copyright(C) Siemens Mobility Ltd., 2021. All RightsReserved. Only for BTS Maintenance internal use.  
Page 1 / 1

3. SAFETY TOOL BOX TALK: ☒ PPE required for this work ☒ Electrical Safety and/or electrical 5 safety rules

☐ Work safely at height ☐ Work safely in confine space ☐ Work safely with chemical

☐ Work safely with hot work ☐ Work safely with crane ☐ Work safely with forklift driving

☐ Other \_\_\_\_\_

4. ADDITIONAL TASK / ACTIVITY (if necessary)

(If use another kind of tool box talk record, it is also acceptable).


## 5. CONFIRMATION OF TIMES

5. CONFIRMATION OF TIMES	Date	Time	Confirmed by	Signature / ID
Start of Productive Time / Access Time	13/01/25	03:00	7 [REDACTED]	(0253)
End of Productive Time / Fit for Operations	13/01/25	04:00	7 [REDACTED]	
Duration of Productive Time	60	min		
Confirmation of Waiting Time	—	min		

6. MAINTENANCE SERVICE: ☐ Additional (004) ☒ General (005) ☐ Warranty (006) ☐ Free service (007)

7. EFFECT ON OPERATION: ☒ No failure (1) ☐ Minor failure (2) ☐ Major failure (3)

8. CUSTOMER SURVEY: ☐ Satisfied ☐ Unsatisfied ☐ Not applicable

9. TIME PER ACTIVITY (Table 1 of 1)

[illegible]

SL = Working time according definition, ST = Travelling time for one Work Order only starting from the actual location to destination, SW = Waiting Time according definition, PR = Preparation Time and/or Completion time, PT = Duration of Productive Time

Section verified by:

MCC verified/closed by:

Natthawut Phuttharaksa

Date: 13/01/25

Date:

15 JAN 2025

## E&M Maintenance Services

MO RC-TH  
CS PME BTS  
19.03.2020

G00.MMM.M17000.VBE.0050.E

## Scheduled Maintenance Work Order Form

2  
of  
3

Copyright (C) Siemens Mobility Limited 2020. All Rights Reserved. Only for BTS - Project internal use.

G00.MMM.M17000.VBE.0050.E.doc



**Funct.Location:** GN-TRW-06S

Line Track Section 06S-SLM, S11-S12

TRW:W2



**Equipment:**

**Assembly:**

**Priority:** M Maintenance Activity

**Location:** +S11+S12 St. S11 to St. S12

Report by:

Serial No:

**Person Resp.:**

**Order Finish Date:** 01.01.2025

Mileage/Operating hours:

**Print Date-Time:** 08.12.2024 22:32:44 **ORIGINAL**

**MAINTENANCE TASKS (รายละเอียดงานซ่อมบำรุง)**

[illegible]

**EXCHANGED EQUIPMENT / REPLACEABLE UNITS (รายละเอียดการเปลี่ยนอุปกรณ์)**

Material Description	SAP Material-No.	Qty	Serial No. of unit installed	Serial No. of unit removed	W*	O*	S*

\*W=Repair in Workshop, O=Repair Outside, S=Scrap (Filled in by Shift Supervisor/Section Manager)  
Copyright(C) Siemens Mobility Ltd., 2021. All RightsReserved. Only for BTS Maintenance internal use.  
Page 1 / 1

3. SAFETY TOOL BOX TALK: ☒ PPE required for this work ☒ Electrical Safety and/or electrical 5 safety rules

☐ Work safely at height ☐ Work safely in confine space ☐ Work safely with chemical



☐ Work safely with hot work ☐ Work safely with crane ☐ Work safely with forklift driving

☐ Other \_\_\_\_\_

4. ADDITIONAL TASK / ACTIVITY (if necessary)

If use another kind of tool box talk record, it is also acceptable.


## 5. CONFIRMATION OF TIMES

5. CONFIRMATION OF TIMES	Date	Time	Confirmed by	Signature / ID
Start of Productive Time / Access Time	03/01/25	02:30		
End of Productive Time / Fit for Operations	03/01/25	03:30		
Duration of Productive Time	60	min		
Confirmation of Waiting Time	-	min		

6. MAINTENANCE SERVICE: ☐ Additional (004) ☒ General (005) ☐ Warranty (006) ☐ Free service (007)

7. EFFECT ON OPERATION: ☒ No failure (1) ☐ Minor failure (2) ☐ Major failure (3)

8. CUSTOMER SURVEY: ☐ Satisfied ☐ Unsatisfied ☐ Not applicable

**9. TIME PER ACTIVITY** (Table 1 of 1)

[illegible]

SL = Working time according definition, ST = Travelling time for one Work Order only starting from the actual location to destination, SW = Waiting Time according definition  
PR = Preparation Time and/or Completion time, PT = Duration of Productive Time

Section verified by:

MCC verified/closed by:

Date: 03/01/25

Date:

## E&M Maintenance Services

MO RC-TH  
CS PME BTS  
19.03.2020

G00.MMM.M17000.VBE.0050.E

## Scheduled Maintenance Work Order Form

Copyright (C) Siemens Mobility Limited 2020. All Rights Reserved. Only for BTS - Project internal use.

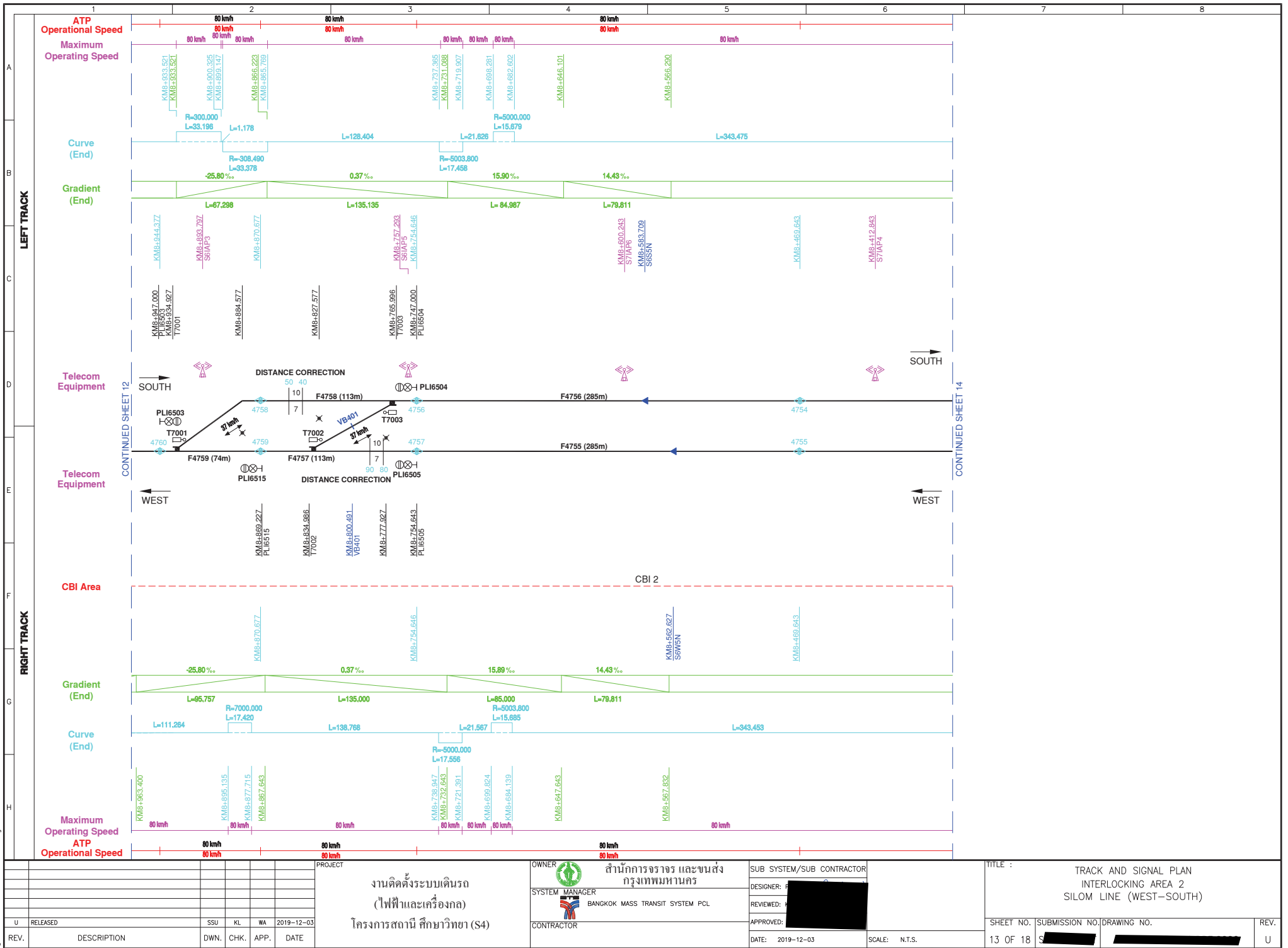
G00.MMM.M17000.VBE.0050.E.doc

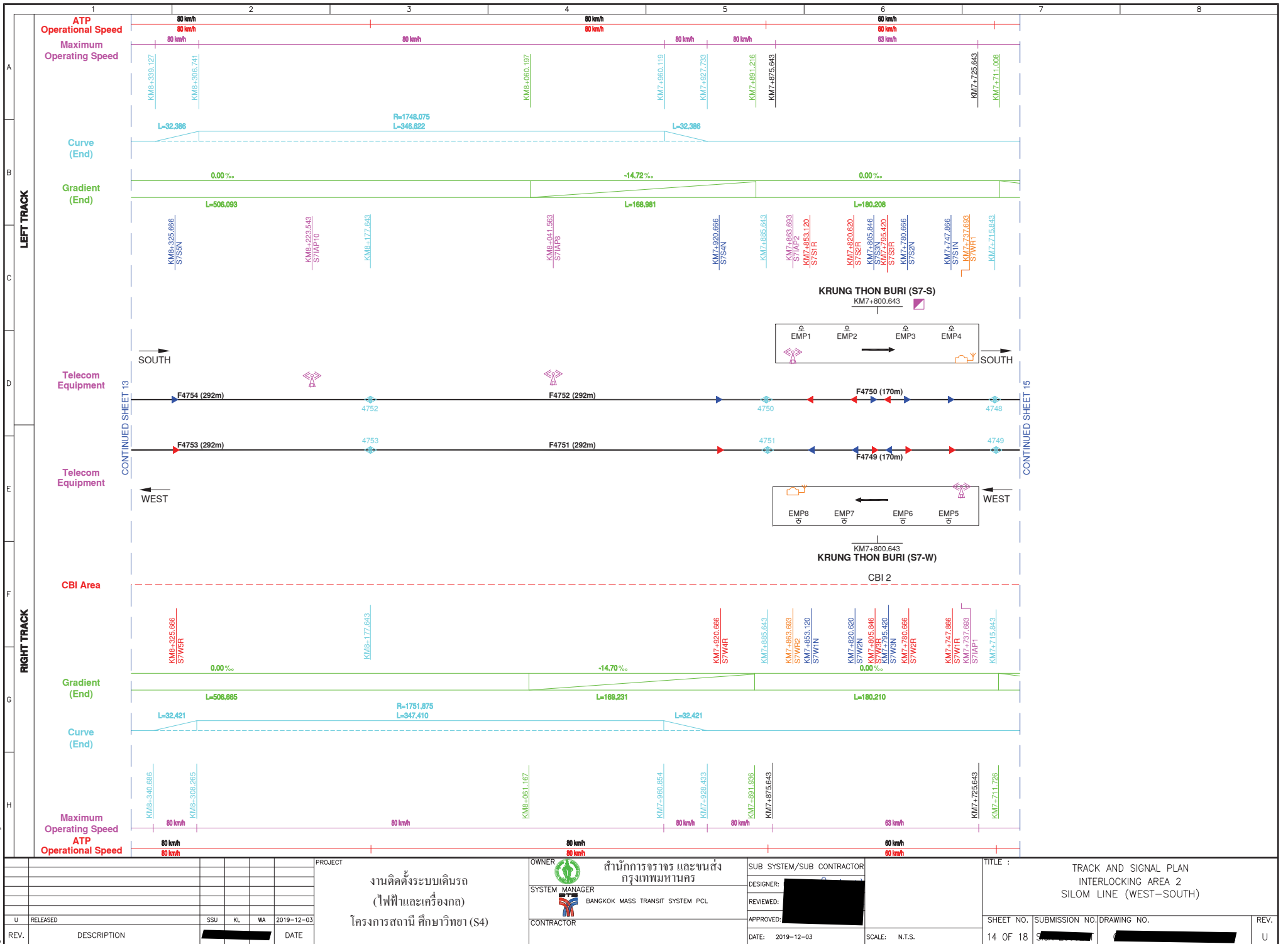
203

## ภาคผนวก ข-2

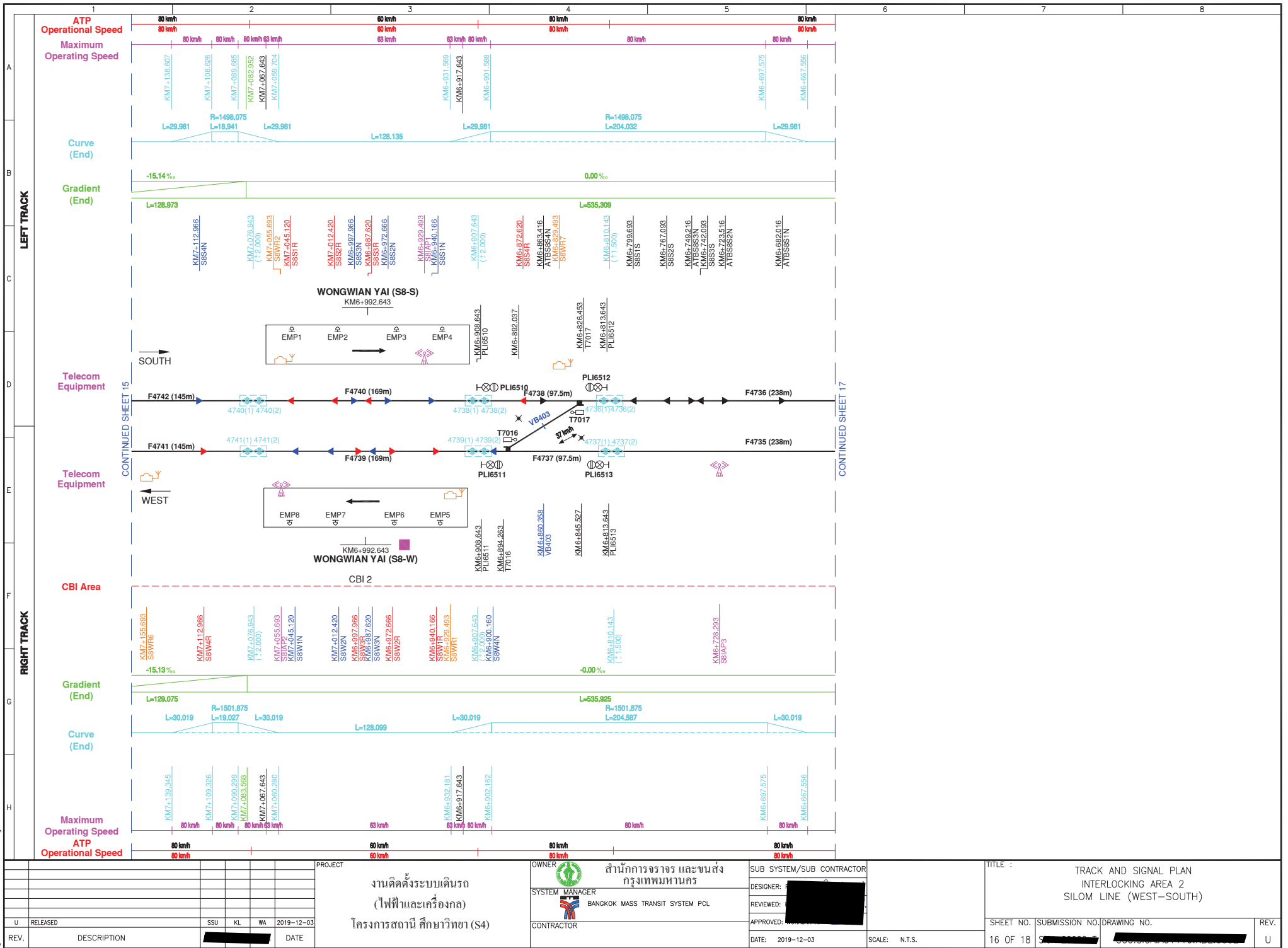
### เอกสารกำหนดความเร็วของรถไฟฟ้าผ่านทางโค้งต่างๆ












## ภาคผนวก ข-3

### ตัวอย่างใบเสร็จรับเงินส่งขยะมูลฝอยไปกำจัด







ใบเสร็จรับเงิน

เลขที่ 6700029435

วันที่ 25 เมษายน 2567

สำนักงานเขต คลองสาน โทร 0 2437 5279, 0 2437 2309

ที่อยู่สำนักงานเขต 861 ถนนลาดหญ้า แขวงคลองสาน เขตคลองสาน กรุงเทพมหานคร 10600

ชื่อผู้ชำระค่าธรรมเนียม สถานีรถไฟ BTS(S7)

ที่อยู่ เลขที่ 87 อาคาร (บริษัททิพย์ทราฟฟิค 32/2 หมู่ 3 ตำบลคูคต อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี 12130) ถนนกรุงธนบุรี แขวงคลองถนน โทร เขตคลองสาน กรุงเทพมหานคร 10600

ปริมาณมูลฝอย

มีค่าธรรมเนียมจัดการมูลฝอยประจำเดือน น.ค. 67-มี.ค. 67 เป็นจำนวนเงิน 900.00 บาท

รายละเอียดดังนี้

ลำดับ	รายการ	จำนวนเงิน (บาท)	เดือน	บาท	เดือน	บาท
1	ค่าเก็บและขนมูลฝอย	900.00	ค.ค.	-	เม.ย.	-
2	ค่ากำจัดมูลฝอย	.00	พ.ย.	-	พ.ค.	-
3			ธ.ค.	-	มี.ย.	-
			ม.ก.	300.00	ก.ก.	-
			ก.พ.	300.00	ส.ค.	-
			มี.ก.	300.00	ก.ย.	-
	รวมทั้งสิ้น (บาท)	900.00				

จำนวนเงินทั้งสิ้น

ชำระโดย บัตรเครดิต

ช่องทางชำระเงิน (Payment) เงินสด

ผู้รับเงิน

พิมพ์เมื่อ 25 เมษายน 2567 เวลา 10:12 น.

ใบเสร็จรับเงินนี้จะสมบูรณ์เมื่อกรุงเทพมหานครเรียกเก็บเงินได้ครบถ้วนแล้ว

\*กรุณาเก็บใบเสร็จไว้เพื่อเป็นหลักฐานการชำระเงินของท่าน\*



ใบเสร็จรับเงิน

เลขที่ 6700029436

วันที่ 25 เมษายน 2567

สำนักงานเขต คลองสาน โทร 0 2437 5279, 0 2437 2309

ที่อยู่สำนักงานเขต 861 ถนนลาดหญ้า แขวงคลองสาน เขตคลองสาน กรุงเทพมหานคร 10600

ชื่อผู้ชำระค่าธรรมเนียม สถานีรถไฟ BTS(S8)

ที่อยู่ เลขที่ 88 อาคาร (บริษัททิพย์ทราฟฟิค 32/2 หมู่ 3 ตำบลคูคต อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี 12130) ถนนกรุงธนบุรี แขวงคลองถนน โทร เขตคลองสาน กรุงเทพมหานคร 10600

ปริมาณมูลฝอย

มีค่าธรรมเนียมจัดการมูลฝอยประจำเดือน น.ค. 67-มี.ค. 67 เป็นจำนวนเงิน 900.00 บาท

รายละเอียดดังนี้

ลำดับ	รายการ	จำนวนเงิน (บาท)	เดือน	บาท	เดือน	บาท
1	ค่าเก็บและขนมูลฝอย	900.00	ค.ค.	-	เม.ย.	-
2	ค่ากำจัดมูลฝอย	.00	พ.ย.	-	พ.ค.	-
3			ธ.ค.	-	มี.ย.	-
			ม.ก.	300.00	ก.ก.	-
			ก.พ.	300.00	ส.ค.	-
			มี.ก.	300.00	ก.ย.	-
	รวมทั้งสิ้น (บาท)	900.00				

จำนวนเงินทั้งสิ้น

ชำระโดย บัตรเครดิต

ช่องทางชำระเงิน (Payment) เงินสด

ผู้รับเงิน

พิมพ์เมื่อ 25 เมษายน 2567 เวลา 10:13 น.

ใบเสร็จรับเงินนี้จะสมบูรณ์เมื่อกรุงเทพมหานครเรียกเก็บเงินได้ครบถ้วนแล้ว

\*กรุณาเก็บใบเสร็จไว้เพื่อเป็นหลักฐานการชำระเงินของท่าน\*



ใบแจ้งหนี้ (ครั้งที่ 2)

เลขที่ 6700027851

วันที่ 14 พฤษภาคม 2567

สำนักงานเขต ธนบุรี โทร 0 2465 5662, 0 2465 5699

ที่อยู่สำนักงานเขต 160 ถนนตอไทย แขวงบางเขิน เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร 10600

ชื่อผู้ชำระค่าธรรมเนียม BTS โพร้นิมิตร

ที่อยู่ ถนนถนนตากสิน-เพชรเกษม แขวงบางเขิน เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร 10600

ปริมาณมูลฝอย

มีค่าธรรมเนียมจัดการมูลฝอยประจำเดือน ค.ค. 66-พ.ค. 67 เป็นจำนวนเงิน 2,400 บาท

รายละเอียดดังนี้

ลำดับ	รายการ	จำนวนเงิน (บาท)	เดือน	บาท	เดือน	บาท
1	ค่าเก็บและขนมูลฝอย	2,400	ค.ค.	300	เม.ย.	300
2	ค่ากำจัดมูลฝอย	0	พ.ย.	300	พ.ค.	300
3			ธ.ค.	300	มี.ย.	-
			ม.ก.	300	ก.ก.	-
			ก.พ.	300	ส.ค.	-
			มี.ก.	300	ก.ย.	-
	รวมทั้งสิ้น (บาท)	2,400				

จำนวนเงินทั้งสิ้น

สองพันสี่ร้อยบาทถ้วน

กรุณาชำระค่าธรรมเนียมภายในวันที่ 7 มิถุนายน 2567

ชำระผ่านธนาคารกรุงไทย Corp Code 98566

099400016044502 501621016700027851 080667155060112460 240000

QR Code สำหรับชำระผ่าน Mobile Banking



ใบแจ้งหนี้

เลขที่ 6700025954

วันที่ 25 เมษายน 2567

สำนักงานเขต ธนบุรี โทร 0 2465 5662, 0 2465 5699

ที่อยู่สำนักงานเขต 160 ถนนตอไทย แขวงบางเขิน เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร 10600

ชื่อผู้ชำระค่าธรรมเนียม BTS คลาดพลู บ.ทิพย์ทราฟฟิค จำกัด 32/2 หมู่ 3 ตำบลคูคต อำเภอลำลูกกา จ.ปทุมธานี

ที่อยู่ ถนนตอไทย แขวงคลองพลู เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร 10600

ปริมาณมูลฝอย

มีค่าธรรมเนียมจัดการมูลฝอยประจำเดือน น.ค. 67-มี.ค. 67 เป็นจำนวนเงิน 960 บาท

รายละเอียดดังนี้

ลำดับ	รายการ	จำนวนเงิน (บาท)	เดือน	บาท	เดือน	บาท
1	ค่าเก็บและขนมูลฝอย	960	ค.ค.	-	เม.ย.	-
2	ค่ากำจัดมูลฝอย	0	พ.ย.	-	พ.ค.	-
3			ธ.ค.	-	มี.ย.	-
			ม.ก.	320	ก.ก.	-
			ก.พ.	320	ส.ค.	-
			มี.ก.	320	ก.ย.	-
	รวมทั้งสิ้น (บาท)	960				

จำนวนเงินทั้งสิ้น

เก้าร้อยหกสิบบาทถ้วน

กรุณาชำระค่าธรรมเนียมภายในวันที่ 19 พฤษภาคม 2567

ชำระผ่านธนาคารกรุงไทย Corp Code 98566

099400016044502 501621016700025954 200567155060111199 96000

QR Code สำหรับชำระผ่าน Mobile Banking





เรื่อง แจ้งให้ชำระค่าธรรมเนียมเก็บขนสิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอย

เรียน **บริษัท ซีเอฟ จำกัด**ผู้ครอบครองอาคารเลขที่ **๖๖/๖๖ BTS**

ถนน

**พชรเกษม**

เจ้าของหรือ

แขวง **บางท่า**

เขตภาษีเจริญ กรุงเทพมหานคร

ตามข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่อง ค่าธรรมเนียมการเก็บและขนสิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอยตาม  
 กฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข พ.ศ.๒๕๔๖ และข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่อง ค่าธรรมเนียมการเก็บและขน  
 สิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอยตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข พ.ศ.๒๕๔๘ (ฉบับที่ ๒) กำหนดให้ผู้มีหน้าที่เสีย  
 ค่าธรรมเนียมเก็บขนสิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอย ชำระค่าธรรมเนียมตามที่กำหนดในบัญชีอัตราค่าธรรมเนียมท้าย  
 ข้อบัญญัติดังกล่าว ซึ่งสำนักงานเขตภาษีเจริญ กรุงเทพมหานคร ได้ประเมินปริมาณการทิ้งมูลฝอยจากบ้าน/  
 อาคารเลขที่ดังกล่าวข้างต้น มีมูลฝอยไม่เกิน.....ลิตร/วัน คิดเป็นค่าธรรมเนียมเก็บขนมูลฝอย อัตรา  
 เดือนละ **๑๒๐** บาท ตั้งแต่เดือน **ตุลาคม ๒๕๖๖ ถึง กันยายน ๒๕๖๗**  
 รวม **๑๒** เดือน รวมเป็นเงินทั้งสิ้น **๑,๔๔๐** บาท ( **หนึ่งพันสี่ร้อยสี่สิบบาทถ้วน** )

ดังนั้น จึงขอความร่วมมือจากท่าน ชำระค่าธรรมเนียมตามรายการดังกล่าว ภายใน ๑๕ วัน  
 นับตั้งแต่วันที่ได้รับใบแจ้งหนี้ฉบับนี้ โดยนำไปชำระได้โดยตรงที่ฝ่ายรักษาความสะอาดและสวนสาธารณะ  
 สำนักงานเขตภาษีเจริญ ถ้าชำระเป็นเช็คโปรดขีดคร่อมชื่อผู้ถือสั่งจ่าย "กรุงเทพมหานคร" หรือชำระโดยทาง  
 ธนาณัติสั่งจ่าย ปณ.บางแค ถึงหัวหน้าฝ่ายรักษาความสะอาดและสวนสาธารณะ สำนักงานเขตภาษีเจริญ เลขที่  
 ๔๖ ซอยเพชรเกษม ๕๔ แขวงบางหว้า เขตภาษีเจริญ กรุงเทพมหานคร รหัสไปรษณีย์ ๑๐๑๖๐ (กรุณาแนบของ  
 จดหมายเปล่าติดแสตมป์พร้อมจำหน่ายหน้าถึงตัวท่านเองมาด้วย เพื่อสำนักงานเขตภาษีเจริญจักได้ส่งใบเสร็จรับเงินให้  
 ท่านทางไปรษณีย์)

หากประสงค์จะอุทธรณ์หรือโต้แย้งหนังสือฉบับนี้ ให้อุทธรณ์หรือโต้แย้งต่อผู้อำนวยการเขต  
 ภาษีเจริญภายใน ๑๕ วัน นับแต่วันที่รับหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และขอขอบคุณในความร่วมมือมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ



นางเยวะสกุล ทองธัญวีรัตน์

ผู้อำนวยการเขตภาษีเจริญ



## ภาคผนวก ข-4

ตัวอย่างใบบันทึกการตรวจสอบสภาพรถไฟฟ้า  
ระบบห้ามล้อ และอื่นๆ



BTSC

## Scheduled Maintenance Order

601042918  
Maint. Plan: 412

Funct. Location: GN-RST-052

EMU 52

RST:Y1



Equipment:

Assembly:

Location: EMU-052 Train # 52

Serial No:

Order Finish Date: 04.02.2025

Priority: M Maintenance Activity

Report by:

Person Resp.:

Mileage/Operating hours: 1097992

Print Date-Time: 04.01.2025 23:05:17 ORIGINAL

## MAINTENANCE TASKS (รายละเอียดงานซ่อมบำรุง)

Activity No.	Activity Description	Planned Start/Duration	ID Stamp
0120	Yearly Inspection for EMU	04.02.2025/ 8 (STD)	
0120-0010	**Group1 Driver cab & Passenger saloon		
0120-0020	Fill up water in windshield washer		
0120-0030	WI-MTD-M91400-Z-049 Driver cab Equipment		
0120-0040	WI-MTD-M90810-Z-051 Passenger Door Opera		
0120-0050	WI-MTD-M90820-Z-045 Cab Saloon door lock		
0120-0060	WI-MTD-M90830-Z-046 Cab side door locks		
0120-0070	WI-MTD-M90840-Z-074 Check Seal of Detrain		
0120-0080	WI-MTD-M91100-Z-047 Car body interior an		
0120-0090	WI-MTD-M91260-Z-052 Passenger Equipment		
0120-0100	WI-MTD-M90450-Z-050 PA PIS DRM Funct. Te		
0120-0110	WI-MTD-M90600-Z-079 Maintenance Cab Venti		
0120-0120	WI-MTD-M90840-Z-098 End Doors		
0120-0130	WI-MTD-M90810-Z-078 Passenger Door		
0120-0140	WI-MTD-M90810-Z-099 Passenger Door		
0120-0150	WI-MTD-M90840-Z-112 End Door		
0120-0160	Check fire extinguisher		

## EXCHANGED EQUIPMENT / REPLACEABLE UNITS (รายละเอียดการเปลี่ยนอุปกรณ์)

Material Description	SAP Material-No.	Qty	Serial No. of unit installed	Serial No. of unit removed	W*	O*	S*
Lamp of battery	39 000427	1					

\*W=Repair in Workshop, O=Repair Outside, S=Scrap (Filled in by Shift Supervisor/Section Manager)  
FM-MTD-M10100-Z-006 Rev.04

Page 1 / 5

Effective Date: 01/11/2022

BTSC

## Scheduled Maintenance Order

601042918  
Maint. Plan: 412

Funct. Location: GN-RST-052

EMU 52

RST:Y1



Equipment:

Assembly:

Location: EMU-052 Train # 52

Serial No:

Order Finish Date: 04.02.2025

Priority: M Maintenance Activity

Report by:

Person Resp.:

Mileage/Operating hours:

Print Date-Time: 04.01.2025 23:05:17 ORIGINAL

## MAINTENANCE TASKS (รายละเอียดงานซ่อมบำรุง)

Activity No.	Activity Description	Planned Start/Duration	ID Stamp
0130	**Group2. Underframe	04.02.2025/ 4 (STD)	
0130-0010	WI-MTD-M91563-Z-069 Wheel Flange Lubricat		
0130-0020	WI-MTD-M91700-Z-040 Open reservoir drain		
0130-0030	WI-MTD-M91830-Z-072 Semi-Automatic Couple		
0130-0040	WI-MTD-M91310-Z-075 Check Inter-Car Gangw		
0130-0050	WI-MTD-M91510-Z-042 Oil Gear box level a		
0130-0060	WI-MTD-M91511-Z-070 Wheel Modified Monobl		
0130-0070	WI-MTD-M91512-Z-041 Journal Bearing		
0130-0080	WI-MTD-M91514-Z-066 Signaling Speed Sensu		
0130-0090	WI-MTD-M90111-Z-048 Current Collector sh		
0130-0100	WI-MTD-M91590-Z-060 Bogie Piping & wiring		
0130-0110	WI-MTD-M91531 Z-106 Primary Suspension ga		
0130-0120	WI-MTD-M91612-Z-061 Brake System		
0130-0130	WI-MTD-M91620-Z-095 Brake Control Value T		
0130-0140	WI-MTD-M91513-Z-096 Brake System Speed Sc		
0130-0150	WI-MTD-M91612-Z-097 Brake Unit		
0130-0160	WI-MTD-M91612-Z-087 Brake Disc Arrangemen		

## EXCHANGED EQUIPMENT / REPLACEABLE UNITS (รายละเอียดการเปลี่ยนอุปกรณ์)

Material Description	SAP Material-No.	Qty	Serial No. of unit installed	Serial No. of unit removed	W*	O*	S*

\*W=Repair in Workshop, O=Repair Outside, S=Scrap (Filled in by Shift Supervisor/Section Manager)  
FM-MTD-M10100-Z-006 Rev.04

Page 1 / 5

Effective Date: 01/11/2022

## BTSC

## Scheduled Maintenance Order

601042918  
Maint.Plan:412Funct.Location: GN-RST-052  
EMU 52

RST:Y1



Equipment:

Assembly:

Location: EMU-052 Train # 52

Serial No:

Order Finish Date: 04.02.2025

Priority: M Maintenance Activity

Report by:

Person Resp.:

Mileage/Operating hours:

Print Date-Time: 04.01.2025 23:05:17 ORIGINAL

## MAINTENANCE TASKS (รายละเอียดงานซ่อมบำรุง)

Activity No.	Activity Description	Planned Start/Duration	ID Stamp
0130-0170	WI-MTD-M91612-Z-088Brake Pad Arrangement		
0130-0180	WI-MTD-M91700-Z-080 Air Supply Unit		
0130-0190	WI-MTD-M91700-Z-081Air pipes for Air Sup		
0130-0200	WI-MTD-M91700-Z-109 Air pipe		
0130-0210	WI-MTD-M91710-Z-055Air compressor&Air Dr		
0130-0220	WI-MTD-M91710-Z-104 Air supply/Air compr		
0130-0230	WI-MTD-M91700-Z-105 Pneumatic Control Pa		
0130-0240	WI-MTD-M91810-Z-071Automatic Coupler		
0130-0250	WI-MTD-M91820-Z-073Semi-Permanent Couple		
0130-0260	WI-MTD-M90112-Z-067Traction Motors Syste		
0130-0270	WI-MTD-M90112-Z-103Traction Motor		
0130-0280	WI-MTD-M90112 Z-108Traction Motor		
0130-0290	WI-MTD M90112-Z-076 Transmission Couplin		
0130-0300	WI MTD-M90112-Z-111 Transmission Couplin		
0130-0310	WI-MTD-M90112-Z-101Gear Unit		
0130-0320	WI-MTD-M90112-Z-107Gear Unit		
0130-0330	WI-MTD-M90112-Z-102Reaction Rod Arrangem		

## EXCHANGED EQUIPMENT / REPLACEABLE UNITS (รายละเอียดการเปลี่ยนอุปกรณ์)

Material Description	SAP Material-No.	Qty	Serial No. of unit installed	Serial No. of unit removed	W*	O*	S*

\*W=Repair in Workshop, O=Repair Outside, S=Scrap (Filled in by Shift Supervisor/Section Manager)  
FM-MTD-M18100-Z-006 Rev.04

Effective Date: 01/11/2022

## BTSC

## Scheduled Maintenance Order

601042918  
Maint.Plan:412Funct.Location: GN-RST-052  
EMU 52

RST:Y1



Equipment:

Assembly:

Location: EMU-052 Train # 52

Serial No:

Order Finish Date: 04.02.2025

Priority: M Maintenance Activity

Report by:

Person Resp.:

Mileage/Operating hours:

Print Date-Time: 04.01.2025 23:05:17 ORIGINAL

## MAINTENANCE TASKS (รายละเอียดงานซ่อมบำรุง)

Activity No.	Activity Description	Planned Start/Duration	ID Stamp
0130-0340	WI-MTD-M91530-Z-056Air Spring		
0130-0350	WI-MTD-M91530-Z-086Air Spring		
0130-0360	WI-MTD-M91531-Z-065Primary Suspension		
0130-0370	WI-MTD-M91532-Z-090Secondary Suspension		
0130-0380	WI-MTD-M91532-Z-063Leveling Valve		
0130-0390	WI-MTD-M91532-Z-068Vertical Damper		
0130-0400	WI-MTD-M91532-Z-089Vertical Damper		
0130-0410	WI-MTD-M91533-Z-062Lateral Dampers		
0130-0420	WI-MTD-M91534-Z-057Anti Roll Bar		
0130-0430	WI-MTD-M91550-Z-059Bogie Frame		
0130-0440	WI-MTD-M91551-Z-064Pivot Pin		
0130-0450	WI-MTD-M91552-Z 058Bogie Connection		
0130-0460	WI-MTD-M91553-Z-094Mechanical Connection		
0130-0470	WI-MTD-M91534-Z-091Guide Bar		
0130-0480	WI-MTD-M91562-Z-093Current Collector Arr		
0140	**Group 3 Electrical system		
0140-0010	WI-MTD-M90000-Z-083HVB box for ACM/MCM	04.02.2025/ 7 (STD)	

## EXCHANGED EQUIPMENT / REPLACEABLE UNITS (รายละเอียดการเปลี่ยนอุปกรณ์)

Material Description	SAP Material-No.	Qty	Serial No. of unit installed	Serial No. of unit removed	W*	O*	S*

\*W=Repair in Workshop, O=Repair Outside, S=Scrap (Filled in by Shift Supervisor/Section Manager)  
FM-MTD-M18100-Z-006 Rev.04

Effective Date: 01/11/2022



### Scheduled Maintenance Order

601042918  
Maint. Plan: 412

EMU 52

RST:Y1

**Assembly:**

Location: EMU-052 Train # 52

Serial No:

**Order Finish Date:** 04.02.2025

Priority: M Maintenance Activity

Report by:

Person Resp.:

Mileage/Operating hours:

Print Date-Time: 04.01.2025 23:05:17 ORIGINAL

**MAINTENANCE TASKS (รายละเอียดงานซ่อมบำรุง)**

[illegible]

EXCHANGED EQUIPMENT / REPLACEABLE UNITS (รายละเอียดการเปลี่ยนอุปกรณ์)

[illegible]

\*W=Repair in Workshop, O=Repair Outside, S=Scrap (Filled in by Shift Supervisor/Section Manager)  
FM-MTD-M18100-Z-006 Rev.04

Effective Date: 01/11/2022



### Back Side Scheduled Work Order Form (PM work)

NOTES (บันทึกเพิ่มเติม)

CONFIRMATION OF TIMES (ยืนยันเวลาการทำงาน)	Date	Time	Confirmed by	Signature / ID
Start of Productive Time / Access Time	11/02/25	10:00	[Signature]	[ID]
End of Productive Time / Fit for Operations	13/2/25	18:00	[Signature]	[ID]
Duration of Productive Time	780 min			
Confirmation of Waiting Time				

MAINTENANCE ACTIVITY TYPE (ผู้รับผิดชอบค่าซ่อมฯ): ☐ BTS Cost (110) ☐ OTHER (Please specify) (\_\_\_\_)

TIME PER ACTIVITY (บันทึกเวลาการทำงาน) (Table 1 of \_\_\_\_)

[illegible]

Owner verified by:

Date: 18/2/24

**MCCS Sign:**

Date:

522243

190325

FM-MTD-M18110-Z-003 Rev.02

Effective Date: 01/09/2022

# Primary Suspension Gap Distance Check List

EMU: 52 WO: 601042918

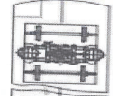
Date: 11/2/25

Check by: 522355

Mileage: 1092888

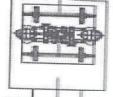
BG1	Gap Distance (mm.)	B-Side
Axle 1	33.16	
Axle 2	39.11	

1852



A-Side	Gap Distance (mm.)	BG1
Axle 1	37.02	
Axle 2	36.58	

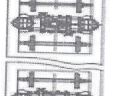
BG2	Gap Distance (mm.)	B-Side
Axle 3	40.01	
Axle 4	40.21	



A-Side	Gap Distance (mm.)	BG2
Axle 3	42	
Axle 4	42	

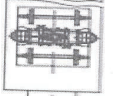
BG1	Gap Distance (mm.)	B-Side
Axle 5	36.91	
Axle 6	33.35	

2852



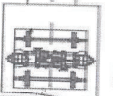
A-Side	Gap Distance (mm.)	BG1
Axle 5	34.66	
Axle 6	33.42	

BG2	Gap Distance (mm.)	B-Side
Axle 7	36.52	
Axle 8	35.96	



A-Side	Gap Distance (mm.)	BG2
Axle 7	36.64	
Axle 8	37.98	

BG2	Gap Distance (mm.)	A-Side
Axle 9	36.70	
Axle 10	34.40	



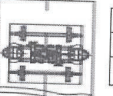
B-Side	Gap Distance (mm.)	BG2
Axle 9	33.28	
Axle 10	33.92	

BG1	Gap Distance (mm.)	A-Side
Axle 11	34.48	
Axle 12	34.44	



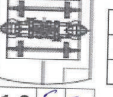
B-Side	Gap Distance (mm.)	BG1
Axle 11	35.84	
Axle 12	35.55	

BG2	Gap Distance (mm.)	A-Side
Axle 13	42	
Axle 14	41.70	



B-Side	Gap Distance (mm.)	BG2
Axle 13	41.88	
Axle 14	42	

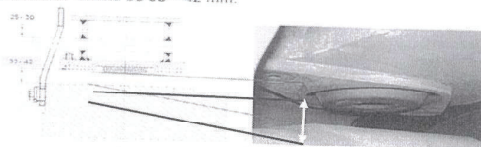
BG1	Gap Distance (mm.)	A-Side
Axle 15	35.16	
Axle 16	34.46	



B-Side	Gap Distance (mm.)	BG1
Axle 15	37.20	
Axle 16	36.24	

1952

Measure distance of the primary gap (between buffer stop and axle box).  
The distance should be 33 - 42 mm.



Remark : วิธีการวัด Primary Suspension Gap ทุกๆ 6 เดือน (6M)

Create by : Kittiwat J.  
FM-MTD-M91500-T-019 Rev.00  
Effective Date : 12/12/2018

## VISUAL CHECK WHEEL PROFILE

EMU: 52

Date: 11/02/25

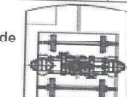
Check by: 522355

Mileage: 1092888

BG1	Wheel	Remark
Axle 1	O	
Axle 2	O	

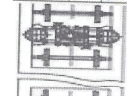
B-Side

1852



BG2	Wheel	Remark
Axle 3	O	
Axle 4	O	

2852



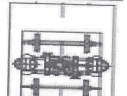
BG1	Wheel	Remark
Axle 5	O	
Axle 6	O	

BG2	Wheel	Remark
Axle 7	O	
Axle 8	O	

BG2	Wheel	Remark
Axle 9	O	
Axle 10	O	

BG1	Wheel	Remark
Axle 11	O	
Axle 12	O	

2952



BG2	Wheel	Remark
Axle 13	O	
Axle 14	O	

BG1	Wheel	Remark
Axle 15	O	
Axle 16	O	

A-Side

1952



A-Side

BG1	Wheel	Remark
Axle 1	O	
Axle 2	O	

BG2	Wheel	Remark
Axle 3	O	
Axle 4	O	

BG1	Wheel	Remark
Axle 5	O	
Axle 6	O	

BG2	Wheel	Remark
Axle 7	O	
Axle 8	O	

BG2	Wheel	Remark
Axle 9	O	
Axle 10	O	

BG1	Wheel	Remark
Axle 11	O	
Axle 12	O	

BG2	Wheel	Remark
Axle 13	O	
Axle 14	O	

B-Side

BG1	Wheel	Remark
Axle 15	O	
Axle 16	O	

Remark

Normal Wheel



O = Good  
X = Damage, Wrong

Damage

Create by : Suriya S.  
Effective date : 01/11/2016  
FM-MTD-M91500-E-014 Rev.00



EMU: 52  
Check by: 512253

### VISUAL CHECK PIPING SYSTEM

Date: 11/02/25

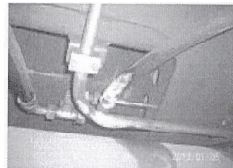
Milage: 1097888



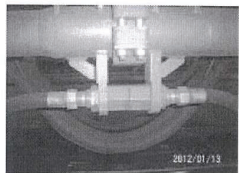
Pipe to Brake Cylinder



Pipe to Current Collector Shoe

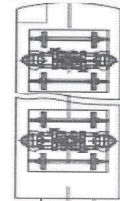


Pipe of Body to Bogie



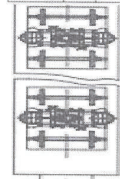
Pipe Car to Car

18 5 2



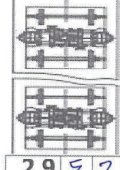
Pipe to Brake Cylinder	<input checked="" type="checkbox"/>	BG1
Pipe to Current Collector Shoe	<input checked="" type="checkbox"/>	Remark
Pipe of Body to Bogie	<input checked="" type="checkbox"/>	
Other	<input checked="" type="checkbox"/>	

28 5 2



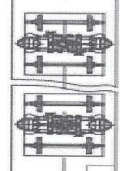
Pipe to Brake Cylinder	<input checked="" type="checkbox"/>	BG1
Pipe to Current Collector Shoe	<input checked="" type="checkbox"/>	Remark
Pipe of Body to Bogie	<input checked="" type="checkbox"/>	
Other	<input checked="" type="checkbox"/>	

29 5 2



Pipe to Brake Cylinder	<input checked="" type="checkbox"/>	BG2
Pipe to Current Collector Shoe	<input checked="" type="checkbox"/>	Remark
Pipe of Body to Bogie	<input checked="" type="checkbox"/>	
Other	<input checked="" type="checkbox"/>	

29 5 2



Pipe to Brake Cylinder	<input checked="" type="checkbox"/>	BG2
Pipe to Current Collector Shoe	<input checked="" type="checkbox"/>	Remark
Pipe of Body to Bogie	<input checked="" type="checkbox"/>	
Other	<input checked="" type="checkbox"/>	

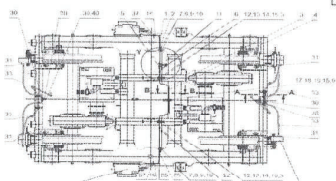
19 5 2



Pipe to Brake Cylinder	<input checked="" type="checkbox"/>	BG1
Pipe to Current Collector Shoe	<input checked="" type="checkbox"/>	Remark
Pipe of Body to Bogie	<input checked="" type="checkbox"/>	
Other	<input checked="" type="checkbox"/>	

#### Remark

O = Good  
X = Leakage, Wrong



Create by : Suriya S.

Effective date : 01/11/2016

FM-MTD-M91500-E-013 Rev.00

### Measuring Brake Disc Depth of Wear

EMU: 52

Check by: Asanav/D

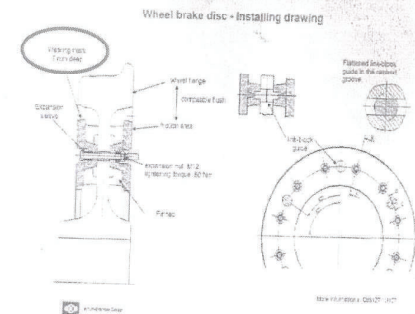
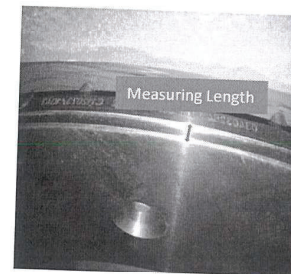
Date: 11/02/25

Mileage: 1097888

Axle No.	Outside(mm.)	Inside (mm.)	Car No.	Inside(mm.)	Outside (mm.)	Axle No.
Axle1	6.39	6.42	18XX	6.33	6.32	Axle1
Axle2	6.76	6.49		6.67	6.52	Axle2
Axle3	6.14	6.89		6.23	6.33	Axle3
Axle4	6.40	6.68		6.51	6.55	Axle4
Axle5	6.05	5.24	28XX	4.95	5.16	Axle5
Axle6	5.24	4.65		5.31	5.52	Axle6
Axle7	4.45	5.75		5.35	5.59	Axle7
Axle8	5.05	5.60		5.21	5.97	Axle8
Axle9	5.34	5.62	29XX	5.79	5.06	Axle9
Axle10	5.57	5.24		5.42	5.91	Axle10
Axle11	4.52	5.57		5.33	5.77	Axle11
Axle12	5.39	5.38		5.84	5.17	Axle12
Axle13	2.02	3.41	19XX	3.03	3.14	Axle13
Axle14	2.31	2.10		2.99	1.67	Axle14
Axle15	6.28	6.20		5.90	6.35	Axle15
Axle16	6.06	5.94		5.98	5.42	Axle16

#### Remark

Please measure brake disc dept as following the arrow in the picture below. Furthermore the maximum brake disc thick is 7 mm.



Create by : Nopparid L.  
FM-MTD-MXXXX-E-XXX Rev.00  
Effective Date : 23/01/2021



# Measuring Brake Pad EMU-B

EMU: 52

Measuring by: A. Arnavi

Date: 11/02/25

Milage: 1097888

Outside		Inside		B-Side	
BG1	Up	Down	Up	Down	
Dimension	29.30	29.05	28.0	28.5	mm.
Dimension	29.68	29.42	29.71	29.82	mm.

BG2		Up		Down		B-Side	
Dimension	Up	Down	Up	Down	Down		
Dimension	32.65	33.60	30.89	30.30		mm.	
Dimension	32.13	32.10	32.66	32.6		mm.	

BG1		Up		Down		B-Side	
Dimension	Up	Down	Up	Down	Down		
Dimension	33.03	33.05	33.77	33.72		mm.	
Dimension	31.53	31.52	31.30	31.30		mm.	

BG2		Up		Down		B-Side	
Dimension	Up	Down	Up	Down	Down		
Dimension	30.83	30.81	32.61	32.62		mm.	
Dimension	31.03	31.02	31.34	31.31		mm.	

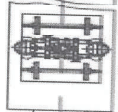
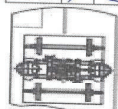
BG2		Up		Down		A-Side	
Dimension	Up	Down	Up	Down	Down		
Dimension	23.73	23.73	26.00	26.01		mm.	
Dimension	22.66	22.41	22.88	22.81		mm.	

BG1		Up		Down		A-Side	
Dimension	Up	Down	Up	Down	Down		
Dimension	19.01	19.03	26.09	26.05		mm.	
Dimension	22.73	22.78	20.03	20.05		mm.	

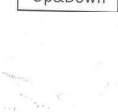
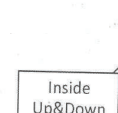
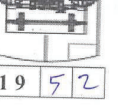
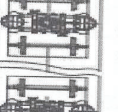
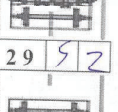
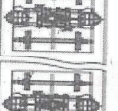
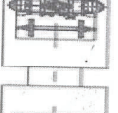
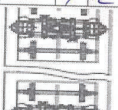
BG2		Up		Down		A-Side	
Dimension	Up	Down	Up	Down	Down		
Dimension	25.58	25.57	25.56	22.57		mm.	
Dimension	25.48	25.49	24.58	24.53		mm.	

BG1		Up		Down		A-Side	
Dimension	Up	Down	Up	Down	Down		
Dimension	19.53	19.40	20.60	20.68		mm.	
Dimension	20.14	20.15	20.64	20.65		mm.	

18 5 2



28 5 2



Inside		Outside		BG1	
A-Side	Up	Down	Up	Down	
Dimension	29.71	29.74	30.90	30.45	mm.
Dimension	21.88	21.72	28.72	28.72	mm.

A-Side		Up		Down		BG2	
Dimension	Up	Down	Up	Down	Down		
Dimension	27.71	27.18	27.52	27.55		mm.	
Dimension	31.74	31.18	33.00	33.22		mm.	

A-Side		Up		Down		BG1	
Dimension	Up	Down	Up	Down	Down		
Dimension	30.81	30.81	31.27	31.25		mm.	
Dimension	32.05	32.15	30.30	30.00		mm.	

A-Side		Up		Down		BG2	
Dimension	Up	Down	Up	Down	Down		
Dimension	31.34	31.35	31.60	31.61		mm.	
Dimension	31.74	31.40	33.70	33.00		mm.	

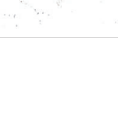
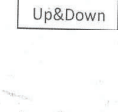
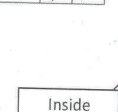
B-Side		Up		Down		BG2	
Dimension	Up	Down	Up	Down	Down		
Dimension	19.21	19.23	22.66	22.61		mm.	
Dimension	24.66	24.63	20.84	20.82		mm.	

B-Side		Up		Down		BG1	
Dimension	Up	Down	Up	Down	Down		
Dimension	19.84	19.87	20.03	20.50		mm.	
Dimension	22.31	22.33	24.05	24.05		mm.	

B-Side		Up		Down		BG2	
Dimension	Up	Down	Up	Down	Down		
Dimension	24.83	24.83	26.21	26.25		mm.	
Dimension	28.27	27.25	25.49	25.45		mm.	

B-Side		Up		Down		BG1	
Dimension	Up	Down	Up	Down	Down		
Dimension	20.80	20.88	20.70	20.72		mm.	
Dimension	19.88	19.94	22.17	22.15		mm.	

19 5 2



# Measuring Ground Brush EMU-B

Purpose to : Measuring wearing out of Ground brush every 6M and 1Y

EMU: 52

Date: 11/2/25

Measuring by: 522355

Milage: 1097888

BG1		B-Side			
Distance (r)	Up	Down	Up	Down	
Distance (r)	27.19				mm. Replace <input type="checkbox"/>

BG2		B-Side			
Distance (r)	Up	Down	Up	Down	
Distance (r)	28.63				mm. Replace <input type="checkbox"/>

BG1		B-Side			
Distance (r)	Up	Down	Up	Down	
Distance (r)	28.81				mm. Replace <input type="checkbox"/>

BG2		B-Side			
Distance (r)	Up	Down	Up	Down	
Distance (r)	29.22				mm. Replace <input type="checkbox"/>

BG2		A-Side			
Distance (r)	Up	Down	Up	Down	
Distance (r)	28.39				mm. Replace <input type="checkbox"/>

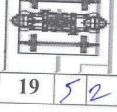
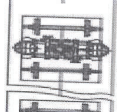
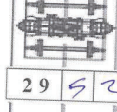
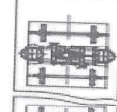
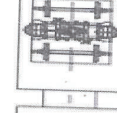
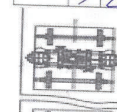
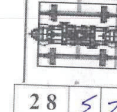
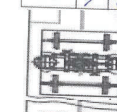
BG1		A-Side			
Distance (r)	Up	Down	Up	Down	
Distance (r)	28.84				mm. Replace <input type="checkbox"/>

BG2		A-Side			
Distance (r)	Up	Down	Up	Down	
Distance (r)	31.45				mm. Replace <input type="checkbox"/>

BG1		A-Side			
Distance (r)	Up	Down	Up	Down	
Distance (r)	29.08				mm. Replace <input type="checkbox"/>

BG1		A-Side			
Distance (r)	Up	Down	Up	Down	
Distance (r)	29.08				mm. Replace <input type="checkbox"/>

18 5 2



BG1		A-Side			
Distance (r)	Up	Down	Up	Down	
Distance (r)	29.7				mm. Replace <input type="checkbox"/>

BG2		A-Side			
Distance (r)	Up	Down	Up	Down	
Distance (r)	27.57				mm. Replace <input type="checkbox"/>

BG1		A-Side			
Distance (r)	Up	Down	Up	Down	
Distance (r)	26.94				mm. Replace <input type="checkbox"/>

BG2		A-Side			
Distance (r)	Up	Down	Up	Down	
Distance (r)	27.93				mm. Replace <input type="checkbox"/>

BG2		B-Side			
Distance (r)	Up	Down	Up	Down	
Distance (r)	29.76				mm. Replace <input type="checkbox"/>

BG1		B-Side			
Distance (r)	Up	Down	Up	Down	
Distance (r)	29.08				mm. Replace <input type="checkbox"/>

BG2		B-Side			
Distance (r)	Up	Down	Up	Down	
Distance (r)	31.26				mm. Replace <input type="checkbox"/>

BG1		B-Side			
Distance (r)	Up	Down	Up	Down	
Distance (r)	28.70				mm. Replace <input type="checkbox"/>

BG1		B-Side			
Distance (r)	Up	Down	Up	Down	
Distance (r)	28.70				mm. Replace <input type="checkbox"/>

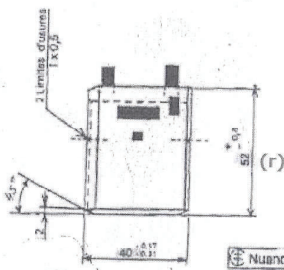
BG1		B-Side			
Distance (r)	Up	Down	Up	Down	
Distance (r)	28.70				mm. Replace <input type="checkbox"/>

BG1		B-Side			
Distance (r)	Up	Down	Up	Down	
Distance (r)	28.70				mm. Replace <input type="checkbox"/>

BG1		B-Side			
Distance (r)	Up	Down	Up	Down	
Distance (r)	28.70				mm. Replace <input type="checkbox"/>

BG1		B-Side			
Distance (r)	Up	Down	Up	Down	
Distance (r)	28.70				mm. Replace <input type="checkbox"/>

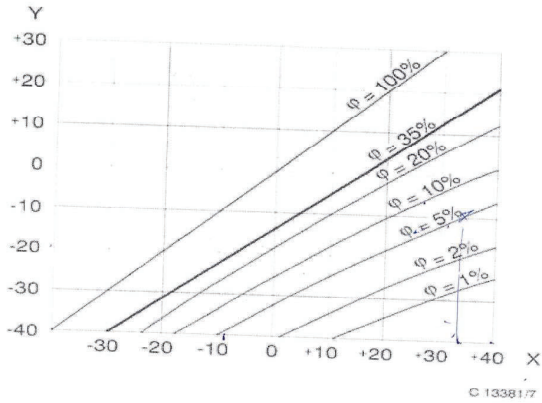
BG1		B-Side			
Distance (r)	Up	Down	Up	Down	
Distance (r)	28.70				mm. Replace <input type="checkbox"/>





# Checking the Dew point of Air supply

EMU 52 Wo. 601042918 Date 12 102 / 25



X Ambient temperature (°C)  
Y Pressure dew point (°C)  
φ Relative humidity (%)

ตารางแสดงความสัมพันธ์ ระหว่าง Pressure dew point, อุณหภูมิ และความชื้น

Location	Serial No.	Ambient	Measured pressure	Function OK	ID Stamp
T1		35°C	-19	OK	522353
T2		35°C	-18	OK	522279

Create by : Surachai S.

FM-MTD-M917/U0-Z-023 Rev.00 Effective date : 01/11/2016



## EMU-B1,B2 Handover Checklist

EMU 52 Work Order No. 601042918 Shift EOS

Work Description 1 Year 60.2 x 9.33

ข้อ 1-5 ไม่ต้องตรวจสอบเมื่อรถไฟไม่ได้จอดอยู่ที่โรงซ่อมบำรุง

Description	Status
1. Make sure no worker working under bogie in the pit ตรวจสอบว่ามีคนทำงานหรือไม่ภายใต้รถโบกี้ในราง	TC2 M2 MI TC1
2. Both Mechanical equipment are closed position ตรวจสอบว่าอุปกรณ์กลไกทั้งหมดอยู่ในตำแหน่งปิด	TC2 TC1
3. Main power switch, single cover are in normal position สวิตช์ไฟฟ้า และ ฝาปิดสวิทช์ อยู่ในตำแหน่งปกติ	TC2 M2 MI TC1
4. All cover of cabine underframe are in stilled and locked. ฝาครอบตู้ใต้รถโบกี้ทั้งหมดอยู่ในตำแหน่งนิ่งและล็อก	TC2 M2 MI TC1
5. Isolation cock for Air Spring (LOI) are in open position. (In case of note is in workshop) Isolation cock ของระบบ Air Spring (LOI) ตั้งอยู่ในตำแหน่งเปิด กรณีมี 2 รางรถอยู่ (กรณีที่รถอยู่ในโรงซ่อมบำรุง work shop)	TC2 M2 MI TC1
6. Check Compressor start (Start both unit) Main air/Brake pressure gauge and Battery volt meter ตรวจสอบการทำงานของระบบอัดลมและมาตรวัดแรงดันลม 2 ตัวได้ มาตรวัดแรงดันลมหลักและมาตรวัดแรงดันลมสำรอง	Compressor Start both units TC1 TC2 TC1 TC2 Main Air (Bar) TC1 TC2 Battery (Voh) TC1 TC2
7. Isolation cock B09 are in open position, Check status lamp Brake Isolation must be illuminated. Isolation cock B09 ตั้งอยู่ในตำแหน่งเปิด ตรวจสอบไฟสถานะเบรก Brake Isolation ต้องติดสว่าง	TC2 M2 MI TC1
8. Wind shield wiper, Wind shield washer (water) as working ไมโครสปีน ปัดน้ำฝนและระบบฉีดน้ำฝน	TC2 M2 MI TC1
9. All bypass switch in both driving cab are bypass and sculet Bypass switch ทั้งหมด ไมโครสปีนคู่ สวิตช์ Bypass ในทั้งสองห้องคนขับ	TC2 TC1
10. Logging TDS Data (TCMS system) บันทึกข้อมูล TDS Data (TCMS system)	TC2 TC1
11. Used access key opening cab side door both side and check rail door are moving smoothly ใช้คีย์การ์ดเปิดประตูห้องคนขับทั้งสองด้าน และตรวจสอบการเคลื่อนที่ของประตูห้องคนขับทั้งสองด้าน	TC2 TC1
12. Opening cab saloon door both side and check door are moving smoothly. เปิดประตูห้องโดยสารทั้งสองด้าน และตรวจสอบการเคลื่อนที่ของประตูห้องโดยสารทั้งสองด้าน	TC2 TC1
13. Turn on driver cab light and driver desk light and saloon light เปิดระบบไฟห้องคนขับ ไฟโต๊ะคนขับ และไฟห้องโดยสาร	TC2 M2 MI TC1
14. Inspect driver desk equipments and attendant side shut as PB Switch, selector switch, head ball light are illuminated ตรวจสอบอุปกรณ์ในห้องคนขับและสวิตช์ปิดประตูด้านผู้โดยสาร, สวิตช์เลือก, สวิตช์หัวโคมไฟ	TC2 TC1
15. Press function lamp test fault indicator panel check lamp is illuminated กดปุ่ม Lamp Test ด้านหน้า Fault Panel ตรวจสอบหลอดไฟแสดงข้อผิดพลาด	TC2 TC1
16. Opening Air conditioning and Ventilation system เปิดระบบปรับอากาศและระบบระบายอากาศ	TC2 TC1
17. Function test Train radio equipment P.A, P.S System, Microphone, lost speaker ทดสอบการทำงานของวิทยุสื่อสาร, ระบบ PA, ระบบ PS, ไมโครโฟน และลำโพง	TC2 M2 MI TC1
18. Dynamic route map is working corrected ระบบแผนที่เส้นทางแบบไดนามิกทำงานปกติ	TC2 M2 MI TC1
19. Check fire extinguisher, Wheelchair and safety belt are fitted at locker ตรวจสอบถังดับเพลิง, เก้าอี้รถเข็น และเข็มขัดนิรภัยอยู่ในตู้เก็บของ	TC2 M2 MI TC1
20. Open and Close the doors once, check green light (Door Open Bottom) เปิดและปิดประตูทั้งสองครั้ง ตรวจสอบไฟเขียว (Door Open Bottom)	TC2 M2 MI TC1
21. Check PER normal position bracket not cut, Check Window glass are normal (No water inside) PER ตั้งอยู่ในตำแหน่งปกติ สวิตช์หน้าต่างไม่ล็อก, ตรวจสอบหน้าต่างไม่มีน้ำซึมเข้ามา	TC2 M2 MI TC1
22. Inspect the cabinet locker are fixed not loose ตรวจสอบตู้เก็บของตู้โดยสารติดแน่นไม่หลวม	TC2 M2 MI TC1
23. Destination sign is working ป้ายบอกเส้นทางทำงานปกติ	TC2 M2 MI TC1
24. Signal lamp (red and orange) are not illuminated ไฟสัญญาณสีแดงและสีส้มไม่ติด	TC2 TC1
25. Check lightens of Tri - fluorescent Post, Freight Screen, Hand Rail and Strap Hanger ตรวจสอบการติดสว่างของหลอดไฟ Tri-fluorescent, หน้าจอสินค้า, ราวจับยืน, และสายรัดเข็มขัด	TC2 M2 MI TC1

Mileage 109.3983

646412	646508	420356
Technician or Engineer	Shift Leader	QC & QA Engineer
Date 11/02/25	Date 11/02/25	Date 11/02/25
Time 19:00		

FM-MTD-M90000-Z-005 Rev.02 Effective Date:20/11/2024



# EMU-B1,B2 Handover Checklist

EMU... ๕๒

Work Order No. 601๐42918

Shift... E05

Work Description...

1 Year [๕๔.๒ ๐11]

Item 1-5 Do not inspection while the train is not park at Workshop Area		Description		Status			
1. Make sure no worker working under bogie in the pit		ตรวจสอบว่าไม่มีคนทำงานใต้ตัวรถ		TC2	M2	M1	TC1
2. Both Mechanical couplers are closed position		หัวต่อตัวรถทั้งสองฝั่งอยู่ในตำแหน่งปิด		TC2			TC1
3. Main power switch, sledge cover are in normal position		สวิชต์ไฟฟ้า และ ฝาปิดสวิชต์อยู่ในตำแหน่งปกติ		TC2	M2	M1	TC1
4. All cover of cabinet under frame are in installed and locked.		ฝาครอบตู้ใต้ตัวรถด้านซ้ายและขวาติดตั้งและล็อกเรียบร้อยแล้ว		TC2	M2	M1	TC1
5. Isolation cock for Air Spring (LOI) are in open position. (In case of train is in workshop)		Isolation cock สำหรับ Air Spring (LOI) ต้องอยู่ในตำแหน่งเปิด กรณี 2 รางพร้อมผู้ตรวจสอบต้องเซ็นชื่อพร้อมอยู่ใน work sheet		TC2	M2	M1	TC1
6. Check Compressor start (Start both unit)/Main air/Brake pressure gauge/Battery volt meter		Compressor Start both unit	Brake Air (Bar)	Main Air (Bar)	Battery (Volt)		
ตรวจสอบการทำงานของเครื่องอัดลม ความดันลมในระบบทั้งสองฝั่ง 2 ตัวให้		TC1	TC2	TC1	TC2	TC1	TC2
7. Isolation cock B09 are in open position. Check status lamp Brake Isolation must be illuminated.		Isolation cock B09 ต้องอยู่ในตำแหน่งเปิด ตรวจสอบไฟสถานะ Brake Isolation ต้องติดสว่าง		TC2	M2	M1	TC1
8. Wind shield wiper, Wind shield washer (water) as working		ใบปัดน้ำฝน และ น้ำฉีดล้างกระจกทำงานปกติ		TC2	M2	M1	TC1
9. All bypass switch in both driving cab not bypass and scaled		Bypass switch ทั้งสอง ใบปัดน้ำฝน ไม่ถูก Bypass และถูก Scaled		TC2			TC1
10. Logging TDS Data (TCMS System)		บันทึกข้อมูล TDS Data (TC1)		TC2			TC1
11. Used access key opening cab side door both side and check rail door are moving smoothly		ใช้คีย์เปิดประตูตู้โดยสารทั้งสองด้าน และตรวจสอบการเปิดปิดของประตูตู้โดยสารทั้งสองด้าน		Read out			Not read out
12. Opening cab saloon door both side and check door are moving smoothly		เปิดประตูตู้โดยสารทั้งสองด้าน และตรวจสอบการเปิดปิดของประตูตู้โดยสารทั้งสองด้าน		TC2			TC1
13. Turn on driver cab light and corner desk light and sidon light		เปิดระบบไฟส่องสว่างในห้องคนขับ ไฟส่องสว่างที่โต๊ะคนขับ และไฟส่องสว่างที่โต๊ะผู้โดยสาร		TC2	M2	M1	TC1
14. Inspection driver deck equipments and attendant side shut as PB Switch, selector switch, headlight are illuminated		ตรวจสอบอุปกรณ์บนโต๊ะคนขับ และตู้ควบคุมด้านผู้โดยสาร เช่น PB Switch, selector switch, headlight		TC2			TC1

Description		Status			
13. Press function lamp test fault indicator panel check lamp is illuminated	กดปุ่ม Lamp Test ด้านหน้า Fault Panel ตรวจสอบว่าไฟสถานะของระบบไฟแสดงสัญญาณผิดปกติติดสว่าง	TC2			TC1
16. Opening Air conditioning and Ventilation system	เปิดระบบปรับอากาศและระบบระบายอากาศ	TC2			TC1
17. Function test Train radio equipment PA, RS System, Microphone, loud speaker	ทดสอบการทำงานของวิทยุสื่อสาร PA, RS System, Microphone, loud speaker	TC2	M2	M1	TC1
18. Dynamic route map is working corrected	ระบบแสดงเส้นทางเดินรถบนหน้าจอแสดงผลถูกต้องและสามารถปรับแก้เส้นทางได้	TC2	M2	M1	TC1
19. Check fire Extinguisher, Wheelchair and safety belt are fitted at locker	ตรวจสอบถังดับเพลิง, รถเข็น และเข็มขัดนิรภัยในตู้เก็บของ	TC2	M2	M1	TC1
20. Open and Close the doors once, check green light (Door Open Bottom)	เปิดและปิดประตูตู้โดยสารทั้งสองด้าน ตรวจสอบว่าไฟสถานะเปิดและปิดประตูตู้โดยสารติดสว่าง	TC2	M2	M1	TC1
21. Check "ER" normal position (sticker not cut, Check Window glass are normal (No water inside)	ตรวจสอบตำแหน่งปกติของตู้โดยสาร (สติกเกอร์ไม่ขาด) ตรวจสอบกระจกหน้าต่างเป็นปกติ (ไม่มีน้ำข้างใน)	TC1			TC1
22. Inspect the cabinet locker are fixed not loose	ตรวจสอบตู้เก็บของตู้โดยสารว่าติดตั้งแน่นไม่หลวม	X'C2	M2	M1	TC1
23. Destination sign is working	ระบบแสดงเส้นทางเดินรถบนหน้าจอแสดงผลถูกต้อง	TC2	M2	M1	TC1
24. Signal lamp (red and orange) are not illuminated	ไฟสัญญาณเตือน (สีแดงและสีส้ม) ไม่ติด	TC2	M2	M1	TC1
25. Check light on "Tri - flared Post, Draught Screen, Hand Rail and Strap Hanger	ตรวจสอบไฟส่องสว่างที่ Tri - flared Post, Draught Screen, Hand Rail and Strap Hanger	TC2	M2	M1	TC1

Mileage... 1๐97930

6๐8085	646508	4205๐5
Technician or Engineer	Shift Leader	QC & QA Engineer
Date 12/02/25	Date 12/02/25	Date 12/2/25
Time 14:00		

FM-MTD-M90000-Z-005 Rev.02 Effective Date:20/11/2024



# EMU-B1,B2 Handover Checklist

EMU... 5๒

Work Order No. 6๐1๐42918

Shift... E05

Work Description...

YI

Item 1-5 Do not inspection while the train is not park at Workshop Area		Description		Status			
1. Make sure no worker working under bogie in the pit		ตรวจสอบว่าไม่มีคนทำงานใต้ตัวรถ		TC2	M2	M1	TC1
2. Both Mechanical couplers are closed position		หัวต่อตัวรถทั้งสองฝั่งอยู่ในตำแหน่งปิด		TC2			TC1
3. Main power switch, sledge cover are in normal position		สวิชต์ไฟฟ้า และ ฝาปิดสวิชต์อยู่ในตำแหน่งปกติ		TC2	M2	M1	TC1
4. All cover of cabinet under frame are in installed and locked.		ฝาครอบตู้ใต้ตัวรถด้านซ้ายและขวาติดตั้งและล็อกเรียบร้อยแล้ว		TC2	M2	M1	TC1
5. Isolation cock for Air Spring (LOI) are in open position. (In case of train is in workshop)		Isolation cock สำหรับ Air Spring (LOI) ต้องอยู่ในตำแหน่งเปิด กรณี 2 รางพร้อมผู้ตรวจสอบต้องเซ็นชื่อพร้อมอยู่ใน work sheet		TC2	M2	M1	TC1
6. Check Compressor start (Start both unit)/Main air/Brake pressure gauge and Battery volt meter		Compressor Start both unit	Brake Air (Bar)	Main Air (Bar)	Battery (Volt)		
ตรวจสอบการทำงานของเครื่องอัดลม ความดันลมในระบบทั้งสองฝั่ง 2 ตัวให้		TC1	TC2	TC1	TC2	TC1	TC2
7. Isolation cock B09 are in open position. Check status lamp Brake Isolation must be illuminated.		Isolation cock B09 ต้องอยู่ในตำแหน่งเปิด ตรวจสอบไฟสถานะ Brake Isolation ต้องติดสว่าง		TC2	M2	M1	TC1
8. Wind shield wiper, Wind shield washer (water) as working		ใบปัดน้ำฝน และ น้ำฉีดล้างกระจกทำงานปกติ		TC2	M2	M1	TC1
9. All bypass switch in both driving cab not bypass and scaled		Bypass switch ทั้งสอง ใบปัดน้ำฝน ไม่ถูก Bypass และถูก Scaled		TC2			TC1
10. Logging TDS Data (TCMS System)		บันทึกข้อมูล TDS Data (TC1)		TC2			TC1
11. Used access key opening cab side door both side and check rail door are moving smoothly		ใช้คีย์เปิดประตูตู้โดยสารทั้งสองด้าน และตรวจสอบการเปิดปิดของประตูตู้โดยสารทั้งสองด้าน		Read out			Not read out
12. Opening cab saloon door both side and check door are moving smoothly		เปิดประตูตู้โดยสารทั้งสองด้าน และตรวจสอบการเปิดปิดของประตูตู้โดยสารทั้งสองด้าน		TC2			TC1
13. Turn on driver cab light and driver desk light and sidon light		เปิดระบบไฟส่องสว่างในห้องคนขับ ไฟส่องสว่างที่โต๊ะคนขับ และไฟส่องสว่างที่โต๊ะผู้โดยสาร		TC2	M2	M1	TC1
14. Inspection driver deck equipments and attendant side shut as PB Switch, selector switch, headlight are illuminated		ตรวจสอบอุปกรณ์บนโต๊ะคนขับ และตู้ควบคุมด้านผู้โดยสาร เช่น PB Switch, selector switch, headlight		TC2			TC1

Description	Status			
15. Press function lamp test fault indicator panel check lamp is illuminated กดปุ่ม Lamp Test ด้านหน้า Fault Panel ตรวจสอบว่าไฟสถานะของระบบไฟแสดงสัญญาณผิดปกติติดสว่าง	✓	✓	✓	✓
	TC2		TC1	
16. Opening Air conditioning and ventilation system เปิดระบบปรับอากาศและระบบระบายอากาศ	✓	✓	✓	✓
	TC2		TC1	
17. Function test Train radio equipment PA, PIS System, Microphone, and speaker ทดสอบการทำงานของวิทยุสื่อสาร PA, PIS System, Microphone, and speaker	✓	✓	✓	✓
	TC2	M2	M1	TC1
18. Dynamic route map is working corrected ระบบแสดงเส้นทางเดินรถบนหน้าจอแสดงผลถูกต้องและสามารถปรับแก้เส้นทางได้	✓	✓	✓	✓
	TC2	M2	M1	TC1
19. Check the Extinguisher, Wheelchair and safety belt are fitted at locker ตรวจสอบถังดับเพลิง, รถเข็น และเข็มขัดนิรภัยในตู้เก็บของ	✓	✓	✓	✓
	TC2	M2	M1	TC1
20. Open and Close the doors once, check green light (Door Open Button) เปิดและปิดประตูตู้โดยสารทั้งสองด้าน ตรวจสอบว่าไฟสถานะเปิดและปิดประตูตู้โดยสารติดสว่าง	✓	✓	✓	✓
	TC2	M2	M1	TC1
21. Check "PBR" normal position (sticker not cut, Check Window glass are normal (No water inside) ตรวจสอบตำแหน่งปกติของตู้โดยสาร (สติกเกอร์ไม่ขาด, ตรวจสอบกระจกหน้าต่างเป็นปกติ (ไม่มีน้ำข้างใน)	✓	✓	✓	✓
	TC2	M2	M1	TC1
22. Inspection the cabinet locker are fixed not loose ตรวจสอบตู้เก็บของตู้โดยสารว่าติดตั้งแน่นไม่หลวม	✓	✓	✓	✓
	TC2	M2	M1	TC1
23. Destination sign is working ระบบแสดงเส้นทางเดินรถบนหน้าจอแสดงผลถูกต้อง	✓	✓	✓	✓
	TC2		TC1	
24. Signal lamp (red and orange) are not illuminated ไฟสัญญาณเตือน (สีแดงและสีส้ม) ไม่ติด	✓	✓	✓	✓
	TC2	M2	M1	TC1
25. Check light on Tri - flared Post, Draught Screen, Hand Rail and Strap Hanger ตรวจสอบไฟส่องสว่างที่ Tri - flared Post, Draught Screen, Hand Rail และ Strap Hanger	✓	✓	✓	✓
	TC2	M2	M1	TC1
Mileage	1697972			

Mileage... 1๐97932

๕๕23๕5	573402	4205๐5
Technician or Engineer	Shift Leader	QC & QA Engineer
Date 12/2/25	Date 13/2/25	Date 13/2/25
Time 15:00		

FM-MTD-M90000-Z-005 Rev.02 Effective Date:20/11/2024

08-02-25:01:39 ;

LPD\_RSD

# 3/ 3

บริษัท ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)  
Bangkok Mass Transit System Public Company Limited.

## Train Feeding Form

For HOL 6.3 Sat-Sun

\* Feed Emu 86 Tr. nos 14 sum เวลา 04.10 น. วันที่ 08 / 02 / 2025

## DEPOT KK

No.	Contact CCR	Line	Time to Leave	Track	EMU	No. of Train	Train Describer	Departure time	Remark
1	04:15	สุขุมวิท	04:20	505(1)	72	1	001KH	04:40:00	Ins N24-N13
2	04:26	สุขุมวิท	04:31	514(1)	04	9	009KH	04:51:00	
3	04:34	สุขุมวิท	04:39	507(1)	64	12	012KH	04:59:00	
4	04:42	สุขุมวิท	04:47	515(1)	63	17	017KH	05:07:00	
5	04:50	สุขุมวิท	04:55	516(1)	48	20	020KH	05:15:00	VK
6	05:04	สุขุมวิท	05:09	508(1)	62	24	024KH	05:29:00	
7	05:11	สุขุมวิท	05:16	517(1)	07	25	025KH	05:36:00	
8	05:39	สุขุมวิท	05:44	511(1)	57	27	027KH	06:04:00	
9	06:30	สุขุมวิท	06:35	510(1)	45	29	029KH	06:55:40	
10	07:06	สุขุมวิท	07:11	512(1)	28	32	032KH	07:31:10	
11	09:37	สุขุมวิท	09:42	507(2)	26	34	034P4	10:02:30	
				503	01				HOT STANDBY TRAIN
				507	80				HOT STANDBY TRAIN
				504	82				HOT STANDBY TRAIN

VGI ALL DAY : SICT = 49 84 95 96

SLM = 49 81 86 93 94 98

โดย.....  
Depot Controller

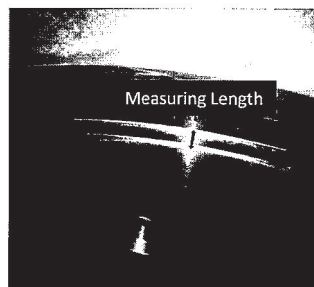
ควบคุมโดย.....  
Control Shift Section Manager



EMU: 51 Date: 25/2/25  
Check by: [redacted] Mileage: 1271975

### Remark

Wheel brake disc - Installing drawing

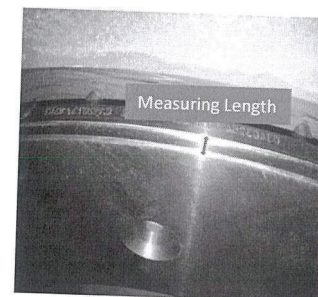


Create by : Nopparid L.  
FM-MTD-MXXXX-E-XXX Rev.00  
Effective Date : 23/01/2021

EMU: 52  
 Check by: [Redacted]  
 Date: 6/02/25  
 Mileage: 1097.888

Remark

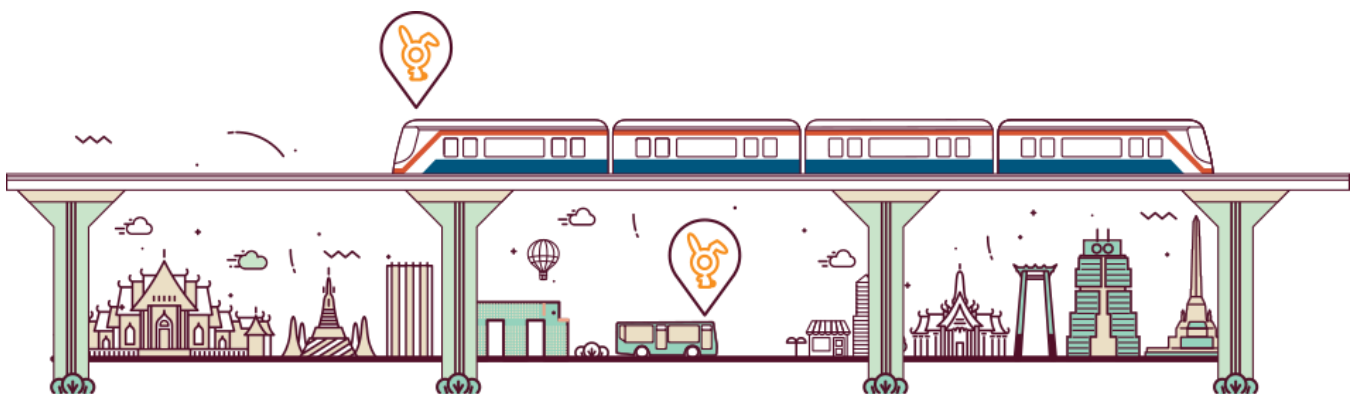
Wheel brake disc - installing drawing



Create by : Nopparid L.  
FM-MTD-MXXXX-E-XXX Rev.00  
Effective Date : 23/01/2021

## ภาคผนวก ข-5

### ข้อปฏิบัติและแนะนำการใช้บริการรถไฟฟ้า





## คำแนะนำการใช้บริการรถไฟฟ้าบีทีเอสจากเว็บไซต์



🏠 / ข้อเสนอแนะเพื่อความปลอดภัยในการใช้ระบบรถไฟฟ้าบีทีเอส / ข้อเสนอแนะในการใช้ประตูอัตโนมัติ

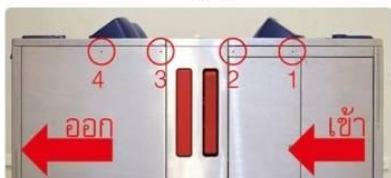
ก +

ก -

### โครงสร้างของประตูอัตโนมัติประกอบด้วย

- สัญญาณตรวจจับ (SENSORS) ก่อนบานประตู 2 จุด
- สัญญาณตรวจจับ (SENSORS) หลังบานประตู 2 จุด
- เครื่องอ่านบัตรโดยสาร
- บานประตูอัตโนมัติ (Barrier)
- ช่องสอดตัว

### การทำงานของสัญญาณตรวจจับก่อนและหลังบานประตู



- ประตูอัตโนมัติมีสัญญาณตรวจจับ (Sensors) จำนวน 4 จุด เพื่อทำหน้าที่สั่งการให้บานประตูปิดลงเมื่อมีวัตถุผ่านสัญญาณตรวจจับ (Sensors) จุดที่ 2 และ 3



- กรณีที่บานประตูอัตโนมัติปิดลงก่อนที่ผู้โดยสารจะเดินผ่าน เกิดจากสัญญาณของผู้โดยสารไปยังสัญญาณตรวจจับ (Sensors) จุดที่ 3 ทำให้สัญญาณตรวจจับ (Sensors) จุดที่ 3 รับรู้ว่าผู้โดยสารเดินผ่านบานประตูอัตโนมัติไปแล้ว ทำให้บานประตูจึงปิดลง



โปรดถือสัมภาระแบบชิดลำตัว หรือยกสัมภาระขึ้นเหนือประตูอัตโนมัติขณะเดินผ่าน



ไม่หยุดหรือเดินถอยหลังกลับขณะเดินผ่านประตูอัตโนมัติ



เด็กที่มีส่วนสูงไม่เกิน 90 เซนติเมตร ผู้ปกครองควรอุ้มขณะเดินผ่านประตูอัตโนมัติ



สตรีมีครรภ์ หรือผู้ที่จำเป็นต้องใช้ประตูเข้า-ออกพิเศษ กรุณาติดต่อพนักงาน







☛ / ข้อเสนอแนะเพื่อความปลอดภัยในการใช้ระบบรถไฟฟ้าบีทีเอส / ข้อเสนอแนะในการใช้  
บันได บันไดเลื่อนและลิฟต์

ก+ ก-



ข้อเสนอแนะในการใช้บันได และบันไดเลื่อน  
บันไดเลื่อนในระบบรถไฟฟ้าบีทีเอสมีความเร็วสูงกว่า  
บันไดเลื่อนทั่วไป ผู้โดยสารควรใช้ด้วยความระมัดระวัง

- โปรดยืน หรือเดินชิดทางด้านขวา และจับราวของ  
บันไดหรือบันไดเลื่อน ขณะขึ้น - ลงทุกครั้ง
- ห้ามยืนพิงด้านข้าง นั่งบนราวจับของบันไดเลื่อน
- ห้ามยืนกีดขวางบริเวณทางขึ้น - ลงของบันได
- ห้ามยื่นศีรษะออกนอกราวจับของบันไดเลื่อน
- ห้ามยื่นเท้า ไปชิดขอบด้านข้างของบันไดเลื่อน
- ห้ามวางปลายเท้าชิดขอบขึ้นของบันไดเลื่อน
- ห้ามวิ่ง เล่น ผลัก หรือหยอกล้อกันขณะใช้บันได หรือ  
บันไดเลื่อน
- เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน กรุณาคดปุ่มหยุดฉุกเฉินที่ตัวบันได  
เลื่อน และรีบแจ้งพนักงานทันที



ข้อเสนอแนะในการใช้ลิฟต์



ผู้ที่ประสงค์จะใช้บริการลิฟต์โปรดปฏิบัติ ดังนี้

- กดปุ่ม 📞 เพื่อติดต่อพนักงาน (เฉพาะสถานีหมอชิต สยาม อโศก อ่อนนุช และช่อง  
นนทรี) หรือกดปุ่มที่มีสัญลักษณ์ลูกศรขึ้นหรือลง ⬆️ ⬆️ (เฉพาะสถานีกรุงธนบุรี วง  
เวียนใหญ่ โพธิ์นิมิตร ตลาดพลู วัฒนาภาศ บางหว้า บางจาก ปุณณวิถี อดสมุทร  
บางนา และสำโรง)
- โปรดดูแลเด็กเล็ก ผู้พิการ และผู้สูงอายุขณะใช้ลิฟต์
- ไม่ควรใช้ลิฟต์เกินกว่าน้ำหนักที่กำหนดไว้
- เมื่อลิฟต์ขัดข้อง หรือต้องการความช่วยเหลือ โปรดกดปุ่มรูปกระดิ่งสีเหลือง 🚨  
เพื่อแจ้งพนักงานทันที
- ห้ามใช้ลิฟต์ขณะเกิดเพลิงไหม้







🚫 / ข้อเสนอแนะเพื่อความปลอดภัยในการใช้ระบบรถไฟฟ้าบีทีเอส / ข้อเสนอแนะในการนำจักรยานเข้าระบบรถไฟฟ้าบีทีเอส

ก +

ก -

### การนำจักรยานเข้าระบบรถไฟฟ้าบีทีเอส

ปัจจุบัน รถไฟฟ้าบีทีเอส ได้รับความนิยมจากประชาชนทั่วไป และได้ขยายเส้นทางเพิ่มขึ้น ซึ่งเห็นได้จากมีผู้ใช้บริการเป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะช่วงเวลาเร่งด่วนและ เพื่อความสะดวกต่อการเดินทาง บริษัทฯ จึงพิจารณาเปลี่ยนแปลงการนำจักรยานเข้าใช้บริการ โดยกำหนดช่วงเวลาในการนำจักรยานแบบพับไม่ได้ และจักรยานแบบพับได้ เข้ามาใช้บริการ ดังนี้



#### จักรยานแบบพับไม่ได้

วันจันทร์ – ศุกร์

เวลา 06:00 – 06:30 น. และ 22:00 น. – ปิดให้บริการ

วันเสาร์ – อาทิตย์ และวันหยุดชดเชย

เวลา 06:00 – 09:00 น. และ 22:00 น. – ปิดให้บริการ

#### จักรยานแบบพับได้

สามารถนำจักรยานเข้าระบบรถไฟฟ้าบีทีเอสได้ตลอดเวลาให้บริการ

### ข้อปฏิบัติเมื่อนำจักรยานเข้าระบบรถไฟฟ้าบีทีเอส



#### ก่อนเข้าระบบ

- ดูแลความสะอาดของจักรยาน
- สัญญาณตรวงจบบ (SENSORS) หลังบานประตู 2 จุด



#### การขึ้น – ลง บันได

- เดินชิดขวา จักรยานและจักรยานขณะนำจักรยาน ขึ้น – ลงบันได



#### การเข้าหรือออกประตูอัตโนมัติ

- นำจักรยานวางไว้หน้าประตูพิเศษข้างห้องตัวโดยสาร
- สอดหรือแตะบัตรที่ประตูอัตโนมัติ
- ผ่านเข้าระบบ
- ติดต่อเจ้าหน้าที่ ที่ห้องตัวโดยสาร หรือ รปภ.
- นำจักรยานเข้าระบบ



- ให้นำจักรยานออกจากขบวนรถไฟฟ้าก่อน แล้วจึงเดินเข้าด้านในพร้อมจักรยาน ไปยังบริเวณรอยต่อของขบวนรถ
- เมื่อเข้าขบวนรถแล้ว ไม่ควรวางจักรยานกีดขวางผู้อื่น และจับยึดจักรยานตลอดเวลา



#### การโดยสารขบวนรถไฟฟ้า

- ยืนหลังเส้นเหลืองในบริเวณประตูใกล้รอยต่อระหว่าง ตู้ขบวนรถไฟฟ้าและจับยึดจักรยานตลอดเวลา



### ความปลอดภัยต้องมาก่อน

- ห้ามขี่จักรยานขณะอยู่ในระบบ
- ระมัดระวังจักรยาน เกียว เขียว ขน กระแทกผู้โดยสารท่านอื่น อุปกรณ์ และ โครงสร้างสถานี รวมถึงขบวนรถไฟฟ้า
- ไม่วางจักรยานกีดขวางการใช้บริการของผู้โดยสารท่านอื่น
- ไม่กอด พับ ประกอบจักรยานขณะอยู่ในระบบ



🏠 / ข้อเสนอแนะเพื่อความปลอดภัยในการใช้ระบบรถไฟฟ้าบีทีเอส / ข้อปฏิบัติและ ข้อห้ามเมื่ออยู่ในระบบรถไฟฟ้าบีทีเอส

ก +

ก -

เมื่ออยู่บนสถานี

เมื่ออยู่บนชั้นชานชาลา

ขณะโดยสารรถไฟฟ้าบีทีเอส



### ข้อปฏิบัติ

- โปรดอ่าน หรือฟังประกาศ และปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด
- โปรดรักษาความสะอาด และทิ้งขยะลงในถังที่จัดเตรียมไว้
- เมื่อรู้สึกไม่สบายหรือต้องการความช่วยเหลือ กรุณาติดต่อพนักงาน
- เมื่อทำทรัพย์สินสูญหาย หรือพบ หรือเก็บได้ โปรดแจ้งพนักงาน
- เมื่อพบเห็นการกระทำของบุคคลที่ไม่น่าไว้วางใจหรือวัตถุต้องสงสัย โปรดแจ้งพนักงานทันที



### ข้อห้าม

- ห้ามสูบบุหรี่ และนำวัตถุไวไฟ หรือวัตถุอันตรายเข้ามาในระบบรถไฟฟ้าบีทีเอส
- ห้ามนำสัตว์ทุกประเภทเข้ามาในระบบรถไฟฟ้าบีทีเอส
- ห้ามรับประทานอาหารและเครื่องดื่มในระบบรถไฟฟ้าบีทีเอส
- ห้ามทิ้งสิ่งของออกนอกสถานี
- ห้ามนำสัมภาระขนาดใหญ่ หรือสัมภาระที่มีน้ำหนักมากเข้ามาในระบบรถไฟฟ้าบีทีเอส
- ห้ามขีดเขียน หรือทำความเสียหายแก่อุปกรณ์ต่างๆ ในระบบรถไฟฟ้าบีทีเอส
- ห้ามสวมรองเท้าส้นสูง หรือรองเท้าที่มีล้อ และห้ามเล่นสเก็ตบอร์ด หรือขี่จักรยานในระบบรถไฟฟ้าบีทีเอส
- ห้ามส่งเสียงดัง หรือแสดงพฤติกรรมที่ก่อความรำคาญ หรือก่อความไม่สะดวกในการใช้บริการของผู้โดยสารท่านอื่น





🏠 / ข้อเสนอแนะเพื่อความปลอดภัยในการใช้ระบบรถไฟฟ้าบีทีเอส / ข้อปฏิบัติและข้อห้ามเมื่ออยู่ในระบบรถไฟฟ้าบีทีเอส

ก+ ก-

เมื่ออยู่บนสถานี

เมื่ออยู่บนชั้นชานชาลา

ขณะโดยสารรถไฟฟ้าบีทีเอส



#### ข้อปฏิบัติ

- โปรดยืนเข้าแถวรอขบวนรถ และว่างสัณการะหลังเส้นเหลือง
- ควรดูแลเด็กเล็กขณะขึ้นรถ และเข้า-ออกขบวนรถ
- โปรดหลีกเลี่ยงให้ผู้โดยสารในขบวนรถออกก่อน
- ระวังช่องว่างระหว่างพื้นชานชาลากับขบวนรถ
- เมื่อได้ยินเสียงสัญญาณปิดประตู ควรหยุดเพื่อรอรถไฟฟ้าขบวนถัดไป
- เมื่อสิ่งของตกลงราง โปรดแจ้งพนักงานทันที

#### ข้อห้าม

- ห้ามวิ่ง เล่น ผลัก หรือหยอกสื่อกันบริเวณชานชาลา
- ห้ามลงรางโดยเด็ดขาด เพราะจะได้รับอันตรายจากขบวนรถและไฟฟ้าแรงสูง
- ห้ามเข้าไปในเขตหวงห้ามบริเวณปลายชานชาลา





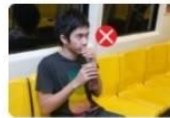
🏠 / ข้อเสนอแนะเพื่อความปลอดภัยในการใช้ระบบรถไฟฟ้าบีทีเอส / ข้อปฏิบัติและ ข้อห้ามเมื่ออยู่ในระบบรถไฟฟ้าบีทีเอส

ก+ ก-

เมื่ออยู่บนสถานี

เมื่ออยู่บนชั้นชานชาลา

ขณะโดยสารรถไฟฟ้าบีทีเอส



#### ข้อปฏิบัติ

- ควรจับหวง เสา หรือราวขณะเดินทาง
- โปรดเอื้อเฟื้อที่นั่งแก่เด็ก สตรีมีครรภ์ ผู้สูงอายุ และผู้พิการ
- โปรดคืนที่นั่งสำรองแต่ภิกษุสามเณร
- โปรดดูแลสัมภาระและสิ่งของมีค่าขณะเดินทางในระบบรถไฟฟ้าบีทีเอส
- เมื่อมีเหตุฉุกเฉิน กรุณาแจ้งพนักงานควบคุมรถไฟฟ้าทันที
- กรุณาใช้อุปกรณ์ฉุกเฉิน เมื่อมีเหตุจำเป็น

#### ข้อห้าม

- ห้ามยืนพิงประตู หรือเสา หรือยืนกีดขวางบริเวณประตูรถไฟฟ้า
- ห้ามยึด หรือจับบริเวณย่างที่เป็นรอยต่อระหว่างขบวนรถไฟฟ้า เพราะอาจเกิดอันตรายได้
- ห้ามวางมือบริเวณประตูรถไฟฟ้า
- ห้ามวางสัมภาระกีดขวางทางเดินในขบวนรถ
- ห้ามรับประทานอาหารและเครื่องดื่มในขบวนรถไฟฟ้าบีทีเอส

อุปกรณ์ฉุกเฉินใช้ในกรณีที่มีเหตุจำเป็นเท่านั้น และผู้ใช้ต้องปฏิบัติตามคำแนะนำที่ระบุไว้บนอุปกรณ์ฉุกเฉิน บริษัทมีสิทธิดำเนินการกับผู้ฝ่าฝืนตามที่กำหนดไว้ในข้อบังคับฯ







🏠 / ข้อเสนอแนะเพื่อความปลอดภัยในการใช้ระบบรถไฟฟ้าบีทีเอส / ข้อเสนอแนะเมื่อเกิดเพลิงไหม้หรือเหตุฉุกเฉิน

ก +

ก -

## กรณีเกิดเหตุในขบวนรถไฟฟ้า



- ให้ผู้โดยสารแจ้งเหตุฉุกเฉินแก่พนักงานควบคุมรถไฟฟ้าทันที โดยการกดปุ่มรูปกระดิ่งสีเหลือง 📞 บริเวณด้านข้างของประตูแล้วปล่อย และรอการตอบรับจากพนักงานควบคุมรถไฟฟ้า
- เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินจะต้องเปิดประตูรถไฟฟ้า ให้ตั้งคันโยกสีแดงบริเวณด้านข้างของประตูแล้วเลื่อน เพื่อเปิดประตู ใช้ในกรณีขบวนรถไฟฟ้าจอดอยู่ที่สถานีเท่านั้น และควรปฏิบัติตามคำแนะนำของพนักงานควบคุมรถไฟฟ้า



- ประตูฉุกเฉินสำหรับอพยพ อยู่บริเวณส่วนหัวและส่วนท้ายของขบวนรถไฟฟ้า ผู้โดยสารสามารถเดินออกจากขบวนรถได้ด้วยสะพานเชื่อม และปฏิบัติตามคำแนะนำของพนักงานอย่างเคร่งครัด
- เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินจะต้องเปิดหน้าต่างในขบวนรถไฟฟ้า ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่ติดไว้
- เมื่อเกิดเพลิงไหม้ ผู้โดยสารสามารถนำถังดับเพลิงที่เก็บไว้ในช่องเก็บที่มีสัญลักษณ์ 🔥 มาใช้ และให้ปฏิบัติตามคำแนะนำข้างถัง



## ภาคผนวก ข-6

ตัวอย่างเอกสารตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิงที่อยู่ภายในแต่ละสถานี



**Funct.Location:** GN-BES-FAF-FPS-SKE-E10  
Fire Pump System, ES10 Bang Chak

**BES:Y2**



**Equipment:**

**Assembly:**

**Location:** BTS-E10 Bang Chak

**Serial No:**

**Order Finish Date:** 05.04.2025

**Priority:** M Maintenance Activity

**Report by:**

**Person Resp.:**

Mileage/Operating hours:

Print Date-Time: 19.03.2025 07:47:12 ORIGINAL

**MAINTENANCE TASKS (รายละเอียดงานซ่อมบำรุง)**[illegible]

**EXCHANGED EQUIPMENT / REPLACEABLE UNITS (รายละเอียดการเปลี่ยนอุปกรณ์)**

[illegible]

\*W=Repair in Workshop, O=Repair Outside, S=Scrap (Filled in by Shift Supervisor/Section Manager)  
Copyright(C) Siemens Mobility Ltd., 2021. All Rights Reserved. Only for BTS Maintenance internal use.  
Page 1 / 1

3. SAFETY TOOL BOX TALK: ☒ PPE required for this work ☐ Electrical Safety and/or electrical 5 safety rules

☐ Work safely at height ☐ Work safely in confine space ☐ Work safely with chemical

☐ Work safely with hot work ☐ Work safely with crane ☐ Work safely with forklift driving

☐ Other

**4. ADDITIONAL TASK / ACTIVITY** (if necessary)


## 5. CONFIRMATION OF TIMES

5. CONFIRMATION OF TIMES	Date	Time	Confirmed by	Signature / ID
Start of Productive Time / Access Time	05/4/25	17:40	[Signature]	[Signature]
End of Productive Time / Fit for Operations	23.04.25	12:30	[Signature]	[Signature]
Duration of Productive Time	300 min			
Confirmation of Waiting Time	- min			

6. MAINTENANCE SERVICE: ☐ Additional (004) ☒ General (005) ☐ Warranty (006) ☐ Free service (007)

7. EFFECT ON OPERATION: ☒ No failure (1) ☐ Minor failure (2) ☐ Major failure (3)

8. CUSTOMER SURVEY: ☐ Satisfied ☐ Unsatisfied ☐ Not applicable

9. TIME PER ACTIVITY (Table 1 of 1)

[illegible]

SL = Working time according definition, ST = Travelling time for one Work Order only starting from the actual location to destination, SW = Waiting Time according definition, PR = Preparation Time and/or Completion time, PT = Duration of Productive Time

Section verified by:

MCC verified/closed by:

Date: 23-04-21

Date:

### E&M Maintenance Services

MO RC-TH

G00.MMM.M17000.VBE.0050.E

## Scheduled Maintenance Work Order Form

19.03.2020

2	4
---	---

C

;

Copyright (C) Siemens Mobility Limited 2020. All Rights Reserved. Only for BTS - Project internal use

G00.MMM.M17000.VBE.0050.E.doc

## PM inspection sheet for Fire Pump System at

☐ Admin ☐ Depot ☐ CEN ☒ Station E10
Refer to Work order No.: 601090020

## Scheduled Maintenance Task:

☐ W1 ☐ M1 ☐ M3 ☐ M6 ☐ Y1 ☒ Y2
Date: 01/4/25 Time 17.10 to 18.10Inspection symbol Check OK ☒ or check / problem found and recorded onto work order by XHandling procedure: ☐ P-BES-78200-001.A (Winding insulation test) ☐ P-BES-78300-006.A (Changing lubricant oil and filter)

Safety Precautions: - Follow Safety Handbook for the Maintenance, Fill water into sprinkler pipe system by running Jockey Pump only

## Measurement tools: เครื่องมือที่ใช้

Measuring Tools	SAP No.	Serial No.	Calibration due date	Function check before use
Multi-meter	80016133	C282914723	8/26	<input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
Milli-ohm meter	80016356	9929771	09/27	<input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
Insulation-Continuity Tester	9009114	9901901910F8	01/27	<input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
Ultrasonic Flow Meter	90016361	911056758	11/26	<input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
Digital Gauge Pressure				<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No

Step	Task description	Status	Remarks	Task
1	Visual check for leakage and accumulation of dirt (all room area) ตรวจสอบทั่วบริเวณและทำความสะอาดโดยรอบห้อง	<input checked="" type="checkbox"/>		W1
2	Visual check electrical connection switches ตรวจสอบจุดเชื่อมต่อสายไฟฟ้า	<input checked="" type="checkbox"/>		
3	Visual check pipe connections, oil level. Leakage and damage ตรวจสอบรอยรั่วหรือความเสียหายตามรอยเชื่อมต่อท่อ/ระดับน้ำมัน	<input checked="" type="checkbox"/>		
4	Visual check & clean battery terminals (leads, dirt, electrolyte level) ตรวจสอบและทำความสะอาดขั้วแบตเตอรี่ (ตะกั่ว, ความสกปรก, ระดับน้ำกลั่น)	<input checked="" type="checkbox"/>		
5	Visual check lubrication oil level (No less than Mid) ตรวจสอบระดับน้ำมันเครื่อง (ไม่น้อยกว่าระดับกลาง)	<input checked="" type="checkbox"/>	Max./Mid./Min.	
6	Check oil level of right angle gear (Should be middle level) ตรวจสอบระดับน้ำมันเฟืองข้อของระบบเปลี่ยนเกียร์ (ควรอยู่ระดับกลาง)	<input checked="" type="checkbox"/>	Max./Mid./Min.	
7	Visual check float valve / fuel level at fuel tank (>2/3 of full tank) ตรวจสอบจุดลอย / ระดับน้ำมันที่ถังน้ำมันเชื้อเพลิง (ไม่น้อยกว่า 2/3 ของถัง)	1) <input checked="" type="checkbox"/> 2) <input checked="" type="checkbox"/>	Tank <u>600</u>	
8	Visual check fuel tank, fuel line for leakage ตรวจสอบถังน้ำมันเชื้อเพลิง, ท่อน้ำมันเชื้อเพลิง	<input checked="" type="checkbox"/>		
9	Visual check cooling system, air cleaner, exhaust system as both stop and running engine ตรวจสอบระบบน้ำหล่อเย็น, ระบบระบายอากาศ, หัวระเหยและเครื่องยนต์	<u>20</u> PSI	15 ~ 60 PSI	
10	Visual check warning light & clean inside control cabinet ตรวจสอบไฟเตือนและทำความสะอาดภายในตู้ควบคุม	<input checked="" type="checkbox"/>		
11	Visual check governor run-stop control at Engine <sup>1)</sup> / Control Panel <sup>2)</sup> ตรวจสอบอุปกรณ์ควบคุม การเดินเครื่อง-ดับเครื่อง ที่ตัวเครื่องและแผงควบคุม	1) <input checked="" type="checkbox"/> 2) <input checked="" type="checkbox"/>		M1
12	Visual and audible check water bell alarm (gong) activated when pump flow ตรวจสอบและฟังเสียงกระดิ่งสัญญาณเตือน เมื่อมีน้ำไหลผ่าน	<input checked="" type="checkbox"/>		
13	Record Diesel Engine running time meter (at display) จดบันทึกชั่วโมงการทำงานของเครื่องยนต์ (จากหน้าจอแสดงผล)	<u>8928-8933</u>	Hours.	
14	Visual check & change pressure recorder paper <sup>1)</sup> / Collect fire alarm printer recorded paper <sup>2)</sup> ตรวจสอบและเปลี่ยนกระดาษบันทึกแรงดันน้ำ <sup>1)</sup> / เก็บบันทึกจากเครื่องพิมพ์ระบบเตือนภัย <sup>2)</sup>	1) <u>N/A</u> 2) <input checked="" type="checkbox"/>		
15	Record system pressure (at display or pressure gauge) before starting engine บันทึกแรงดันระบบ (ที่หน้าจอแสดงผลหรือที่มาตรวัดแรงดันน้ำ) ก่อนเดินเครื่อง	<u>160</u>	125 ~ 160 PSI.	
16	Record pressure of pump during running system บันทึกแรงดันปั๊มขณะเดินเครื่อง	<u>160</u>	125 ~ 165 PSI.	
17	Visual check operating rotation of pump during running and record speed ตรวจสอบทิศทางการหมุนของปั๊มขณะเดินเครื่องและบันทึกความเร็วรอบ	<u>2400</u>	2200 ~ 2400 RPM.	
18	Record oil pressure บันทึกแรงดันน้ำมัน	<u>50</u>	60 ~ 80 PSI.	
19	Record coolant temperature after 2 minutes of operation จดบันทึกอุณหภูมิระบบหล่อเย็นหลังเครื่องทำงานแล้ว 2 นาที	<u>85</u>	71 °C ~ 93 °C	

Inspected by: [Signature]ID-Stamp: [Stamp]Note: All defects, problems or reading are to be recorded on the work order and returned to the section supervisor.  
Turning all Fire Pump in service on "AUTO" position after scheduled maintenance finished.

E&M Maintenance Services	SMO ASP RC-TH	G00.BES.M78010.VBZ.0001.I	2
Scheduled Maintenance BES	CS PE BTS	Refer to: G00.BES.M78011.CPZ.0001.*, G00.BES.M78012.CPZ.0001.*, G00.BES.M78013.CPZ.0001.* G00.BES.M78013.CPZ.0002.*	of
PM inspection sheet for Fire Pump System at Admin, Depot and station	11.03.2023		7

## PM inspection sheet for Fire Pump System at

☐ Admin ☐ Depot ☐ CEN ☒ Station E10
Refer to Work order No.: 601090020

## Scheduled Maintenance Task:

☐ W1 ☐ M1 ☐ M3 ☐ M6 ☐ Y1 ☒ Y2
Date: 01/4/25 Time 17.10 to 18.10Inspection symbol Check OK ☒ or check / problem found and recorded onto work order by XHandling procedure: ☐ P-BES-78200-001.A (Winding insulation test) ☐ P-BES-78300-006.A (Changing lubricant oil and filter)

Safety Precautions: - Follow Safety Handbook for the Maintenance, Fill water into sprinkler pipe system by running Jockey Pump only.

Step	Task description	Status	Remarks	Task
20	Record voltage of each battery (show at control panel) as both stop and running engine จดบันทึกแรงดันไฟฟ้าของแบตเตอรี่ทั้งสอง ทั้งในขณะเครื่องหยุดและเดินเครื่อง	1) Stop <u>12.7</u> Run <u>12.7</u> 2) Stop <u>12.7</u> Run <u>12.7</u>	12.7 - 15 Vdc.	W1
21	Test manual cranks operation of Batt.1&Batt.2 at engine control panel and control cabinet ทดสอบการทำงานของเครื่องยนต์ สตาร์ทด้วยแบตเตอรี่ 1 และ 2 ทั้งที่ตัวเครื่องและตู้ควบคุม	1) <input checked="" type="checkbox"/> 2) <input checked="" type="checkbox"/>		
22	Visual check for water flow at the sight glass of fire pump during running ตรวจสอบการไหลของน้ำผ่านที่มองเห็นกระจก ในขณะเครื่องสูบน้ำทำงาน	<input checked="" type="checkbox"/>		
23	Check transmittal alarm signal "pump running" to Fire Alarm Panel <sup>1)</sup> / Annunciator <sup>2)</sup> ตรวจสอบสัญญาณเครื่องสูบน้ำทำงานไปที่ตู้ควบคุมระบบแจ้งเตือนเพลิงไหม้และตู้แสดงผล	1) <input checked="" type="checkbox"/> 2) <input checked="" type="checkbox"/>		
24	Check transmittal alarm signal "pump running" to SCADA at CCR, BTS bldg. ตรวจสอบสัญญาณเครื่องสูบน้ำทำงานผ่านสกายป์ไปที่ศูนย์ควบคุมอาคารบีทีเอส	<input checked="" type="checkbox"/>	Call Engineering Controller	
25	Record time until Diesel Fire Pump stops จดบันทึกระยะเวลาที่เครื่องยนต์สูบน้ำดับเพลิงทำงาน	<u>30</u>	Minutes.	
26	Check battery life time is not more than 3 years ตรวจสอบอายุของแบตเตอรี่ต้องไม่เกิน 3 ปี	<u>8</u> <u>12/10/23</u>	DD/MM/YY	
27	Test Operation in "AUTO" mode for all Fire Pumps by pressure reduce method ทดสอบการทำงานของเครื่องยนต์สูบน้ำดับเพลิงทั้งหมดแบบอัตโนมัติ โดยวิธีการลดแรงดันน้ำ	<input checked="" type="checkbox"/>		
28	Measure current, volts, Temp and Starting Pressure of: ตรวจสอบกระแสไฟฟ้า, โวลต์, อุณหภูมิ, แรงดันเริ่มการทำงานของ: - Jockey Pump: เครื่องสูบน้ำรักษาแรงดัน - Electric Fire Pump: เครื่องสูบน้ำดับเพลิงแบบมอเตอร์ไฟฟ้า - Diesel Fire Pump: เครื่องสูบน้ำดับเพลิงแบบเครื่องยนต์ (Battery - Measure when it is charged / แบตเตอรี่ - วัดตอนเริ่มชาร์จ)	*C PSI Amp. Volts. 36 100 81.4 4.2 381.3 13.3 35 125 91.4 5.9 381.3 13.3 35 100 3 1.2 13.6 13.9	JKP: -125 PSI 380 ~ 420 Vac 7 ~ 10 A EFP: -110 PSI 380 ~ 420 Vac (ADM) 135 ~ 170 A DEPI: 160 ~ 200 A (Station) 105 ~ 135 A DFF: -95 PSI 12 ~ 16 Vdc 0 ~ 5 A	M1
29	Visual check oil for evidence of moisture or oxidation ตรวจสอบความชื้นของน้ำมันหล่อลื่น	<input checked="" type="checkbox"/>	Check oil color (Must be black / dark brown Not white color)	
30	Check equalize charge of both batteries ตรวจสอบการประจุไฟของแบตเตอรี่ทั้งสอง (เพิ่มแรงดัน)	<input checked="" type="checkbox"/>	Turn off and then turn on battery switch. (Current must go up)	
31	Visual check insulation and fire hazards ตรวจสอบฉนวนกันความร้อนและสิ่งที่จะเกิดเพลิงไหม้	<input checked="" type="checkbox"/>	Insulation no burn mark or tear	
32	Visual check for damage of flexible exhaust section ตรวจสอบความเสียหายของท่อไอเสีย (ยืดหยุ่น)	<input checked="" type="checkbox"/>	No tear or smoke leakage	
33	Clean diesel fire pump ทำความสะอาดเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (เครื่องยนต์, ตัวเรือนเครื่องสูบน้ำ, ตู้ควบคุม และอื่นๆ)	<input checked="" type="checkbox"/>		
34	Greasing at all fire pumps (Jockey motor bearing, Electric/Diesel pump shaft) สังเกตรับลูกปืนของเครื่องสูบน้ำรักษาแรงดัน และที่เพลาคูของเครื่องสูบน้ำดับเพลิงไฟฟ้าและเครื่องยนต์	<input checked="" type="checkbox"/>		
35	Test winding insulation for electric fire pump ทำการทดสอบฉนวนเป็นขบวนของมอเตอร์ไฟฟ้เครื่องสูบน้ำดับเพลิงไฟฟ้า	<u>1.21</u> <u>1.91</u> <u>2.81</u>	<u>0.5</u> MΩ	
36	Measure Dielectric Absorption Ratio (Last period insulation divided by first period insulation) หาค่าตัวส่วน Dielectric Absorption (ค่าความเป็นฉนวนช่วงสุดท้ายหารด้วย ค่าความเป็นฉนวนช่วงแรก) * x < 1: Dangerous/อันตราย : 1 < x < 1.4: Poor/แย่ : 1.5 < x < 1.9: Questionable/ควรตรวจสอบ 2 < x < 2.9: Fair/พอใช้ : 3 < x < 4: Good/ดี : 4 < x: Excellent/ดีเยี่ยม	<u>1.8</u> <u>1.9</u> <u>1.7</u>		
37	Check batteries charging alternators (inspect terminals for corrosion & loose) ตรวจสอบเครื่องชาร์จไฟของเครื่องยนต์ (ตรวจสอบขั้วแบตเตอรี่การกัดกร่อนหรือหลวม)	<input checked="" type="checkbox"/>		M6
38	Check the drive belt tension and adjust if required ตรวจสอบความตึงของสายพานและปรับตึงให้ถูกต้อง	<input checked="" type="checkbox"/>		

Inspected by: [Signature]ID-Stamp: [Stamp]Note: All defects, problems or reading are to be recorded on the work order and returned to the section supervisor.  
Turning all Fire Pump in service on "AUTO" position after scheduled maintenance finished.

E&M Maintenance Services	SMO ASP RC-TH	G00.BES.M78010.VBZ.0001.I	3
Scheduled Maintenance BES	CS PE BTS	Refer to: G00.BES.M78011.CPZ.0001.*, G00.BES.M78012.CPZ.0001.*, G00.BES.M78013.CPZ.0001.* G00.BES.M78013.CPZ.0002.*	of
PM inspection sheet for Fire Pump System at Admin, Depot and station	11.03.2023		7



SIEMENS

V-BES-78010-001.I 3/6

PM inspection sheet for Fire Pump System at

☐ Admin ☐ Depot ☐ CEN ☒ Station 210Refer to Work order No.: 601090020

Scheduled Maintenance Task :

☒ W1 ☐ M1 ☐ M3 ☐ M6 ☐ Y1 ☒ Y2Date: 22.04.26 Time 08.30 to 12.30Inspection symbol Check OK ☒ or check / problem found and recorded onto work order by ☒ XHandling procedure: ☐ P-BES-78200-001.A (Winding insulation test) ☐ P-BES-78300-006.A (Changing lubricant oil and filter)

Safety Precautions: - Follow Safety Handbook for the Maintenance, Fill water into sprinkler pipe system by running Jockey Pump only.

Step	Task description	Status	Remarks	Task
39	Renew lubricating oil (engine data plate) เปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่อง	✓		
40	Change the fuel filter เปลี่ยนกรองน้ำมันเชื้อเพลิง	✓	Check fuel leakage after locking in place	
41	Eliminate air from fuel system ไล่อากาศออกจากระบบน้ำมันเชื้อเพลิง	✓		
42	Change the oil filter เปลี่ยนกรองน้ำมันเครื่อง	✓	Check oil leakage after locking in place	
*Items 40 and 42 Please ensure filter is locked in place before screwing / ใส่กรองน้ำมันในให้เข้าที่ก่อนทำการขันเกลียว				
43	Check condition of pressure relief cap (heat exchanger) ตรวจสอบสภาพหัวปิดของฝาหม้อน้ำและแรงดันสเปริง	✓	Spring not broken or rust	
44	Check crankcase vent system ตรวจสอบท่อระบายอากาศจากถังน้ำมันเครื่อง	✓	No oil or smoke leakage	
45	Check speed control and adjust if required ตรวจสอบชุดควบคุมความเร็วรอบและทำการปรับแต่งให้ถูกต้อง	✓		
46	Visual check gauge strainer of fuel lift pump ตรวจสอบชุดกรองกรองน้ำมัน	✓	No leakage at air eliminator	
47	Clean air filter of Diesel fire pump ทำความสะอาดกรองอากาศของปั๊มเครื่องยนต์	✓		
48	Visual check and measure ground connection between control panel/equipment and structure earth (mΩ) ตรวจสอบวัดค่าความต้านทานของการต่อสายดิน ระหว่างตู้ควบคุมหรืออุปกรณ์กับสายดินของโครงสร้าง (มิลลิโอห์ม)	31.	<1Ω	Y1
49	Install ultrasonic flow meter and digital pressure gauge for comparing measurement value with Venturi flow meter and analogue pressure gauge; if Value with Venturi flow meter $\pm 10\%$ of ultrasonic flow meter, Make Calibration or Change if necessary. ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจสอบอัตราการไหลของน้ำแบบอัลตราโซนิก และเกจวัดแรงดันแบบดิจิตอล เพื่อเปรียบเทียบค่าที่อ่านได้กับอุปกรณ์ตรวจสอบอัตราการไหลแบบเวนจูรีและเกจวัดแรงดันแบบอนาล็อก และหากค่าที่วัดได้ $\pm 10\%$ ของอุปกรณ์ตรวจสอบอัตราการไหลของน้ำแบบอัลตราโซนิก ให้เข้าไป Calibrations หรือ เปลี่ยนหากจำเป็น	✓	$\pm 10\%$ ; Calibrations or Change ; หากค่าที่วัดได้ $\pm 10\%$ ; ให้ Calibrations หรือ เปลี่ยนหากจำเป็น	
50	Test water flow rate of Electric & Diesel fire pump by closed-loop metering method ทดสอบอัตราการไหลของน้ำของเครื่องสูบน้ำด้วยวิธีวงวนแบบปิดและแบบเปิด	✓		
51	Record water flow rate and pressure for both Diesel & Electric fire pump from Venturi flow meter, Ultrasonic flow meter, Analogue pressure gauge and Digital pressure gauge บันทึกผลการทดสอบอัตราการไหลของน้ำของปั๊มเครื่องสูบน้ำและแบบไฟฟ้า จากเครื่องวัดอัตราการไหลแบบเวนจูรี เครื่องวัดอัตราการไหลแบบอัลตราโซนิก เกจวัดแรงดันแบบอนาล็อก และเกจวัดแรงดันแบบดิจิตอล	✓		
52	Renew coolant of Diesel fire pump เปลี่ยนน้ำหล่อเย็นของปั๊มเครื่องยนต์	✓		Y2

Remarks:

Inspected by:

ID-Stamp:

Note: All defects, problems or reading are to be recorded on the work order and returned to the section supervisor.  
Turning all Fire Pump in service on "AUTO" position after scheduled maintenance finished

E&M Maintenance Services	SMO ASP RC-TH	G00.BES.M78010.VBZ.0001.I	4
Scheduled Maintenance BES	CS PE BTS	Refer to: G00.BES.M78011.CPZ.0001.*, G00.BES.M78012.CPZ.0001.*, G00.BES.M78013.CPZ.0001.*	of
PM inspection sheet for Fire Pump System at Admin, Depot and station	11.03.2023	G00.BES.M78013.CPZ.0002.*	7

Copyright (C) Siemens Mobility Limited 2023. All Rights Reserved. Only for BTS Project internal use

G00.BES.M78010.VBZ.0001.I.Doc

SIEMENS

V-BES-78010-001.I 5/6

PM inspection sheet for Fire Pump System at

☐ Admin ☐ Depot ☐ CEN ☒ Station E10Refer to Work order No.: 601090020

Scheduled Maintenance Task :

☐ W1 ☐ M1 ☐ M3 ☐ M6 ☐ Y1 ☒ Y2Date: 05/4/26 Time 17.10 to 18.10Inspection symbol Check OK ☒ or check / problem found and recorded onto work order by ☒ XHandling procedure: ☐ P-BES-78200-001.A (Winding insulation test) ☐ P-BES-78300-006.A (Changing lubricant oil and filter)

Safety Precautions: - Follow Safety Handbook for the Maintenance, Fill water into sprinkler pipe system by running Jockey Pump only.

Fire Alarm Print Out Report	
WATERFLOW ACTIVE	:: 17:41:39 05/04/2025 P:01 C:02 D:0140 L1-S_MM_GDFP01 GFL_DFP_RUNNING
SUPERVISORY ACT	:: 17:41:40 05/04/2025 P:01 C:02 D:0141 L1-9_MM_GDFP01 GFL_DFP_TROUBLE
SUPERVISORY RST	:: 17:41:41 05/04/2025 P:01 C:02 D:0141 L1-9_MM_GDFP01 GFL_DFP_TROUBLE
-OPERATOR COMMAND-	17:41:41 05/04/2025 P:01 C:00 D:00 LCD Level:0 ACTIVATE PNL SILENCE P:FFFFFFFFFFFFFFFF C:00 D:0000
-OPERATOR COMMAND-	17:41:41 05/04/2025 P:01 C:00 D:00 LCD Level:0 ACTIVATE PNL SILENCE
Remarks:	

Inspected by:

ID-Stamp:

Note: All defects, problems or reading are to be recorded on the work order and returned to the section supervisor.  
Turning all Fire Pump in service on "AUTO" position after scheduled maintenance finished

E&M Maintenance Services	SMO ASP RC-TH	G00.BES.M78010.VBZ.0001.I	6
Scheduled Maintenance BES	CS PE BTS	Refer to: G00.BES.M78011.CPZ.0001.*, G00.BES.M78012.CPZ.0001.*, G00.BES.M78013.CPZ.0001.*	of
PM inspection sheet for Fire Pump System at Admin, Depot and station	11.03.2023	G00.BES.M78013.CPZ.0002.*	7

Copyright (C) Siemens Mobility Limited 2023. All Rights Reserved. Only for BTS Project internal use

G00.BES.M78010.VBZ.0001.I.Doc

PM inspection sheet for Fire Pump System at

☐ Admin ☐ Depot ☐ CEN ☒ Station *B10*

Refer to Work order No.: 601090020

**Scheduled Maintenance Task :**

☐ W1 ☐ M1 ☐ M3 ☐ M6 ☐ Y1 ☒ Y2

Date: 23.04.25 Time 08.30 to 12.30

Inspection symbol Check OK ☒ or check / problem found and recorded onto work order by ☒

Handling procedure: ☐ P-BES-78200-001.A (Winding insulation test) ☐ P-BES-78300-006.A (Changing lubricant oil and filter)

**Safety Precautions:** - Follow Safety Handbook for the Maintenance, Fill water into sprinkler pipe system by running Jockey Pump only.

### Measure water flow rate and pressure

Diesel Fire Pump	25%	50%	75%	100%	125%	150%
Flow rate (GPM) (Venturi type)	0	378	580	780	900	1100
Flow rate (GPM) (Ultrasonic type)	179	371	649	649	999	1028
Pressure (PSI) Analogue Gauge	140	130	120	120	110	100
Pressure (PSI) Digital Gauge	140	140	140	140	140	140

Electric Fire Pump	25%	50%	75%	100%	125%	150%
Flow rate (GPM) (Venturi type)	0	600	600	700	900	1100
Flow rate (GPM) (Ultrasonic type)	190	349	517	676	913	1013
Pressure (PSI) Analogue Gauge	200	175	165	155	130	100
Pressure (PSI) Digital Gauge	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

		25%	50%	75%	100%	Pressure	125%	150%
ADM	DFP	230 GPM	460 GPM	690 GPM	920 GPM	@ 155 PSI	1150 GPM	1380 GPM
	EPF	230 GPM	460 GPM	690 GPM	920 GPM	@ 155 PSI	1150 GPM	1380 GPM
	DFP	312 GPM	625 GPM	937 GPM	1250 GPM	@ 126 PSI	1562 GPM	1875 GPM
DEP (Workshop)	EPF	312 GPM	625 GPM	937 GPM	1250 GPM	@ 126 PSI	1562 GPM	1875 GPM
	DFP	167 GPM	375 GPM	562 GPM	750 GPM	@ 130 PSI	937 GPM	1125 GPM
	EPF	167 GPM	375 GPM	562 GPM	750 GPM	@ 130 PSI	937 GPM	1125 GPM
CEN	DFP	167 GPM	375 GPM	562 GPM	750 GPM	@ 150 PSI	937 GPM	1125 GPM
	EPF	167 GPM	375 GPM	562 GPM	750 GPM	@ 150 PSI	937 GPM	1125 GPM
	DFP	167 GPM	375 GPM	562 GPM	750 GPM	@ 150 PSI	937 GPM	1125 GPM
N01-N08 E01-E09 S01-S08	EPF	167 GPM	375 GPM	562 GPM	750 GPM	@ 150 PSI	937 GPM	1125 GPM
	DFP	167 GPM	375 GPM	562 GPM	750 GPM	@ 160 PSI	937 GPM	1125 GPM
	EPF	167 GPM	375 GPM	562 GPM	750 GPM	@ 160 PSI	937 GPM	1125 GPM
E10 – E14	DFP	167 GPM	375 GPM	562 GPM	750 GPM	@ 160 PSI	937 GPM	1125 GPM
	EPF	167 GPM	375 GPM	562 GPM	750 GPM	@ 160 PSI	937 GPM	1125 GPM
	DFP	167 GPM	375 GPM	562 GPM	750 GPM	@ 160 PSI	937 GPM	1125 GPM

Remarks:

**Inspected by:**

ID-Stamp:

**Note:** All defects, problems or reading are to be recorded on the work order and returned to the section supervisor.  
Turning all Fire Pump in service on "AUTO" position after scheduled maintenance finished

Turning an Fire Pump in service on AUTO position after scheduled maintenance finished				
<b>E&amp;M Maintenance Services</b>	SMO ASP RC-TH	G00.BES.M78010.VBZ.0001.I Refer to:		7
Scheduled Maintenance BES	CS PE BTS	G00.BES.M78011.CPZ.0001.*, G00.BES.M78012.CPZ.0001.*, G00.BES.M78013.CPZ.0001.*	of	
<b>PM inspection sheet for Fire Pump System at Admin. Depot and station</b>	11.03.2023	G00.BES.M78013.CPZ.0002.* G00.BES.M78013.CPZ.0002.*		7

Copyright (C) Siemens Mobility Limited 2023. All Rights Reserved. Only for BTS Project Internal use

G00 BES.M78010.V8Z.0001.1.Doc



Funct.Location: GN-BES-FAF-FPS-SLM-S07

Fire Pump System, ST07 Krung Thon Buri

BES:M3

**Equipment:**

**Assembly:**

**Location:** BTS-S07 Krung Thonburi

Serial No:

Order Finish Date: 04.06.2025

Priority: M Maintenance Activity

Report by:

Person Resp.:

Mileage/Operating hours:

Print Date-Time: 18.05.2025 08:05:22 ORIGINAL

**MAINTENANCE TASKS (รายละเอียดงานซ่อมบำรุง)**

[illegible]

EXCHANGED EQUIPMENT / REPLACEABLE UNITS (รายละเอียดการเปลี่ยนอุปกรณ์)

[illegible]

\*W=Repair in Workshop, O=Repair Outside, S=Scrap (Filled in by Shift Supervisor/Section Manager)

Copyright(C) Siemens Mobility Ltd., 2021. All RightsReserved. Only for BTS Maintenance internal use





PM inspection sheet for Fire Pump System at  
☐ Depot (Basement) ☐ Depot Bangwa ☒ Station 57

Scheduled Maintenance Task :  
☐ W1   ☐ M1   ☒ M3   ☐ M6   ☐ Y1   ☐ Y2

Refer to Work order No.: 601161264

Date: 7/6/25 Time 07.40 to 09.00

Inspection symbol Check OK ☒ or check / problem found and recorded onto work order by X  
Handling procedure: ☐ P-BES-78200-001.A (Winding insulation test) ☐ P-BES-78300-006.A (Changing lubricant oil and filter)

**Safety Precautions:** - Follow Safety Handbook for the Maintenance, Fill water system by Jockey pump Only.

Step	Task description	Status	Remarks	Task
20	Record voltage of each battery (show at control panel) as both stop and running engine จดบันทึกแรงดันไฟฟ้าของแบตเตอรี่ทั้งสอง ทั้งในขณะที่เครื่องหยุดและเดินเครื่องยนต์	1) Stop Run 14 2) Stop Run 16	12.7 – 15 Volts.	Weekly
21	Test manual cranks operation of Batt.1&Batt. 2 at engine control panel and control cabinet ทดสอบการทำงานของเครื่องยนต์ สตาร์ทด้วยแบตเตอรี่ที่ 1 และ 2 ทั้งที่ตัวเครื่องยนต์และตู้ควบคุม	1) ✓ 2) ✓		
22	Visual check for water flow at the sight glass of fire pump during running ตรวจดูการไหลของน้ำผ่านที่มองเห็นกระจก ในขณะที่เครื่องสูบน้ำทำงาน	✓		
23	Check transmittal alarm signal "pump running" to Fire Alarm Panel <sup>1)</sup> / Annunciator <sup>1)</sup> ตรวจสอบสัญญาณเครื่องสูบน้ำทำงานไปที่ตู้ควบคุมระบบแจ้งเตือนเพลิงไหม้และตู้แสดงผล	1) ✓ 2) ✓		
24	Check transmittal alarm signal "pump running" to SCADA at CCR, BTS bldg. ตรวจสอบสัญญาณเครื่องสูบน้ำทำงานผ่านสกราค่าไปที่ศูนย์ควบคุมอาคารนิโอส	✓	Call Engineering Controller	Monthly
25	Record time until Diesel Fire Pump stops จดบันทึกระยะเวลาที่เครื่องยนต์สูบน้ำดับเพลิงทำงาน	30	Minutes.	
26	Check battery life time is not more than 3 years ตรวจสอบอายุของแบตเตอรี่น้อยกว่า 3 ปี	1 12 16 1 5 12 5	DD/MM/YY	
27	Test Operation in "AUTO" mode for all Fire Pumps by pressure reduce method ทดสอบการทำงานของเครื่องสูบน้ำดับเพลิงทั้งหมดแบบอัตโนมัติ โดยวิธีการลดความดันน้ำ	✓		
28	Measure current, volts, Temp and Starting Pressure of: ตรวจวัดกระแส, แรงดันไฟฟ้า, อุณหภูมิ, แรงดันในการทำงานของ - Jockey Pump : เครื่องสูบน้ำรักษาแรงดัน - Electric Fire Pump: เครื่องสูบน้ำดับเพลิงแบบมอเตอร์ไฟฟ้า - Diesel Fire Pump : เครื่องสูบน้ำดับเพลิงแบบเครื่องยนต์	Amp. Volts. °C PSI	7.9 12.9 16.4 48.1 49.4 96 115 79 191 18.8 49.6 18.9 99.6 70 120 17 17 14.1 14 15 100	
29	Visual check oil for evidence of moisture or oxidation ตรวจดูความชื้นของน้ำมันหล่อลื่น	✓		3 Monthly
30	Check equalize charge of both batteries ตรวจสอบการประจุไฟของแบตเตอรี่แบบกระตุ้น (เพิ่มแรงดัน)	✓		
31	Visual check insulation and fire hazards ตรวจดูฉนวนกันความร้อนและภัยที่จะเกิดเพลิงไหม้ได้	✓		
32	Visual check for damage of flexible exhaust section ตรวจดูความเสียหายของท่อไอเสีย (ข้อต่อข้ออ่อน)	✓		
33	Clean Diesel fire pump ทำความสะอาดเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (เครื่องยนต์, ตัวเรือนเครื่องสูบน้ำ, ตู้ควบคุมฯ และอื่นๆ)	✓		M6
34	Greasing at all fire pumps (Jockey motor bearing, Electric/Diesel pump shaft) อัดจารบีที่ลูกปืนของเครื่องสูบน้ำรักษาแรงดัน และที่เพลาเครื่องสูบน้ำแบบไฟฟ้าและเครื่องยนต์			
35	Test winding insulation for electric fire pump ทำการทดสอบความเป็นฉนวนของมอเตอร์ที่เครื่องสูบน้ำดับเพลิงไฟฟ้า		> 0.5 MΩ	
36	Measure Dielectric Absorption Ratio <sup>1)</sup> หาค่าอัตราส่วน Dielectric Absorption			
37	Check batteries charging alternators (inspect terminals for corrosion & loose) ตรวจสอบเครื่องชาร์จไฟฟ้าของเครื่องยนต์ (ตรวจหัวแบตเตอรี่ดูการกัดกร่อนหรือหลวม)			
38	Check the drive belt tension and adjust if required ตรวจสอบความตึงของสายพานและปรับความตึงให้ถูกต้อง			

Inspected by: \_\_\_\_\_

ID-Stamp: 

**Note:** All defects, problems or reading are to be recorded on the work order and returned to the section supervisor.  
Turning all Fire Pump in service on "AUTO" position after scheduled maintenance finished

<b>E&amp;M Maintenance Services</b>	MO RC-TH	G00.BES.M78010.VBZ.0002.E	3
Scheduled Maintenance BES	CS PME BTS	Refer to: G00.BES.M78012.CPZ.0002.*	of
<b>PM inspection sheet</b>	31.10.2018	G00.BES.M78013.CPZ.0003.*	7

601131434  
Maint.Plan:15310



**Funct.Location:** GN-BES-FAF-FPS-SLM-S11

Fire Pump System, ST11 Wutthakat

**BES:M1**

**Equipment:**

**Assembly:**

BTS-S11 Wutthakat

Serial No:

**Order Finish Date:** 07.05.2025

**Priority:** M Maintenance Activity

Report by:

Person Resp.:

Mileage/Operating hours:	
--------------------------	--

Print Date-Time: 17.04.2025 20:46:57 ORIGINAL

**MAINTENANCE TASKS (รายละเอียดงานซ่อมบำรุง)**[illegible]

EXCHANGED EQUIPMENT / REPLACEABLE UNITS (รายละเอียดการเปลี่ยนอุปกรณ์)

[illegible]

\*W=Repair in Workshop, O=Repair Outside, S=Scrap (Filled in by Shift Supervisor/Section Manager)

Copyright(C) Siemens Mobility Ltd., 2021. All Rights Reserved. Only for BTS Maintenance internal use.



SIEMENS

V-MMM-17000-050.E

3. SAFETY TOOL BOX TALK: ☒ PPE required for this work ☒ Electrical Safety and/or electrical 5 safety rules
- ☐ Work safely at height ☐ Work safely in confine space ☐ Work safely with chemical
- ☐ Work safely with hot work ☐ Work safely with crane ☐ Work safely with forklift driving
- ☐ Other \_\_\_\_\_

4. ADDITIONAL TASK / ACTIVITY (if necessary)

(if use another kind of tool box talk record, it is also acceptable)

## 5. CONFIRMATION OF TIMES

	Date	Time	Confirmed by	Signature / ID
Start of Productive Time / Access Time	6-5-25	16:00	Thammasak	
End of Productive Time / Fit for Operations	6-5-25	17:00		
Duration of Productive Time		60 min		
Confirmation of Waiting Time		min		

6. MAINTENANCE SERVICE: ☐ Additional (004) ☒ General (005) ☐ Warranty (006) ☐ Free service (007)7. EFFECT ON OPERATION: ☒ No failure (1) ☐ Minor failure (2) ☐ Major failure (3)8. CUSTOMER SURVEY: ☐ Satisfied ☐ Unsatisfied ☐ Not applicable

9. TIME PER ACTIVITY (Table 1 of 1)

Act. No	Start Activity		Time (Minute)				End Activity		Staff ID Stamp				
	Date	Time	SL		ST	SW	Date	Time	ID1	ID2	ID3	ID4	ID5
			PR	PT									
0090	6/5/25	1600	-	60	-	-	6/5/25	17:00					
	_/_/_	:					_/_/_	:					
	_/_/_	:					_/_/_	:					
	_/_/_	:					_/_/_	:					
	_/_/_	:					_/_/_	:					
	_/_/_	:					_/_/_	:					
	_/_/_	:					_/_/_	:					
	_/_/_	:					_/_/_	:					
	_/_/_	:					_/_/_	:					
	_/_/_	:					_/_/_	:					
	_/_/_	:					_/_/_	:					
	_/_/_	:					_/_/_	:					

SL = Working time according definition, ST = Travelling time for one Work Order only starting from the actual location to destination, SW = Waiting Time according definition, PR = Preparation Time and/or Completion time, PT = Duration of Productive Time

Section verified by: _____	MCC verified/closed by: _____
Date: 6-5-25	Date: 10 MAY 2025

E&M Maintenance Services	MO RC-TH CS PME BTS 19.03.2020	G00.MMM.M17000.VBE.0050.E	2 of 3
Scheduled Maintenance Work Order Form			

Copyright (C) Siemens Mobility Limited 2020. All Rights Reserved. Only for BTS - Project internal use.

G00.MMM.M17000.VBE.0050.E.doc

SIEMENS

V-BES-78010-002.E 1/6

## PM inspection sheet for Fire Pump System at

☐ Depot (Basement) ☐ Depot Bangwa ☒ Station 9/11

## Scheduled Maintenance Task :

☐ W1 ☒ M1 ☐ M3 ☐ M6 ☐ Y1 ☐ Y2

Refer to Work order No.: 601131434

Date: 6-5-25 Time 16:00 to 17:00

Inspection symbol Check OK ☒ or check / problem found and recorded onto work order by ☒Handling procedure: ☐ P-BES-78200-001.A (Winding insulation test) ☐ P-BES-78300-006.A (Changing lubricant oil and filter)

Safety Precautions: - Follow Safety Handbook for the Maintenance, Fill water system by Jockey pump Only.

Measurement tools: เครื่องวัดไฟฟ้า

Measuring Tools	SAP No.	Serial No.	Calibration due date	Function check before use
Multi-meter				<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
Milli-ohm meter				<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
Insulation-Continuity Tester				<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
Ultrasonic Flow Meter				<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
Digital Gauge Meter				<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No

Step	Task description	Status	Remarks	Task
1	Visual check for leakage and clean accumulation of dirt (all around room area) ตรวจสอบการรั่วซึมของน้ำและทำความสะอาดโดยรอบห้อง	✓		Weekly
2	Visual check electrical connection switches ตรวจสอบจุดเชื่อมต่อสายไฟฟ้า	✓		
3	Visual check pipe connections, leakage and damage ตรวจสอบการรั่วซึมของน้ำและรอยแตกหรือข้อต่อของท่อ	✓		
4	Visual check and clean battery terminals (leads, dirt, electrolyte level) ตรวจสอบและทำความสะอาดขั้วแบตเตอรี่ (ตะกอน, ความสกปรก, ระดับน้ำกลั่น)	✓		
5	Visual check lubrication oil level ตรวจสอบระดับน้ำมันเครื่อง	✓	(Max) Mid / Min.	
6	Check oil level of right angle gear (middle level) ตรวจสอบระดับน้ำมันหล่อลื่นของระบบเกียร์มุมฉาก (ตรวจสอบระดับกลาง)	✓		
7	Visual check fuel level <sup>(1)</sup> (>2/3 of full tank) ตรวจสอบระดับน้ำมันเชื้อเพลิง (ต้องมากกว่า 2/3 ของความจุถัง)	✓	3/4 Tank 150 liters > 400 L Depot > 340 L 57/58	
8	Visual check fuel tank, fuel line for leakage ตรวจสอบถังน้ำมันเชื้อเพลิง, ท่อน้ำมันเชื้อเพลิง	✓		
9	Visual check cooling system, air cleaner, exhaust system as both stop / running engine ตรวจสอบระบบน้ำหล่อเย็น, เครื่องกรองอากาศ, ระบบระบายไอเสีย ทั้งขณะหยุดและเดินเครื่อง	20	PSI	
10	Visual check warning light & Clean inside control panel ตรวจสอบไฟเตือนและทำความสะอาดภายในตู้ควบคุม	✓		
11	Visual check governor run-stop control at Engine <sup>(1)</sup> / Control Panel <sup>(2)</sup> ตรวจสอบการควบคุมการเดินเครื่องและหยุดที่ตัวเครื่องและแผงควบคุม	1) ✓ 2) ✓		
12	Visual and audible check water bell alarm (gong) activated when water flow ตรวจสอบและฟังเสียงระฆังสัญญาณเมื่อมีน้ำไหลผ่าน	✓		
13	Record Diesel Engine running time meter (at display) บันทึกชั่วโมงการทำงานของเครื่องยนต์ (จากหน้าจอแสดงผล)	2463-246,8	Hours.	
14	Upload data from fire pump controllers <sup>(1)</sup> / Collect Fire alarm printer recorded paper <sup>(2)</sup> เก็บข้อมูลของระบบจากตู้ควบคุมปั๊มดับเพลิง <sup>(1)</sup> / เก็บบันทึกจากเครื่องพิมพ์ระบบเตือนภัย <sup>(2)</sup>	1) ✓ 2) ✓		
15	Record system pressure (at display or pressure gauge) before starting engine บันทึกแรงดันน้ำของระบบ (ทั้งหน้าจอแสดงผลหรือที่มาตรวัดแรงดันน้ำ) ก่อนเดินเครื่อง	144	125 ~ 160 PSI.	
16	Record pressure of pump during running system บันทึกแรงดันน้ำขณะเดินเครื่อง	183	125 ~ 165 PSI.	
17	Visual check operating rotation of pump during running and record speed ตรวจสอบทิศทางการทำงานของปั๊มขณะเดินเครื่องและบันทึกความเร็วรอบ	2300	2600-2900 RPM, Dept 2200-2400 RPM, 57/58	
18	Record oil pressure บันทึกแรงดันน้ำมันเครื่อง	70	70 ~ 100 PSI.	
19	Record coolant temperature after 2 minutes of operation บันทึกอุณหภูมิของระบบน้ำหล่อเย็นหลังเครื่องทำงานแล้ว 2 นาที	80	71 °C ~ 93 °C	

Inspected by: \_\_\_\_\_

ID-Stamp: \_\_\_\_\_

Note: All defects, problems or reading are to be recorded on the work order and returned to the section supervisor. Turning all Fire Pump in service on "AUTO" position after scheduled maintenance finished.

E&M Maintenance Services	MO RC-TH CS PME BTS 31.10.2018	G00.BES.M78010.VBZ.0002.E Refer to: G00.BES.M78012.CPZ.0002.* G00.BES.M78013.CPZ.0003.*	2 of 7
Scheduled Maintenance BES			
PM inspection sheet			

Copyright (C) Siemens Mobility Limited 2018. All Rights Reserved. Only for BTS - Project internal use.

G00.BES.M78010.VBZ.0002.E.doc



## PM inspection sheet for Fire Pump System at

☐ Depot (Basement) ☒ Depot Bangwa Station S11

## Scheduled Maintenance Task :

☐ W1 ☒ M1 ☐ M3 ☐ M6 ☐ Y1 ☐ Y2
Refer to Work order No.: 601131434Date: 6-5-25 Time 16:00 to 17:00Inspection symbol Check OK ☒ or check / problem found and recorded onto work order by ☒Handling procedure: ☐ P-BES-78200-001.A (Winding insulation test) ☐ P-BES-78300-006.A (Changing lubricant oil and filter)

Safety Precautions: - Follow Safety Handbook for the Maintenance, Fill water system by Jockey pump Only.

Step	Task description	Status	Remarks	Task
20	Record voltage of each battery (show at control panel) as both stop and running engine จดบันทึกแรงดันไฟฟ้าของแบตเตอรี่ทั้งสอง ทั้งในขณะเครื่องหยุดและเดินเครื่องยนต์	1) Stop 17.5 Run 14.1	2) Stop 17.7 Run 14.8	12.7 ~ 15 Volts.
21	Test manual cranks operation of Batt.1&Batt. 2 at engine control panel and control cabinet ทดสอบการทำงานของเครื่องยนต์ สตาร์ทด้วยแบตเตอรี่ 1 และ 2 ทั้งที่ตัวเครื่องยนต์และตู้ควบคุม	1) <input checked="" type="checkbox"/>	2) <input checked="" type="checkbox"/>	
22	Visual check for water flow at the sight glass of fire pump during running ตรวจสอบการไหลของน้ำผ่านที่ช่องกระจก ในขณะไฟเครื่องสูบน้ำทำงาน	<input checked="" type="checkbox"/>		
23	Check transmittal alarm signal "pump running" to Fire Alarm Panel <sup>1)</sup> / Annunciator <sup>2)</sup> ตรวจสอบสัญญาณเครื่องสูบน้ำทำงานไปที่ตู้ควบคุมระบบแจ้งเตือนเพลิงไหม้และตู้แสดงผล	1) <input checked="" type="checkbox"/>	2) <input checked="" type="checkbox"/>	
24	Check transmittal alarm signal "pump running" to SCADA at CCR, BTS bldg. ตรวจสอบสัญญาณเครื่องสูบน้ำทำงานผ่านสกลาไปที่ศูนย์ควบคุมอาคารบีทีเอส	<input checked="" type="checkbox"/>		Call Engineering Controller
25	Record time until Diesel Fire Pump stops จดบันทึกระยะเวลาที่เครื่องยนต์สูบน้ำดับเพลิงทำงาน	30		Minutes.
26	Check battery life time is not more than 3 years ตรวจสอบอายุของแบตเตอรี่ต้องไม่เกิน 3 ปี	10 / 5 / 24		DD/MM/YY
27	Test Operation in "AUTO" mode for all Fire Pumps by pressure reduce method ทดสอบการทำงานของเครื่องสูบน้ำดับเพลิงทั้งหมดแบบอัตโนมัติ โดยวิธีการลดแรงดันน้ำ	<input checked="" type="checkbox"/>		
28	Measure current, volts, Temp and Starting Pressure of: ตรวจวัดกระแส, แรงดันไฟฟ้า, อุณหภูมิ, แรงดันเริ่มการทำงานของ	Amp.	Volts.	°C PSI
	- Jockey Pump : เครื่องสูบน้ำรักษาแรงดัน	10.3 / 11.1 / 10.6	75.1 / 74.3 / 74.0	30 140
	- Electric Fire Pump: เครื่องสูบน้ำดับเพลิงแบบมอเตอร์ไฟฟ้า	77 / 82 / 80	72.1 / 71.1 / 74.7	40 120
	- Diesel Fire Pump : เครื่องสูบน้ำดับเพลิงแบบเครื่องยนต์	6.7 / 4.9	14.1 / 14.8	30 100
29	Visual check oil for evidence of moisture or oxidation ตรวจสอบความชื้นของน้ำมันหล่อลื่น			
30	Check equalize charge of both batteries ตรวจสอบการประจุไฟของแบตเตอรี่แบบกระตุ้น (เต็มแรงดัน)			
31	Visual check insulation and fire hazards ตรวจสอบฉนวนกันความร้อนและขั้วที่อาจเกิดเพลิงไหม้ได้			
32	Visual check for damage of flexible exhaust section ตรวจสอบความเสียหายของท่อไอเสีย (ข้อต่อท่ออ่อน)			
33	Clean diesel fire pump ทำความสะอาดเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (เครื่องยนต์, ตัวเรือนเครื่องสูบน้ำ, ตู้ควบคุมฯ และอื่นๆ)			
34	Greasing at all fire pumps (Jockey motor bearing, Electric/Diesel pump shaft) อัดจารบีที่ลูกปืนของเครื่องสูบน้ำรักษาแรงดัน และที่เพลาลูกสูบของเครื่องสูบน้ำดับเพลิงไฟฟ้าและเครื่องยนต์			
35	Test winding insulation for electric fire pump ทำการทดสอบความเป็นฉนวนของมอเตอร์ที่เครื่องสูบน้ำดับเพลิงไฟฟ้า			> 0.5 MΩ
36	Measure Dielectric Absorption Ratio <sup>*</sup> หาอัตราส่วน Dielectric Absorption			
37	Check batteries charging alternators (inspect terminals for corrosion & loose) ตรวจสอบเครื่องชาร์จไฟฟ้าของเครื่องยนต์ (ตรวจขั้วแบตเตอรี่ดูการกัดกร่อนหรือหลวม)			
38	Check the drive belt tension and adjust if required ตรวจสอบความตึงของสายพานและปรับความตึงให้ถูกต้อง			

Inspected by [Signature] ID-Stamp. [Signature]

**Note:** All defects, problems or reading are to be recorded on the work order and returned to the section supervisor.  
Turning all Fire Pump in service on "AUTO" position after scheduled maintenance finished

E&M Maintenance Services	MO RC-TH	G00.BES.M78010.VBZ.0002.E	3
Scheduled Maintenance BES	CS PME BTS	Refer to: G00.BES.M78012.CPZ.0002.*	of
PM inspection sheet	31.10.2018	G00.BES.M78013.CPZ.0003.*	7

## ภาคผนวก ข-7

### แผนปฏิบัติการฉุกเฉินในกรณีต่างๆ





ขั้นตอนการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ สำหรับผู้ปฏิบัติงานบนสถานี

Doc. No.: WI-SFD-002 Rev. 03

ทบทวนเอกสาร (Document Review)		
Dept	คณะผู้ทบทวนเอกสาร (Review Committee)	อนุมัติโดย
MTDI	Maintenance Director	
OPDI	Operations Director	
SSDI	Safety and Security Director	
SPDI	Strategy and Planning Director	
SCD	Security Department Manager	
SSD	Station Services Department Manager	
TND	Training Department Manager	

ผู้รับผิดชอบและผู้มีอำนาจ (Responsible & Authorized Persons' Signature)		
จัดทำโดย (Prepared by)	ทบทวนโดย (Reviewed by)	อนุมัติโดย (Approved by)
วันที่ 26/07/2024	วันที่ 26/07/2024	วันที่ 30/07/2024

UNCONTROLLED COPY


วิธีปฏิบัติงาน : ขั้นตอนการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้สำหรับผู้ปฏิบัติงานบนสถานี			
รหัสเอกสาร: WI-SFD-002	Rev.: 03	วันประกาศใช้: 03/09/2024	หน้า 2 / 9

ประวัติการเปลี่ยนแปลงเอกสาร  
(Change History Record)

รายละเอียดการแก้ไข (Change Description)					DAR No.	วันประกาศใช้ (Eff. Date)
Rev.	หน้า (Page)	ก่อนแก้ไข (Before)	หน้า (Page)	หลังแก้ไข (After)		
03	1	หน้าปก	1	เปลี่ยนหน้าปกให้เป็นปัจจุบัน	SFD0074/24	03/09/2024
	-	ขั้นตอนการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้	ทั้งฉบับ	รวมเนื้อของเอกสาร ดังนี้ 1. WI-SFD-008 2. WI-SFD-009 3. WI-SFD-010 4. WI-SFD-016		
02	3	ขอบเขต	3	แก้ไข ขอบเขต	SFD0170/21	09/07/2021
		คำจำกัดความ		เพิ่ม คำจำกัดความ - นายสถานี - ผู้ช่วยนายสถานีสายสีทอง - เจ้าหน้าที่สถานีสายสีทอง		
	4	เอกสาร และแบบฟอร์มที่เกี่ยวข้อง	4	เพิ่มเอกสาร : WI-SSD-051 วิธีการปฏิบัติงาน DUTY CARD กรณีเกิดเหตุการณ์ต่างๆ ของสถานี G1 - G3		

Note: Change history record of WI-SFD-002 rev.00-02 was kept in share point service [Click](#)


UNCONTROLLED COPY

	<b>วิธีปฏิบัติงาน : ขั้นตอนการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้สำหรับผู้ปฏิบัติงานบนสถานี</b>			
	รหัสเอกสาร: WI-SFD-002	Rev.: 03	วันประกาศใช้: 03/09/2024	หน้า 3 / 9

## สารบัญ

1. ขอบเขต .....	4
2. คำจำกัดความ .....	4
3. เอกสาร และแบบฟอร์มที่เกี่ยวข้อง .....	5
4. วิธีปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้สำหรับผู้ปฏิบัติงานต่าง ๆ .....	5
4.1 สำหรับพนักงาน ในห้องเก็บเงินและบัตรโดยสาร (CTR) .....	5
4.1.1 วิธีปฏิบัติเมื่อได้ยินสัญญาณเตือนภัย (Fire Alarm).....	5
4.1.2 วิธีปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ภายในห้อง CTR.....	5
4.1.3 วิธีปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ภายนอกห้อง CTR .....	6
4.2 สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมรถไฟ (TC) เจ้าหน้าที่งานรถไฟฟาสายสีทอง (TAG) และหัวหน้างานควบคุมรถไฟ (TCS) .....	6
4.2.1 วิธีปฏิบัติเมื่อได้ยินสัญญาณเตือนภัย (Fire Alarm).....	6
4.2.2 วิธีปฏิบัติเมื่อพบเหตุเพลิงไหม้ ในห้อง Train Crew Point.....	6
4.3 สำหรับพนักงานร้านค้า (Tenant).....	7
4.3.1 วิธีปฏิบัติเมื่อพบเหตุเพลิงไหม้ในร้านค้าของตน .....	7
4.3.2 วิธีปฏิบัติเมื่อพบเหตุเพลิงไหม้นอกร้านค้าของตน .....	7
4.3.3 วิธีปฏิบัติเมื่อได้รับแจ้งการอพยพจากทางสถานี หรือได้ยินผ่านทางระบบประกาศ (PA) ของสถานี.....	7
4.4 สำหรับผู้รับเหมา (Contractor) และพนักงานผู้ร่วมธุรกิจการค้า (VGI) .....	7
4.4.1 วิธีปฏิบัติเมื่อพบเหตุเพลิงไหม้.....	7
4.4.2 วิธีปฏิบัติเมื่อได้รับแจ้งการอพยพจากเจ้าหน้าที่สถานี หรือได้ยินผ่านทางระบบประกาศ (PA) ของสถานี.....	8
4.4.3 วิธีปฏิบัติเมื่อพบเหตุเพลิงไหม้ภายในห้องที่มีระบบดับเพลิงอัตโนมัติด้วยก๊าซ.....	8
4.5 สำหรับเจ้าหน้าที่ศูนย์ควบคุมรักษาความปลอดภัย (Security Control Center Officer).....	8
4.5.1 วิธีปฏิบัติเมื่อพบเหตุเพลิงไหม้ในห้อง CCTV Security Center .....	8
4.5.2 วิธีปฏิบัติเมื่อพบเหตุเพลิงไหม้บริเวณนอกห้อง CCTV Security Center .....	9
4.5.3 วิธีปฏิบัติเมื่อได้รับแจ้งการอพยพจากนายสถานี หรือได้ยินผ่านทางระบบประกาศ (PA) ของสถานี .....	9

UNCONTROLLED COPY

	<b>วิธีปฏิบัติงาน : ขั้นตอนการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้สำหรับผู้ปฏิบัติงานบนสถานี</b>			
	รหัสเอกสาร: WI-SFD-002	Rev.: 03	วันประกาศใช้: 03/09/2024	หน้า 4 / 9


## 1. ขอบเขต

เอกสารฉบับนี้จัดทำขึ้น เพื่อใช้เป็นแนวทางปฏิบัติ เพื่อใช้เป็นแนวทางการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้สำหรับผู้ปฏิบัติงานบนสถานี ได้แก่ พนักงานที่ปฏิบัติงานในห้องเก็บเงินและบัตรโดยสาร (CTR) เจ้าหน้าที่ควบคุมรถไฟ (TC) เจ้าหน้าที่งานรถไฟฟาสายสีทอง (TAG) หัวหน้างานควบคุมรถไฟ (TCS) ที่ปฏิบัติงานอยู่ที่ Train Crew Point (CEN, N8, N17, E15, E23, S8) พนักงานร้านค้า (Tenant) พนักงานของบริษัทผู้รับเหมา (Contractor) และผู้ร่วมธุรกิจการค้า (VGI) เจ้าหน้าที่ศูนย์ควบคุมรักษาความปลอดภัย (Security Control Center Officer) ที่ปฏิบัติงานในห้อง CCTV Security Center (สถานีราชดำริ และสถานีหัวแยกลาดพร้าว)

## 2. คำจำกัดความ

Cash and Ticket Room (CTR)	ห้องเก็บเงินและบัตรโดยสาร
Strong Room (STR)	ห้องมั่นคง
Station Control Room (SCR)	ห้องควบคุมสถานี
Station Supervisor (SS)	นายสถานี
Station Supervisor Gold Line (SSG)	นายสถานี สายสีทอง
Assistant Station Supervisor (ASIS)	ผู้ช่วยนายสถานี
Assistant Station Supervisor Gold Line (ASG)	ผู้ช่วยนายสถานี สายสีทอง
Station Person (SP)	เจ้าหน้าที่สถานี
Station Person Gold Line (SPG)	เจ้าหน้าที่สถานี สายสีทอง
TC	เจ้าหน้าที่ควบคุมรถไฟ
TAG	เจ้าหน้าที่งานรถไฟฟาสายสีทอง
LC	ผู้ควบคุมเส้นทางรถโดยสาร
GLC	ผู้ควบคุมเส้นทางรถโดยสาร สายสีทอง
CSSM	ผู้จัดการแผนกควบคุมงานเดินรถ
TCS	หัวหน้างานควบคุมรถไฟ
ผู้รับเหมา (Contractor)	ผู้รับเหมา ผู้รับเหมาช่วง และผู้รับเหมาช่วงของบริษัทเอส 1) บีทีเอสอินฟราสตรัคเจอร์ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (BID) 2) บริษัท รักษาความปลอดภัย และธุรกิจบริการ กรุงเทพเซอร์เวียร์ จำกัด (KTBSG) 3) บริษัท ไอเอฟเอส ฟาซิลิตี้ เซอร์วิส จำกัด (IFS) 4) บริษัท ทีทีพี จำกัด (Teepop) 5) บริษัท รักษาความปลอดภัย จี 4 เอส เซอร์วิส (ประเทศไทย) จำกัด (G4S)

UNCONTROLLED COPY

	<b>วิธีปฏิบัติงาน : ขั้นตอนการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้สำหรับผู้ปฏิบัติงานบนสถานี</b>			
	<b>รหัสเอกสาร: WI-SFD-002</b>	<b>Rev.: 03</b>	<b>วันประกาศใช้: 03/09/2024</b>	<b>หน้า 5 / 9</b>

ผู้รับจ้าง (Outsource)	บริษัท ซิเมนส์ โมบิลิตี้ (ประเทศไทย) จำกัด (SIEMENS)
ผู้ร่วมธุรกิจการค้า (VGI)	พนักงาน VGI และผู้รับเหมาช่วง
OI (Operations Inspector)	ผู้ตรวจสอบระบบปฏิบัติการ
ระบบดับเพลิงอัตโนมัติด้วยก๊าซ	ห้องที่ติดตั้งระบบดับเพลิงด้วยก๊าซต่างๆ เช่น CO2, FM200, Novac, N2

### 3. เอกสาร และแบบฟอร์มที่เกี่ยวข้อง

ลำดับ	รหัสเอกสาร	ชื่อเอกสาร
1	WI-SSD-005	การปฏิบัติกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้บนสถานี (DUTY CARD)
2	WI-SSD-051	วิธีการปฏิบัติงาน DUTY CARD กรณีเกิดเหตุการณ์ต่างๆ ของสถานี G1 - G3
3	WI-SFD-040	Environment Impact under Emergency Situation
4	SD-MTD-M78000-T-001	Gas Suppression Deactivated and Activated Procedure
5	WI-SFD-014	การปฏิบัติงานของผู้รับเหมาโดยใช้ Access Request From
6	WI-SFD-025	การปฏิบัติงานในห้องที่มีระบบดับเพลิงอัตโนมัติด้วยก๊าซ
7	WI-SFD-046	การขออนุญาตปฏิบัติงานที่มีความเสี่ยงในพื้นที่ระบบรถไฟฟ้าบีทีเอส
8	WI-OCD-028	การใช้แผนการเดินรถสำรองกรณีเหตุขัดข้องบนเส้นทางให้บริการ
9	WI-OCD-082	การจัดการกรณีต้องปิดกั้นเส้นทางการเดินทาง หรือเกิดเหตุขัดข้องที่สถานี กรุงธนบุรี G1
10	WI-OCD-092	ขั้นตอนปฏิบัติการจัดเส้นทางแบบ Manual รถไฟฟ้าสายสีทอง

### 4. วิธีปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้สำหรับผู้ปฏิบัติงานต่าง ๆ

#### 4.1 สำหรับพนักงาน ในห้องเก็บเงินและบัตรโดยสาร (CTR)


##### 4.1.1 วิธีปฏิบัติเมื่อได้ยินสัญญาณเตือนภัย (Fire Alarm)

- ดึงสติ หยุดการทำงานทุกชนิดทันที
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเกิดเพลิงไหม้จริง
- เมื่อตรวจสอบแล้วพบว่าเกิดเพลิงไหม้จริง ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนในกรณีที่เกิดอัคคีภัย อ้างอิง WI-SSD-005 การปฏิบัติกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้บนสถานี (DUTY CARD)

##### 4.1.2 วิธีปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ภายในห้อง CTR

- ดึงสติ หยุดการทำงานทุกชนิดทันที
- ประเมินสถานการณ์ว่าสามารถควบคุมได้หรือไม่
  - ให้ทำการดับเพลิงเบื้องต้นโดยใช้ถังดับเพลิงที่ใกล้ที่สุด (หากสามารถทำได้) ดับเพลิงเบื้องต้นทันทีเพื่อป้องกันการลุกลามของเพลิงไหม้ และแจ้งนายสถานี / นายสถานีสายสีทอง

UNCONTROLLED COPY

	<b>วิธีปฏิบัติงาน : ขั้นตอนการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้สำหรับผู้ปฏิบัติงานบนสถานี</b>			
	<b>รหัสเอกสาร: WI-SFD-002</b>	<b>Rev.: 03</b>	<b>วันประกาศใช้: 03/09/2024</b>	<b>หน้า 6 / 9</b>

- ในกรณีที่ไม่สามารถควบคุมได้ ให้ออกจากห้องโดยทันที และแจ้งนายสถานี / นายสถานีสายสีทอง ขกเว้นมีพนักงานอื่นๆ ปฏิบัติงานอยู่ในห้อง ให้พาออกนอกห้อง และช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ โดยประสานงานกับ เจ้าหน้าที่สถานี / เจ้าหน้าที่สถานีสายสีทอง หรือ แจ้งนายสถานี / นายสถานีสายสีทอง อ้างอิง WI-SSD-005 การปฏิบัติกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้บนสถานี (DUTY CARD) และ WI-SSD-051 วิธีการปฏิบัติงาน (DUTY CARD) กรณีเกิดเหตุการณ์ต่างๆ ของสถานี G1 - G3 และให้ช่วยเหลืออำนวยความสะดวกในการอพยพ

- ออกจากสถานีแล้วไปรวมพลที่จุดรวมพลที่กำหนด

##### 4.1.3 วิธีปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ภายนอกห้อง CTR

- ดึงสติ หยุดการทำงานทุกชนิดทันที
- เก็บทรัพย์สิน ธนบัตร เหรียญ ตัวโดยสาร และเอกสารประกอบการ Reconcile ณ วันที่เกิดเหตุไว้ในห้อง STR
- ปิดถังรหัสห้อง STR
- นำกุญแจห้อง STR และ CTR ติดตัวมา
- ถ้าเป็นไปได้ถอดปลั๊กอุปกรณ์ไฟฟ้าทุกชนิด
- ปิดเครื่องปรับอากาศ, พัดลมระบายอากาศ, เครื่องฟอกอากาศ และปิดไฟแสงสว่างภายในห้อง
- ออกจากห้อง CTR และแจ้งนายสถานี / นายสถานีสายสีทอง
- ช่วยอำนวยความสะดวกในการอพยพ และช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ โดยประสานงานกับเจ้าหน้าที่สถานี / เจ้าหน้าที่สถานีสายสีทอง หรือ แจ้งนายสถานี / นายสถานีสายสีทอง อ้างอิง WI-SSD-005 การปฏิบัติกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้บนสถานี (DUTY CARD) และ WI-SSD-051 วิธีการปฏิบัติงาน DUTY CARD กรณีเกิดเหตุการณ์ต่างๆ ของสถานี G1 - G3
- ออกจากสถานีแล้วไปรวมพลที่จุดรวมพลที่กำหนด

#### 4.2 สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมรถไฟฟ้ (TC) เจ้าหน้าที่งานรถไฟฟ้ สายสีทอง (TAG) และหัวหน้างานควบคุมรถไฟฟ้ (TCS)

##### 4.2.1 วิธีปฏิบัติเมื่อได้ยินสัญญาณเตือนภัย (Fire Alarm)


- ดึงสติ และหยุดการทำงาน
- แจ้ง TC, TAG ภายในห้องพักให้อพยพออกจากห้องทันที
- TCS นำกุญแจ Master Key ทั้งหมดไว้ที่ตนเอง
- TCS ตรวจสอบ/ค้นหา TC, TAG ภายในพื้นที่รับผิดชอบ และอพยพไปยังจุดรวมพล
- TC, TAG อพยพไปยังจุดรวมพลที่กำหนดของสถานี และรายงานตัวต่อ TCS
- TCS ตรวจสอบจำนวน TC, TAG ที่จุดรวมพล รายงานต่อ IM และ LC, GLC
- ห้ามกลับไปยังจุดเกิดเหตุโดยเด็ดขาดจนกว่าจะได้รับอนุญาตจาก IM

##### 4.2.2 วิธีปฏิบัติเมื่อพบเหตุเพลิงไหม้ในห้อง Train Crew Point

- ดึงสติ หยุดการทำงาน แจ้ง TCS และกดปุ่มแจ้งเหตุเพลิงไหม้ที่อยู่ใกล้
- ใช้ถังดับเพลิงที่อยู่ใกล้ ดับเพลิงที่ต้นกำเนิดของไฟทันที
- แจ้ง TC, TAG ภายในห้องพักให้ออกมาภายนอกห้องทันที

UNCONTROLLED COPY



	<b>วิธีปฏิบัติงาน : ขั้นตอนการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้สำหรับผู้ปฏิบัติงานบนสถานี</b>			
	<b>รหัสเอกสาร: WI-SFD-002</b>	<b>Rev.: 03</b>	<b>วันประกาศใช้: 03/09/2024</b>	<b>หน้า 7 / 9</b>

- กรณีใช้ถังดับเพลิงแล้ว ไม่สามารถดับเพลิงที่เกิดขึ้นได้ให้ออกจากห้องเกิดเหตุ และรีบแจ้งนายสถานี
- ห้ามกลับเข้าไปพื้นที่ก่อนจะได้รับอนุญาตจาก Incident Manager (IM)
- เขียนรายงานแจ้งอุบัติการณ์

#### 4.3 สำหรับพนักงานร้านค้า (Tenant)

##### 4.3.1 วิธีปฏิบัติเมื่อพบเหตุเพลิงไหม้ในร้านค้าของตน

- ดึงสติ อย่าตกใจ หยุดการทำงานทุกชนิดทันที พร้อมทั้งปิดอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าทุกชนิด
- ประเมินสถานการณ์ว่าสามารถควบคุมได้หรือไม่
  - ให้ทำการดับเพลิงเบื้องต้นโดยใช้ถังดับเพลิงที่ใกล้ที่สุด (หากสามารถทำได้) ดับเพลิงเบื้องต้นทันทีเพื่อป้องกันการลุกลามของเพลิงไหม้ และแจ้ง รปภ. พนักงานสถานี ผู้ช่วยนายสถานี หรือนายสถานี
  - ในกรณีที่ไม่สามารถควบคุมได้ให้ออกจากร้านโดยทันที และแจ้ง รปภ. พนักงานสถานี ผู้ช่วยนายสถานี หรือนายสถานี หรือกดปุ่มแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (กรณีมีลูกค้ายืนในร้าน ให้แจ้งอพยพออกจากร้านไปด้วย)
- ปฏิบัติตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่สถานีอย่างเคร่งครัด

##### 4.3.2 วิธีปฏิบัติเมื่อพบเหตุเพลิงไหม้นอกร้านค้าของตน

- ดึงสติ อย่าตกใจ
- กดปุ่มแจ้งเหตุเพลิงไหม้ และแจ้ง รปภ. พนักงานสถานี ผู้ช่วยนายสถานี หรือนายสถานี
- ให้ทำการดับเพลิงเบื้องต้นโดยใช้ถังดับเพลิงที่ใกล้ที่สุด (หากสามารถทำได้) ดับเพลิงเบื้องต้นทันที เพื่อป้องกันการลุกลามของเพลิงไหม้

##### 4.3.3 วิธีปฏิบัติเมื่อได้รับแจ้งการอพยพจากทางสถานี หรือได้ยินผ่านทางระบบประกาศ (PA) ของสถานี


- ดึงสติ หยุดการทำงาน แจ้ง TCS และกดปุ่มแจ้งเหตุเพลิงไหม้ที่อยู่ใกล้
- เดินไปยังทางออกที่ใกล้ที่สุด อย่างว่องไวและรวดเร็ว ไปยังพื้นที่จุดรวมพลของสถานีที่กำหนดไว้
- ห้ามใช้ลิฟต์โดยเด็ดขาด
- ปฏิบัติตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่สถานีอย่างเคร่งครัด
- ห้ามกลับไปยังจุดเกิดเหตุโดยเด็ดขาด จนกว่าจะได้รับอนุญาตจากเจ้าหน้าที่สถานี ผู้ช่วยนายสถานีหรือนายสถานี

#### 4.4 สำหรับผู้รับเหมา (Contractor) และพนักงานผู้ร่วมธุรกิจการค้า (VGI)

##### 4.4.1 วิธีปฏิบัติเมื่อพบเหตุเพลิงไหม้

- ดึงสติ อย่าตกใจ
- หยุดการทำงานทุกชนิดทันที พร้อมทั้งปิดอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าทุกชนิด
- ทำการดับเพลิงเบื้องต้นโดยใช้ถังดับเพลิง (หากสามารถทำได้) เสร็จแล้วรีบไปแจ้งให้นายสถานี เจ้าหน้าที่สถานี หรือ รปภ. ทราบ โดยเร็วที่สุด
- หากไม่สามารถควบคุมเพลิงได้ให้ออกจากพื้นที่ กดปุ่มแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Manual Call Point) ที่อยู่ใกล้ที่สุด
- หากมีผู้บาดเจ็บให้ช่วยเหลือผู้บาดเจ็บออกจากพื้นที่เกิดเหตุ จากนั้นรีบไปแจ้งเหตุให้นายสถานี เจ้าหน้าที่สถานี หรือ รปภ. ทราบ โดยเร็วที่สุด

UNCONTROLLED COPY

	<b>วิธีปฏิบัติงาน : ขั้นตอนการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้สำหรับผู้ปฏิบัติงานบนสถานี</b>			
	<b>รหัสเอกสาร: WI-SFD-002</b>	<b>Rev.: 03</b>	<b>วันประกาศใช้: 03/09/2024</b>	<b>หน้า 8 / 9</b>

- ปฏิบัติตามคำแนะนำของนายสถานี หรือเจ้าหน้าที่สถานีอย่างเคร่งครัด
- ห้ามกลับเข้าไปยังจุดเกิดเหตุ จนกว่าจะได้รับอนุญาตจากนายสถานี หรือเจ้าหน้าที่สถานี

#### 4.4.2 วิธีปฏิบัติเมื่อได้รับแจ้งการอพยพจากเจ้าหน้าที่สถานี หรือได้ยินผ่านทางระบบประกาศ (PA) ของสถานี

- อย่าตกใจ
- หยุดการทำงานทุกชนิดทันที พร้อมทั้งปิดอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าทุกชนิด
- เดินรีบไปยังทางออกที่ใกล้ที่สุด อย่างว่องไวและรวดเร็ว ไปยังพื้นที่ปลอดภัยด้านนอกสถานี
- ห้ามใช้ลิฟต์โดยเด็ดขาด
- ปฏิบัติตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่สถานีอย่างเคร่งครัด
- ห้ามกลับไปยังจุดเกิดเหตุโดยเด็ดขาดจนกว่าจะได้รับการอนุญาตจากนายสถานี หรือเจ้าหน้าที่สถานี

#### 4.4.3 วิธีปฏิบัติเมื่อพบเหตุเพลิงไหม้ภายในห้องที่มีระบบดับเพลิงอัตโนมัติด้วยก๊าซ

- อย่าตกใจ
- หยุดการทำงานทุกชนิดทันที พร้อมทั้งปิดอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าทุกชนิด
- ทำการดับเพลิงเบื้องต้นโดยใช้ถังดับเพลิง (หากสามารถทำได้) เสร็จแล้วรีบออกจากห้องไปแจ้งนายสถานี เจ้าหน้าที่สถานี หรือ รปภ. ทราบโดยเร็วที่สุด
- หากไม่สามารถควบคุมเพลิงได้ให้ออกจากห้องปิดประตูให้สนิทแล้วไปแจ้งนายสถานี เจ้าหน้าที่สถานี หรือ รปภ. ทราบโดยเร็วที่สุด
- ถ้ามีผู้บาดเจ็บอยู่ในห้องขณะเกิดเพลิงไหม้ ให้ทำการกดปุ่ม Abort Switch เพื่อหยุดการทำงานของระบบดับเพลิงอัตโนมัติไว้ชั่วคราว แล้วทำการช่วยเหลือนำผู้บาดเจ็บออกจากห้อง
- เมื่อนำผู้บาดเจ็บออกจากห้องเรียบร้อยแล้วให้ปิดประตูให้สนิท พร้อมทั้งกดปุ่มปล่อยก๊าซ (Manual Release) ที่อยู่หน้าห้อง เพื่อให้ระบบสั่งฉีดก๊าซ ดับเพลิง
- รีบไปแจ้งให้นายสถานี เจ้าหน้าที่สถานี หรือ รปภ. ทราบโดยเร็วที่สุด
- ปฏิบัติตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่สถานีอย่างเคร่งครัด
- ห้ามกลับเข้าไปยังจุดเกิดเหตุ จนกว่าจะได้รับอนุญาตจากนายสถานี หรือเจ้าหน้าที่สถานี

#### 4.5 สำหรับเจ้าหน้าที่ศูนย์ควบคุมรักษาความปลอดภัย (Security Control Center Officer)

##### 4.5.1 วิธีปฏิบัติเมื่อพบเหตุเพลิงไหม้ในห้อง CCTV Security Center

- ดึงสติ อย่าตกใจ
- หยุดการทำงานทุกชนิดทันที
- ทำการดับเพลิงเบื้องต้นโดยใช้ถังดับเพลิง (หากสามารถทำได้) เสร็จแล้วรีบไปแจ้งให้นายสถานี เจ้าหน้าที่สถานี หรือ รปภ. ทราบโดยเร็วที่สุด
- หากไม่สามารถดับเพลิงในเบื้องต้นได้ ให้ปิดประตูห้อง และออกจากห้องห้องโดยทันทีแล้วกดปุ่มแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Manual Call Point) ที่อยู่ใกล้ที่สุด

UNCONTROLLED COPY



## วิธีปฏิบัติงาน : ขั้นตอนการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้สำหรับผู้ปฏิบัติงานบนสถานี

รหัสเอกสาร: WI-SFD-002

Rev.: 03

วันประกาศใช้: 03/09/2024

หน้า 9 / 9

- ในกรณีมีผู้โดยสาร หรือผู้มาติดต่อภายในห้องให้พาออกจากห้อง และช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ (ถ้ามี) จากนั้นรีบไปแจ้งเหตุให้นายสถานี เจ้าหน้าที่สถานี หรือ รปภ. ทราบโดยเร็วที่สุด
- ปฏิบัติตามคำแนะนำของนายสถานี หรือให้การช่วยเหลือนายสถานี หรือเจ้าหน้าที่สถานีในการอพยพ (หากได้รับการร้องขอ)
- ห้ามกลับเข้าไปยังจุดเกิดเหตุ จนกว่าจะได้รับแจ้งจากนายสถานี

### 4.5.2 วิธีปฏิบัติเมื่อพบเหตุเพลิงไหม้บริเวณนอกห้อง CCTV Security Center

- ดึงสติ อย่าตกใจ
- หยุดการทำงานทุกชนิดทันที
- ทำการดับเพลิงเบื้องต้น โดยใช้ถังดับเพลิงทันที เมื่อไฟดับแล้วรีบแจ้งให้นายสถานี เจ้าหน้าที่สถานี หรือ รปภ. ทราบโดยเร็วที่สุด
- หากไม่สามารถควบคุมเพลิงได้ ให้กดปุ่มแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Manual Call Point ) ที่อยู่ใกล้ที่สุด จากนั้น รีบแจ้งเหตุให้นายสถานี เจ้าหน้าที่สถานี หรือ รปภ. ทราบโดยเร็วที่สุด
- ปฏิบัติตามคำแนะนำของนายสถานี หรือให้การช่วยเหลือนายสถานี หรือเจ้าหน้าที่สถานีในการอพยพ หากได้รับการร้องขอ
- ห้ามกลับเข้าไปยังจุดเกิดเหตุ จนกว่าจะได้รับแจ้งจากนายสถานี

### 4.5.3 วิธีปฏิบัติเมื่อได้รับแจ้งการอพยพจากนายสถานี หรือได้ยินผ่านทางระบบประกาศ (PA) ของสถานี

- ดึงสติ อย่าตกใจ
- หยุดการทำงานทุกชนิดทันที
- ปิดเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในห้อง
- เก็บทรัพย์สินที่มีค่าส่วนตัวออกจากห้อง ในกรณีที่มีผู้โดยสาร หรือผู้มาติดต่อภายในห้องให้พาออกจากห้อง
- ไปรายงานตัวกับเจ้าหน้าที่สถานี จากนั้นปฏิบัติตามคำแนะนำอย่างเคร่งครัด
- ให้การช่วยเหลือนายสถานี หรือเจ้าหน้าที่สถานีในการอพยพ (หากได้รับการร้องขอ)

#### คำเตือน

- 1) ห้ามใช้ลิฟต์โดยเด็ดขาด
- 2) กรณีอยู่ในห้องนอนเมื่อได้ยินเสียงสัญญาณเตือนภัย ก่อนเปิดประตูห้องให้ใช้หลังฝ่ามือสัมผัสที่บริเวณประตูก่อนเปิดประตูทุกครั้ง
- 3) กรณีเกิดเพลิงไหม้ภายในห้อง Train Crew Point มีควันไฟหนาแน่น ให้หาผ้าชุบน้ำมาปิดจมูก และคลานต่ำ (อากาศบริสุทธิ์จะอยู่บริเวณพื้น) รีบไปยังประตูทางออกโดยเร็ว

UNCONTROLLED COPY



## การจัดการกรณีผู้โดยสารหนาแน่นบนสถานี (Crowd Control)

Doc. No.: WI-SSD-003 Rev. 05

ทบทวนเอกสาร (Document Review)		
Dept	คณะผู้ทบทวนเอกสาร (Review Committee)	อนุมัติโดย
SSDI	Safety and Security Director	Nattachai Pradermchit
OCD	Operations Control Department Manager	Thinnakrit Suksanguan
SCD	Security Department Manager	Tripetch Wongniwatkaajorn
SFD	Safety Department Manager	Worakit Paniswasdi
SSD	Station Services Department Manager	Thanavut Sangkasanya
TND	Training Department Manager	Dhagool Singhanig
TSD	Train Services Department Manager	Thawatchai Plobthung

ผู้รับผิดชอบและผู้มีอำนาจ (Responsible & Authorized Persons' Signature)		
จัดทำโดย (Prepared by)	ทบทวนโดย (Reviewed by)	อนุมัติโดย (Approved by)
Kolapach Somsrirhun (Group Station Division Manager)	Piyachart Auttayamathat (Group Station Division Manager)	Thanavut Sangkasanya (Station Services Department Manager)
วันที่ 29/12/2023	วันที่ 29/12/2023	วันที่ 03/01/2024

UNCONTROLLED COPY



## วิธีปฏิบัติงาน : การจัดการกรณีผู้โดยสารหนาแน่นบนสถานี (Crowd Control)

รหัสเอกสาร : WI-SSD-003

Rev.05

วันประกาศใช้ : 16/01/24

หน้า 2 / 12

### ประวัติการเปลี่ยนแปลงเอกสาร

(Change History Record)

รายละเอียดการแก้ไข (Change Description)					DAR No.	วันประกาศใช้ (Eff. Date)
Rev.	หน้า (Page)	ก่อนแก้ไข (Before)	หน้า (Page)	หลังแก้ไข (After)		
05	4	• ข้อ 3. เอกสารที่เกี่ยวข้อง	4	• ยกเลิกเอกสาร SD-CCD-001 เป็น SD-OCD-018 และ SD-CCD-002 เป็น SD-OCD-019	SSD0344/23	16/01/24
	7	• ข้อ 4.1.4 การจัดการความหนาแน่นของผู้โดยสารบนชั้นชานชาลา	7	• แก้ไขคำว่า เขตพิทักษ์ไม่ปลอดภัย เป็น เขตพิทักษ์ความปลอดภัย		
04	5	• ข้อ 4. รายละเอียดการปฏิบัติ	5	• แก้ไขข้อ 4.1 เพิ่มชั้นจำหน่ายบัตรโดยสาร ขึ้นพื้นถนน	SSD0219/22	21/09/22
	6	• 4.1.1 ปัจจัย / เหตุการณ์ก่อให้เกิดจำนวนผู้โดยสารหนาแน่นบนสถานี	6	• แก้ไขเพิ่มเติมกรณีไม่ปกติ เช่น การจัดการกิจกรรมงานดนตรี และกรณีระบบขนส่งมวลชนอื่น ๆ ที่เชื่อมต่อกับรถไฟฟ้า BTS เกิดขัดข้อง และส่งผลให้ผู้โดยสารระบบขนส่งมวลชนอื่นๆเข้ามาใช้บริการระบบรถไฟฟ้า BTS		
	-	• ไม่มี	9-10	• เพิ่มข้อ 4.1.6 การจัดการปริมาณความหนาแน่นของผู้โดยสารบริเวณชั้นพื้นถนน		
	-	• ไม่มี	12	• เพิ่มตาราง DUTY CARD ขั้นตอนปฏิบัติ : กรณีหนาแน่นชั้นพื้นถนน		
03	3	• ข้อ 2. ผู้รับผิดชอบ/ส่วนที่เกี่ยวข้อง	4	• เพิ่ม ตำแหน่ง SSG, ASG, SPG, GLC	SSD0134/22	08/04/22
	3	• ข้อ 3. เอกสารที่เกี่ยวข้อง	4	• แก้ไข ตำแหน่ง CS เป็น CSSM		
	6	• ข้อ 4.1.4 การจัดการความหนาแน่นของผู้โดยสารบนชั้นชานชาลา	8	• เพิ่ม เอกสาร WI-SSD-051 และ SD-CCD-002		
	8	• ข้อ 4.2 การปฏิบัติกรณีเกิดรถไฟฟ้าขัดข้อง หรือล่าช้า	9	• ตัด หมายเลขรหัส PA ออก		
				• แก้ไข ตำแหน่ง CS เป็น CSSM		

UNCONTROLLED COPY







## วิธีปฏิบัติงาน : การจัดการกรณีผู้โดยสารหนาแน่นบนสถานี (Crowd Control)

รหัสเอกสาร : WI-SSD-003

Rev.05

วันประกาศใช้ : 16/01/24

หน้า 5 / 12

### 4. รายละเอียดการปฏิบัติ

#### 4.1 ผู้โดยสารหนาแน่นบนสถานี

จำนวนผู้โดยสารที่อยู่ในเขตพื้นที่สถานีมีปริมาณมาก เช่น ชั้นชานชาลา ชั้นจำหน่ายบัตรโดยสาร ชั้นขึ้นรถ ในพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่ง หรือ ผังใดผังหนึ่ง ในพื้นที่สถานี โดยนายสถานีจะคำนึงถึงพื้นที่ชั้นชานชาลาเป็นจุดสำคัญในการพิจารณา และการใช้การบันไดเลื่อนของ สถานี เพื่อป้องกันอันตรายที่จะเกิดขึ้นกับผู้โดยสาร เช่น การพลัดตกลงราง การยืนล้ำเส้นเหลือง การล้ม / ตกบันไดเลื่อน เป็นต้น

ตัวอย่างความหนาแน่นของผู้โดยสาร



สถานี CEN



สถานี N8

UNCONTROLLED COPY



## วิธีปฏิบัติงาน : การจัดการกรณีผู้โดยสารหนาแน่นบนสถานี (Crowd Control)

รหัสเอกสาร : WI-SSD-003

Rev.05

วันประกาศใช้ : 16/01/24

หน้า 6 / 12



สถานี E9



สถานี G2

#### 4.1.1 ปัจจัย / เหตุนำที่ก่อให้เกิดจำนวนผู้โดยสารหนาแน่นบนสถานี

- รถไฟฟ้าขัดข้อง / รถไฟฟ้าล่าช้า / เกิดเหตุการณ์ไม่ปกติในระบบ
- ฝนตกหนักผู้โดยสารไม่สามารถออกจากระบบได้ตามปกติ หรือเข้าระบบเป็นจำนวนมาก
- สภาพการจราจรบริเวณชั้นพื้นถนนเกิดการติดขัดมาก ผู้โดยสารตัดสินใจใช้บริการรถไฟฟ้าแทน
- กรณีระบบขนส่งมวลชนอื่น ๆ ที่เชื่อมต่อกับรถไฟฟ้า BTS เกิดขัดข้อง และส่งผลให้ผู้โดยสารระบบขนส่งมวลชนนั้นๆเข้ามาใช้บริการระบบรถไฟฟ้า BTS
- มีการจัดกิจกรรมพิเศษทั้งภายในระบบ และบริเวณสถานที่ต่างๆ รายรอบสถานี
- อุปกรณ์บนสถานีขัดข้อง เช่น TIM, TVM , Automatic Gate (AG) เป็นต้น
- เหตุการณ์ไม่ปกติ เช่น เกิดแผ่นดินไหว การเดินขบวน / การรวมตัวกันของกลุ่มต่าง ๆ รายรอบสถานี / การจัดกิจกรรมงานพิเศษ เป็นต้น

UNCONTROLLED COPY



## วิธีปฏิบัติงาน : การจัดการกรณีผู้โดยสารหนาแน่นบนสถานี (Crowd Control)

รหัสเอกสาร : WI-SSD-003

Rev.05

วันประกาศใช้ : 16/01/24

หน้า 7 / 12

### 4.1.2 หลักการควบคุม

ในการเดินรถให้บริการตามปกติ ขณะที่อยู่ในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนความหนาแน่นของผู้โดยสารบนสถานีจะสัมพันธ์กับความถี่ในการเดินขบวนรถไฟให้บริการ ความสัมพันธ์ที่สอดคล้องกันทำให้ปริมาณผู้โดยสารที่หนาแน่นบนสถานีถูกลดทอนลง และกลับสู่สภาวะปกติได้เมื่อผ่านพ้นช่วงเวลาเร่งด่วนไปแล้ว

ความหนาแน่นของผู้โดยสารบนสถานีสามารถเกิดขึ้นได้เป็นปกติในช่วงเวลาเร่งด่วนของแต่ละวัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อเกิดเหตุการณ์ขบวนรถไฟล่าช้า นอกเหนือเหตุการณ์ / โอกาสสำคัญ หรือกิจกรรมที่ถูกจัดขึ้นตามสถานที่ต่างๆ บริเวณรอบๆ ระบบรถไฟที่มักเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลให้เกิดความหนาแน่นของผู้โดยสารบนสถานีได้

การควบคุมความหนาแน่นของผู้โดยสารบนสถานี โดยหลักการทั่วไปแล้วนายสถานี / ผู้ช่วยนายสถานี จะต้องพิจารณาถึงความสามารถในการรองรับปริมาณผู้โดยสารบนสถานีควบคู่ไปกับความสามารถในการควบคุมดูแลทางด้านความปลอดภัยโดยต้องพิจารณาปริมาณผู้โดยสารที่เข้าสู่สถานีและปริมาณผู้โดยสารที่ออกจากสถานีให้อยู่ในสภาวะที่สอดคล้องสัมพันธ์กัน เพื่อควบคุมปริมาณผู้โดยสารภายในสถานีให้อยู่ในสภาวะที่สามารถบริหารจัดการได้อย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย นอกจากนี้นายสถานีสามารถประสานงานกับผู้บังคับบัญชา (Sr.SS Admin) ในการเสริมกำลังเจ้าหน้าที่ให้เพียงพอกับการประเมินสถานการณ์ของกิจกรรมพิเศษที่เกิดขึ้นบริเวณสถานีเพื่อลดความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นได้ในบริเวณพื้นที่สถานี

### 4.1.3 ผลกระทบที่เกิดขึ้นเมื่อเกิดผู้โดยสารหนาแน่นบนสถานี

ปริมาณผู้โดยสารที่หนาแน่นมากเกินไปบนสถานีจะส่งผลกระทบต่อทางด้านต่างๆ หลายประการ เช่น ประสิทธิภาพในการดูแลด้านความปลอดภัยให้กับผู้โดยสารบนชั้นชานชาลา เช่น การยืนล้ำเส้นเหลือง การพลัดตกลงราง เป็นต้น การให้บริการเกี่ยวกับบัตรโดยสาร ความผิดพลาดในการระบอบยอดทางการเงิน การควบคุมการเข้า-ออก ของผู้โดยสารผ่านทาง AG / Flush Gate ความปลอดภัยในการใช้บันไดเลื่อน / ลิฟต์ ตลอดจนการประกาศแจ้งข้อมูลให้กับผู้โดยสารที่ต้องปฏิบัติในความถี่ที่มากกว่าปกติ

### 4.1.4 การจัดการความหนาแน่นของผู้โดยสารบนชั้นชานชาลา

นายสถานี/ผู้ช่วยนายสถานี ต้องให้ความสำคัญกับความหนาแน่นของผู้โดยสารบนชั้นชานชาลาเป็นอันดับแรก เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีความเสี่ยงสูงเมื่อมีปริมาณผู้โดยสารหนาแน่นมากบนชั้นชานชาลา เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยจะปฏิบัติหน้าที่ในการดูแลผู้โดยสารได้ไม่เต็มที่ ผู้โดยสารอาจเบียดเสียดกัน / ยืนล้ำเข้ามาในเขตเส้นสีเหลือง ซึ่งเป็นเขตที่กีดความปลอดภัย หรืออาจพลัดตกลงไปบริเวณรางรถไฟได้ ปริมาณผู้โดยสารที่หนาแน่นมากเกินไปบนชั้นชานชาลาในบางสถานีอาจส่งผลให้ผู้โดยสารไม่สามารถเข้า-ออก จากขบวนรถไฟได้ กรณีเช่นนี้จะส่งผลกระทบต่อเนื่องเป็นลูกโซ่ต่อการเดินรถไฟฟ้าได้ และย้อนกลับสู่สถานีในที่สุด

การจัดการความหนาแน่นของผู้โดยสารบนชั้นชานชาลามีแนวทางในการปฏิบัติ ดังนี้

#### 1) หลักเกณฑ์ในการตรวจสอบ

- ผู้โดยสารต้องไม่ยืนล้ำล้ำเข้าไปในเส้นสีเหลือง และไม่เข้าสู่เขตที่กีดความปลอดภัย
- ผู้โดยสารต้องไม่ยืนติดค้างอยู่บริเวณบันไดเลื่อน

#### 2) การตรวจสอบ

- ดูจากกล้อง CCTV
- เดินตรวจตราบนชั้นชานชาลา
- สั่งการให้ รปภ. ประจำชั้นชานชาลาทำการรายงานเหตุการณ์ทางวิทยุสื่อสารเป็นระยะ

#### 3) การประกาศเพื่อควบคุม

ประกาศ PA เป็นระยะตามความเหมาะสม

UNCONTROLLED COPY



## วิธีปฏิบัติงาน : การจัดการกรณีผู้โดยสารหนาแน่นบนสถานี (Crowd Control)

รหัสเอกสาร : WI-SSD-003

Rev.05

วันประกาศใช้ : 16/01/24

หน้า 8 / 12

### 4) การปฏิบัติเมื่อมีปริมาณผู้โดยสารหนาแน่นมากเกินไป

- ปิดบันได / บันไดเลื่อนขาขึ้น หรือปิดกั้นชั่วคราวเป็นระยะ ตามสภาพความหนาแน่น
- ประกาศ PAเป็นระยะควบคู่กับการปิดบันได / บันไดเลื่อนขาขึ้น
- หากไม่สามารถระบายผู้โดยสารขาออกลงสู่ชั้นจำหน่ายบัตรโดยสารได้รวดเร็วพอ ต้องทำการแจ้ง LC ทราบ เพื่อจัดการการเดินรถให้เหมาะสมตามสถานการณ์

### 5) นายสถานีต้องแจ้งหรือขอความช่วยเหลือจากผู้ช่วยนายสถานี เพื่อจัดการเหตุการณ์ร่วมกัน

### 4.1.5 การจัดการปริมาณความหนาแน่นของผู้โดยสารบริเวณชั้นจำหน่ายบัตรโดยสาร

การจัดการปริมาณความหนาแน่นของผู้โดยสารบนชั้นจำหน่ายบัตรโดยสารมีแนวทางในการปฏิบัติ ดังนี้

#### 1) หลักเกณฑ์ในการตรวจสอบ

- ผู้โดยสารต้องสามารถออกจากระบบได้อย่างต่อเนื่อง และควบคุมปริมาณผู้โดยสารขาเข้าตั้งแต่ชั้นพื้นถนน โดยจะต้องบริหารจัดการผู้โดยสารที่อยู่ Unpaid Area มิให้เข้าสู่ Paid Area มากเกินไป ซึ่งสามารถดำเนินการโดยการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำจุดบริเวณทางขึ้นตั้งแต่ชั้นพื้นถนน เพื่อควบคุมปริมาณหรือปิดกั้น (ถ้าจำเป็น) เพื่อมิให้ผู้โดยสารเข้าสู่ระบบมากเกินไป
- ปริมาณผู้โดยสารที่อยู่ใน Paid Area ของชั้นจำหน่ายบัตรโดยสาร ต้องถูกควบคุมไม่ให้ขึ้นไปเพิ่มปริมาณของผู้โดยสารบนชั้นชานชาลาที่หนาแน่นมากอยู่แล้ว
- ผู้โดยสารต้องไม่ติดค้างอยู่บริเวณประตูอัตโนมัติหรือบันไดทางขึ้น / บันไดเลื่อนขึ้น ชั้นชานชาลาเป็นจำนวนมาก
- จัดให้ผู้โดยสารบริเวณชั้นพื้นถนนไปใช้ทางขึ้นอื่นๆ ที่ยังไม่หนาแน่นมากเกินไป (ถ้าหากยังสามารถปฏิบัติได้)

#### 2) การตรวจสอบ

- สังเกตการผ่านเข้า-ออก บริเวณ TIM, AG ตลอดจนบริเวณบันไดเลื่อน และบริเวณใกล้เคียงทั้งฝั่ง SCR และ TO ทั้งฝั่ง Paid และ Unpaid
- ตรวจดูปริมาณผู้โดยสารจากชั้นพื้นถนนผ่านกล้อง CCTV
- สั่งการให้ รปภ. / พนักงานสถานี รายงานเหตุการณ์ความหนาแน่นของผู้โดยสารบริเวณชั้นจำหน่ายบัตรโดยสาร และชั้นพื้นถนนทางวิทยุสื่อสารให้ทราบเป็นระยะ

### 3) การปฏิบัติเมื่อมีปริมาณผู้โดยสาร หนาแน่นมาก

- ทำการโยกผู้โดยสารเป็นกลุ่มฝั่งที่หนาแน่น ให้ไปใช้บริการฝั่งที่ไม่หนาแน่น
- เปิดจุดจำหน่ายบัตรโดยสารที่ได้ทำการ Pre-issued ไว้ / หรือ ให้ผู้โดยสารเข้าผ่าน Flush Gate และให้ไปชำระค่าโดยสารที่สถานีปลายทาง โดยนายสถานีจะต้องทำการ Group call และ แจ้ง Sr.SS ให้ทราบ
- ปิดกั้นบันไดฝั่งที่มีผู้โดยสารใช้บริการหนาแน่น พร้อมแจ้งให้ผู้โดยสารไปใช้บันไดทางขึ้นฝั่งที่มีผู้โดยสารน้อย
- ควบคุมให้ผู้โดยสารชำระค่าผ่านทาง AG เป็นหลัก
- หากชั้นชานชาลามีจำนวนผู้โดยสารไม่หนาแน่นมาก และอยู่ในสภาพที่สามารถควบคุมได้ ให้ทำการปรับทิศทาง AG ขาเข้าให้มากกว่าขาออกตามความเหมาะสม
- หากบนชั้นชานชาลามีจำนวนผู้โดยสารหนาแน่นมากอยู่แล้ว ให้ปรับทิศทาง AG ขาเข้าให้น้อยกว่าขาออก หรือปิดกั้น AG ขาเข้าตามความเหมาะสม

UNCONTROLLED COPY



## วิธีปฏิบัติงาน : การจัดการกรณีผู้โดยสารหนาแน่นบนสถานี (Crowd Control)

รหัสเอกสาร : WI-SSD-003

Rev.05

วันประกาศใช้ : 16/01/24

หน้า 9 / 12

### 4) การปฏิบัติเมื่อมีปริมาณผู้โดยสาร ภายนอก หนาแน่นมาก

- ควบคุมให้ผู้โดยสารออกจากระบบผ่านทาง AG เป็นหลัก
- จัดเจ้าหน้าที่เก็บบัตร SJC จากผู้โดยสารขาออก แล้วเปิด Flush Gate ออก จากนั้นจึงค่อยนำบัตร SJC มาสวอตออก
- ภายหลังพร้อมทำรายงานโดยระบุว่า สวอตออกได้กี่ใบ และสวอตออกไม่ได้กี่ใบ
- จัด รปภ. อำนาจความสวอตผู้โดยสารตั้งครุฑ และผู้ที่มีลักษณะกีดขวาง AG
- ปรับทิศทาง AG ขาออกให้มากกว่าขาเข้า ตามความเหมาะสม

### 5) การประกาศให้ข้อมูลผู้โดยสารเพิ่มเติมในกรณีที่มีเหตุการณ์ / กิจกรรมพิเศษ

- ประกาศแจ้งให้ผู้โดยสารทราบว่า มีการเปิดจุดจำหน่ายบัตรโดยสารเพิ่มเติม
- ประกาศให้ผู้โดยสารสามารถซื้อตั๋ว Pre-issued ที่ทางสถานีจัดให้โดยมีราคาค่าเดินทางขั้นต่ำ พร้อมแจ้งให้ผู้โดยสารชำระ
- เงินส่วนต่างราคาค่าโดยสาร ณ สถานีปลายทางที่ต้องการเดินทางออกได้
- ประกาศให้ผู้โดยสารทราบว่า ผู้โดยสารสามารถซื้อบัตรโดยสาร สำหรับการเดินทางขากลับได้เลย (ในราคาที่ไม่หัก การเดินทางขาไป)

#### ข้อควรจำ

การปรับทิศทางของ AG เพื่อให้เหมาะสมกับปริมาณการเข้า-ออก ของผู้โดยสาร สามารถทำได้ตามปริมาณผู้โดยสารที่เปลี่ยนแปลงไป เช่น สถานีที่มีผู้โดยสารเข้ามาจำนวนมาก อาจเพิ่มทิศทาง AG ให้ขาเข้ามาทั้งไว้ และปรับเพิ่มขาออกเป็นช่วง ๆ ตามจังหวะที่มีผู้โดยสารลง จากขบวนรถไฟที่มาออกที่สถานี เป็นต้น ทั้งนี้ นายสถานีต้องสื่อสารกับ รปภ. ที่ประจำจุดที่เกี่ยวข้องให้ทราบชัดเจน

#### 4.1.6 การจัดการปริมาณความหนาแน่นของผู้โดยสารบริเวณขึ้นพื้นถนน

นายสถานี / ผู้ช่วยนายสถานี ต้องให้ความสำคัญกับความหนาแน่นของผู้โดยสารบนขึ้นพื้นถนน ในกรณีที่มีบันไดเลื่อน เพราะเป็นพื้นที่ที่มีความเสี่ยงสูงเมื่อมีปริมาณผู้โดยสารหนาแน่นขึ้นบันไดเลื่อนพร้อมกัน อาจส่งผลกระทบต่อบันไดเลื่อนไหลย้อนทิศทาง หรือทำให้เกิดอุบัติเหตุอันตรายกับผู้โดยสารได้

#### การจัดการความหนาแน่นของผู้โดยสารขึ้นพื้นถนนมีแนวทางในการปฏิบัติ ดังนี้

- หลักเกณฑ์ในการตรวจสอบ**
  - ผู้โดยสารเดินทางเข้าระบบพร้อมกันเป็นปริมาณมาก เช่น กิจกรรมปีใหม่ สงกรานต์ เทศกาลดนตรี ภัยธรรมชาติ เช่น แผ่นดินไหว น้ำท่วม ฝนตกหนัก ไฟไหม้อาคารข้างเคียง
  - ผู้โดยสารต้องไม่ยืนติดค้างอยู่บริเวณบันไดเลื่อน ขณะทำงาน
- การตรวจสอบ**
  - ดูจากกล้อง CCTV
  - เดินตรวจตราขึ้นพื้นถนน
  - สังเกตการณ์ทางวิทยุสื่อสารเป็นระยะ
- การประกาศเพื่อควบคุมการให้พนักงานสถานี / รปภ. ตรวจสอบพื้นที่จริงและทำการรายงาน**
  - จัดพนักงานใช้ Megaphone ประกาศข้อความ เพื่อแนะนำความปลอดภัยในการใช้บริการ เป็นระยะตามความเหมาะสม
- การปฏิบัติเมื่อมีปริมาณผู้โดยสารขึ้นบันไดเลื่อนหนาแน่นมากเกินไป**
  - กรณีมีผู้โดยสารหนาแน่น พนักงานที่ประจำจุดบริเวณทางขึ้นบันไดเลื่อน ต้องมีอุปกรณ์สื่อสาร (ว แดง) เพื่อสามารถสื่อสารให้นายสถานีทราบสถานการณ์ทันที

UNCONTROLLED COPY



## วิธีปฏิบัติงาน : การจัดการกรณีผู้โดยสารหนาแน่นบนสถานี (Crowd Control)

รหัสเอกสาร : WI-SSD-003

Rev.05

วันประกาศใช้ : 16/01/24

หน้า 10 / 12

- ปิดบันไดเลื่อนขาขึ้น หรือปิดกันชั่วคราวเป็นระยะ ตามสภาพความหนาแน่น กรณีนี้ต้องมีพนักงานประจำจุดเพื่อทำการปิดกันและปล่อยผู้โดยสารให้ใช้บริการอย่างเหมาะสมเป็นช่วงๆ
- พนักงานต้องดูแลความปลอดภัยและประกาศข้อความเป็นระยะบริเวณทางขึ้นบันไดเลื่อนขึ้นพื้นถนน
- กรณีมีปริมาณผู้โดยสารมากและพิจารณาเห็นว่าขึ้นจำหน่ายตั๋วผู้โดยสารหนาแน่นและไม่สามารถเปิดรับผู้โดยสารเพิ่มได้ ให้พนักงานที่ประจำจุดทำการปิดกันบันไดเลื่อนพร้อมปิดป้ายประกาศและแนะนำให้ผู้โดยสารใช้บันไดถัดไปเป็นทางขึ้นลง (ซึ่งกรณีนี้สามารถนำไปใช้ได้กับสถานการณ์ที่ทางสถานีมีพนักงานไม่เพียงพอ หรือสภาพอากาศมีลมพายุฝนตกหนัก เป็นต้น)
- แจ้ง LC ทราบเพื่อจัดการการเดินรถให้เหมาะสมตามสถานการณ์

#### 4.2 การปฏิบัติกรณีเกิดรถไฟฟ้ขาดข้อง หรือล่าช้า

เมื่อเกิดเหตุขัดข้องในการเดินรถไฟฟ้า จะส่งผลกระทบต่อการใช้งานบริการบนสถานีโดยตรงเนื่องจากผู้โดยสารไม่สามารถเดินทางได้ตามปกติ หรืออาจเกิดความล่าช้าในการเดินทาง ระยะเวลาที่ใช้ในการแก้ไขเพื่อให้การเดินรถกลับสู่สภาพปกติขึ้น ขึ้นอยู่กับระดับความรุนแรงของข้อขัดข้องที่เกิดขึ้นกับรถไฟฟ้ อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องในการเดินรถ หรือระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น

ฝ่ายควบคุมงานเดินรถ (OCD) ได้จัดทำแผนการเดินรถสำรอง (Alternative Program) เพื่อจัดเตรียมความพร้อมในการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุขัดข้องในการเดินรถไฟฟ้าแผนดังกล่าวได้กำหนดเส้นทางการเดินรถที่แตกต่างกันออกไปตามสภาพสถานการณ์ที่เกิดขึ้น ซึ่งเส้นทางการเดินรถที่ปรับเปลี่ยนไปนั้น จะเกี่ยวข้องกับการควบคุมและบริหารจัดการที่สถานีโดยตรง

แผนการเดินรถสำรอง (Alternative Program) ที่จะนำมาใช้เมื่อเกิดขบวนรถไฟฟ้ขาดข้องนั้น CSSM จะเป็นผู้กำหนดว่า จะนำแผนใดมาใช้ การคำนวณจำนวนรถไฟฟ้ที่จะให้บริการขึ้นอยู่กับช่วงเวลาเร่งด่วนหรือไม่เร่งด่วน จำนวนผู้โดยสารมากหรือน้อยจะพิจารณาตามดุลยพินิจและจะส่งการไปยัง LC / IC เพื่อแจ้งให้นายสถานีทราบผ่านทางวิทยุสื่อสารพกพา (Handportable Radio) ประจำสถานี นายสถานีต้องบริหารจัดการสถานีตามรหัสแผนการเดินรถสำรองให้ถูกต้องตามที่ได้รับแจ้งจาก LC / IC และเมื่อการเดินรถเข้าสู่สภาพปกติแล้ว CSSM จะเป็นผู้ยกเลิกแผน โดยจะแจ้งให้นายสถานีทราบล่วงหน้าก่อนการยกเลิกปฏิบัติแผนการเดินรถสำรอง ผ่านทาง LC / IC สำหรับรายละเอียดในการปฏิบัติตามแผนการเดินรถสำรอง ศึกษาจากเอกสาร WI-OCD-028 การใช้แผนการเดินรถสำรองกรณีเหตุขัดข้องบนเส้นทางให้บริการ

กรณีขบวนรถเกิดการขัดข้อง หรือล่าช้าอันส่งผลกระทบต่อการใช้งานของเส้นทางของผู้โดยสารบนสถานี นายสถานีต้องพิจารณาจัดการภายในสถานี เพื่อสนองตอบต่อสถานการณ์อย่างเหมาะสม โดยสามารถศึกษาได้จากเอกสาร WI-SSD-020 การจัดการสถานีกรณีรถไฟฟ้ล่าช้า (Train Delay)

UNCONTROLLED COPY

DUTY CARD - Crowd Control : SS / ASStS

UNCONTROLLED COPY

UNCONTROLLED COPY

## ภาคผนวก ข-8

เอกสารแสดงรายละเอียดการประกันภัย





บริษัท เมืองไทยประกันภัย จำกัด (มหาชน) MUANG THAI INSURANCE PCL.

เอกสารแสดงรายละเอียดการประกันภัย

เอกสารประกอบนี้ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของกรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้ เลขที่ [REDACTED]

ATTACHING TO AND FORMING A PART OF POLICY NO.

[REDACTED]

FOR

**BANGKOK MASS TRANSIT SYSTEM  
PUBLIC COMPANY LIMITED**

**General Third Party Liability and  
Product Liability Insurance**

# ภาคผนวก ข-9

## แบบสำรวจความพึงพอใจ



## แบบสอบถามความพึงพอใจของประชาชน

ที่มีต่อระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร ส่วนต่อขยายสายสีลม และส่วนต่อขยายสายสุขุมวิท  
และโครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ และช่วงหมอชิต-สะพานใหม่-คูคต  
สำนักงานระบบขนส่ง สำนักงานการจราจรและขนส่ง กรุงเทพมหานคร

**คำชี้แจง:** แบบสอบถามนี้ เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการสำรวจความพึงพอใจการใช้บริการรถไฟฟ้า เพื่อให้ทราบถึงระดับความพึงพอใจ ทศนคติและความคิดเห็นต่อการบริการ อันจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพการให้บริการ จึงใคร่ขอความกรุณาตอบแบบสอบถามตามความเป็นจริง และขอขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่งสำหรับการเสียสละและความร่วมมือของท่าน

### สำหรับพนักงานสัมภาษณ์

วันที่สำรวจ (MM/DD/YY) : ...../...../..... ผู้สำรวจ : .....

### ส่วนที่ 1: ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

- 1.1 เพศ ( ) ชาย ( ) หญิง ( ) เพศทางเลือก
- 1.2 อายุ ( ) ต่ำกว่า 20 ปี ( ) 20-30 ปี ( ) 31-40 ปี ( ) 41-50 ปี ( ) 51-60 ปี ( ) 60 ปีขึ้นไป
- 1.3 การประกอบอาชีพของกลุ่มเป้าหมายผู้ใช้บริการ  
( ) นักเรียน/นักศึกษา ( ) รับราชการ/ลูกจ้างหน่วยงานราชการ/รัฐวิสาหกิจ ( ) พนักงานบริษัท  
( ) รับจ้างทั่วไป ( ) ประกอบอาชีพเกษตรกรรม/ประมง/ปศุสัตว์ ( ) ประกอบธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย  
( ) ไม่ได้ประกอบอาชีพ ( ) อื่น ๆ (ระบุ) .....
- 1.4 รายได้ต่อเดือน ( ) น้อยกว่า 5,000 บาท ( ) 5,001 – 10,000 บาท ( ) 10,001 – 20,000 บาท ( ) 20,001 – 30,000 บาท  
( ) 30,001 – 50,000 บาท ( ) มากกว่า 50,000 บาท

### ส่วนที่ 2: ข้อมูลพฤติกรรมการใช้บริการ

- 2.1 สถานีต้นทาง/ปลายทางที่ท่านใช้บริการเป็นประจำ สถานีต้นทาง ..... สถานีปลายทาง .....
- 2.2 ท่านใช้บริการรถไฟฟ้าในวันใดเป็นประจำ  
( ) จันทร์ – ศุกร์ ( ) เสาร์ - อาทิตย์/วันหยุดนักขัตฤกษ์ ( ) ใช้บริการทุกวัน ( ) ไม่ได้ใช้บริการวันใดเป็นประจำ
- 2.3 โดยเฉลี่ย ท่านใช้บริการรถไฟฟ้าบ่อยเพียงใดในแต่ละสัปดาห์  
( ) มากกว่า 5 วัน ( ) 3 – 5 วัน ( ) 1 – 2 วัน ( ) น้อยกว่าหรือแทบไม่เคยใช้เลย
- 2.3 ท่านใช้บริการรถไฟฟ้าในช่วงเวลาใดในแต่ละวัน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)  
( ) ก่อน 06.00 น. ( ) 06.00 – 08.00 น. ( ) 08.01 – 10.00 น. ( ) 12:01 – 14:00 น. ( ) 14:01 – 16:00 น.  
( ) 16:01 – 18:00 น. ( ) 18:01 – 20:00 น. ( ) 20:01 – 22:00 น. ( ) 22:01 – 24:00 น.
- 2.4 โดยปกติท่านเดินทางด้วยรถไฟฟ้าด้วยวัตถุประสงค์ใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)  
( ) ทำงาน/ทำธุระ ( ) สถาบันการศึกษา ( ) ห้างสรรพสินค้า/ผ่อนคลาย ( ) เชื่อมต่อกับระบบอื่น ( ) อื่น ๆ ระบุ : .....
- 2.5 วิธีการเดินทางก่อนใช้บริการรถไฟฟ้า (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)  
( ) เดิน ( ) รถจักรยานยนต์รับจ้าง ( ) รถจักรยานยนต์ส่วนบุคคล ( ) รถยนต์ส่วนบุคคล  
( ) แท็กซี่ ( ) รถตู้โดยสาร/รถโดยสารสาธารณะ ( ) รถไฟฟ้าสาย ..... ( ) รถจักรยาน  
( ) เรือโดยสาร ( ) อื่น ๆ ระบุ : .....

## 2.6 วิธีการเดินทางหลังใช้บริการรถไฟฟ้า (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ( ) เดิน ( ) รถจักรยานยนต์รับจ้าง ( ) รถจักรยานยนต์ส่วนบุคคล ( ) รถยนต์ส่วนบุคคล  
( ) แท็กซี่ ( ) รถตู้โดยสาร/รถโดยสารสาธารณะ ( ) รถไฟฟ้าสาย ..... ( ) รถจักรยาน  
( ) เรือโดยสาร ( ) อื่น ๆ ระบุ : .....

## 2.7 เหตุผลในการใช้บริการรถไฟฟ้า (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ( ) หลีกเลียงปัญหาจราจร ( ) ประหยัดเวลา ( ) ประหยัดค่าใช้จ่าย ( ) ความปลอดภัยในการเดินทาง  
( ) เส้นทางเดินทางครอบคลุม ( ) การเดินทางมีความตรงต่อเวลา ( ) สามารถเชื่อมต่อกับระบบอื่นได้  
( ) โปรโมชั่น/ส่วนลด ( ) อื่น ๆ ระบุ : .....

## ส่วนที่ 3 การรับรู้ข้อมูลข่าวสาร

### 3.1 ท่านเคยได้รับทราบข่าวสารเกี่ยวกับรถไฟฟ้าหรือไม่ (เลือกตอบได้เพียง 1 ข้อ)

- ( ) 1. รับรู้เป็นอย่างดี และติดตามข่าวสารเป็นประจำ ( ) 2. เคยได้รับข่าวสารบ้างเป็นบางครั้ง  
( ) 3. เคยได้ยินหรือเห็นบ้าง แต่ไม่ได้ติดตาม ( ) 4. ไม่เคยรับรู้ข่าวสารมาก่อนเลย

### 3.2 ท่านรับทราบข่าวสารเกี่ยวกับรถไฟฟ้าและแหล่งข้อมูลที่มีผลต่อการเลือกใช้บริการรถไฟฟ้า (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ( ) 1. โทรทัศน์/วิทยุ ( ) 2. หนังสือพิมพ์/นิตยสาร/สื่อสิ่งพิมพ์  
( ) 3. สื่อโฆษณาทางแจ้ง/สื่อโฆษณาบนสถานีรถไฟฟ้า ( ) 4. อินเทอร์เน็ต/เว็บไซต์/จดหมายข่าวออนไลน์  
( ) 5. เครือข่ายสังคมออนไลน์ ( ) 6. เพื่อน/คนรู้จัก/บุคคลอื่น ( ) 7. อื่น ๆ ระบุ : .....

### 3.3 ท่านต้องการให้ปรับปรุงการสื่อสารข้อมูลบริการขนส่งในด้านใด (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ( ) 1. เพิ่มช่องทางการสื่อสารให้หลากหลายขึ้น ( ) 2. ใช้ภาษาที่เข้าใจง่ายขึ้น  
( ) 3. อัปเดตข้อมูลให้รวดเร็วและทันสมัย ( ) 4. เพิ่มข้อมูลเชิงลึก เช่น ตารางเวลา ค่าโดยสาร เส้นทางเดินรถ  
( ) 5. อื่น ๆ (โปรดระบุ) .....

## ส่วนที่ 4 ระดับความพึงพอใจของการให้บริการ

### 4.1 ท่านมีความพึงพอใจด้านราคาและการจำหน่ายตั๋วโดยสาร มากน้อยเพียงใด

ปัจจัยด้านราคาและการจำหน่ายตั๋วโดยสาร	ระดับความพึงพอใจ				
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
1. มีช่องจำหน่ายตั๋วและตู้จำหน่ายตั๋วโดยสารให้บริการอย่างเหมาะสมและพร้อมใช้งาน					
2. วิธีการจำหน่ายและชำระค่าโดยสารมีความสะดวกและรวดเร็ว					
3. วิธีการเติมเงินตั๋วโดยสารมีความสะดวกและหลากหลาย อาทิ ช่องจำหน่ายตั๋ว ตู้จำหน่ายตั๋วโดยสารอัตโนมัติ แอปพลิเคชัน และอินเทอร์เน็ต แบงก์กิ้ง					
4. ราคาค่าโดยสารมีความเหมาะสมกับการเดินทาง/ระยะทาง					
5. ราคาค่าโดยสารคุ้มค่ากับความความสะดวกสบายและรวดเร็ว					
6. การคุ้มครองสิทธิของผู้โดยสารมีความเป็นธรรมและเหมาะสม อาทิ การยกเลิกตั๋ว และการขอคืนเงินค่าโดยสาร					
7. มาตรการส่งเสริมทางการตลาด (Promotion)					

### 4.2 ท่านมีความพึงพอใจด้านเจ้าหน้าที่และผู้ให้บริการ มากน้อยเพียงใด

ปัจจัยด้านเจ้าหน้าที่และผู้ให้บริการ	ระดับความพึงพอใจ				
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
1. มีบุคลิกภาพและการแต่งกายที่เรียบร้อย					
2. ให้บริการ/ให้ความช่วยเหลืออย่างสุภาพและกระตือรือร้น					

ปัจจัยด้านเจ้าหน้าที่และผู้ให้บริการ	ระดับความพึงพอใจ				
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
3. ให้ข้อมูลที่ถูกต้องเมื่อสอบถาม/สามารถช่วยแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้อย่างรวดเร็ว					
4. มีระบบและช่องทางที่สะดวกและเข้าถึงง่ายในการติดต่อพนักงานเพื่อรับฟังปัญหาและข้อเสนอแนะของผู้ใช้บริการ					

4.3 ท่านมีความพึงพอใจด้านการจัดสิ่งอำนวยความสะดวก มากน้อยเพียงใด

ปัจจัยด้านการจัดสิ่งอำนวยความสะดวก	ระดับความพึงพอใจ				
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
<b>4.3.1 ความพึงพอใจต่อการใช้บริการสถานี</b>					
<b>1. ความพึงพอใจต่อสิ่งอำนวยความสะดวกบริเวณสถานี</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>สามารถเดินทางเข้าถึงสถานีได้ง่ายและสะดวกสบาย</li> </ul>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>มีทางเดินเชื่อมให้บริการอย่างเหมาะสมและพร้อมใช้งาน</li> </ul>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>มีจุดรับ-ส่ง ผู้โดยสารที่สะดวกและปลอดภัย</li> </ul>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>มีป้ายบอกทิศทางและแผนที่แสดงเส้นทางภายในสถานีที่ชัดเจน</li> </ul>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>มีจอแสดงข้อมูล/เสียงประกาศข้อมูลการเดินทางและคำแนะนำในการเดินทางที่จำเป็น อาทิ สถานีถัดไป เส้นทาง ค่าเดิน และข้อควรปฏิบัติต่าง ๆ</li> </ul>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>มีประตูตรวจตั๋วอัตโนมัติให้บริการอย่างเหมาะสมและพร้อมใช้งาน</li> </ul>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>มีพื้นที่สำหรับการรอรถบริเวณชานชาลากว้างเพียงพอและเหมาะสม</li> </ul>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>มีบันไดเลื่อน ลิฟต์สำหรับคนพิการ และทางลาดสำหรับรถเข็นให้บริการอย่างเหมาะสมและพร้อมใช้งาน</li> </ul>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>มีสิ่งอำนวยความสะดวกอื่น ๆ ให้บริการอย่างเพียงพอและเหมาะสม เช่น ตู้กดเงินสดอัตโนมัติ (ATM) ร้านค้า และร้านสะดวกซื้อ</li> </ul>					
<b>2. ความพึงพอใจต่อความสะอาดและความปลอดภัยบริเวณสถานี</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>สถานีและพื้นที่โดยรอบสถานีมีความสะอาด</li> </ul>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>มีระบบระบายอากาศ/ระบบปรับอากาศที่มีประสิทธิภาพ อาทิ ไม่เกิดกลิ่นอันไม่พึงประสงค์ และมีอุณหภูมิที่เหมาะสม</li> </ul>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>มีความปลอดภัยในการใช้บริการ อาทิ มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย มีเส้นเหลืองกำหนดเขตความปลอดภัยบริเวณชานชาลา และการตรวจตราสัมภาระของผู้โดยสาร</li> </ul>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>มีความปลอดภัยจากปัญหาอาชญากรรมและการโจรกรรม โดยเฉพาะบริเวณพื้นที่อับแสง และจุดอับสายตา มีการติดตั้งระบบกล้องวงจรปิดอย่างทั่วถึง</li> </ul>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>มาตรการการรับมือเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน/อุบัติเหตุ บริเวณสถานีรถไฟฟ้า</li> </ul>					
<b>4.3.2 ความพึงพอใจต่อการใช้บริการขบวนรถ</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>การเดินรถมีความตรงต่อเวลา</li> </ul>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>ความถี่ในการเดินรถมีความเหมาะสม ไม่ใช้เวลารอรถนาน</li> </ul>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>การบริหารจัดการเมื่อเกิดเหตุล่าช้า / ชัดข้อง / เหตุไม่ปกติ มีความเหมาะสม</li> </ul>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>ขบวนรถมีความสะอาดทั้งภายในและภายนอก</li> </ul>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>มีที่นั่ง/ราวจับให้บริการอย่างเพียงพอ สะอาดและพร้อมใช้งาน</li> </ul>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>มีจอแสดงข้อมูล/เสียงประกาศข้อมูลการเดินทางและคำแนะนำในการเดินทางที่จำเป็น อาทิ สถานีถัดไป เส้นทาง ค่าเดิน และข้อควรปฏิบัติต่าง ๆ</li> </ul>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>มีแอปพลิเคชันที่มีข้อมูลการเดินทางให้บริการอย่างเพียงพอ ครบถ้วน และเป็นปัจจุบัน</li> </ul>					



ปัจจัยด้านการจัดสิ่งอำนวยความสะดวก	ระดับความพึงพอใจ				
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
<ul style="list-style-type: none"> <li>มีสิ่งอำนวยความสะดวกอื่น ๆ ให้บริการอย่างเพียงพอและเหมาะสม อาทิ ที่นั่งสำหรับคนพิการผู้สูงอายุ และสตรีมีครรภ์ และที่ถือครองเงินสำหรับคนพิการ</li> </ul>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>มีระบบระบายอากาศ/ระบบปรับอากาศที่มีประสิทธิภาพ เช่น ไม่เกิดกลิ่นอันไม่พึงประสงค์ หรือมีอุณหภูมิที่เหมาะสม</li> </ul>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>มีความปลอดภัยในการใช้บริการบนขบวนรถ</li> </ul>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>มีความปลอดภัยจากปัญหาอาชญากรรมและการโจรกรรม อาทิ การป้องกันการสูญหายของทรัพย์สินของมีค่า การป้องกันการก่อเหตุไม่สงบบนขบวนรถ</li> </ul>					

4.5 ท่านมีความคาดหวังต่อการให้บริการและความพึงพอใจ (3 อันดับแรก โดยลำดับที่ 1 สำคัญที่สุด)

ความคาดหวังต่อการให้บริการ	ลำดับความสำคัญ
1. ราคาค่าโดยสารมีความเหมาะสมกับการเดินทาง	
2. ความรวดเร็วและความสะดวกสบายในการเดินทาง	
3. การให้บริการเดินรถที่ตรงต่อเวลา	
4. ความปลอดภัยต่อชีวิตและทรัพย์สินในการใช้บริการ	
5. สามารถเชื่อมต่อกับระบบอื่นได้ดีขึ้น	
6. เพิ่มเส้นทางการเดินรถให้ครอบคลุมมากขึ้น	
7. เพิ่มความถี่การให้บริการในช่วงเวลาเร่งด่วนให้มากขึ้น	
8. เพิ่มความถี่การให้บริการนอกช่วงเวลาเร่งด่วนให้มากขึ้น	
9. พัฒนา/ปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกในสถานีให้ครบถ้วน	
10. พัฒนา/ปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกบนขบวนรถให้ทันสมัย	
11. การให้ข้อมูล/ข่าวสารการเดินทางที่ครบถ้วนและถูกต้อง	
12. พนักงานให้บริการด้วยความเต็มใจและสุภาพ	
13. โปรโมชัน/ส่วนลดต่าง ๆ ที่น่าสนใจ	

#### ส่วนที่ 5 ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

5.1 ท่านมีข้อคิดเห็นและ/หรือข้อเสนอแนะอื่น ๆ เพื่อปรับปรุงการให้บริการของรถไฟฟ้าหรือไม่ (ถ้ามี โปรดระบุ)

.....

.....

5.2 เพื่อเพิ่มความสะดวกในการใช้บริการรถไฟฟ้า ท่านเห็นว่าควรมีการให้บริการขนส่งสาธารณะ (Feeder) เพิ่มเติมในบริเวณสถานีใดบ้าง และเส้นทางในการให้บริการควรผ่านเส้นทาง/สถานที่ใดบ้าง

สถานีรถไฟฟ้าที่ควรเพิ่มบริการขนส่งสาธารณะ (Feeder) ได้แก่.....

เส้นทางในการให้บริการควรผ่านถนนสายรอง (โปรดระบุจุดเริ่มต้น-จุดสิ้นสุด) ดังนี้

.....

ตัวอย่าง

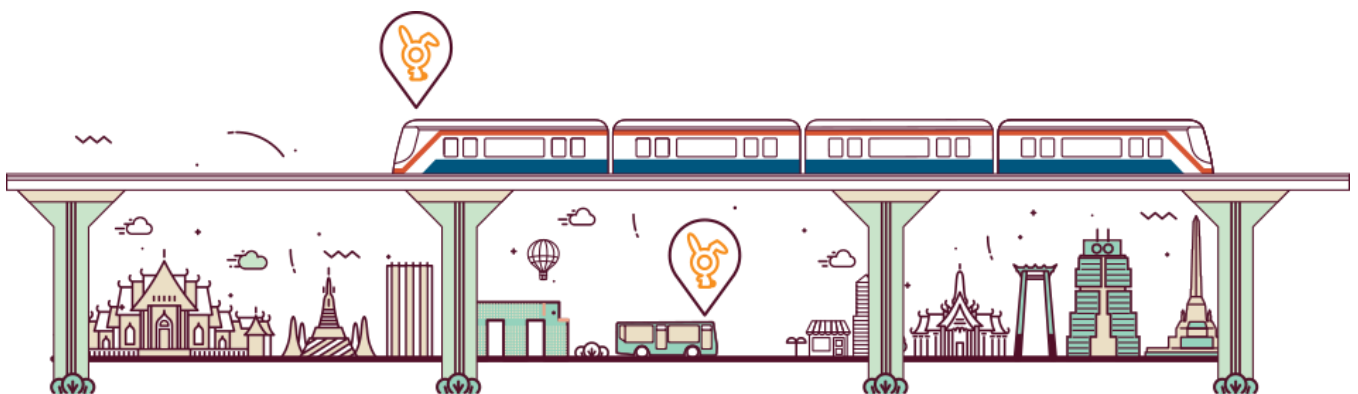
สถานีรถไฟฟ้าที่ควรเพิ่มบริการขนส่งสาธารณะ (Feeder) ได้แก่.....สถานีสายหยุด.....

เส้นทางในการให้บริการ ผ่านถนนสายรอง/ซอย .....ถนนเทพารักษ์ ทั้งถนน.....

ขอขอบคุณทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสำรวจ

## ภาคผนวก ข-10

สารานุกรมศึกษาศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ฉบับที่ 31 (2547)  
สาขาการวัดและประเมินผลการศึกษา เรื่อง มาตรวัดลิเคอร์ท



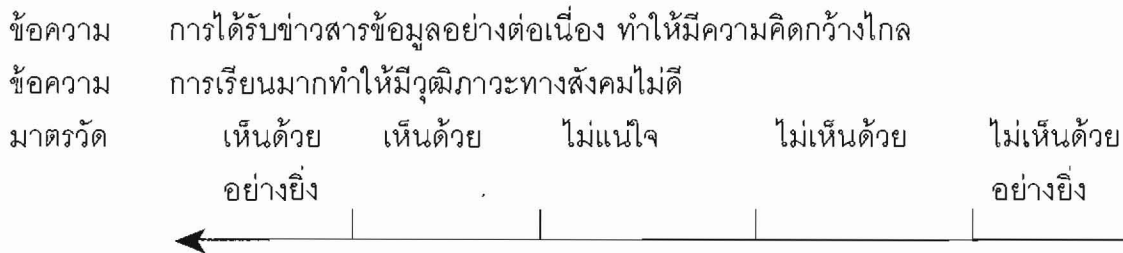
## มาตรวัดลิเคอร์ท

### ความหมาย

มาตรวัดลิเคอร์ท (Likert Type Scale หรือ Likert's Method of Summated Rating) หมายถึง วิธีการวัดเจตคติของบุคคลที่มีต่อสิ่งใด ๆ ซึ่งคิดค้นโดยเรนซิส ลิเคอร์ท (Rensis Likert) ในปี คริสตศักราช 1932

### ลักษณะของมาตรวัดลิเคอร์ท

เป็นการประเมินความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง โดยกำหนดช่วงการวัด



จากข้อความข้างต้น ข้อความแรกเป็นคำถามความรู้สึกทางบวก ส่วนข้อความที่สองเป็นคำถามความรู้สึกทางลบ และ (2) ให้ค่าของระดับผลการประเมินแต่ละข้อความ โดยข้อความทางบวก ให้ค่าของระดับ เห็นด้วยอย่างยิ่งเป็น 5 4 3 2 จนถึงถ้าตอบไม่เห็นด้วยอย่างยิ่งได้ค่าระดับเป็น 1 ถ้าเป็นข้อความทางลบตอบเห็นด้วยอย่างยิ่งให้ค่าระดับเป็น 1 2 3 4 จนถึงถ้าตอบไม่เห็นด้วยอย่างยิ่งให้ค่าระดับเป็น 5

ที่มีค่าต่อเนื่องกัน (attitude continuous) ว่า มีทิศทางใด และมีปริมาณความเข้มระดับใด โดยมีลักษณะสำคัญ 2 ประการ คือ

(1) กำหนดข้อความที่เป็นรายการความคิดเห็นที่เกี่ยวข้องกับเจตคติที่ต้องการวัด ให้ผู้ตอบประเมินความรู้สึกของตนต่อนัยของข้อความความคิดเห็นนั้นๆบนมาตรวัดที่เป็นช่วงของความรู้สึกที่กำหนดไว้เป็น 5 ระดับ ดังตัวอย่าง

### การสร้างมาตรวัดลิเคอร์ท

ดำเนินการสร้างเป็นขั้นตอน ดังนี้

1. กำหนดตัวแปรเจตคติที่วัด แล้วเขียนนิยามปฏิบัติการของตัวแปรเจตคติให้ครอบคลุมโครงสร้างทางทฤษฎีและการกระทำที่เป็นข้อเท็จจริงตามสภาพแวดล้อมของกลุ่มเป้าหมายที่ต้องการวัด เช่น นักเรียนชั้นประถมศึกษา ทหาร ครู เป็นต้น
2. เขียนข้อความเกี่ยวกับความคิดเห็นตามนิยามปฏิบัติการตัวแปรเจตคติ โดยให้มีจำนวนข้อความครอบคลุมโครงสร้างของตัวแปรเจตคติ ดังนี้

2.1 เป็นข้อความวัดเจตคติ และไม่ควรเป็นข้อความที่เป็นข้อเท็จจริง เพราะหากเป็นข้อเท็จจริงบุคคลอาจใช้เกณฑ์ของสังคมหรือความถูกผิดมาตัดสิน ทำให้ได้เจตคติที่เป็นอคติหรือเป็นของสังคม ไม่ใช่เจตคติปัจจุบันของบุคคลที่ต้องการวัด

2.2 เขียนด้วยภาษาที่ชัดเจนให้เป็นที่เข้าใจตรงกันและสื่อความหมายเดียว ควรเขียนเป็นประโยคสั้นๆ ที่ใช้คำง่าย ๆ ไม่ควรเป็นข้อความปฏิเสธซ้อนปฏิเสธ

2.3 วัดความรู้สึกจากมากที่สุดไปน้อยที่สุดอย่างต่อเนื่องได้

2.4 ถ้ามีคำตอบให้เลือกตอบ คำตอบเหล่านั้นต้องวัดความรู้สึกจากมากที่สุดไปน้อยที่สุดได้

### 3. ตัวอย่างข้อความของมาตรวัดลิเคอร์ท

#### 3.1 แบบแบ่งช่วงระดับ

ข้อความ ถ้าไม่ถูกบังคับข้าพเจ้าจะไม่เรียนวิชาคณิตศาสตร์

ระดับความรู้สึก เห็นด้วยอย่างยิ่ง  
เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

ค่าระดับ 1 2 3 4 5

ข้อความ ข้าพเจ้าชอบซักถามเมื่อเรียนวิชาคณิตศาสตร์ไม่เข้าใจระหว่างที่ครูสอน

ระดับความรู้สึก เห็นด้วยอย่างยิ่ง  
เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

ค่าระดับ 5 4 3 2 1

#### 3.2 แบบเลือกตอบ

ข้อความ นักเรียนคนหนึ่งลุกขึ้นผลักเพื่อนที่นั่งเรียนอยู่ด้วยกันในห้องเรียนจนตกเก้าอี้ครูที่ทำการสอนอยู่ควรลงโทษนักเรียนคนนี้อย่างไร

ค่าระดับ

- 1 ก. ไล่ออกนอกห้องเรียนทันที
- 2 ข. ให้อยู่ในชั้นเรียนในห้องเรียน
- 3 ค. ตำหนิดูว่ากล่าว

4 ง. คัดโทษหากทำซ้ำอีก

5 ค. เตือนห้ามไม่ให้ทำซ้ำอีก

## การตรวจสอบคุณภาพของมาตรวัดลิเคอร์ท

1. การตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง เป็นการตรวจสอบว่าข้อความที่เขียนนั้นได้เขียนสอดคล้องกับโครงสร้างและตรวจสอบเจตคติที่ต้องการวัดหรือไม่ โดยให้ผู้เชี่ยวชาญประเมิน แล้ววิเคราะห์ความสอดคล้องของความเป็นผู้เชี่ยวชาญ

2. การตรวจสอบคุณภาพทางสถิติ เมื่อผู้เชี่ยวชาญได้ตรวจสอบและเห็นว่าเป็นข้อความที่ดีแล้วให้นำข้อความทั้งหมดนี้ไปทดลองวัดเจตคติของกลุ่มตัวอย่างเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติที่เกี่ยวข้องกับอำนาจจำแนกของข้อความ โดยคำนวณค่าสหสัมพันธ์ระหว่างผลการตอบข้อความนั้นกับคะแนนรวมทั้งฉบับ หรือแบ่งกลุ่มผู้ตอบเป็น 2 กลุ่ม โดยกลุ่มแรกจำนวน 25 เปอร์เซนต์เป็นกลุ่มมีเจตคติสูง และกลุ่มที่สองมีเจตคติต่ำ จำนวน 25 เปอร์เซนต์ แล้วคำนวณค่าเฉลี่ยทั้งสองกลุ่มและใช้สถิติทดสอบที (t-test statistic) เพื่อวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายข้อความ และค่าความเชื่อมั่น

3. อาจหาความเที่ยงตรงของมาตรวัดลิเคอร์ทโดยนำไปวัดกับกลุ่มที่ทราบว่ามีเจตคติดีกับกลุ่มที่ไม่ดีแล้วทดสอบความแตกต่างระหว่างสองกลุ่มนี้ (known group technique) หรือหาค่าสหสัมพันธ์ของการวัดจากมาตรวัดฉบับนี้กับเกณฑ์

## การตรวจให้คะแนนและการแปลความหมาย

กำหนดระดับความรู้สึกหรือความคิดเห็นต่อข้อความของผู้ตอบมากที่สุดไปน้อยที่สุด คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง เป็นคะแนน 1 2 3 4 5 ตามลำดับ หากเป็นข้อความทางลบ หรือเป็น 5 4 3 2 1 ตาม



ลำดับหากเป็นข้อความทางบวก นำผลการตอบแต่ละข้อความมาตรวจให้คะแนน แล้วรวมคะแนนทุกข้อความเป็นคะแนนเจตคติของผู้ตอบคนนั้น โดยมีเกณฑ์การแปลความหมายคะแนนเป็นระดับเจตคติดังนี้

1. การแปลความหมายเจตคติจากคะแนนรวม นำผลการตอบแต่ละข้อความมารวมกันเป็นคะแนนรวม เช่น มาตราวัดลิเคอร์ท์มีข้อความความคิดเห็น จำนวน 20 ข้อความ คะแนนสูงสุดของแต่ละข้อความคือ 5 คะแนน ดังนั้นคะแนนรวมสูงสุดคือ 100 คะแนน ( $20 \times 5$ )

หากแบ่งระดับเจตคติเป็น 5 ระดับ จะได้ดังนี้

คะแนน 81-100

หมายถึง มีเจตคติระดับดีมาก/สูงมาก

คะแนน 61-80

หมายถึง มีเจตคติระดับดี/สูง

คะแนน 41-60

หมายถึง มีเจตคติระดับปานกลาง

คะแนน 21-40

หมายถึง มีเจตคติระดับไม่ดี/ต่ำ

คะแนน 1-20

หมายถึง มีเจตคติระดับไม่ดีอย่างยิ่ง/ต่ำมาก หากแบ่งระดับเจตคติเป็น 3 ระดับ จะได้ดังนี้

คะแนน 67-100

หมายถึง มีเจตคติระดับดี/สูง

คะแนน 34-66

หมายถึง มีเจตคติระดับปานกลาง

คะแนน 1-33

หมายถึง มีเจตคติระดับไม่ดี/ต่ำ

2. การแปลความหมายเจตคติจากค่าเฉลี่ยคะแนน หากนำผลการตอบแต่ละข้อความมารวมกันแล้วคำนวณค่าเฉลี่ยคะแนน ซึ่งจะได้ค่าเฉลี่ยคะแนนระหว่าง 1.00-5.00 แล้วแปลความหมายดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51 ขึ้นไป

หมายถึง มีเจตคติระดับดีมาก/สูงมาก

ค่าเฉลี่ย 3.51-4.50

หมายถึง มีเจตคติระดับดี/สูง

ค่าเฉลี่ย 2.51-3.50

หมายถึง มีเจตคติระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51-2.50

หมายถึง มีเจตคติระดับไม่ดี/ต่ำ

ค่าเฉลี่ย 1.50 และต่ำกว่า

หมายถึง มีเจตคติระดับไม่ดีอย่างยิ่ง/ต่ำมาก

### ประโยชน์ของมาตรวัดลิเคอร์ท์

1. ใช้วัดเจตคติที่มีต่อสิ่งต่างๆ ว่าบุคคลมีเจตคติที่ดีหรือไม่ดีต่อสิ่งนั้นๆ เพียงไร

2. สำหรับในโรงเรียน ใช้วัดเจตคติต่อการเรียนของนักเรียน ว่าการเรียนวิชาต่างๆ สอดคล้องกับเป้าหมายองค์ประกอบด้านจิตพิสัยอย่างไร ทำให้ทราบเจตคติต่อการเรียนวิชาต่างๆ ได้

3. ลิเคอร์ท์ได้คิดค้นมาตรวัดนี้ขึ้นมาเพื่อใช้วัดเจตคติแต่นักการศึกษาได้นำแนวทางของลิเคอร์ท์ไปใช้วัดความคิดเห็น ความเชื่อ และอื่นๆ อีกมาก เช่น การประเมินโปรแกรมการศึกษา ความเห็นของบุคคลต่อพฤติกรรมทางการเมือง เป็นต้น ในการวิจัยทางการศึกษา ได้มีการนำมาตรวัดลิเคอร์ท์ไปใช้ประโยชน์ในการรวบรวมข้อมูลวิจัย โดยมีงานวิจัยสำรวจเจตคติ และความสัมพันธ์ของเจตคติกับตัวแปรอื่นๆ อีกมากมาย

### ข้อคิดเห็นในการนำมาตรวัดลิเคอร์ท์ไปใช้

1. ข้อความที่นำมาให้ผู้ตอบประเมินความรู้สึกของตนเองนั้น จะต้องสามารถกระตุ้นผู้ตอบให้แสดงความรู้สึก ความเชื่อ ความคิด ความสนใจ ความกลัว ความพึงใจหรืออคติ การสนับสนุนหรือต่อต้านเรื่องใดๆ ของบุคคล วัตถุ หรือเหตุการณ์ได้

2. ลักษณะข้อความในมาตรวัดมีได้ทั้งที่เป็นทางบวกหรือทางลบ โดยทั่วไปมาตรวัดลิเคอร์ทที่ประกอบด้วยข้อความที่เป็นทิศทางเดียว (monotomous) จะมีความเชื่อมั่นสูงกว่ามาตรวัดลิเคอร์ทที่ประกอบด้วยข้อความทางบวกและทางลบผสมกัน อย่างไรก็ตามมีข้อเสนอแนะว่ามาตรวัดลิเคอร์ทแบบผสมจะมีประโยชน์ต่อการตรวจสอบความคงเส้นคงวา (consistence) ของการตอบ

3. จำนวนช่วงระดับที่ประเมินความรู้สึกของมาตรวัดลิเคอร์ทนั้น ลิเคอร์ทได้เสนอไว้เป็น 5 ช่วงระดับคือ ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ไม่เห็นด้วย ไม่แน่ใจ เห็นด้วย และ เห็นด้วยอย่างยิ่ง ตามลำดับ ได้มี

รายงานวิจัยหลายฉบับระบุว่า ความเชื่อมั่นของมาตรวัดมีแนวโน้มสูงขึ้นเมื่อเพิ่มจำนวนช่วงระดับแต่ได้มีการเสนอแนะให้เลิกใช้การระบุความรู้สึกที่เป็นกลาง คือ ไม่แน่ใจ เนื่องจากมีแนวโน้มผู้ตอบไม่แน่ใจเป็นจำนวนมาก อย่างไรก็ตามมีรายงานวิจัยหลายฉบับที่ระบุว่าไม่มีความแตกต่างระหว่างผลการวัดที่ระบุความรู้สึกที่เป็นกลางกับไม่ระบุความรู้สึกที่เป็นกลาง ยิ่งไปกว่านั้นยังมีข้อเสนอแนะว่าการจะกำหนดจำนวนช่วงระดับเป็นเท่าไรนั้นให้คำนึงถึงวุฒิภาวะของผู้ตอบด้วยว่าจะสามารถประเมินความรู้สึกต่อข้อความได้ละเอียดเพียงใด

**ไพฑูรย์ โพธิ์สาร**

## **บรรณานุกรม**

- สำเร็จ บุญเรืองรัตน์. **การวัดจิตพิสัยของมนุษย์**. กรุงเทพมหานคร : บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2542.
- Rensis, Likert. "The Method of Constructing an Attitude Scale," **Reading in Attitude Theory and Measurement**. edited by Martin Fishbein. New York : John Wiley & Son, 1967.
- Fishbein, Martin and Ajzen, Icek. **Beliefs, Attention, Intention And Behavior : An Introduction to Theory and Research**. Phillippines : Addison - Wesley Publishing Company, 1975.