

ภาคผนวก 14ข

Vehicle EMC Control Plan



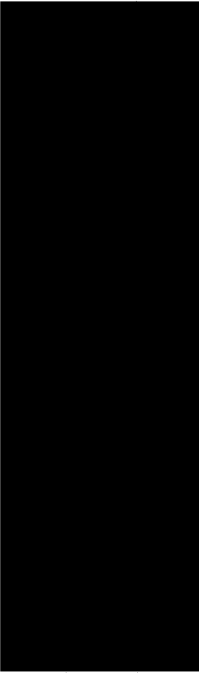
**Electrical and Mechanical System Work**  
**Project Bangkok Gold Line**  
**Thonburi to Klong-Sarn**

**Rolling Stock**

**Vehicle EMC Control Plan**

**Revision Log**

Revision	Date of Release	Description of Changes
A	2018-12-17	First Issue.
B	2019-04-02	Update according to GOGL.RST.90000.EEE.0006_VehicleEMCControlPlanRevA - comments by Egis

Approvals		
Name	Position	Signature
Prepared		
Verified		
Approved		
BT Document Number : GOGL.RST.90000.EEE.0006.B		PBTS Submission Number : PB0P-VEH-PDD-10-0003
This document and its contents are the property of Gold Line Project or its subsidiaries. This document contains confidential proprietary information. The reproduction, distribution, utilization or the communication of this document or any part thereof, without express authorization is strictly prohibited. Offenders will be held liable for the payment of damages. Copyright ©2018 Bombardier Transportation. All rights reserved.		
Effective Date : 2019-04-02		Language : EN
Template No. GDL-TEM-DOC-004		



## Table of Contents

Section	Page
1 Introduction.....	5
1.1 Purpose .....	5
1.2 Scope.....	5
2 Acronyms and Definition .....	5
3 References .....	6
4 EMC Management.....	6
4.1 EMC Engineer .....	7
4.2 Internal/External Suppliers.....	7
4.3 Regulatory Authorities.....	7
5 EMC Control Process .....	7
6 EMC Activities .....	7
6.1 EMC Engineer .....	8
6.2 Other building blocks EMC activities and deliverables .....	9
6.3 Supplier deliverables (PBTS internal) .....	11
6.3.1 EMC Control Plan .....	11
6.3.2 EMI Technical Summary .....	11
6.3.3 EMI Design Document .....	12
6.3.4 EMC Test Procedure .....	12
6.3.5 EMC Other Analysis .....	12
6.3.6 EMC Test Report.....	13
7 Vehicle level EMC Deliverables.....	13
7.1 EMC Control Plan.....	13
7.2 EMC Test Plan.....	13
7.3 EMC Test Procedures .....	14
7.4 EMC Test Reports .....	14
8 EMC Test Plan.....	14
8.1 Vehicle Level Tests.....	14
8.1.1 Vehicle Radiated Emissions .....	14
8.1.2 Vehicle compatibility with power generation system .....	15
8.1.3 Vehicle compatibility with Signalling system.....	15
8.1.4 Vehicle compatibility with landlines.....	15
8.1.5 Vehicle compatibility with pacemakers .....	15
8.2 Subsystem Level Tests .....	15
A.1. Applicable Documents.....	16
A.2. EMC Management.....	17
A.3. List of Deliverables .....	17

A.4. Schedule of EMC Activities and Milestones .....	17
A.5. EMC Requirements.....	17
A.6. Electromagnetic Environment .....	17
A.7. General Guidelines .....	18
A.8. Specific EMC Design Issues .....	19
A.9. EMC Test Plan.....	19

## List of Tables

Table 6-1 – EMC engineer activities.....	8
Table 6-2 – Equipment/Function Category and EMC documents.....	10



# 1 Introduction

## 1.1 Purpose

The objective of the Vehicle EMC Control Plan is to ensure that the Gold line vehicles will function correctly in its electromagnetic environment. The vehicle must function without:

- 1- Producing unwanted emissions affecting the intended function of other equipment or service in the vehicle environment.
- 2- Any deficiency of immunity, to ensure that any performance degradation will be at an acceptable level.

This document forms the vehicle EMC control plan and is applicable to the design, production, and testing of the Gold line vehicles. The requirements contained within this document shall be cascaded to suppliers to ensure that the project EMC requirements are achieved at a system level as well as at a vehicle level.

## 1.2 Scope

The scope of this document is limited to the vehicles supplied by PBTS as part of the Gold line project. The vehicles are based on /*INNOVIA* APM 300.

## 2 Acronyms and Definition

The following table contains definitions for acronyms and abbreviations used throughout this document.

Item	Definition
APU	Auxiliary Power Unit
ATC	Automatic Train Control
BW	Bandwidth
CCTV	Closed Circuit Television
CDRL	Contract Deliverables Requirements List
DC	Direct Current
DDR	Detailed Design Review
EFT	Electrical Fast Transient
EMC	Electromagnetic Compatibility
EME	Electromagnetic Environment
EMI	Electromagnetic Interference
ESD	Electrostatic Discharge
EUT	Equipment Under Test

Item	Definition
HVAC	Heating Ventilation and Air Conditioning
I/O	Input/Output
IEC	International Electro technical Commission
PBTS	CRRC Puzhen Bombardier Transportation Systems Limited
PCU	Propulsion Control Unit
PDR	Preliminary Design Review
PDM	Product Data Management
QA	Quality Assurance
RF	Radio Frequency
RFI	Radio Frequency Interference
TPMS	Tire Pressure Monitoring System
VAC	Ventilating and Air Conditioning
VDI	Variations, Disturbances and Interruptions

### 3 References

The following are accepted rules or standards applicable to EMC and/or called for by the contract technical documents.

No	Standard	Title
1	EN 50121-3-1:2017	Railway application - Electromagnetic compatibility Part 3-1: Rolling stock – Train and complete vehicle
2	EN 50121-3-2:2017	Railway application - Electromagnetic compatibility Part 3-2: Rolling stock – Apparatus
3	EN 45502-2-1: 2004	Safety of implantable cardiac pacemakers
4	N/A	ICNIRP 'Guidelines for Limiting Exposure to Time Varying Electric, Magnetic and Electromagnetic Fields (up to 300GHz)'. Health Physics, April 1998, Vol.74, No. 4
5	N/A	ICNIRP Guidelines on limits of exposure to static magnetic fields, Health Physics 96(4), 504-514;2009
6	EN 50500: 2008	Measurement procedures of magnetic field levels generated by electronic and electrical apparatus in the railway environment with respect to human exposure

## 4 EMC Management

This section covers the rolling stock EMC management

#### 4.1 EMC Engineer

The EMC engineer takes the responsibility of ensuring EMC compliance of the rolling stock equipment.

At the start of the project, the EMC engineer is responsible for creating the EMC Control Plan (this document). Then, the EMC engineer is responsible to ensure that the plan is updated as necessary and followed to achieve the project objectives.

The EMC engineer shall co-ordinate all EMC activities related to the rolling stock. These activities are listed in section 6 herein.

The EMC engineer will collaborate with EMC representatives of the wayside equipment, trackside infrastructure and civil work to ensure that EMC is achieved between the rolling stock and its environment.

Ma Qingwen from PBTS has been identified to perform the tasks of the Gold line Vehicle EMC Engineer. Ma Qingwen is working with CRRC since last 9 years and the last 5 years as EMC coordinator/team lead on most CRRC projects.

#### 4.2 Internal/External Suppliers

Suppliers, either internal to PBTS or external to PBTS, must provide documentation to the PBTS EMC engineer as defined in Sections 6 and 7 herein.

Suppliers of EMC critical subsystems such as Propulsion, Auxiliary Power Unit, Train Control, Signalling and Communications are required to ensure that the right team of experts works out the EMC design of their respective subsystem and eventually participate in the final EMC qualification of the vehicle.

#### 4.3 Regulatory Authorities

Thailand specific regulatory EMC requirements will be identified and complied to.

#### 5 EMC Control Process

PBTS has defined the harmonized EMC process which ensures consistent implementation of EMC at PBTS. The EMC product performance activities are presented and discussed in Section 6.

#### 6 EMC Activities

EMC activities to be performed or managed by the EMC engineer, internal or external suppliers for the Bangkok project are described in this section.

#### 6.1 EMC Engineer

The EMC Engineer will perform the activities presented in Table 6-1. For more information regarding each activity to be performed, the EMC engineer is to refer to PBTS EMC internal procedure .

Also, to be noted that only the documents identified as PBTS EMC deliverables in Section 7 are submitted for comments or approval outside of PBTS. Finally, since this project is based on the INNOVIA APM 300 platform, a substantial level of documentation re-use is anticipated on this project. Documentation produced for previous APM 300 project can be found in the PBTS internal archive, Product Data Management System (PDM).

Table 6-1 – EMC engineer activities

Number	Activity	Project Phase(s)	Activity Description
1	Requirements management	All	Identify all EMC requirements applicable to the vehicle from the Customer Technical Specification , the project EMC Control Plan, and regulatory authority. EMC requirements are assigned to vehicle subsystems as needed. Requirements validation method is identified. The validation methods may be EMC analysis to be produced, drawings or equipment physical inspection, or tests to be performed. Once proof of compliance documentation is available, its reference is entered into the project requirements database. Initial Requirements definition is provided in Section 8 of this document.
2	Risk analysis update	Design phases	During design phases, the EMC Vehicle engineer is revisiting the EMC risks to ensure that risk elements are adequately mitigated either in the design, integration, analyses or testing activities.
3	Frequency Management	Design phases	The EMC Vehicle Engineer will maintain a spectrum utilization chart for all the Vehicle equipment and share this information with the project EMC Specialist. The EMC Vehicle engineer use the INNOVIA APM 300 platform experience and knowledge, the information supplied by the subcontractors (EMI technical summary), and the concept information from the Signalling, and wayside and communication Vehicle' subsystems.
4	Electrical Cables Routing review	Design phases	Review any changes to the INNOVIA APM 300 platform product regarding electrical cables routing. If there is no cable and harness change, this activity will not be required.

Number	Activity	Project Phase(s)	Activity Description
5	Earthing concept - Grounding/Bonding review	Design phases	Review any changes to the INNOVIA APM 300 platform product regarding the earthing concept and equipment grounding and bonding. The grounding and bonding rules for INNOVIA APM 300 are detailed in section 6.
6	EMC Support to other function	Design phases	The EMC engineer is supporting other project functions providing EMC guidelines and reviewing design changes to the INNOVIA Monorail 300 platform that might be required. The EMC engineer is also supporting the BT RM&S function in reviewing reliability, maintainability and safety hazard information related to car equipment.
7	EMC test procedure	Design phases	Vehicle level EMC test procedure(s) are written based on validation to be performed (requirements). It is possible that test report(s) from a previous project using INNOVIA Monorail 300 could be used if equipment change(s) do not influence the vehicle EMC characteristics.
8	EMC test report	Testing/Trial Run	Vehicle level EMC test report.
9	EMC validation report	Testing/Trial Run	The EMC validation report will provide the necessary EMC evidences required in the authorization process of the vehicle. It summarizes the compliance met by the vehicle and includes all necessary detailed design, analyses and test reports that is required to verify, validate and authorize the product.

## 6.2 Other building blocks EMC activities and deliverables

In PBTS, vehicle design is assigned to different “building blocks”. The building blocks are the subsystems, mechanical and electrical architecture, and area of expertise making the design of the Vehicle. The EMC engineer is collecting and reviewing information provided by the various building blocks to ensure that vehicle design will achieve EMC.

The INNOVIA APM 300 platform Sub-Systems have been categorized as EMC-critical or not based on functionalities and potential victims or sources of EMI.

The subsystem EMC category has been defined as follows:

- Category 1: Subsystems that have no critical impact on operation or safety (e.g. Lighting...);
- Category 2: Vehicle subsystems that are not critical for the operation of the system but where safety is important (e.g. VAC, Electronic signs, Brakes, Radio, onboard video, Ethernet system if supplied...);

- Category 3: Subsystems that incorporate high power inverters or are vital for the operation of the vehicle (e.g. Propulsion system, Auxiliary Power Unit...);

- Category 4: Subsystems that are used for communications between vehicle and wayside for vehicle control. Subsystems which have a significant impact on the vehicle safe operation (e.g. Automated Train Control, Important data links between vehicle and wayside, Brakes, External Doors...);

All equipment categorized as Category 3 or greater is considered EMC critical.

Table 6-2 lists the internal building blocks, the equipment category (when applicable), and the EMC documentation (internal deliverables) that need to be provided for the EMC engineer review. Details about the content of these documents are provided in the following subsections.

Table 6-2– Equipment/Function Category and EMC documents

Building Block Name and id	Vehicle Equipment	Equipment Category	EMC Test Procedures	EMC Test Report	Declaration of Conformity
Driver's cab	Ancillaries (horn, wiper, thrust lever,...)	2	Y	Y	Y
Exterior Lighting	Exterior Light Assembly (Fault Lights)	1	Y	Y	Y
Passenger Doors	Headlights	2	Y	Y	Y
Flat detection system	Door Control Unit (DCU)	4	Y	Y	Y
Interior Lighting	TPMS sensor	4	Y	Y	Y
HVAC	Interior Lighting	2	Y	Y	Y
Auxiliary Power	VAC	2	Y	Y	Y
Primary Energy Supply and Propulsion	Auxiliary Power Converter (APU)	3	Y	Y	Y
	Earthing Cabling	3	N	N	N
	Line inductor	3	Y	Y	Y
	Propulsion Converter Unit (PCU)	3	Y	Y	Y
Brakes	Main and auxiliary Hydraulic Brake Control	4	Y	Y	Y
Train and Control	TMS PLC Processor	4	Y	Y	Y



Building Block Name and id	Vehicle Equipment	Equipment Category	EMC Test Procedures	EMC Test Report	Declaration of Conformity
Management System (TCMS)	Digital Input/output Module	4			Y
	TMS touchscreen Display	4			Y
	Canbus Expansion Module	4			Y
Manual (or Conventional) Train Control (MTC)	Vehicle Integrity Module (VIM)	3	Y	Y	Y
	Manual Speed Restriction Detection System (MSRDS)	3	Y	Y	Y
	End Cap Electrical Module (ECEM)	2	Y	Y	Y
Vehicle Automatic Train Control System (VATC)	Cityflo VATC	4			Y
	Radio and antenna	4	Y	Y	Y
	Norming point reader	4			Y
Train to Wayside, Data communication and Train Radio	Radio	2			Y
	Passenger Intercom Panel (PIP)	2	Y	Y	Y

6.3 Supplier deliverables (PBTS internal)

6.3.1 EMC Control Plan

For EMC critical equipment not previously used on the vehicle, an EMC control plan as defined in Appendix A are provided by the subsystem suppliers.

6.3.2 EMI Technical Summary

Prior to Definitive (PDR) and Detailed (DDR) gate review, each Vehicle’ subsystems building blocks is required to supply (CDRL A009) EMC related information as defined in the EMI Technical File Summary Form. This form is provided in Appendix B.

6.3.3 EMI Design Document

Most EMC related design data should be included in the EMI Technical File Summary Form. For subsystems such as Propulsion and Auxiliary electrical power, an additional document, titled “EMI Design Document” is requested. This document describes the type (radiated, inductive, conductive) of EMI that could be generated by the equipment, and the mitigations that are embedded in the design to ensure that the allocated EMI level will not be exceeded. Also, this document describe that no single point failure could create the hazardous situation and to explain how the subsystem EMC requirements are met under degraded mode of operation.

6.3.4 EMC Test Procedure

The subsystem suppliers that are required to submit EMC test procedures must ensure that at least the following information is provided:

- The test procedure number, name, revision number, revision date, signature of Supplier’s representatives;
- Type, objective, and test description;
- Technical description of equipment under test (EUT) with image, its P/N, its revision level, its usage, its location within the car (image), its installation within the car (image), its weight and physical dimensions;
- Identification of the EUT embedded electronic board, if any;
- Test setup description;
- List of EUT access port(s); Electrical cable description and specification connected to the EUT
- Part number; hardware/software configuration to be used for the test;
- List of prerequisites for the test (example: routine test(s) with reference number);
- List of test instrumentation with accuracy and calibration date;
- Test conditions as required in applicable test standard (EN 50121-3-2 or other);
- Clear pass/fail criteria definition;

Blank test report sheets showing data to be collected.

6.3.5 EMC Other Analysis

In the case of the demonstration is not performed by test, the subsystem suppliers are required to submit EMC analysis. These analysis are based on similar tested equipment. The document must ensure at least the following information is provided:

- Comparison of the standards between the tested equipment and the equipment to

qualified

- Comparison of the designs

Impact Analysis of the differences of the design on each EMI requirement

#### 6.3.6 EMC Test Report

The subsystem suppliers that are required to submit EMC test report must ensure that at least the following information is provided:

- Records of ambient condition such as temperature, humidity, etc.
- Dates of the tests (from the beginning to the end of the tests).
- Attendees and test personnel
- Any deviations to the procedure
- The equipment used during the tests, including the serial numbers, the calibration and expiry dates, and calibration certificates
- Software and hardware configurations of the equipment under test
- Pictures of the test setup
- Test data and data analysis.
- Pass/fail criteria with results
- Conclusion

### 7 Vehicle level EMC Deliverables

The deliverables identified in this section are prepared by the EMC vehicle engineer and submitted for information or approval as contractually agreed. The submittal date will be defined by the overall project schedule.

#### 7.1 EMC Control Plan

A Vehicle EMC Control Plan is submitted during project Definitive Design phase.

#### 7.2 EMC Test Plan

Section 8 herein provides the preliminary Vehicle EMC test plan for this project. It is to be noted that the PBTS's Project Management and the QA Department produce a consolidated Vehicle test plan and schedule which include EMC tests. The test plan can evolve based on specific project requirements that might be defined during the project Design Phase.

#### 7.3 EMC Test Procedures

Vehicle EMC test procedures are submitted during the detailed design (DDR) and Manufacture/Construction/Installation phases. Test procedure includes at least the following information: list of requirements verified, test method to be used including setups, test conditions, measured parameters, data processing method, and data evaluation criteria.

#### 7.4 EMC Test Reports

Vehicle related EMC test report(s) are provided to End Customer for review and approval. Typical test report includes at least the following information: description of how testing was performed, test results obtained, data analysis method used, and a conclusion on the Vehicle conformity to the requirement(s). Vehicle EMC test reports are submitted during the work preparation phase or earlier if already available from previous project.

### 8 EMC Test Plan

The EMC test plan is normally defined at two levels:

1. The vehicle level tests;
2. The subsystems level tests.

#### 8.1 Vehicle Level Tests

EMC Vehicle tests involve completed cars. Essentially, vehicle level tests show:

- a) Vehicle compliance to radiated emissions as defined in EN 50121-3-1,
- b) Vehicle compatibility with the traction power supply system,
- c) Vehicle compatibility with the wayside Signalling system,
- d) Vehicle compatibility with landline communication (if needed),
- e) Vehicle compatibility with pacemakers.

##### 8.1.1 Vehicle Radiated Emissions

Vehicle radiated emissions are measured at 10m in stationary operating mode and in slow moving operation. As explained in Section 8 above, if found necessary, Vehicle radiated emissions will be performed as defined in EN50121-3-1 to show compliance with the limits define for stationary and slow moving operation. The/INNOVIA APM 300is designed to operate in cities and therefore has been designed to meet the lower limits in EN 50121-3-1.

### 8.1.2 Vehicle compatibility with power generation system

The INNOVIA APM 300 was tested to show compliance with Power generation systems during previous projects. However, different or additional requirements may apply for this project. Therefore, it is possible that specific tests be performed for this project. This will be defined as part of the requirements management process.

### 8.1.3 Vehicle compatibility with Signalling system

The INNOVIA APM 300 was tested to show compliance with the CITYFLO 650 system during previous project. Additional EMC test might be performed based on specific project requirements. The compatibility will be demonstrated as part of the System Integration Testing.

### 8.1.4 Vehicle compatibility with landlines

The INNOVIA APM 300 was tested to show compliance with landlines baseband communication during previous project. However, different or additional requirements may apply for this project. The compatibility will be demonstrated as part of the System Integration Testing.

### 8.1.5 Vehicle compatibility with pacemakers

Compliance with pacemaker according to EN 45502-2-1 will be demonstrated.

### 8.2 Subsystem Level Tests

Subsystem level tests show compliance to EN 50121-3-2.

## Appendix A EMC Control Plan for supplier

PBTS's approach toward EMC integration is based on an evaluation and control of the impacts of each subsystem on the electromagnetic environment generated by the system constituents and by the ambient electromagnetic characteristics of the operating area. This approach emphasizes the identification of potential risk area, leading to integration processes and test requirements that will mitigate the phenomena at circuit, equipment, cabinet, vehicle, and station and system level. Where protections are required, the EMC engineering is coordinated with both suppliers, and system level engineers to obtain an integrated solution.

The supplier of system components is therefore responsible to deliver a system that will be immune to the electromagnetic environment (EME) associated to the intended service conditions, while not contributing to interference conditions through excessive self-generated conducted or radiated emissions.

The supplier shall support PBTS in the implementation of the EMC Control Plan by:

1. Identifying risk areas related to the performance and EMI requirements of its system;
2. Identifying the integration requirements (cabling, mounting arrangement, and other peculiarities) that he considers necessary for the system to pass the EMI test requirements;
3. Requesting the final installation conditions to ensure that the EMI test setup truly represents the operational conditions;
4. Timely supplying the information (document requirements) required by PBTS to perform its system engineering activities;
5. Participating in EMC technical reviews and design/development activities to ensure that the EMC requirements are met;
6. Successfully meeting the EMI performance requirements of this specification.
7. Supporting PBTS in meeting ICNIRP Guidelines for Low Frequency Magnetic Fields for the System as a whole, by participating in mitigation activities as necessary.

### A.1. Applicable Documents

The supplier must identify which documents are applicable to this design. All documents relating to power quality, cabling practices, grounding/earthing, bonding, filters, transient suppression, conducted and or radiated electromagnetic environment, and test standards should be listed.

Any relevant electrical or mechanical drawings, schematics and diagrams may be used to identify the locations and physical characteristics of components, apertures, electrical connectors, and design details of RFI gaskets applicable to the supplied apparatus. A diagram/photograph depicting the physical configuration of the unit is also desirable.



All on-board equipment should meet the requirements of EN50121-2017 standard atleast.

## A.2. EMC Management

This section shall describe the way Electromagnetic Compatibility is managed. With the support of an organizational diagram, the subcontractor should explain the responsibilities with respect to EMC issues such as engineering, purchasing, production, configuration management, quality assurance, testing and installation. The qualifications and experience of the personnel involved in the EMC design and testing should be given.

## A.3. List of Deliverables

A list of all documents and test deliverables, as they relate to EMC, forms this part.

## A.4. Schedule of EMC Activities and Milestones

The EMC program schedule specific to the contract should be inserted in this section using the elements described above.

## A.5. EMC Requirements

This paragraph should state the contract EMC requirements and acceptance criteria and state how the supplier intends to comply with those requirements. The results of any EMC predictions and analysis used to evaluate the impact of the requirements on the design shall be given. Should some equipment peculiarities require deviations from the requirements, justifications for the acceptability of the deviations should be indicated in this section.

## A.6. Electromagnetic Environment

All data or information that may be used to evaluate the electromagnetic environment in which the equipment will be operated shall be provided in this section. The following list might help in identifying the appropriate documents:

- Local regulations;
- Referenced/required standards;
- Interface requirements;
- Former EMI study or EMI test results of systems previously delivered;
- Information on co-located equipment;
- Electromagnetic environmental survey if available;
- International Electro technical Commission (IEC) Documents on electromagnetic environment;
- Statistics on lightning incidences and levels.
- It would be advisable to consider the following environment constituents:

### Conducted:

- Voltages;
- Currents;
- Power frequency and harmonics;
- Frequency variations;
- Signalling voltages and frequencies;
- Low-frequency induced voltages in nearby cables;
- Typical surges characteristics due to lightning or switching (duration, rates...)

### Radiated:

- Magnetic fields at power frequencies and harmonics;
- Electric fields at power and harmonics;
- Electric field levels and frequencies generated by surrounding equipment, radio transmitters and wireless communications devices.

## A.7. General Guidelines

This section should list any EMC, company practices or guidelines that are used by the apparatus designers. Points to consider include:

- Frequency Spectrum Control: The methods used to evaluate and limit the spread of the frequency spectrum must be identified in terms of component choice, number of components and line matching.
- Mechanical Design: This section should address the following design considerations:
  - Materials (shielding effectiveness, galvanic compatibility);
  - RF gaskets;
  - Assembly and treatment of parts (connectors, welds, paints, surface contacts...)
  - Vents and viewing windows (vent filter, screening, slot dimensions...)
- Grounding: A description of the preferred grounding methods shall be given. A grounding diagram must be presented to show the methods by which overall grounding is performed. The choice of single or multi-point grounding technique must be explained for each type of circuitry (analogue, digital, RF, power and safety). Treatment of power, signal returns and power distribution within or between individual units of a system should also be covered.
- Bonding: The preferred bonding and surface treatment techniques required ensuring reliable grounding/earthing of all metallic components should be given.
- Cable and Wiring Design and Routing: Wiring and cabling techniques used to reduce coupling shall be described with the support of diagrams. The content includes:
  - Choice of cable/wire types (Shielded, twisted, pair, flat ...)
  - Routing methodology (Segregation and separation)

- Grounding of cable shield (one end, two ends)
- Connectors and Equipment Penetrations: The criteria and rationale behind the choice of the penetration types (gland, connector) along with the resulting implications should be given. The following elements are typical:
  - Connector and back shell type
  - Grounding methods for the shields (pig-tail, peripheral...)
  - Through-connector filtering
- Filters: The document should present the treatment of various types of interfaces that are likely to be used in the design. The methodology used to determine the use and characteristics of any type of filters should be presented.
- Surge and Transient protections: The choice of surge protection devices and placement should be explained and substantiated.
- Subsystem and Component Layout: The general criteria used to segregate and layout the various components should be discussed.

### A.8. Specific EMC Design Issues

This section shall comprise a description of the peculiarities of the equipment being designed. The supplier shall give the rationale behind the decisions and choice of any EMI control methods. All elements of the above guidelines must be discussed in view of the requirements and operational electromagnetic environment into which the equipment will be required to function.

A list of potential problem areas with intended solutions should be presented. This should be supported with block diagrams showing system components and critical parts.

Mechanical drawings, schematics and diagrams may be used to identify the locations and physical characteristics of possible apertures, electrical connectors and panel mounted components, and design details of RFI gasketing should be given. A sketch depicting the physical configuration of the unit must be included.

### A.9. EMC Test Plan

This part should address the EMC validation and/or test program that the supplier intends to undertake to ensure and demonstrate compliance of the supplied apparatus with the requirements and its functionality in the intended operational environment.

This program shall include a description of the validation approach and/or all test activities that will be performed during the test program. The level of support provided to Bombardier during system and/or vehicle and overall system tests shall be specified.

This part shall also comprise details about acceptance criteria and test standards to be used.

## Appendix B EMI Technical Summary

Technical File Summary Form									
(1) SYSTEM/Equipment:		DATE:							
(2) VENDOR:									
(3) SPECIAL Observations:									
SYSTEM CHARACTERISTICS:									
(4) Power:									
Port name	Volt. (V)	Current (A)	Freq. (Hz)	Phase					
(5) I/O & Interface characteristics:									
Description	Vmax	Imax	f	BW	τ	Sensitivity			
(6) Spectrum Utilization									
Name	F	τ	BW	Note					
(7) Criticality Categorization									
Installation				Characteristics					
Grounding									
Cabling									
Connectors									
Filters									
Surge/transient Protection									
(8) EMI Documentation Requirements									
Document title		Date issued			Remarks				
EMC Control Plan									
EMC Hazard Analysis									
EMC Design Review									
EMC Test Procedure									
EMC Test Report									

(9)EMI Data Summary

	RE	CE	RI	EFT	Surge	VDI	CI	ESD
Compliance to								
Exceptions								
Known Problems								

(10)Critical Elements and Risk Items:

Explanatory Notes:

1) Name of system, subsystem, and box (as applicable).

2) Name of the supplier and manufacturer.

3) Observations related to design, test data, and /or installation that might have an impact on integration.

(E.g.: Filter leakage, Materials vs. corrosion; high current switching; high speed interfaces, historical test data, experiences on other projects, cabling, shielding, and grounding...)

4) Identify the power requirements: Voltage; Current; DC, 50 Hz, 60 Hz or else; number of phases.

5) Characterize all cables entering the unit. Only those cables related to the functions at the level of integration of the unit shall be chosen. (E.g.: If form is used for the Brake Control Unit, characterize those cables that are interfacing with the PCU from other systems. If cables are connecting to other boxes of the Brake system, these cables shall be characterized on the form filled up for the other boxes, at the lower level of integration.

Description = RS-232, Trainline .

Vmax = Maximum voltage characterizing the signal

Imax = Maximum current characterizing the signal

f =Data rate (digital), carrier frequency

BW =Frequency Bandwidth of signal, or band of frequencies where the signal may be susceptible

t =Rise time of signal (pulse type of signals, rise time defined as time between 10% and 90% of transition)

Sensitivity = Level where noise may be interpreted as a valid signal.

6) Spectrum utilization of components inside the unit. (E.g.: Clocks, Local oscillators, Sampling frequencies of D/A & A/D converters, Switching power supplies, etc....)

7)Criticality categorization: How would EMC of any unit functions, affect the safety?

8) Principal characteristics of units with respect to installation.

9) Give expected date of submission of documents, status, and important facts.

10) For each of the columns (radiated emissions, and susceptibility, conducted emissions and susceptibility) state: Compliance to EN-XXX, IEC-XXX, FCC, UMTA, ICES etc...; If exception to the compliance limit, give frequency and margin of discrepancy; Give details of known problems( from historical experiences); if possible determine the EMC margin (difference between the equipment capability and the acceptance limits); Give results of power line harmonics exceeding the requirements.

11) List of concerns and risk items, if any.





ภาคผนวก 15ข

โปสเตอร์กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์





## การดำเนินกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์



รถไฟฟ้าบีทีเอส  
5 เมษายน 2566

...

ต้อนรับปีใหม่ไทย ผู้สูงวัย โดยรถไฟฟ้าบีทีเอส - สายสีทอง และบีอาร์ที ฟรี

นายสุรพงษ์ เลหาะอัญญา กรรมการผู้อำนวยการใหญ่ บริษัท ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) ผู้ให้บริการรถไฟฟ้าบีทีเอส กล่าววาทะเนื่องในเทศกาลสงกรานต์ และวันผู้สูงอายุแห่งชาติ ประจำปี 2566 บริษัทฯ ให้ผู้โดยสารอายุ 60 ปีขึ้นไป สามารถเดินทางด้วยรถไฟฟ้าบีทีเอสฟรีตลอดสาย รวมถึงส่วนต่อขยายสายสุขุมวิท และสายสีลม รถไฟฟ้าสายสีทอง และรถโดยสารด่วนพิเศษบีอาร์ที ระหว่างวันที่ 13 - 15 เมษายน 2566 ตั้งแต่เวลา 06.00 - 24.00 น. เพื่อยกย่องและแสดงความเคารพต่อผู้สูงอายุที่ทำงานหนักมาตลอดชีวิต เพื่อขอรับบัตรโดยสารฟรี ได้ที่ห้องจำหน่ายตั๋วทุกสถานี รวมถึงเคาน์เตอร์จำหน่ายตั๋วโดยสารที่สถานีสถานที่พิเศษในวันหยุดยาวนี้ เริ่มที่ เมืองโบราณ รวมถึงเคาน์เตอร์จำหน่ายตั๋วโดยสาร 60 ปี พิธีกรณชกเอกชนกกลางแจ้งที่ใหญ่ที่สุดในโลก ชมการแสดงพลุดอกไม้ไฟในธีม "ราตรีวิจิตร สีเสื้อกับดอกไม้" พร้อมเดินชมอาหารเสิร์ฟด้วยรางวัลพิเศษ

ผู้โดยสารสามารถเดินทางด้วยรถไฟฟ้าสายสีเขียว ลงสถานีเคหะฯ และต่อรถสองแถว หรือนักเป็นวันเสาร์ - อาทิตย์ จะมีรถบริการรับ-ส่งฟรี ไอคอนสยาม รวมถึงส่วนพิเศษไทย จัดกิจกรรม สงกรานต์หน้าหัวขบวนฟรีใหญ่ และการเล่นสาดน้ำ ตั้งแต่วันที่ 11 - 17 เมษายน 2566 ณ ลานริเวอร์ ปรัก ผู้โดยสารสามารถลงสถานีสะพานตากสิน ทางออกที่ 2 และเดินเท้าต่อมายังท่าเรือสาทร จะมีบริการเรือรับ-ส่งฟรี (Shuttle Boat) หรือสามารถใช้บริการรถไฟฟ้าสายสีทอง เลือกลงสถานีเจริญนคร ทางออก 2 และเข้าไอคอนสยามได้เลย วัดปทุมวนาราม ราชวรวิหาร รวมถึงกิจกรรมสวนมนต์ทั่ววัดเย็น ทั้งธรรม นิ่งสมาธิ ที่ศาลาพระราชพิธีราชไม้มงคล 17.00 น. หรือเข้ามานั่งสมาธิระหว่างวันในช่วงบ่าย ผู้โดยสารสามารถลงสถานีสยาม เดินเท้าต่อมายังทางแยกเฉลิมเผ่า ตัววัดอยู่ระหว่างศูนย์การค้าสยามพารากอน และห้างเซ็นทรัลเวิลด์ พลาซ่า ณ โอกาสนี้ บีทีเอส ขออวยพรในวันปีใหม่ไทย ขอให้ผู้โดยสารทุกท่าน เดินทางปลอดภัย เป็นเจ้าตลอดการเดินทาง ทั้งนี้ ขอความร่วมมือผู้โดยสารทุกท่าน ห้ามนำ พลุ ประทัด ดอกไม้ไฟ ลูกโป่ง อาวุธ ของมีคม ปืนมีดพก เครื่องดื่มแอลกอฮอล์ หรือแอลกอฮอล์มากกว่า 500 มล. วัตถุไวไฟ หรือวัตถุอันตราย เข้ามาในระบบรถไฟฟ้า นอกจากนี้ ทางเข้าสถานีได้มีสิ่งให้เหล่านี้อยู่ และแบ่งก่อนเข้ามาในระบบรถไฟฟ้า เพราะอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุ และความไม่สะดวกให้กับผู้โดยสารท่านอื่นได้

สามารถสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ ศูนย์ลูกค้าสัมพันธ์บีทีเอส โทรศัพท์ 0 2 - 617- 6000 Line Official : @btskytrain หรือเช็คสถานะการเดินทางได้ที่ Application "BTS SkyTrain" และ Facebook Page : รถไฟฟ้าบีทีเอส

ขอขอบพระคุณ  
ฝ่ายสื่อสารองค์กร



## การดำเนินกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์



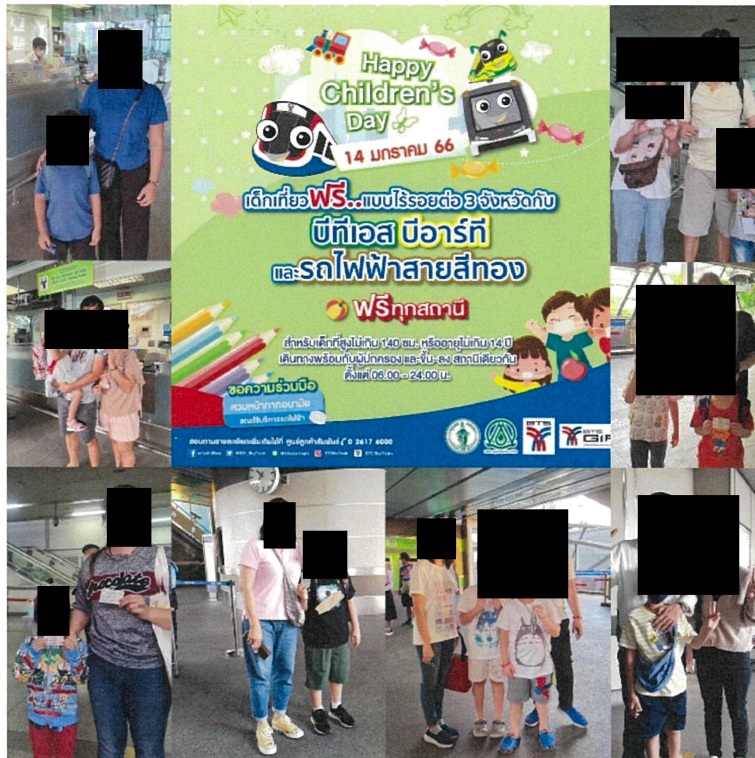
บีทีเอสส่งมอบความสุขในวันเด็ก เชิญชวนน้อง ๆ ขึ้นรถไฟฟ้าบีทีเอส-สายสีทอง-บีอาร์ที ฟรี นายสุรพงษ์ เล่าหะชัยกุล กรรมการผู้อำนวยการใหญ่ บริษัท ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) หรือรถไฟฟ้าบีทีเอส กล่าววว่า วันเสาร์ที่สองเดือนมกราคมของทุกปี กำหนดให้เป็นวันเด็กแห่งชาติ ซึ่งปีนี้ตรงกับ วันเสาร์ที่ 14 มกราคม 2566 บริษัทฯ เปิดโอกาสให้เด็กที่มีความสูงไม่เกิน 140 เซนติเมตร หรืออายุไม่เกิน 14 ปี ที่เดินทางมากับผู้ปกครอง และขึ้น - ลงสถานีเดียวกัน เดินทางด้วยรถไฟฟ้าบีทีเอสฟรี ตลอดสาย

ทั้งในส่วนต่อขยายสายสุขุมวิท และสายสีลม รวมถึง รถไฟฟ้าสายสีทอง และรถโดยสารด่วนพิเศษบีอาร์ที ตั้งแต่เวลา 06.00 น. ถึง 24.00 น. สำหรับผู้ปกครอง และเด็ก ๆ ที่ยังไม่มีความพร้อมเที่ยวในวันเด็กแห่งชาติปี 2566 บีทีเอสขอใช้โอกาสนี้พิเศษนี้ แนะนำสถานที่ท่องเที่ยวในวันเด็กแห่งชาติตามแนวรถไฟฟ้าบีทีเอส เริ่มที่ พิพิธภัณฑ์กองทัพอากาศ และการบินแห่งชาติ ซึ่งเป็นสถานที่รวบรวมการจัดแสดง อาวุธยุทโธปกรณ์ อากาศยาน อวกาศยาน วิทยุโทรคมนาคม ที่เคยใช้ในกองทัพอากาศ สามารถลงที่สถานีพิพิธภัณฑ์กองทัพอากาศ และเดินเท้าต่อเพียง 250 เมตร และสถานที่ถัดไป หอชมเมืองสมุทรปราการ ลงสถานี เดชะฯ มีโซนส่วนจัดนิทรรศการ ที่สามารถพาน้อง ๆ หนู ๆ มาชมนิทรรศการกันได้อีก ส่วนสถานที่สุดท้ายพาไปเช็คอินความสนุกกันที่ ไอคอนสยาม ที่มาพร้อมกับการเสริมทักษะการเรียนรู้ สำหรับเด็ก และบรรณธรรมาภรณ์เข้ามามากมาย โดยสามารถลงที่สถานีสะพานตากสินทางออก 2 และเดินเท้าต่อมาถึงท่าเรือสาทร จะมีบริการเรือรับ-ส่งฟรี (Shuttle Boat) ถึงสถานที่ดังกล่าว หรือสามารถใช้บริการรถไฟฟ้าสายสีทอง ลงสถานีเจริญนครทางออก 2 และเดินผ่านทางเชื่อมเข้าสู่ตัวอาคารไอคอนสยามได้ ทั้งนี้ เพื่อสร้างความมั่นใจในการเดินทางให้กับผู้โดยสารที่ใช้บริการระบบขนส่งสาธารณะ ขอความร่วมมือโดยสารส่วนหน้าก่อนขึ้น เพื่อความปลอดภัยต่อผู้โดยสาร และตัวท่านเอง ให้เที่ยววันเด็กแห่งชาติได้อย่างมั่นใจทางไกลจากโรดโดว์ - 19 นอกจากนี้ บริษัทฯ ได้จัดเจ้าหน้าที่คอยดูแลอำนวยความสะดวกให้กับเด็ก และผู้ปกครองให้เดินทางได้อย่างปลอดภัย โดยสามารถติดต่อขอรับบัตรโดยสารเดินทางฟรีได้ทุกสถานี สามารถสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ ศูนย์ลูกค้าสัมพันธ์บีทีเอส โทรศัพท์ 0 2 - 617 - 6000 Line official : @btskytrain หรือเช็คสถานะการเดินทางได้ที่ Application BTS SkyTrain และ Facebook Page : รถไฟฟ้าบีทีเอส





## การดำเนินกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์





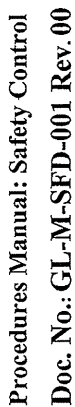



ภาคผนวก 16ข

แผนการจัดการด้านความปลอดภัย



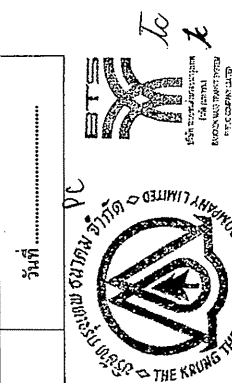




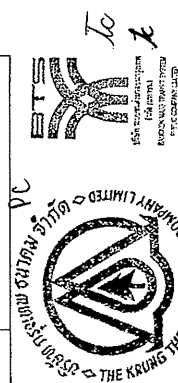
	<b>Procedure Manual : Safety Control</b>		
	<b>Doc. No. : GL-M-SPD-001</b>	<b>Rev.:00</b>	<b>Effective Date: XX/XX/XX</b>  <b>Page: 3/16</b>  <b>Pg. Rev.00</b>


## ประวัติการเปลี่ยนแปลงเอกสาร

Rev.	Page Rev.		Description
	Page	Rev.	
00	-	-	จัดทําเอกสารใหม่
Distribution list:			<input checked="" type="checkbox"/> PED1 <input checked="" type="checkbox"/> MTDI <input checked="" type="checkbox"/> OSD <input checked="" type="checkbox"/> PMD <input checked="" type="checkbox"/> SCD <input checked="" type="checkbox"/> SFD <input checked="" type="checkbox"/> QUD <input checked="" type="checkbox"/> TND



การทบทวนเอกสาร (Document Review) โดยฝ่ายที่เกี่ยวข้อง			
Dept / Div.	คณะผู้ทบทวนเอกสาร (Review Committee)	ลายเซ็น (Signature)	
CEO	Chief Executive Officer		
COO	Chief Operating Officer		
CAO	Chief Administrative Officer		
SPDI	Strategy and Planning Director		
SSDI	Safety and Security Director		
PEDI	Project and Engineering Director		
MTDI	Maintenance Director		
OPDI	Operations Director		
PJD	Project Department Manager		
EGD	Engineering Department Manager		
PMD	Services Planning & MIS Department Manager		
SCD	Security Department Manager		
SFD	Safety Department Manager		
QUID	Quality Department Manager		
SSD	Station Services Department Manager		
OSD	Operations Support Department Manager		
OCD	Operations Control Department Manager		
ORD	Operations Revenue Department Manager		
TSD	Train Services Department Manager		
TND	Training Department Manager		
ผู้รับผิดชอบและลายเซ็นผู้พิจารณา (Responsible & Authorized Persons' Signature)			
จัดทำโดย (Prepared by)	ทบทวนโดย (Reviewed by)	อนุมัติโดย (Approved by)	
วันที่ .....	วันที่ .....	วันที่ .....	




Procedure Manual : Safety Control			
	Doc. No. :GL-M-SFD-001	Rev.:00	Effective Date: XX/XX/XX
	Page: 4/16 Pg. Rev.00		

สารบัญ

1. วัตถุประสงค์	4
2. ขอบเขต	4
3. คำจำกัดความ	4
4. เอกสารแบบฟอร์มที่เกี่ยวข้อง	4
5. กระบวนการในการควบคุมความปลอดภัย (Safety Control Procedure)	5
5.1 การตรวจสอบความปลอดภัย (Safety Inspection)	5
5.2 การขออนุญาตเข้าพื้นที่ (Access Control)	6
5.3 การจัดการอุบัติเหตุและการรายงาน (Incident Handling and Reporting)	9
5.4 การเขียนรายงานอุบัติการณ์ (Incident Report Writing) และการสอบสวนเบื้องต้น (Primary Investigation)	10
5.5 การสอบสวนอุบัติการณ์ (Incident Investigation Process)	12
5.6 การติดต่อหน่วยงานฉุกเฉินภายนอก (External Emergency Service Call List)	15



Procedure Manual : Safety Control			
	Doc. No. :GL-M-SFD-001	Rev.:00	Effective Date: XX/XX/XX
	Page: 5/16 Pg. Rev.00		

1. วัตถุประสงค์

เพื่อควบคุมความปลอดภัย (Safety Control Procedure Manual) ฉบับนี้ ใช้ในการดำเนินการเพื่อความปลอดภัยต่อชีวิตและทรัพย์สินของผู้โดยสารตลอดจนพนักงานเอง รวมถึงความปลอดภัยแก่สาธารณชน และอุปกรณ์ต่างๆ ของโครงการระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนสายสีเขียว

พนักงานแต่ละคนที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการเดินรถ จะต้องทำความเข้าใจในคู่มือความปลอดภัยฉบับนี้ และต้องปฏิบัติตามกฎและข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง เพื่อหลีกเลี่ยงของหรือทรัพย์สินที่ หรือผู้ควบคุมงาน ในขณะปฏิบัติหน้าที่

2. ขอบเขต

เพื่อควบคุมความปลอดภัยฉบับนี้ใช้กับพนักงานของบริษัท ผู้รับเหมาและบุคคลที่เกี่ยวข้องอื่นที่ทำงานอยู่ในโครงการระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนสายสีเขียว

3. คำจำกัดความ

แบบฟอร์มขออนุญาตเข้าพื้นที่ หมายถึง แบบฟอร์มบันทึกขออนุญาตเข้าพื้นที่ หรือ ใบแจ้งซ่อม

เจ้าของพื้นที่ (Area Master)

หมายถึง ผู้ดูแลรับผิดชอบพื้นที่เพื่อแน่ใจว่าพื้นที่รับผิดชอบมีความปลอดภัยตลอดเวลาคือ และตรวจสอบการขออนุญาตเข้าพื้นที่ และการปฏิบัติงานของผู้ปฏิบัติงานให้ปฏิบัติตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน และการป้องกันที่ได้รับอนุมัติจากผู้เกี่ยวข้องแล้ว

ผู้ควบคุมงาน

หมายถึง หัวหน้างาน ผู้รับผิดชอบในการทำงาน เป็นผู้ทราบขั้นตอนการปฏิบัติงาน การป้องกันอันตรายที่จะเกิดขึ้นขณะปฏิบัติงานและกฎระเบียบด้านความปลอดภัย ในขณะที่ปฏิบัติงานระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนตามตรงสายสีทอง

อุบัติการณ์ (Incident)

หมายถึง เหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้นแล้วมีแนวโน้ม หรือมีผลให้เกิดการเสียชีวิต การบาดเจ็บ ความเสียหายต่อทรัพย์สิน ความเสียหายต่อเครื่องมือและอุปกรณ์ ความเสียหายต่อสาธารณชน

อุบัติเหตุ (Accident)

หมายถึง เหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้นแล้วมีผลทำให้เกิดการเสียชีวิต การบาดเจ็บ ความเสียหายต่อทรัพย์สิน ความเสียหายต่อเครื่องมือและอุปกรณ์ ความเสียหายต่อสาธารณชน

เหตุจวนเจียน (Near Miss)

หมายถึง เหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้นแล้วมีแนวโน้มให้เกิดอุบัติเหตุ

ความปลอดภัย (Safety)

หมายถึง ความปลอดภัยการบาดเจ็บ การเสียชีวิต ความเสียหายต่อทรัพย์สิน อุปกรณ์ โครงสร้าง สภาพแวดล้อม

การบาดเจ็บไม่รุนแรง

(Minor Injury)


การบาดเจ็บที่ต้องการการปฐมพยาบาลและต้องเข้ารับการรักษาในลักษณะคนไข้ นอกจากการมีแผลมีดบาด ขาดเป็นรูพรุน เช่น กระดูกนิ้วมือ นิ้วเท้า หรือ การเย็บแผล การบาดเจ็บจากแผลฉีกขาด ไฟไหม้ และไม่จำเป็นต้องหยุดงาน

การบาดเจ็บรุนแรง

(Serious Injury)

หรือรักษาโดยทันทีตามการวินิจฉัยของแพทย์หลังจากเกิดอุบัติเหตุและการบาดเจ็บ



	Procedure Manual : Safety Control		
	Doc. No. :GL-M-SFD-001	Rev.:00	Effective Date: XX/XX/XX
		Page: 6/16	Pg. Rev.00

รวมทั้งการบังคับใช้จากสภาพอุปกรณ์และการปฏิบัติงาน (พื้นที่หรือวิธีการ) ที่ไม่ปลอดภัยของโครงการระบบรถไฟฟ้ามหานครตามโครงการก่อสร้าง แต่ไม่รวมถึงการฆ่าตัวตาย การพยายามการฆ่าตัวตาย และผลของการใช้ทรัพยากรไร้ประโยชน์ของโครงการ

#### 4. เอกสารและแบบฟอร์มที่เกี่ยวข้อง

เลขที่	รหัสเอกสาร	รายละเอียด

#### 5. กระบวนการในการควบคุมความปลอดภัย (Safety Control Procedure)

##### 5.1 การตรวจสอบความปลอดภัย (Safety Inspection)

###### วัตถุประสงค์

เพื่อให้แน่ใจได้ว่ามีการกำหนดจำนวนเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องและแผนในการตรวจสอบความปลอดภัยภายในโครงการระบบรถไฟฟ้ามหานครตามโครงการก่อสร้างอย่างเหมาะสม

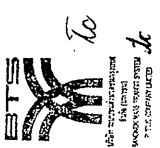
ผู้เกี่ยวข้องและมีหน้าที่รับผิดชอบ


- 1) หัวหน้าสถานี (SC - Station Controller)
- 2) หัวหน้างานควบคุมการเดินรถ (Chief Controller)
- 3) หัวหน้าศูนย์ซ่อมบำรุง
- 4) เจ้าหน้าที่ตรวจสอบระบบปฏิบัติการ (OI - Operations Inspector)

###### วิธีการปฏิบัติ

เจ้าหน้าที่หน่วยงานความปลอดภัย

- 1) Operations Inspector (OI) ทำการตรวจสอบความปลอดภัยตามส่วนการตรวจที่กำหนด โดยแผนความปลอดภัยพร้อมให้คำแนะนำมาตรการป้องกันและแก้ไขอันตราย บังคับสั่งให้พนักงานผู้รับผิดชอบพื้นที่เพื่อให้ผู้รับผิดชอบพื้นที่ทำการแก้ไขอย่างเหมาะสม
- 2) OI ทำรายงานส่งผู้จัดการส่วนความปลอดภัย (OPSVM)
- 3) OPSVM ตรวจสอบรายงานและแนะนำการทำงานเพิ่มเติม ถ้าจำเป็น
- 4) พนักงานที่ได้รับมอบหมายบันทึกข้อมูล สถิติ ดังต่อไปนี้
- 5) OPSVM สรุปงานพร้อมมาตรการแก้ไขประจำเดือนต่อฝ่ายบริหาร
- 6) ฝ่ายบริหารแนะนำมาตรการแก้ไขและป้องกันกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและรับผิดชอบพื้นที่นั้น



	Procedure Manual : Safety Control		
	Doc. No. :GL-M-SFD-001	Rev.:00	Effective Date: XX/XX/XX
		Page: 7/16	Pg. Rev.00

ผู้รับผิดชอบพื้นที่ เช่น หัวหน้าสถานี ศูนย์ควบคุม โรงซ่อมบำรุง

- 1) ทำการตรวจสอบความปลอดภัยตามแผนการตรวจที่กำหนดโดยหน่วยงาน
- 2) ผู้รับผิดชอบพื้นที่ทำการแก้ไขอย่างเหมาะสมทันที (ถ้าทำได้)
- 3) ถ้าไม่สามารถแก้ไขได้และพบว่าจำเป็นต้องมีการแก้ไข โดยด่วนให้แจ้งศูนย์ควบคุม
- 4) เขียนรายงานผลการปฏิบัติงาน

##### 5.2 การขออนุญาตเข้าพื้นที่ (Access Control)

###### วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อเป็นแนวทางในการขออนุญาตเข้าพื้นที่ในโครงการระบบรถไฟฟ้ามหานครตามโครงการก่อสร้าง โดยการใช้แบบฟอร์มขออนุญาตเข้าพื้นที่ที่ระบุไว้
- 2) เพื่อให้เจ้าของพื้นที่ ทราบถึงการเข้าออกพื้นที่เพื่อปฏิบัติงานของบุคคลต่าง ๆ ในระบบรถไฟฟ้ามหานครตามโครงการก่อสร้างและมั่นใจว่าความปลอดภัยของพื้นที่ปฏิบัติงานนั้น ๆ ไม่ผลกระทบกับการให้บริการ และความปลอดภัยของสายส่งและมั่นใจว่าความปลอดภัยของพื้นที่ปฏิบัติงานนั้น ๆ ไม่ผลกระทบกับการให้บริการ และความปลอดภัย

- 3) เพื่อทำเนียบรายชื่อผู้ขออนุญาต ทราบขั้นตอนการปฏิบัติงาน การป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นขณะปฏิบัติงานและกฎระเบียบด้านความปลอดภัย
- ผู้เกี่ยวข้องและมีหน้าที่รับผิดชอบ

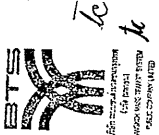
ลำดับ	พื้นที่ที่ขออนุญาต	ผู้รับผิดชอบพื้นที่	ผู้รับผิดชอบพื้นที่ขอขออนุญาต
1	สถานีรถไฟฟ้ามหานคร (สถานี)	SSDM หรือ ผู้ได้รับมอบหมาย	ความรับผิดชอบ หัวหน้าสถานี
2	ขบวนรถไฟฟ้ามหานคร	TSDM หรือ ผู้ได้รับมอบหมาย	เจ้าหน้าที่ประจำรถไฟฟ้า
3	ศูนย์ซ่อมบำรุง	MTDI หรือ ผู้ได้รับมอบหมาย	หัวหน้าศูนย์ซ่อมบำรุง
4	ศูนย์ควบคุม	OCDM หรือ ผู้ได้รับมอบหมาย	หัวหน้างานควบคุมการเดินรถ
5	ด้านความปลอดภัย	SFDM หรือ ผู้ได้รับมอบหมาย	OI
6	วิธีการปฏิบัติงาน	ผู้รับผิดชอบความปลอดภัยรับตรวจสอบอื่นๆ ที่ไม่อยู่ในข้อ 1 - 5	-

ขั้นตอนการเข้าปฏิบัติงานโดยใช้แบบฟอร์มขออนุญาตเข้าพื้นที่ที่ขิดบันทึกขออนุญาตเข้าพื้นที่

- 1) ผู้ขออนุญาตจัดเตรียมขั้นตอนการปฏิบัติงาน การตั้งอันดับและอุปกรณ์ป้องกัน
- 2) ผู้ขออนุญาตเตรียมแบบฟอร์มบันทึกขออนุญาตเข้าพื้นที่ที่ถูกต้องที่ SSD

ผู้ขออนุญาตตรวจสอบเอกสารในแบบฟอร์มบันทึกขออนุญาตเข้าพื้นที่ที่เตรียมรายละเอียด ดังนี้

- ส่วนที่ 1 ผู้ขออนุญาตแจ้งวันที่ และเวลาที่ขออนุญาตเข้าพื้นที่
- ส่วนที่ 2 ผู้ขออนุญาตแจ้งพื้นที่ที่ต้องการขออนุญาตเข้า หากไม่มีในข้อ 2.1 ถึง 2.4 ให้เลือกข้อ 2.5 และระบุพื้นที่ที่ต้องการขออนุญาต



ส่วนที่ 3 ผู้ขออนุญาตแจ้งวัตถุประสงค์ของการขออนุญาตเข้าพื้นที่ หากไม่มีข้อ 3.1 และ 3.2 ให้เลือกข้อ 3.3 และระบุวัตถุประสงค์ของการขออนุญาตเข้าพื้นที่ สำหรับในส่วนที่ 3 ผู้ขออนุญาตต้องแจ้งขั้นตอนการปฏิบัติงาน การจับอันดับราคาและการป้องกัน เพื่อเป็นเอกสารแนบ และเอกสารสนับสนุนในการพิจารณาอนุมัติการขออนุญาตเข้าพื้นที่

ส่วนที่ 4 ความรุนแรงของเชื้อ-สาร, บริษัท และเบอร์โทรศัพท์ที่ติดต่อ ได้ของคนที่มีความรู้เกี่ยวกับสถานการณ์และควบคุมสถานการณ์ในบริเวณที่ไฟไหม้และส่วนประกอบของสายเคเบิล

เท่านั้น ในกรณีจะได้รับการอนุมัติ

ส่วนที่ 5 เป็นฝ่ายที่ผู้ขออนุญาตเข้าพื้นที่ต้องแจ้งชื่อ-สกุล รหัสพนักงาน ตำแหน่ง ฝ่ายงานที่สังกัด บริษัท เบอร์โทรศัพท์ที่ติดต่อได้ โทรศัพท์ อีเมล หรืออีเมล และวันที่ที่กรอกเอกสาร

ส่วนที่ 6 เป็นส่วนของผู้อนุมัติซึ่งเป็นเจ้าของพื้นที่และเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยจากฝ่ายความปลอดภัยและคุณภาพ สำหรับบริษัท (ระบุ) เป็นส่วนของผู้อนุมัติตามขอบเขตความรู้ความเข้าใจ เช่น MTDI หรือผู้ได้รับมอบหมายพิจารณาอนุมัติงานด้านซ่อมบำรุง งานด้านวิศวกรรม PJDM หรือผู้ได้รับมอบหมายอนุมัติพิจารณางานด้านติดตั้งระบบวิศวกรรม เป็นต้น ซึ่งการอนุมัติต้องได้รับอนุญาตจากผู้อนุมัติที่เกี่ยวข้องครบถ้วนแล้ว การอนุมัติถูกต้องสมบูรณ์

3) ผู้ขออนุญาตนำส่งแบบฟอร์มขออนุญาตเข้าพื้นที่ที่ฝ่ายบริหารงานสถานที่ล่วงหน้า 2 วันทำการก่อนเวลา 17.00 น. ที่หมายเลข 02-617 7133 ต่อ 1734 และ 1742 เพื่อการติดตามผลการอนุมัติอย่างมีประสิทธิภาพ

4) ส่วนปฏิบัติการสถานที่เกี่ยวกับพื้นที่ขออนุญาตเข้าพื้นที่ให้แก่อุปกรณ์ซึ่งเป็นเจ้าของพื้นที่ของเขตความรู้ความรับผิดชอบต่าง ๆ เพื่อพิจารณาอนุมัติ

5) ผู้อนุมัติสถานที่ขออนุญาตเข้าพื้นที่ที่ได้รับทราบการอนุมัติแล้วฝ่ายบริหารงานสถานที่

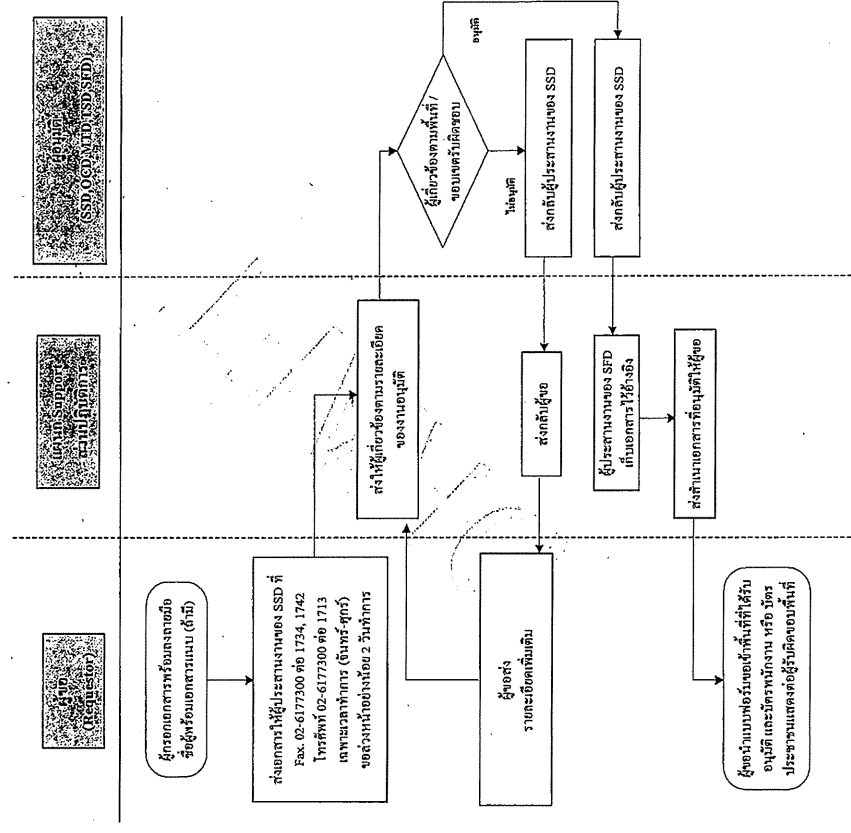
6) ส่วนปฏิบัติการสถานที่ตรวจสอบความสมบูรณ์ของบันทึกขออนุญาตเข้าพื้นที่ที่ได้รับอนุมัติแล้วจึงส่งกลับไปยังผู้ขออนุญาตเพื่อให้เป็นเอกสารแสดงต่อเจ้าของพื้นที่ต่อไป


หมายเหตุ : เอกสารการจับอันดับราคาและการป้องกันอันตราย รวมถึงบันทึกการฝึกอบรมจะใช้เป็นเอกสารประกอบในการพิจารณาอนุมัติการขออนุญาตเข้าพื้นที่

ชื่อกรรจา

บันทึกขออนุญาตเข้าพื้นที่ที่ต้องได้รับอนุมัติจากผู้อนุมัติของเจ้าของพื้นที่ และหน่วยงานความปลอดภัยจึงถือว่าเอกสารแนบพร้อมใช้เพื่อขออนุญาตเข้าพื้นที่ได้

Flow Chart แสดงขั้นตอนการใช้แบบฟอร์มขออนุญาตเข้าพื้นที่กรณีบันทึกขออนุญาตเข้าพื้นที่



	Procedure Manual : Safety Control	
	Doc. No. : GL-M-SFD-001	Rev.:00      Effective Date: XX/XX/XX
	Page: 10/16	Pg. Rev.00

ขั้นตอนการเข้าปฏิบัติงานโดยใช้ใบแจ้งซ่อม (Repair Notification Form)

- 1) สำหรับกรณีสถานที่ใด ๆ ใดใช้ใบแจ้งซ่อม (Repair Notification Form) ผู้ปฏิบัติงานต้องปฏิบัติตามเอกสารขั้นตอนการซ่อมบำรุงสำหรับโครงการระบบรถไฟฟ้ามหานครสายสีทอง (P-MTD-001)
- 2) ผู้ควบคุมงาน หรือผู้เข้าพื้นที่ที่เป็นบุคคลภายนอกจะต้องยื่นเอกสารใบใบแจ้งซ่อม (Repair Notification Form) พร้อมแสดงบัตรประชาชนให้กับผู้รับผิดชอบพื้นที่ สำหรับพนักงานบริษัทให้อื่นเอกสารแบบฟอร์มขออนุญาตเข้าพื้นที่พร้อมแสดงบัตรพนักงาน

3) การเข้าพื้นที่

- สำหรับพนักงานให้ใบแจ้งซ่อม (Repair Notification Form) ที่ได้รับอนุมัติพร้อมบัตรพนักงาน
- สำหรับบุคคลภายนอกให้ใบแจ้งซ่อม (Repair Notification Form) ที่ได้รับอนุมัติพร้อมบัตรประชาชน

### 5.3 การจัดการอุบัติการณ์และการรายงาน (Incident Handling and Reporting)

**วัตถุประสงค์**

เพื่อให้แน่ใจว่าได้รับการกำหนดขั้นตอนการปฏิบัติงานของพนักงานที่หน้าที่เกี่ยวข้องในการจัดการเมื่อเกิดอุบัติการณ์อย่างเหมาะสม

**ผู้เกี่ยวข้องและผู้รับผิดชอบ**

พนักงานและผู้รับมอบหมายให้กรรการระบบรถไฟฟ้ามหานครสายสีทองและผู้ที่เกี่ยวข้องทุกคนที่ปฏิบัติงานภายในระบบรถไฟฟ้ามหานครสายสีทอง

**วิธีการปฏิบัติ**

- 1) พนักงาน ผู้รับผิดชอบพื้นที่ที่พบเห็นอุบัติการณ์ทำการหาสาเหตุ การแก้ไขและการป้องกันเบื้องต้น ตามขั้นตอนการเขียนรายงานอุบัติการณ์
- 2) พนักงาน ผู้รับผิดชอบพื้นที่เขียนรายงานอุบัติการณ์หลังจากนั้นส่งเอกสารดังกล่าวไปยังฝ่ายควบคุมความปลอดภัย
- 3) ฝ่ายความปลอดภัยพิจารณาความรุนแรง และชนิดของอุบัติการณ์ หลังจากนั้นบันทึกในฐานข้อมูล
- 4) ถ้าพบว่าเป็นอุบัติการณ์ที่ทำให้เกิดความบาดเจ็บไม่รุนแรง (Minor Injury) หรือเป็นอุบัติเหตุการชนชนิดไม่รุนแรง (Minor Incident) ให้ดำเนินการส่งต่อไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อพิจารณาแก้ไข

5) ฝ่ายความปลอดภัยรายงานประจำสัปดาห์รายงานต่อที่ประชุมฝ่ายบริหาร และสรุปรายงานประจำเดือนรายงานต่อฝ่ายบริหาร


ฝ่ายบริหารและฝ่ายควบคุมการแก้ไขและป้องกันความเหมาะสม

ถ้าพบว่าเป็นอุบัติเหตุการชนที่ทำให้เกิดความบาดเจ็บไม่รุนแรง (Serious Injury) หรือเป็นอุบัติเหตุการชนชนิดไม่รุนแรง (Incident) ฝ่ายความปลอดภัยดำเนินการตามกระบวนการตามความเหมาะสม

### 5.4 การเขียนรายงานอุบัติการณ์ (Incident Report Writing) และการสอบสวนเบื้องต้น (Primary Investigation)

**วัตถุประสงค์**

- 1) เพื่อทำให้มีความเข้าใจประเภทของอุบัติการณ์ ที่จำเป็นต้องเขียนรายงานแจ้งอุบัติการณ์ และหาสาเหตุของการเกิดอุบัติการณ์เบื้องต้นได้
- 2) เพื่อให้พนักงานและเจ้าหน้าที่ ที่เกี่ยวข้องสามารถเขียนรายงานเมื่อเกิดอุบัติการณ์ ได้ครบถ้วน

	Procedure Manual : Safety Control	
	Doc. No. : GL-M-SFD-001	Rev.:00      Effective Date: XX/XX/XX
	Page: 11/16	Pg. Rev.00

3) เพื่อช่วยให้ทราบถึงสาเหตุของอุบัติการณ์ ซึ่งจะนำไปสู่การหาสาเหตุในการแก้ไขและป้องกัน

4) เพื่อเก็บรวบรวมเป็นข้อมูลสถิติในการเกิดอุบัติการณ์ และการวิเคราะห์แนวทางในการดำเนินการป้องกันมิให้เกิดเหตุซ้ำ

**ผู้เกี่ยวข้องและผู้รับผิดชอบ**

พนักงานและผู้รับมอบหมายให้กรรการระบบรถไฟฟ้ามหานครสายสีทองและผู้ที่เกี่ยวข้องทุกคนที่ปฏิบัติงานภายในระบบรถไฟฟ้ามหานครสายสีทอง

**วิธีการปฏิบัติงาน**

- 1) เมื่อพนักงาน ผู้รับมอบหมายและผู้ที่เกี่ยวข้องพบเห็นอุบัติการณ์ให้แจ้งผู้รับผิดชอบพื้นที่นั้นๆ ด้วยวาจาทันที
- 2) พนักงาน ผู้รับผิดชอบพื้นที่เขียนรายงานเหตุการณ์ ในแบบฟอร์มรายงานอุบัติการณ์หรือรายงานการดำเนินการแก้ไขเบื้องต้น และการดำเนินการป้องกันเบื้องต้น
- 3) พนักงาน ผู้รับผิดชอบพื้นที่ส่งรายงานอุบัติการณ์ มาที่ฝ่ายความปลอดภัยทันทีหลังจากที่ดำเนินการแก้ไขเบื้องต้นเสร็จแล้ว

**รายละเอียดในการออกแบบฟอร์มรายงานอุบัติการณ์**

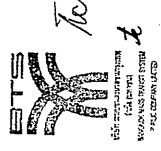
ส่วนที่ 1 เป็นส่วนที่ต้องกรอกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผู้รายงานอุบัติการณ์ ดังนี้ ชื่อ-สกุล หน่วยงาน ตำแหน่ง และฝ่ายงานที่ปฏิบัติงานทั้งหมดทั้งชื่อบริษัท เบอร์โทรศัพท์ที่ติดต่อได้ และโทรศัพท์

ส่วนที่ 2 เป็นส่วนที่ต้องระบุรายละเอียดของเหตุการณ์ ดังนี้

- 1) ชนิดของอุบัติการณ์
- 2) วัน เวลาที่เกิดเหตุ
- 3) จำนวนของผู้โดยสารที่ได้รับผลกระทบขณะเกิดเหตุ
- 4) สถานที่เกิดเหตุ ได้แก่ สถานี รถไฟฟ้า อุปกรณ์บำรุง และสถานที่อื่น ๆ เช่น ศูนย์ ควบคุม เป็นต้น
- 5) ผลของการเกิดเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น ดังนี้
  - บุคคล คือ เสียชีวิต บาดเจ็บสาหัส บาดเจ็บเล็กน้อย หรือไม่บาดเจ็บ
  - อุปกรณ์ โครงสร้าง หรือสิ่งแวดล้อมเป็นจำนวนเงิน โดยประมาณ หรือ ไม่เสียหาย
  - บรรยายเหตุการณ์ระบุข้อมูล ดังนี้
    - ใคร
    - เกิดอะไรขึ้น
    - เกิดขึ้นได้อย่างไร
    - เกิดที่ไหน


7) สาเหตุของการเกิดเหตุการณ์ โดยผ่านการสอบสวนเบื้องต้น เพื่อหาสาเหตุของการเกิดเหตุการณ์ ดังนี้

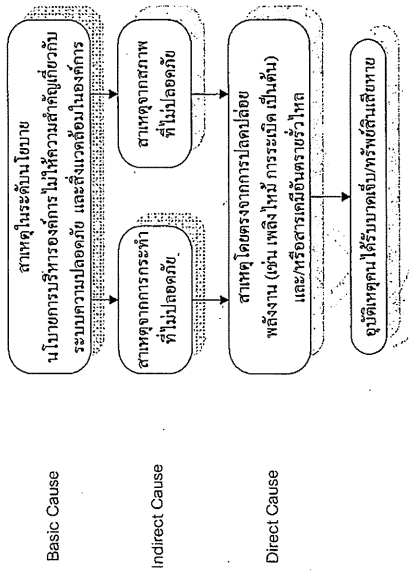
- เกิดจากบุคคล เช่น ปฏิบัติงานผิดขั้นตอนเพราะหลงลืม
  - เกิดจากอุปกรณ์ โครงสร้าง เช่น ไฟฉุกเฉินดับเนื่องจากจากการดูแลรักษา
  - เกิดจากสิ่งแวดล้อม เช่น ฝนตกหนักทำให้พื้นสถานีเปียกและลื่น
- 8) มีการดำเนินการแก้ไขและดำเนินการป้องกันเบื้องต้นอย่างไร







Procedure Manual : Safety Control			
	Doc. No. :GL-M-SFD-001	Rev.:00	Effective Date: XX/XX/XX
	Page: 14/16 Pg. Rev.00		




แผนผังแสดงสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุ 3 ระดับ

การจัดทำรายงานการสอบสวนอุบัติเหตุ

การจัดทำรายงานการสอบสวนอุบัติเหตุหลายรูปแบบ บางครั้งจำเป็นต้องมีรายละเอียดมากในกรณีที่เป็นอุบัติเหตุร้ายแรง รายงานจะมีความซับซ้อนและมีรายละเอียดการวิเคราะห์มาก สำหรับหัวข้อสำคัญที่ต้องรายงาน ได้แก่

- 1) ทำให้เกิดอุบัติเหตุ
- 2) ข้อมูลโดยทั่วไป เป็นข้อมูลเกี่ยวกับโรงงานที่เกิดอุบัติเหตุ ลักษณะบริเวณที่เกิดเหตุ วันเวลาที่เกิดเหตุ
- 3) รายละเอียดและลำดับเหตุการณ์การเกิดอุบัติเหตุ และความเสียหายที่เกิดขึ้น
- 4) ผู้ได้รับบาดเจ็บและเสียชีวิต
- 5) ประมาณการค่าเสียหายที่เกิดขึ้น
- 6) ข้อเสนอแนะถึงสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุ เป็นการวิเคราะห์หาสาเหตุในการเกิดอุบัติเหตุ
- 7) ข้อเสนอแนะ เป็นการเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไขเฉพาะหน้า และในระยะยาวมาตรการความปลอดภัยต่างๆ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดอุบัติเหตุขึ้นอีก



Procedure Manual : Safety Control			
	Doc. No. :GL-M-SFD-001	Rev.:00	Effective Date: XX/XX/XX
	Page: 15/16 Pg. Rev.00		

## 5.6 การติดต่อหน่วยงานฉุกเฉินภายนอก (External Emergency Service Call List)

รายชื่อและหมายเลขโทรศัพท์กองบัญชาการตำรวจนครบาล  
กองบังคับการตำรวจจราจรและสถานีตำรวจใกล้เคียงกับระบบรถไฟ ให้ชนส่วนราชการมาตรวจสอบรายชื่อของ


สถานีตำรวจ	เบอร์โทรศัพท์	สถานีสายถึงของ
กองบัญชาการตำรวจนครบาล	02-280-5060-79	
สถานีตำรวจสมเด็จพระยา	02-437-2164	จุดพื้นที่
	02-438-1030	- สถานีเจริญนคร (G2)
	02-437-5710	- สถานีคลองสาน (G3)
สถานีตำรวจบางเขน	02-466-7557-9	จุดพื้นที่
	02-465-0523	- สถานีกรุงธนบุรี (G1)

กองกำกับการ	เบอร์โทรศัพท์	สถานีตำรวจรับผิดชอบ
กองบังคับการตำรวจนครบาล 8	02-447-1097-8	- สถานีตำรวจสมเด็จพระยา
กองบังคับการตำรวจจราจร	02-221-3849	- สถานีตำรวจบางเขน

ศูนย์วิทยุ	เบอร์โทรศัพท์	กองกำกับการ
ศูนย์วิทยุ สวนลุม	02-209-0055-7	กองบังคับการตำรวจนครบาล 5
ศูนย์วิทยุ นารายณ์	02-234-5678	กองบังคับการตำรวจนครบาล 6
ศูนย์วิทยุ จุฬาลงกรณ์	02-477-1616	กองบังคับการตำรวจนครบาล 8
ศูนย์วิทยุ ผ่านฟ้า	191	กองบังคับการตำรวจนครบาล

รายชื่อและหมายเลขโทรศัพท์สถานีดับเพลิงใกล้เคียงกับระบบรถไฟ ให้ชนส่วนราชการมาตรวจสอบรายชื่อของ

ลำดับ	ชื่อหน่วยงาน	เบอร์โทรศัพท์
1	สำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย	77/1 ถ.พระรามที่ 6 แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กทม. 10400
2	สถานีดับเพลิงปากคลองสาน	4 ถนน เจริญนคร แขวงคลองสาน เขตคลองสาน กทม. 10600
3	สถานีดับเพลิงธนบุรี	แขวงบางเขน เขตธนบุรี กทม. 10600

Procedure Manual : Safety Control			
	Doc. No. : GL-M-SFD-001	Rev.:00	Effective Date: XX/XX/XX
			Page: 16/16 Pg. Rev.00

รายชื่อและหมายเลขโทรศัพท์หน่วยงานบริการการแพทย์ฉุกเฉินที่ได้สั่งเรียกใช้บริการไฟฟ้าพลังงานสำรองสายสีทอง

ลำดับ	ชื่อหน่วยงาน	เบอร์โทรศัพท์
1	ศูนย์อำนวยการ	1646
2	หน่วยกู้ชีพ โรงพยาบาลตากสิน	02-437-0123-5
3	หน่วยกู้ชีพ โรงพยาบาลเลิดสิน	02-235-0330-7
4	หน่วยกู้ชีพ ปิโตรดิ่ง	02-226-4444-8
5	หน่วยกู้ชีพ ร่วมกตัญญู	02-249-6620

รายชื่อและหมายเลขโทรศัพท์โรงพยาบาลเอกชนใกล้เคียงกับระบบไฟฟ้าพลังงานสำรองสายสีทอง

ลำดับ	ชื่อหน่วยงาน	เบอร์โทรศัพท์
1	โรงพยาบาลสวีสโรว์ ธนบุรี	02-438-0040-5
2	โรงพยาบาลธนบุรี	02-675-5000



ภาคผนวก 17ข

แผนปฏิบัติการกรณีฉุกเฉิน






# Procedures Manual: Emergency Operation Manual

Doc. No.: GL-M-SFD-002 Rev. 00

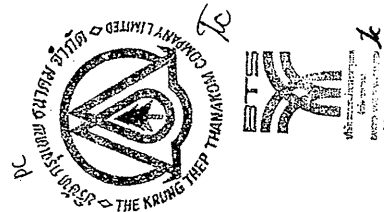
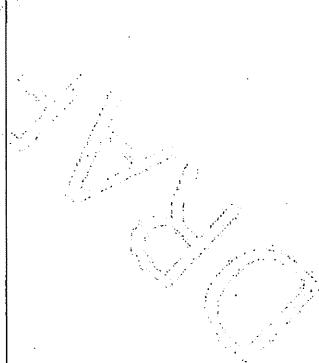
การทบทวนเอกสาร (Document Review) โดยฝ่ายที่เกี่ยวข้อง		
Dept / Div.	คณะผู้ทบทวนเอกสาร (Review Committee)	ลายเซ็น (Signature)
CEO	Chief Executive Officer	
COO	Chief Operating Officer	
CAO	Chief Administrative Officer	
SFPI	Strategy and Planning Director	
SSDI	Safety and Security Director	
PEDI	Project and Engineering Director	
MTDI	Maintenance Director	
OPDI	Operations Director	
PID	Project Department Manager	
EGD	Engineering Department Manager	
PMD	Services Planning & MIS Department Manager	
SCD	Security Department Manager	
SFD	Safety Department Manager	
QUD	Quality Department Manager	
SSD	Station Services Department Manager	
OSD	Operations Support Department Manager	
OCD	Operations Control Department Manager	
ORD	Operations Revenue Department Manager	
TSD	Train Services Department Manager	
TND	Training Department Manager	
ผู้รับผิดชอบและลายเซ็นผู้มีอำนาจ (Responsible & Authorized Persons' Signature)		
จัดทำโดย (Prepared by)	ทบทวนโดย (Reviewed by)	อนุมัติโดย (Approved by)
วันที่ .....	วันที่ .....	วันที่ .....




			Procedure Manual : Emergency Operation Manual	
Doc. No. : GL-M-SFD-002		Rev.:00	Effective Date: xx/xx/xx	Page: 2/29

## ประวัติการเปลี่ยนแปลงเอกสาร

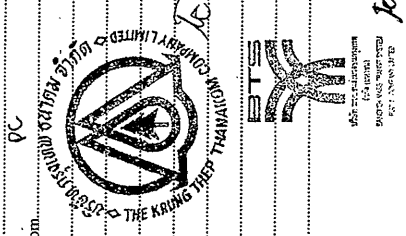
Rev.	Page	Rev.	Description
00	-	-	จัดทำเอกสารใหม่
Distribution list:			<input checked="" type="checkbox"/> PEDI <input checked="" type="checkbox"/> MTDI <input checked="" type="checkbox"/> OSD <input checked="" type="checkbox"/> PMD <input checked="" type="checkbox"/> SCD <input checked="" type="checkbox"/> SFD <input checked="" type="checkbox"/> QUD <input checked="" type="checkbox"/> TND




Procedure Manual : Emergency Operation Manual		
	Doc. No. : GLM-SFD-002	Rev.:00
	Effective Date: xx/xx/xx	Page: 3/29

สารบัญ

1. วัตถุประสงค์.....	5
2. ขอบเขต.....	5
3. คำจำกัดความ.....	5
4. เอกสารแม่แบบที่เกี่ยวข้อง.....	5
5. เหตุฉุกเฉินและการตอบสนองต่อเหตุการณ์.....	6
5.1 รายละเอียดแนวทางการปฏิบัติสำหรับเหตุฉุกเฉิน.....	6
5.2 การจัดประเภทของเหตุการณ์ และเหตุฉุกเฉิน.....	6
5.3 จุดประสงค์หลักของการจัดการเหตุการณ์.....	7
5.4 การแต่งตั้งและเข้ารับผิดชอบของบุคลากรหลักในการจัดการเหตุการณ์.....	8
5.5 การประสานงานกับหัวหน้าหน่วยงานสนับสนุนเหตุฉุกเฉินและหน่วยงานสนับสนุนเหตุฉุกเฉิน.....	10
5.6 หลักในการตั้งจุดสั่งการ (Command post).....	10
5.7 การตอบสนองต่อการจัดการเหตุการณ์.....	11
5.8 การบริหารจัดการการควบคุมพื้นที่เกิดเหตุ.....	13
5.9 การจัดตั้งจุดสั่งการ (Command Post).....	14
5.10 การควบคุมดูแลของผู้ปฏิบัติงานในที่เกิดเหตุ.....	14
5.11 การประเมินและการจัดการด้านความปลอดภัย.....	14
5.12 แผนการจัดการเหตุการณ์และการปฏิบัติงาน.....	15
5.13 การประสานงานกับหน่วยงานภายนอก.....	18
6. แผนการจัดการเหตุการณ์ฉุกเฉิน (Emergency Operation).....	18
6.1 เหตุการณ์อัคคีภัยในสถานี.....	18
6.2 เหตุการณ์อัคคีภัยในรถไฟไฟฟ้า.....	19
6.3 เหตุการณ์อัคคีภัยในรถไฟไฟฟ้าในเส้นทางเดินรถ.....	20
6.4 เหตุการณ์ไฟไหม้ในศูนย์ซ่อมบำรุง.....	20
6.5 เหตุการณ์อัคคีภัยในศูนย์ควบคุมการปฏิบัติการ (CCR) Central Control Room.....	20
6.6 เหตุการณ์อัคคีภัยในพื้นที่ใกล้เคียงสถานี.....	21
6.7 เหตุการณ์วัตถุต้องสงสัย.....	21
6.8 เหตุการณ์คนถูกรถไฟฟ้าชน.....	22
6.9 เหตุการณ์รถไฟไฟไหม้.....	23
6.10 เหตุการณ์ผู้โดยสารได้รับบาดเจ็บจากการตกบันไดเลื่อน.....	24
6.11 เหตุการณ์แผ่นดินไหว/โครงสร้างเสียหายสิ่งกีดขวางขนาดใหญ่.....	25
6.12 เหตุการณ์สารพิษ/แก๊สรั่วไหล.....	25
6.13 เหตุการณ์คนถูกไฟฟ้าดูด.....	25




Procedure Manual : Emergency Operation Manual		
	Doc. No. : GLM-SFD-002	Rev.:00
	Effective Date: xx/xx/xx	Page: 4/29

6.14 เหตุฉุกเฉินทางการแพทย์ หรือ การสูญเสียชีวิต.....	26
7. การรายงานอุบัติเหตุและรายงานเหตุการณ์.....	26
7.1 การสืบสวนอุบัติเหตุและเหตุการณ์.....	26
7.2 หน้าที่ความรับผิดชอบของผู้ทำหน้าที่สืบสวนสอบสวนในระหว่างการจัดการเหตุการณ์.....	27
7.3 การเก็บรักษาหลักฐาน.....	27
7.4 การยกเลิกสืบสวน ณ ที่เกิดเหตุ.....	28
8. การติดต่อหน่วยงานฉุกเฉินภายนอก (External Emergency Service Call List).....	29





			Procedure Manual : Emergency Operation Manual		
Doc. No. :GL-M-SFD-002	Rev.:00	Effective Date: xx/xx/xx	Page: 5/29		

#### 1. วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทราบถึงการปฏิบัติในภาวะฉุกเฉิน (Emergency Operation) ในขั้นตอนการปฏิบัติงานทั้งหมดทั้งการดูแลและควบคุมเหตุการณ์ให้อยู่ในวงจำกัด

#### 2. ขอบเขต

ผู้ออกการปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉิน (Emergency Operation) ฉบับนี้จะมีกรอบการตอบสนองต่อเหตุการณ์การจัดการเหตุการณ์ การจำแนกประเภทของเหตุการณ์ และวิธีการแก้ปัญหาในแต่ละประเภท อย่างทั่วถึง โดยมีหัวข้อครอบคลุมเนื้อหา

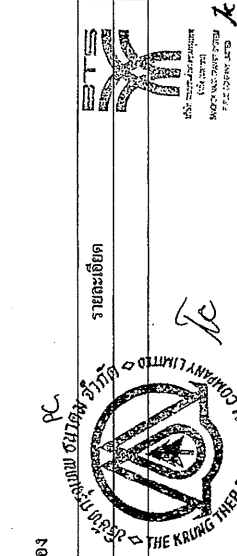
- การจัดเตรียมทรัพยากรและมาตรการเพื่อรองรับเหตุการณ์
- กระบวนการจัดการเหตุการณ์
- การสืบสวนเหตุการณ์อุบัติเหตุ


#### 3. คำจำกัดความ

จุดตั้งการ (Command Post)	ในเหตุการณ์ฉุกเฉินและระดับวิกฤตจะต้องจัดตั้งจุดตั้งการเพื่อควบคุมจัดการเหตุการณ์ และเป็นศูนย์กลางการติดต่อสื่อสารในพื้นที่เกิดเหตุ
เจ้าหน้าที่ควบคุมเหตุการณ์ (Incident Controller)	เป็นผู้ควบคุมสั่งการรับมือกับเหตุการณ์ที่ไม่ปกติหัวหน้าห้องควบคุมและรับหน้าที่เป็นผู้ควบคุมเหตุการณ์ (ICC)
ผู้จัดการเหตุการณ์ (Incident Manager)	เป็นผู้จัดการเหตุการณ์ผู้ที่เกิดเหตุการณ์ที่หน้าที่จัดการเหตุการณ์ (IM) และประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ
หน่วยสนับสนุนเหตุการณ์ (External Emergency Service)	หน่วยงานภายนอกเช่น ตำรวจและดับเพลิง สาธารณะดับเพลิง, รถพยาบาล, เจ้าหน้าที่อื่น ๆ จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งขึ้นอยู่กับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น โดยจะต้องประสานการทำงานร่วมกับผู้จัดการเหตุการณ์ (IM)
หัวหน้าหน่วยสนับสนุนเหตุการณ์ (External Emergency Commander)	หัวหน้าหน่วยสนับสนุนเหตุการณ์ไม่จำเป็นต้องจะสามารถทำงานร่วมกับผู้จัดการเหตุการณ์ (IM)

#### 4. เอกสารและแบบฟอร์มที่เกี่ยวข้อง

เลขที่	รหัสเอกสาร	รายละเอียด



			Procedure Manual : Emergency Operation Manual		
Doc. No. :GL-M-SFD-002	Rev.:00	Effective Date: xx/xx/xx	Page: 6/29		

#### 5. เหตุฉุกเฉินและการตอบสนองต่อเหตุการณ์

5.1 ในการปฏิบัติสำหรับเหตุการณ์เอกสารหลักที่เกี่ยวข้องกับการตอบสนองมีดังนี้

- 1) คู่มือการปฏิบัติการเดินรถสำหรับเจ้าหน้าที่ศูนย์ควบคุม
- 2) คู่มือการปฏิบัติการเดินรถสำหรับเจ้าหน้าที่ประจำรถไฟ
- 3) คู่มือการปฏิบัติการเดินรถสำหรับเจ้าหน้าที่สถานี

#### 5.2 การจัดประเภทของเหตุการณ์ และเหตุการณ์

คำจำกัดความดังต่อไปนี้จัดทำขึ้นเพื่อให้มีความเข้าใจอย่างถูกต้องเกี่ยวกับการจัดประเภทของเหตุการณ์ต่างๆ

##### 5.2.1 คำจำกัดความของเหตุการณ์

1. อุบัติการณ์ (Incident) คือ เหตุที่เกิดขึ้นโดยไม่ตั้งใจ ซึ่งก่อให้เกิดผล:

- 1) เหตุจวนเจียน
- 2) อุบัติเหตุ

2. เหตุจวนเจียน (Near Miss) คือ เหตุการณ์ซึ่งเกี่ยวข้องกับความปลอดภัยหรือความผิดพลาดในการปฏิบัติงาน อาจส่งผลให้เกิดอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ได้

3. อุบัติเหตุ (Accident) คือ เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นโดยไม่ตั้งใจ ซึ่งมีผลให้

- 1) บุคคลได้รับบาดเจ็บ
- 2) บาดเจ็บสาหัส หรือ เสียชีวิต
- 3) ทรัพย์สิน และ/หรืออุปกรณ์ (รวมถึงสภาพแวดล้อม) เสียหาย

4. เหตุฉุกเฉิน (Emergency) คือ เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นโดยไม่ได้คาดการณ์ไว้ล่วงหน้า โดยไม่คาดหมายหรือเป็นเหตุการณ์ที่มีอันตราย ซึ่ง

- 1) มีผลกระทบโดยตรงต่อระบบและต้องการ การตอบสนองอย่างทั่วถึง
- 2) เป็นสถานการณ์ที่ก่อให้เกิดการบาดเจ็บร้ายแรง และ/หรือมีการเสียชีวิต
- 3) เจ้าหน้าที่ประเมินแล้วว่า ไม่สามารถควบคุมสถานการณ์ที่เกิดขึ้นได้

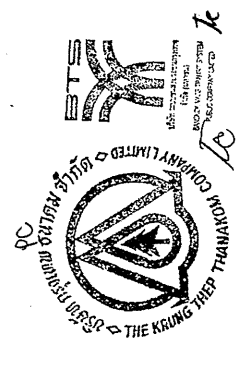
##### 5.2.2 ระดับความรุนแรงของเหตุการณ์


ระดับความรุนแรง

ระดับ 0 - เหตุการณ์เบื้องต้น

เงื่อนไขเหตุการณ์

เหตุการณ์ที่ไม่กระทบต่อการเดินรถ จัดการได้โดยเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในงานนั้น โดยตรง ตัวอย่างเช่น ผู้โดยสารเป็นลม



	Procedure Manual : Emergency Operation Manual		
Doc. No. : GLM-SFD-002	Rev.:00	Effective Date: xx/xx/xx	Page: 7/29

#### ระดับ 1 - เหตุการณ์ขั้นต้น

เหตุการณ์ไม่กระทบต่อการให้บริการเดินรถ การบาดเจ็บเล็กน้อยที่สถานี หรือ ก่อให้เกิดความล่าช้าต่อการให้บริการเดินรถน้อยกว่า 20 นาที

ไม่ต่อเนื่องติดกัน หรือ ส่วนของเส้นทางเดินรถ ได้รับการแก้ไขโดยเจ้าหน้าที่บริษัท

ความเสียหายเล็กน้อยจากหน่วยงานภายนอก เช่น รั่วไหลของเหลวจากท่อ

#### ระดับ 2 - เหตุการณ์ขั้นรุนแรง

เหตุการณ์ที่อาจทำให้เกิดการบาดเจ็บรุนแรงหรือมีการเสียชีวิต

ผลให้เกิดความล่าช้าต่อการให้บริการเดินรถมากกว่า 20 นาที และ ไม่สามารถกลับสู่การให้บริการตามตารางเวลาได้ในทันที อาจมีการอพยพผู้โดยสารได้บางส่วน

บางส่วนหรือเส้นทางเดินรถ สามารถควบคุมได้โดยการสนับสนุนจากหน่วยงานสนับสนุนเหตุฉุกเฉิน (External Emergency service) ร่วมกับเจ้าหน้าที่บริษัท และ ทีมช่วยเหลือ

#### ระดับ 3 - เหตุการณ์ฉุกเฉิน

เหตุการณ์ขั้นรุนแรงที่ส่งผลกระทบต่อเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานได้

เกินกำลังความสามารถของเจ้าหน้าที่ ต้องหยุดให้บริการเดินรถ อพยพผู้โดยสาร และ ปิดเส้นทางที่เสี่ยงต่อระบบหรือทั้งหมดที่ อาจเป็นสาเหตุของการบาดเจ็บหรือเสียชีวิตจำนวนมาก อาจเป็นสาเหตุของความเสียหายขนาดใหญ่ ระบบไม่สามารถเปิดให้บริการเป็นระยะเวลานาน

#### 5.3 จุดประสงค์หลักของการจัดการเหตุการณ์

จุดประสงค์หลักของเจ้าหน้าที่และผู้จัดการเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องในกระบวนการจัดการเหตุการณ์จะต้องใช้ความพยายามอย่างเต็มที่ในการ


- ช่วยชีวิตผู้โดยสารและเจ้าหน้าที่
- จำกัดความเสียหายของทรัพย์สินบริษัท
- ลดผลกระทบให้น้อยที่สุดต่อผู้โดยสารอื่น ๆ ที่ไม่เกี่ยวข้อง โดยตรง และต้องการให้บริการของระบบ

#### 5.4 การแต่งตั้งและยอมรับขีดความสามารถหลักในการจัดการเหตุการณ์

##### 5.4.1 เจ้าหน้าที่คนแรกที่พบเหตุการณ์

เจ้าหน้าที่ของบริษัท ทุกคนสามารถเป็นเจ้าหน้าที่คนแรกที่ตรวจพบเหตุการณ์ ซึ่งอาจกลายเป็นเหตุการณ์ขั้นรุนแรงหรือเหตุการณ์ฉุกเฉินได้ เจ้าหน้าที่ทุกคนต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบ ข้อบังคับว่าด้วยการปฏิบัติการ เมื่อพบเหตุการณ์ รวมถึงการขึ้นและรายงานเหตุการณ์



	Procedure Manual : Emergency Operation Manual		
Doc. No. : GLM-SFD-002	Rev.:00	Effective Date: xx/xx/xx	Page: 8/29

#### 5.4.2 เจ้าหน้าที่ควบคุมเหตุการณ์ (Incident Controller: ICC)

เมื่อมีการแจ้งการเกิดเหตุการณ์ไม่ปกติกับเจ้าหน้าที่ศูนย์ควบคุมกลาง หัวหน้าห้องควบคุมการเดินรถซึ่งประจำอยู่ที่ศูนย์ควบคุมกลางจะรับหน้าที่เป็นเจ้าหน้าที่ควบคุมเหตุการณ์ (ICC) เพื่อควบคุมและสั่งการ การรับมือกับเหตุการณ์ไม่ปกติที่เกิดขึ้น โดยจะเป็นผู้ตัดสินใจเลือกวิธีและแนวทางการแก้ไขเหตุการณ์นั้น เจ้าหน้าที่ที่ควบคุมส่วนอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องจะต้องปฏิบัติตาม เพื่อให้การแก้ไขและการผู้ดำเนินการเป็นไปในแนวทางเดียวกันตลอดระยะเวลาที่เกิดเหตุการณ์ไม่ปกติและมีการดำเนินการจัดการกับเหตุการณ์ไม่ปกติ

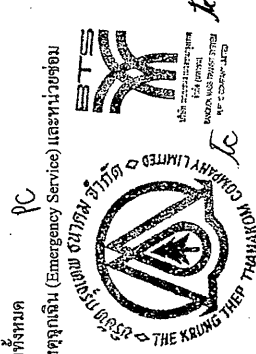
เจ้าหน้าที่ควบคุมเหตุการณ์ (ICC) มีหน้าที่ตามรับผิดชอบดังนี้

- ในช่วงเริ่มต้นของการเกิดเหตุการณ์ไม่ปกติ จะต้องทำการแก้ไขสถานการณ์ทันที และจะแจ้งเตือนหน่วยงานสนับสนุนเหตุฉุกเฉิน(External Emergency Service)
- ติดต่อและประสานงานการทำงานกับผู้จัดการเหตุการณ์ (Incident Manager) ระหว่างที่เกิดเหตุการณ์ไม่ปกติ
- จัดบันทึกเวลาและเขียนเหตุการณ์และกิจกรรมที่เกิดขึ้น
- จัดให้มีการปฏิบัติการตามแผนการเดินรถสำรองในส่วนที่ไม่ได้รับผลกระทบ
- เก็บรวบรวมและบันทึกยานหลักฐานในส่วนของผู้ควบคุมกลางที่เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นเพื่อสามารถนำมาใช้ในการสอบสวนต่อไป

#### 5.4.3 ผู้จัดการเหตุการณ์ (Incident Manager: IM)

ผู้จัดการเหตุการณ์ มีหน้าที่ตามรับผิดชอบดังนี้

1. ประเมินสถานการณ์เบื้องต้นและรายงานสถานการณ์ไปยังศูนย์ควบคุมกลางทันที
2. จัดให้มีการอพยพที่มีประสิทธิภาพ
3. ดำเนินการป้องกันการชนรถให้ถูกต้อง โดยสาร เจ้าหน้าที่และบุคคลที่เกี่ยวข้อง
4. ป้องกันสถานที่เกิดเหตุและยับยั้งไม่ให้มีผลต่อเนื่องจากเหตุการณ์ไม่ปกติลุกลามออกไป
5. แหล่งหรือสาเหตุที่ทำให้เกิดอันตรายโดยไม่เอาตัวเองเข้าไปเสี่ยง เช่น การใช้ถังดับเพลิงดับไฟ
6. จัดตั้งจุดสั่งการ (Command post)
7. ปฏิบัติหน้าที่ที่ประสานการทำงานในพื้นที่เกิดเหตุในฐานะตัวแทนที่ได้รับแต่งตั้งของบริษัท
8. จัดบันทึกคำสั่งการตัดสินใจในด้านการ และค่าของค่าที่เกิดขึ้นในเหตุการณ์ไม่ปกตินั้น โดยจะนำข้อมูลมารวมไว้ในรายงานฉบับทางการของผู้จัดการเหตุการณ์
9. หาและระบุความเสี่ยงรวมถึงผลต่อเนื่องกับอันตรายนั้น พร้อมทั้งดำเนินการป้องกันเพื่อลดความสูญเสียชีวิต และทรัพย์สิน
10. ควบคุมการจราจรในพื้นที่เกิดเหตุและสถานที่ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด
11. ป้องกันอันตรายในพื้นที่เกิดเหตุให้หน่วยงานสนับสนุนเหตุฉุกเฉิน (Emergency Service) และหน่วยงานซ่อมบำรุง



12. ประสานงานและป้องกันอันตรายในพื้นที่เกิดเหตุ ให้แก่หน่วยสนับสนุนเหตุฉุกเฉิน (Emergency Service) และหน่วยซ่อมบำรุง
13. แก้ไขสถานการณ์ให้ดีขึ้นเพื่อให้สามารถกลับมาปฏิบัติงานได้ตามปกติให้เร็วที่สุด
  - เมื่อเกิดเหตุการณ์ไม่ปกติที่สถานีหรือรถไฟที่อยู่นั้นเส้นทางรถไฟที่บริการ หรือพื้นที่สถานีที่ดูแลสถานีในพื้นที่เกิดเหตุจะทำการแจ้งให้ผู้จัดการเหตุการณ์ (IM) เพื่อทำการนำตัวควบคุมจราจรต่างๆ ที่เกิดขึ้นเพื่อรับมือกับเหตุการณ์นั้น จนกว่าเจ้าหน้าที่ตรวจสอบระบบปฏิบัติการ (OI) จะมาถึงพื้นที่เกิดเหตุและจะทำการที่ IM แทน
  - ส่วนเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นที่สถานีซ่อมบำรุงหรือศูนย์ควบคุมผู้ทำหน้าที่เป็นผู้จัดการเหตุการณ์ (IM) มีดังนี้
    - หัวหน้าศูนย์ซ่อมบำรุงจะรับหน้าที่เป็นผู้จัดการเหตุการณ์ (IM) จนกว่าเจ้าหน้าที่ IM จะมาถึงพื้นที่เกิดเหตุและจะทำการที่ IM แทน
    - หัวหน้าศูนย์ควบคุมจราจรจะรับหน้าที่ IM แทนหัวหน้าศูนย์ควบคุมจราจรเป็นผู้จัดการเหตุการณ์ (IM) จนกว่าเจ้าหน้าที่ตรวจสอบระบบปฏิบัติการ (OI) จะมาถึงพื้นที่เกิดเหตุและจะทำการที่ IM แทน

#### 5.4.4 หัวหน้าหน่วยสนับสนุนเหตุฉุกเฉิน (External Emergency Commander)

หัวหน้าหน่วยสนับสนุนเหตุฉุกเฉินจะเป็นเจ้าหน้าที่ระดับปฏิบัติการของหน่วยสนับสนุนเหตุฉุกเฉิน เช่น หน่วยดับเพลิง ตำรวจ รถพยาบาล เจ้าหน้าที่อื่น ๆ จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งขึ้นอยู่กับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น โดยต้องประสานการทำงานร่วมกับผู้จัดการเหตุการณ์ (IM) โดยหัวหน้าหน่วยสนับสนุนเหตุฉุกเฉิน จะเป็นผู้สั่งการหน่วยสนับสนุนเหตุฉุกเฉิน

1. หัวหน้าหน่วยสนับสนุนเหตุฉุกเฉิน มีหน้าที่ความรับผิดชอบดังนี้
  - ดูแลการเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บจากที่เกิดเหตุให้เป็นไปอย่างปลอดภัย (หลังจากได้รับการปฐมพยาบาลเบื้องต้นแล้ว)
  - แผนช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ/ผู้ติดค้าง รวมทั้งพื้นที่ปฐมพยาบาลเพื่อการอพยพ
  - การดับเพลิง
  - ความรุนแรงเกิดอาชญากรรมและการสืบสวน
  - กักกัน ยานพาหนะ/อุปกรณ์ เพื่อทำการสืบสวนและเฝ้าดู
  - รับมอบและดูแลหลักฐานเพื่อใช้ในการสืบสวนต่อไป
2. ประกาศแจ้งว่าเพลิงดับแล้ว (Fire extinguished) ประกาศแจ้งจำนวนผู้บาดเจ็บ และการยกเลิกพื้นที่เหตุการณ์ฉุกเฉิน
3. ขึ้นอยู่กับผู้จัดการเหตุการณ์ (IM) ว่าเจ้าหน้าที่หน่วยสนับสนุน ในกรณีฉุกเฉินทั้งหมด และอุปกรณ์ที่ได้รับ การสอบทานและถูกนำออกจากพื้นที่เกิดเหตุแล้ว



#### 5.5 การประสานงานกับหัวหน้าหน่วยสนับสนุนเหตุฉุกเฉิน (External Emergency Commander) และหน่วยสนับสนุนเหตุฉุกเฉิน (External Emergency Service)

การติดต่อประสานงานกับหน่วยสนับสนุนเหตุฉุกเฉินเช่นตำรวจ การให้คำแนะนำและบรรเทา ภัยอันตรายและองค์อื่นๆ ที่จะให้การสนับสนุน ในกรณีฉุกเฉินเพื่อให้สามารถแก้ไขสถานการณ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพและ



สอดคล้องกัน จะต้องมีการจัดเตรียมความพร้อมปฏิบัติการตามความเหมาะสมที่หน่วยสนับสนุนเหตุฉุกเฉินร้องขอ นอกจากนี้ ต้องจัดให้มีอุปกรณ์ สำหรับใช้ในเหตุฉุกเฉินหรือไว้ตามจุดสำคัญต่างๆ ซึ่งการปฏิบัติงานของหน่วยสนับสนุนเหตุฉุกเฉิน ที่เกิดเหตุต้องอยู่ภายใต้การประสานงานของผู้จัดการเหตุการณ์ (IM) และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องต้องเป็นผู้รับผิดชอบ สนับสนุนเหตุฉุกเฉินเข้าไปในพื้นที่เกิดเหตุ โดยผู้จัดการเหตุการณ์ (IM) จะแจ้งจุดตั้งการ (Command post) และใช้เป็นศูนย์บัญชาการรวม (Command post) กับหัวหน้าหน่วยสนับสนุนเหตุฉุกเฉินเพื่อใช้ในการถ่ายทอดข้อมูลเพื่อประสิทธิภาพ และความคล่องตัวในการทำงานในพื้นที่เกิดเหตุของหน่วยงานนั้น

#### 5.6 หลักในการตั้งจุดตั้งการ (Command post)

รูปแบบในการจัดการเหตุการณ์พื้นฐานจะต้องใช้หลักการในการบังคับบัญชาส่วน ประกอบด้วยหลักการต่างๆ ดังต่อไปนี้

- 1) การติดต่อสื่อสารระหว่างภายในฝ่ายและระหว่างหน่วยงานนอก
- 2) ความรับผิดชอบในการตัดสินใจขั้นสุดท้าย

#### 5.6.1 การติดต่อสื่อสารระหว่างภายในฝ่ายและระหว่างหน่วยงานนอก

เจ้าหน้าที่ควบคุมเหตุฉุกเฉิน (ICC) และผู้จัดการเหตุการณ์ (IM) ต้องติดต่อสื่อสารกันตลอดเวลาเพื่อให้ทันต่อเหตุการณ์ ถ้าเหตุการณ์เกี่ยวข้องกับหน่วยสนับสนุน ในกรณีฉุกเฉินหัวหน้าหน่วยสนับสนุนเหตุฉุกเฉินมาพบกันที่ห้องควบคุมสถานี จุดตั้งการจะจัดตั้งขึ้นที่ห้องควบคุมสถานี และถ้าห้องควบคุมสถานีไม่สามารถใช้งานได้ จะใช้ทางเข้า-ออก สถานีชั้นบนเป็นจุดตั้งการ ถ้ามีหน่วยงานภายนอกเข้ามาเกี่ยวข้อง (เช่น สำนักบรรเทาและป้องกันสาธารณภัย) การให้พื้นที่บนรถหลวง เป็นศูนย์ หน่วยงานเหล่านี้จะต้องแต่งตั้งตัวแทนไปยังจุดตั้งการ ตัวแทนหลักทั้งหมดจะอยู่ในบริเวณใกล้เคียงกัน เพื่อที่จะสามารถติดต่อสื่อสารกันได้ตลอดเวลา

#### 5.6.2 ความรับผิดชอบในการตัดสินใจขั้นสุดท้าย

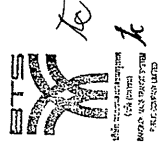
ผู้จัดการเหตุการณ์ (IM) จะรับผิดชอบในการจัดการเหตุการณ์ ณที่เกิดเหตุโดยเจ้าหน้าที่ควบคุมเหตุฉุกเฉิน (ICC) จะสนับสนุนการทำงานของ ผู้จัดการเหตุการณ์ (IM) ทั้งเจ้าหน้าที่ควบคุมเหตุฉุกเฉิน (ICC) และผู้จัดการเหตุการณ์ (IM) ต้องปรึกษาร่วมกันเมื่อมีการตัดสินใจขั้นสุดท้าย เพื่อให้มีการประสานงานและสนับสนุนซึ่งกันและกัน ผู้จัดการเหตุการณ์ (IM) จะรับผิดชอบในการตรวจสอบให้แน่ใจว่าพื้นที่ในระบบป้องกันและป้องกันภัยสำหรับหัวหน้าหน่วยสนับสนุนเหตุฉุกเฉิน หน่วยสนับสนุนเหตุฉุกเฉินที่จะเข้ามาปฏิบัติงาน และหน่วยซ่อมบำรุง ถ้าการจัดตั้งไม่เป็นเอกฉันท์หลังจากการปรึกษา ร่วมกันแล้วให้บุคคลเหล่านี้มีอำนาจและขอบเขตในการตัดสินใจขั้นสุดท้ายในแต่ละแผนงานดังต่อไปนี้

เจ้าหน้าที่ควบคุมเหตุฉุกเฉิน (ICC) สำหรับแผนงาน

- 1) กลยุทธ์การให้บริการสำรอง
- 2) การฟื้นฟูสถานะการเดินรถปกติจากการให้บริการสำรอง

ผู้จัดการเหตุการณ์ (IM) สำหรับแผนงาน

- 1) แผนการอพยพ
- 2) กลยุทธ์การจัดการเหตุการณ์บนราง
- 3) และการประกาศกลับเข้าสู่การปฏิบัติงานในพื้นที่อย่างปลอดภัย



หัวหน้าหน่วยงานสนับสนุนเหตุฉุกเฉินได้รับแผนงาน

- แผนการกู้ภัย
- การอพยพผู้พลัดถิ่น
- การควบคุมจุดที่เกิดอาชญากรรม
- พื้นที่ปฐมพยาบาล (Triage Area)
- การกักกันยานพาหนะฉุกเฉินต่าง ๆ และเก็บรวบรวมทรัพย์สินหลักฐานต่าง ๆ
- การตัดสินใจด้านเทคนิคเฉพาะ
- การซ่อมแซมหรือกู้คืนอุปกรณ์ หรือยานพาหนะหรือที่เกี่ยวข้องกับการใช้ของบริษัทร

5.7 การตอบสนองการจัดการเหตุการณ์

เป็นหลักในการจัดการเหตุการณ์ และกระบวนการ ในการจัดการเหตุการณ์ทั้งหมด

5.7.1 การปฏิบัติการตอบสนองโดยทันที

การปฏิบัติการตอบสนองต่อเหตุการณ์นั้นเริ่มแรกโดยเจ้าหน้าที่ควบคุมเหตุการณ์ (CC) ประกอบด้วยการควบคุมรักษาความปลอดภัยขั้นต้น และการควบคุมสถานการณ์ที่ไม่ให้บานปลาย โดยอาจมอบหมายงาน ให้เจ้าหน้าที่คนใดคนหนึ่งในห้องควบคุมกลางเป็นผู้ดำเนินการ ซึ่งงานเหล่านี้ได้แก่

- สั่งการ ไม่ให้รถ ไฟฟ้าหยุด ณ สถานที่เกิดเหตุ
- จัดการดูแลในพื้นที่ที่ไม่ได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์ ขณะที่เจ้าหน้าที่ศูนย์ควบคุมกลางกำลังทำการจัดการเหตุการณ์
- แจ้งหน่วยงานสนับสนุนในการสืบสวน, ฝ่ายบริหารจัดการอื่น ๆ ให้ทราบ
- แจ้งให้เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องทุกคนทราบเหตุการณ์และผลกระทบจากเหตุการณ์ โดยทางวิทยุและระบบประกาศข้อมูลและข่าวสาร

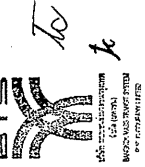
ข้อควรจำ

เจ้าหน้าที่ต้องปฏิบัติตามทุกครั้งเมื่อถูกร้องขอ โดยข้อความควบคุมการเดินรถ ผู้จัดการเหตุการณ์ (IM) ซึ่งมีหน้าที่ตอบสนอง และควบคุมเหตุการณ์ ณ ที่เกิดเหตุมีความรับผิดชอบดังนี้

- พยายามช่วยชีวิต โดยอพยพจากพื้นที่อันตราย แต่ต้องไม่นำคนเองไปเสี่ยง
- พยายามแก้ไขเหตุการณ์เบื้องต้นหากสามารถกระทำ ได้โดยปราศจากความเสี่ยง เช่น การดับไฟไหม้ในระดับที่รักษาการฝึกอบรมมาเท่านั้น
- จัดการความปลอดภัย ณ ที่เกิดเหตุ อาทิ การป้องกันจราจรบนด

5.7.2 การปกป้องสถานที่เกิดเหตุ (Securing of the Site of Incident)

เจ้าหน้าที่ที่อยู่ ณ ที่เกิดเหตุจะต้องช่วยผู้จัดการเหตุการณ์ (IM) ในการปกป้องสถานที่เกิดเหตุ โดยการบริหารพื้นที่ด้วยพวหรืออุปกรณ์อื่นเพื่อ



- ป้องกันอันตรายและผลกระทบจากเหตุการณ์จะไม่ถูกละเลยไปถูกละเลยไปยังบุคคลและบริเวณอื่น
- เจ้าหน้าที่และหน่วยงานสนับสนุนที่อยู่ ณ ที่เกิดเหตุสามารถบ่งชี้ขอบเขตของสถานที่เกิดเหตุ และพื้นที่ที่ทำงานของพวกเขา
- ป้องกันผู้ที่ไม่ได้รับอนุญาตเข้าสู่พื้นที่เกิดเหตุ
- ป้องกันผู้คนและสื่อมวลชนไม่ให้เข้าพื้นที่เกิดเหตุ

5.7.3 การปฏิบัติเมื่อหัวหน้าหน่วยงานสนับสนุนเหตุฉุกเฉินและหน่วยงานสนับสนุนเหตุฉุกเฉินมาถึง

หน่วยงานสนับสนุนเหตุฉุกเฉินจะมีหน้าที่สำหรับเหตุการณ์ขั้นรุนแรง (ระดับ 2) และเหตุการณ์ขั้นวิกฤต (ระดับ 3) โดยผู้จัดการเหตุการณ์ (IM) เป็นผู้จัดตั้งจุดสั่งการ (Command post) ที่ห้องควบคุมสถานการณ์ ก่อนมาถึงที่เกิดเหตุผู้จัดการเหตุการณ์ (IM) จะเป็นผู้ให้การช่วยเหลือและสนับสนุนการทำงานของหน่วยงานสนับสนุนเหตุฉุกเฉินเมื่อหัวหน้าหน่วยงานสนับสนุนเหตุฉุกเฉินมาถึงที่เกิดเหตุ ผู้จัดการเหตุการณ์ (IM) จะต้องรายงานเหตุการณ์ โดยประกอบด้วยข้อมูลดังต่อไปนี้

- สภาพของที่เกิดเหตุ
- ความคืบหน้าของการอพยพ
- นามการจราจรควบคุมสถานการณ์ต่าง ๆ รวมถึงการร้องขอไม่ให้หยุดรถไม่ให้เข้าพื้นที่สถานที่
- จำนวนของผู้ที่รับบาดเจ็บ เสียชีวิต หรือสูญหายที่ได้รับการยืนยันหรือคาดการณ์
- อาชญากรรมที่ต้องสงสัย และอาชญากรรมที่เกี่ยวข้อง
- อันตรายอื่น ๆ
- หมายเลขโทรศัพท์และช่องสัญญาณวิทยุสื่อสารที่สามารถใช้ในการติดต่อสื่อสาร

เมื่อหน่วยงานสนับสนุนเหตุฉุกเฉินเดินทางมาถึง ผู้จัดการเหตุการณ์ (IM) ที่ทำหน้าที่ควบคุมสถานการณ์ในพื้นที่เกิดเหตุจะตั้งจุดสั่งการ (Command post) และใช้เป็นผู้บัญชาการร่วมกับหัวหน้าหน่วยงานสนับสนุนเหตุฉุกเฉินที่เป็นตัวแทนของหน่วยงานสนับสนุนเหตุ โดยผู้จัดการเหตุการณ์ (IM) และหัวหน้าหน่วยงานสนับสนุนเหตุฉุกเฉินจะต้องประสานงานร่วมมือและแจ้งให้อีกฝ่ายทราบก่อนการสั่งการและปฏิบัติการใด

5.8 การบริหารจัดการความปลอดภัยที่เกิดเหตุ

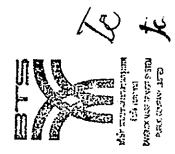
การป้องกันและควบคุมพื้นที่เกิดเหตุ เจ้าหน้าที่ทุกคนจะต้องปฏิบัติตามคำสั่งของผู้จัดการเหตุการณ์ (IM) และช่วยในการป้องกันและควบคุมพื้นที่เกิดเหตุ พื้นที่รอบบริเวณจุดเกิดเหตุจะต้องคิดผังแนวกั้น หรือเทปกัน เพื่อควบคุมการเข้าออก และเพิ่มมาตรการความปลอดภัยดังนี้


- จัดการควบคุมเส้นทางและกั้นรถเข้าของผู้โดยสารให้น้อยที่สุดรวมทั้งโครงสร้างสถานี อุปกรณ์ และสภาวะแวดล้อมต่างๆ ของสถานีโดยหน่วยงานร่วมช่วยเหลือทั้งภายในและภายนอก
- ป้องกันไม่ให้อันตรายหรือผลกระทบจากเหตุการณ์ลุกลาม
- เจ้าหน้าที่และทีมสนับสนุนที่เข้าไปปฏิบัติงานสามารถกำหนดขอบเขตของพื้นที่เกิดเหตุและบริเวณที่ได้รับ

การป้องกันอันตรายแล้ว

สามารถควบคุมการเข้าออกพื้นที่โดยไม่ได้รับอนุญาต ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ป้องกันสื่อมวลชนและผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่



	Procedure Manual : Emergency Operation Manual		
Doc. No. : GL-M-SFD-002	Rev.:00	Effective Date: xx/xx/xx	Page: 13/29

#### 5.8.1 การเข้าออกพื้นที่ที่เกิดเหตุ และจุดสั่งการ (Command Post)

ในเหตุการณ์ฉุกเฉินและระดับวิกฤตจะต้องจัดตั้งจุดสั่งการเพื่อควบคุมจัดการเหตุการณ์ และเป็นศูนย์กลางการติดต่อสื่อสารสำหรับเจ้าหน้าที่ในพื้นที่ที่เกิดเหตุ จุดสั่งการจะจัดตั้งขึ้นที่ห้องควบคุมศูนย์ แต่หากไม่สามารถจัดตั้ง ณ ศูนย์ควบคุมได้ กองบัญชาการจะย้ายไปยังที่ทางเข้าออกสถานีที่ 1) หรือหัวหน้าหน่วยงานสนับสนุนเหตุฉุกเฉิน และผู้จัดการเหตุการณ์ (IM) อาจจะตกลงใจที่จะย้ายจุดสั่งการเมื่อเห็นว่ามีความเหมาะสมกับการปฏิบัติงาน ให้พื้นที่เกิดเหตุมากกว่า

#### 5.8.2 การควบคุมการเข้า/ออกพื้นที่

บุคคลที่มีความจำเป็นจะต้องเข้า/ออกของปฏิบัติการเพื่อปฏิบัติหน้าที่จะต้องสวมใส่เครื่องแบบที่มองเห็น ได้ชัดเจน สามารถแยกแยะระดับตำแหน่งหน้าที่ของตนเองได้ เจ้าหน้าที่และบุคคลที่มีหน้าที่ในการแก้ไขสถานการณ์จะต้องเข้ามายังพื้นที่หน้าที่ย่อยตามจำนวนที่กำหนด เพื่อให้การแก้ไขสถานการณ์และการกลับมายังพื้นที่บริการตามปกติอย่างปลอดภัยสามารถทำได้โดยเร็วเวลาที่กำหนด

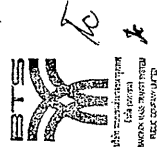
ผู้จัดการเหตุการณ์ (IM) จะต้องรักษาการควบคุมการปฏิบัติการในพื้นที่ที่เกิดเหตุให้ต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพสูงสุด และจะต้องไม่อนุญาตให้มีเจ้าหน้าที่หรือบุคคลอื่นในพื้นที่เกิดเหตุเกินความจำเป็น


ผู้จัดการเหตุการณ์ (IM) จะต้องเตือนหน่วยงานสนับสนุนเหตุฉุกเฉิน ทราบถึงภาระหน้าที่ที่จะต้องควบคุมดูแลรับผิดชอบต่อการปฏิบัติหน้าที่และความปลอดภัยของเจ้าหน้าที่ในสังกัดของแต่ละคน โดยต้องแจ้งให้ทุกคนทราบว่าท่านเข้าไปจุดเกิดเหตุก่อนได้รับอนุญาตจากผู้จัดการเหตุการณ์ (IM)

หน่วยงานสนับสนุนเหตุฉุกเฉินทุกหน่วยจะต้องแจ้งให้ผู้จัดการเหตุการณ์ (IM) ทราบเมื่อเสร็จสิ้นภารกิจเรียบร้อยแล้ว หรือภารกิจพิเศษอื่น ๆ รวมถึงการจะออกจากพื้นที่ปฏิบัติการ หัวหน้าหน่วยงานสนับสนุนเหตุฉุกเฉินจะต้องอยู่ในพื้นที่เกิดเหตุจนกว่าจะมีเจ้าหน้าที่อื่นมาปฏิบัติหน้าที่แทน หรือหน่วยงานสนับสนุนเหตุฉุกเฉินทั้งหมดได้ออกจากพื้นที่แล้ว

#### 5.9 การจัดตั้งจุดสั่งการ (Command Post)

- 1) ผู้จัดการเหตุการณ์ (IM) ต้องจัดตั้งจุดสั่งการเหตุการณ์สำหรับเหตุการณ์ขั้นรุนแรง (ระดับ 2) และเหตุการณ์ขั้นวิกฤต (ระดับ 3)
- 2) ที่สถานีหรือหน่วยงานสถานีจะถูกใช้เป็นจุดสั่งการ หากสภาพ ไม่เอื้ออำนวยให้ใช้พื้นที่อื่นที่ตนเองเป็นจุดสั่งการแทน
- 3) สำหรับเหตุการณ์ที่เกิดในศูนย์ซ่อมบำรุง จุดสั่งการจะถูกจัดตั้งโดยผู้จัดการเหตุการณ์ (IM) ผู้จัดการเหตุการณ์ (IM) เป็นคนจัดให้มีผู้ทำหน้าที่หัวหน้าหน่วยงานสนับสนุนเหตุฉุกเฉินและหน่วยงานสนับสนุนเหตุฉุกเฉินมายังจุดสั่งการ
- 4) (Command post) จะเป็นจุดศูนย์กลางเพื่อการประสานงานและติดต่อสื่อสารกับหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งที่เกิดเหตุและมีการบริหารจัดการต่อเนื่อง
- 5) บุคคลที่เข้าเป็นต้องเข้าออกบริเวณจุดสั่งการจะต้องแสดงสถานะตัวเองให้ชัดเจน โดยการสวมเสื้อคลุมสะท้อนแสงและมีป้ายระบุบทบาทหน้าที่ (เช่น ผู้จัดการเหตุการณ์ (IM) / หัวหน้าหน่วยงานสนับสนุนเหตุฉุกเฉิน



	Procedure Manual : Emergency Operation Manual		
Doc. No. : GL-M-SFD-002	Rev.:00	Effective Date: xx/xx/xx	Page: 14/29

#### 5.10 การควบคุมดูแลของผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่เกิดเหตุ

1) ในการจัดการเหตุการณ์บุคคลที่มีหน้าที่ต้องปฏิบัติงานอย่างทั่วถึง เพื่อให้สามารถดำเนินการกลับสู่สภาวะปกติและการให้บริการอย่างเหมาะสมและปลอดภัย นั้นหมายถึงผู้จัดการเหตุการณ์ต้องควบคุมพื้นที่และควบคุมให้พื้นที่ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องอยู่ในพื้นที่ที่เท่านั้น

2) หน่วยงานสนับสนุนเหตุฉุกเฉินทั้งหมดจะรายงานต่อหัวหน้าหน่วยงานสนับสนุนเหตุฉุกเฉิน และผู้จัดการเหตุการณ์เมื่อได้ดำเนินการสำเร็จไม่ต้องการช่วยเหลือ สืบสวนหรือการปฏิบัติการเฉพาะ หัวหน้าหน่วยงานสนับสนุนต้องอยู่ในพื้นที่ที่เกิดเหตุจนกระทั่งหน่วยงานสนับสนุนเหตุฉุกเฉินจะออกจากพื้นที่ที่เกิดเหตุหรือบรรเทาความรุนแรงของเหตุการณ์ลงได้

#### 5.11 การประเมินและการลดความรุนแรงของเหตุการณ์

ขั้นตอนสำหรับการจัดการเหตุการณ์ขึ้นอยู่กับประเภทของเหตุการณ์และความรุนแรงของเหตุการณ์ที่มีผลกระทบต่อไป

- 1) จำนวนผู้บาดเจ็บเสียชีวิต
- 2) ความเสียหายหรือความสูญเสียจากการให้บริการของระบบ
- 3) ระดับความเสียหายของสิ่งปลูกสร้าง สาธารณูปโภค และอุปกรณ์ต่าง ๆ

ดังนั้นเจ้าหน้าที่ความรุนแรงของเหตุการณ์ (ICC) จะต้องร่วมกับผู้จัดการเหตุการณ์ (IM) ในการประเมินความรุนแรงของเหตุการณ์ โดยใช้หลักเกณฑ์ข้างต้น ในการประเมินความรุนแรงของเหตุการณ์เป็น 4 ระดับตาม "ค่าชี้วัดความรุนแรงและความรุนแรงของเหตุการณ์"

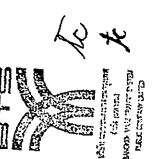
#### 5.12 แผนการจัดการเหตุการณ์และการปฏิบัติงาน

5.12.1 จุดประสงค์หลัก ของแผนการจัดการเหตุการณ์และแผนการปฏิบัติงาน ให้ได้ความสำคัญต่อไป

- ป้องกันและชะลอตัวจุดสนใจ การอพยพและปฏิบัติงานอื่นๆ
- จัดตั้งขอบเขตความเสียหาย สิ่งปลูกสร้างสาธารณะ การกักกันเครื่องมือสายสัญญาณ แผนที่ที่ได้รับผลกระทบออก การกักกันเครื่องมือ
- การประเมินระดับผู้สภาวะการเดินรถอย่างรวดเร็วเท่าที่เป็นไปได้ เช่น การวางแผนที่เหมาะสม และการประสานงานผู้เกี่ยวข้อง
- การใช้กลยุทธ์ที่ได้ผลที่สุด เพื่อการปฏิบัติงานที่ปลอดภัยและการเดินรถปกติ

#### 5.12.2 การประเมินสถานการณ์

เจ้าหน้าที่ความรุนแรงของเหตุการณ์ (ICC) ผู้จัดการเหตุการณ์ (IM) และผู้บัญชาการหน่วยงานสนับสนุนเหตุฉุกเฉิน ต้องทำการประเมินสถานการณ์ร่วมกันอย่างรวดเร็วและการทำงานแนวทางต่าง ๆ ในการแก้ไขปัญหา โดยเจ้าหน้าที่ความรุนแรงของเหตุการณ์ (ICC) ต้องพยายามหาวิธีการแก้ไขปัญหามากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้





ในการประเมินสถานการณ์สำหรับการฉุกเฉินขั้นรุนแรง (ระดับ 2) หรือเหตุการณ์ขั้นวิกฤต (ระดับ 3) เจ้าหน้าที่ควบคุมเหตุการณ์ (CC) จะต้องปรึกษากับผู้จัดการเหตุการณ์ (IM) เพื่อจะนำคำแนะนำหรือคำสั่งจากผู้บริหารระดับสูงมาใช้ประกอบการตัดสินใจด้วย

#### 5.12.3 การจัดทำแผนการจัดการเหตุการณ์และการปฏิบัติฟื้นฟู

หลังจากที่เจ้าหน้าที่ควบคุมเหตุการณ์ (CC) ได้กำหนดแนวทางในการปฏิบัติภารกิจที่ถูกต้องทางเลือกที่ประเมินไว้ในเวลาอันรวดเร็ว แผนการต่าง ๆ หรือบันทึกคำสั่งปฏิบัติการจะต้องจัดเตรียมขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยเจ้าหน้าที่ควบคุมเหตุการณ์ (CC) และผู้จัดการเหตุการณ์ (IM) คือทำการตัดสินใจต่อสื่อการอย่างต่อเนื่องและประสานงานอย่างใกล้ชิดกับหน่วยงานและทุกส่วนที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ได้รับข้อมูลพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการจัดทำแผนการจัดการเหตุการณ์และการปฏิบัติฟื้นฟู

ในการจัดทำแผนการบริหารจัดการเหตุการณ์ขั้นวิกฤต (ระดับ 3) ผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการจะแจ้งให้ผู้จัดการทั่วไปได้รับทราบและอาจเรียกประชุมคณะกรรมการจัดการเหตุการณ์ เพื่อกำหนดแผนการรับมือกับวิกฤตการณ์ แผนการจัดการเหตุการณ์และการปฏิบัติฟื้นฟูจะต้องประกอบด้วย:

- 1) การกำหนดงานวิจัยและงานซ่อมบำรุงที่จำเป็นเพื่อแก้ไขผลกระทบที่เกิดจากเหตุการณ์
- 2) ทริชเชกต่าง ๆ ที่จำเป็น (กำลังคน, อุปกรณ์หลักเพื่อช่วยในการกู้สถานการณ์และซ่อมบำรุง หรืออุปกรณ์พิเศษต่าง ๆ และการจัดสรรทรัพยากรสิ่งอำนวยความสะดวก)
- 3) การสื่อสารหรือสื่อความถี่พิเศษที่จะใช้
- 4) ข้อมูลที่จะให้แก่เจ้าหน้าที่และผู้โดยสารเกี่ยวกับเหตุการณ์และการให้บริการสำรอง หรือการเดินในภาวะฉุกเฉินพร้อมเรื่อง รวมถึงปรับระบบขายตั๋วอัตโนมัติให้เป็น "รูปแบบการยกเลิกตั๋วโดยสาร" (Face Charge Override Mode) เพื่อให้มีความไม่สะดวกน้อยที่สุดกับผู้โดยสารที่ไม่ได้รับผลกระทบโดยตรงจากเหตุการณ์
- 5) การให้บริการเสริมรวมทั้งการให้บริการรถไฟฟรี ถ้าจัดหาได้
- 6) การประมาณเวลาที่จำเป็นที่ต้องใช้ตั้งแต่เริ่มแรก ๆ จนสามารถกลับสู่การให้บริการในสภาวะปกติ
- 7) ขั้นตอนในการปรับจากเหตุการณ์สำรองหรือไม่เต็มรูปแบบสู่สภาวะการเดินปกติ
- 8) คำสั่งการประสานงานพิเศษอื่น ๆ

#### 5.12.4 การปฏิบัติตามแผนการจัดการเหตุการณ์และการปฏิบัติฟื้นฟู

หลังจากได้จัดทำแผนการจัดการเหตุการณ์และการปฏิบัติฟื้นฟู เจ้าหน้าที่ควบคุมเหตุการณ์ (CC) มีหน้าที่แจ้งให้เจ้าหน้าที่บริหารก่อนที่แผนไปปฏิบัติ เจ้าหน้าที่ต้องใช้เวลาสำหรับการเตรียมการและปรับปรุงแผนเพื่อให้เหมาะสมกับหน่วยงาน โดยประกาศแจ้งผ่านระบบวิทยุ และข้อมูลที่เกี่ยวข้องทั้งหมดจะต้องถูกนำเสนออย่างถูกต้องจากผู้เกี่ยวข้องฝ่ายปฏิบัติการ (OPD)

#### 5.12.5 งานของหัวหน้าหน่วยสนับสนุนเหตุการณ์และหน่วยสนับสนุนเหตุการณ์

การนำแผนการจัดการเหตุการณ์และการปฏิบัติฟื้นฟูไปปฏิบัติ เพื่อให้สถานการณ์และงานซ่อมแซมต่างๆ ที่ตามมาจะสามารถเริ่มได้หลังจากหน่วยสนับสนุนเหตุการณ์ได้เสร็จสิ้นภารกิจแล้ว และผู้บัญชาการหน่วยสนับสนุนเหตุการณ์ ได้แจ้งว่าการฉุกเฉินที่จุดเกิดเหตุมีความปลอดภัยเพียงพอ สำหรับการดำเนินงานซ่อมบำรุง และผู้บัญชาการหน่วยสนับสนุนเหตุการณ์ต้องระบุว่าอุปกรณ์ใดจะคงไม่ถูกรบกวนในระหว่างการทำงานซ่อมบำรุงเพื่อเป็นการรักษาหลักฐาน

#### 5.12.6 เจ้าหน้าที่ที่วิศวกรรมและวิศวกรรมความปลอดภัย

เจ้าหน้าที่วิศวกรรม

ขอบเขตหน้าที่เจ้าหน้าที่วิศวกรรมคืองานด้านการดูแลซ่อมแซมอุปกรณ์ทั้งหมดทั้งยานพาหนะที่เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์หรืออุบัติเหตุ โดยแบ่งประเด็นไปในเรื่องความปลอดภัยและงานซ่อมแซมเฉพาะที่จำเป็น เพื่อให้สามารถกลับสู่การปฏิบัติการอย่างปลอดภัย อาทิเช่น อาจจะต้องตัดสินใจให้เลื่อนงานซ่อมแซมระบบเบรคหรือระบบอื่นเพื่อให้สามารถเดินรถได้ออกไป (เช่น ซ่อมแซมต่อในช่วงเวลาซ่อมบำรุงหรือกลางคืน หรือช่วงชั่วโมงไม่เร่งด่วน) เพื่อให้สามารถกลับสู่การให้บริการเดินรถเร็วขึ้นและพอเพียงต่อการให้บริการผู้โดยสารที่ได้รับผลกระทบ

วิศวกรรมความปลอดภัย

ต้องมั่นใจว่าการสืบหาเหตุการณ์เป็นการปฏิบัติร่วมกับเจ้าหน้าที่ด้านความปลอดภัย เมื่อการตอบสนองของเหตุการณ์ฉุกเฉินสิ้นสุดลง ผู้จัดการเหตุการณ์ต้องเตรียมการนำเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยเจ้าดำเนินการสอบสวนเหตุ หรือเคส หัวหน้าหน่วยกู้คืนระบบเข้าไปถึงพื้นที่เกิดเหตุ อย่างไรก็ตาม หัวหน้าหน่วยกู้คืนระบบต้องได้รับคำแนะนำไม่ให้รับความผิดต่าง ๆ จนกระทั่งการสืบสวนและหาสาเหตุเสร็จสิ้นลง

อย่างน้อยที่สุด เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย จะทำการบันทึกภาพในกรณีดังต่อไปนี้

- สภาพของรถไฟฟรี
- ตำแหน่งที่แน่นอนของบริเวณที่เกิดเหตุ
- ตำแหน่งของบุคคลที่ได้รับบาดเจ็บหรือเสียชีวิต
- สภาพของการส่งสว่าง
- สภาพของเส้นทาง
- สภาพของระบบฉุกเฉินทั้งหมดของยานพาหนะที่เกี่ยวข้อง

#### 5.12.7 แผนการให้บริการสำรองและการเดินรถในภาวะฉุกเฉิน

- 1) เจ้าหน้าที่จะปฏิบัติตามคำสั่งจากแผนที่ประกาศ โดยเจ้าหน้าที่ควบคุมเหตุการณ์ (CC) รวมทั้ง
  - นักรถไฟฟ้าที่กลับสู่เส้นทางวิ่งและดำเนินการเดินรถ โดยหลีกเลี่ยงจุดเกิดเหตุ
  - ดำเนินการตามขั้นตอนและคำสั่งชั่วคราว สำหรับโหมดการเดินรถในการฉุกเฉินพร้อมทั้ง (เช่น การจำกัดความเร็วและ ไม่หยุดจอดรับผู้โดยสารที่สถานี)

2) เจ้าหน้าที่ที่มอบหมายนี้ไม่เกี่ยวข้องโดยตรงกับเหตุการณ์จะต้องให้ความสนับสนุนการให้บริการสำรองหรือการเดินรถในภาวะฉุกเฉินพร้อม โดยจัดสรรเจ้าหน้าที่ที่ตามที่ถูกจองเพื่อช่วยเหลือผู้โดยสารให้

เส้นทางจึงถูกหมายโดยต้องแจ้งว่าเจ้าหน้าที่ได้รับทราบถึงสถานการณ์และสามารถให้การสนับสนุนการให้บริการและให้คำแนะนำแก่ลูกค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ

- เมื่อได้ดำเนินการให้บริการหรือการเปลี่ยนแปลงการให้บริการกะทันหันจะก่อให้เกิดความเสียหายและเกิดความเสียหายต่อค่าบริการผู้ใช้โดยสาร ถ้าหากจำเป็นต้องมีการเปลี่ยนแปลงกะทันหัน เจ้าหน้าที่และผู้โดยสารจะต้องได้รับแจ้งล่วงหน้าและชี้แจงเหตุผลในการ ดำเนินการด้วยตัวรับบริการเปลี่ยนแปลงใด ๆ

#### 5.12.8 ขั้นตอนในการรับผู้สภภาพการเดินรถปกติ

แผนการจัดการเหตุการณ์และการปฏิบัติงานที่ขึ้นอยู่รอบระยะเวลาและขั้นตอนต่าง ๆ เพื่อให้การปฏิบัติงานดำเนินไปอย่างราบรื่น ซึ่งก็คือ

การแจ้งให้เจ้าหน้าที่ทุกคนรับทราบถึงเวลาที่เริ่มมีการเปลี่ยนแปลงและให้เจ้าหน้าที่ที่มีเวลาเพียงพอในการเตรียมตัวเพื่อให้บริการสนับสนุนการเปลี่ยนแปลงการให้บริการนี้

ระบุว่าจะให้ฝ่ายควบคุม โดยเป็นต้นสุดด้านสำหรับการบริการ ไม่เต็มรูปแบบรวมถึงจุดสิ้นสุดสุด ของเส้นทางทางการให้บริการสำรองที่จะเริ่มวิ่งในเส้นทางปกติ สิ่งจะต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า

แจ้งขบวนรถไฟให้พร้อมระบบทั้งหมดที่ผู้โดยสารต้องรู้ หลังจากการซ่อมบำรุงแล้วเสร็จ ปฏิบัติตามขั้นตอนต่าง ๆ ที่ใช้ในการขึ้นขบวนรถที่ผู้โดยสารต้องรู้ สำหรับการกลับคืนสู่การให้บริการเดินรถปกติอย่างระมัดระวัง

#### 5.12.9 การขึ้นขบวนรถที่เกิดเหตุความผิดปกติสำหรับรถกลับเข้าสู่การเดินรถปกติ

ขั้นตอนต่อไปนี้เป็นขั้นตอนต่าง ๆ ที่ต้องปฏิบัติเพื่อลดผลกระทบจากความล่าช้าของเหตุการณ์ที่เกิดเหตุการณ์ได้รับการแก้ไขแล้ว จุดนี้ หน่วยงานสนับสนุนเหตุฉุกเฉินและหน่วยงานผู้ให้บริการได้เสร็จสิ้นภารกิจแล้ว และผู้โดยสาร (IM) เตรียมพร้อมที่จะแจ้งข้อมูลความผิดปกติ เพื่อให้สามารถกลับเข้าสู่การให้บริการปกติ

#### 5.12.10 การเสร็จสิ้นภารกิจของหัวหน้าหน่วยงานสนับสนุนในกรณีฉุกเฉิน

หลังจากที่หัวหน้าหน่วยงานสนับสนุนเหตุฉุกเฉินเสร็จสิ้นภารกิจ ผู้จัดการเหตุการณ์ (IM) จะต้องปฏิบัติตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

- 1) ให้รีบกลับขึ้นจากหัวหน้าหน่วยงานสนับสนุนเหตุฉุกเฉินว่าได้ควบคุมสถานการณ์ไว้แล้ว และพื้นที่ที่มีความปลอดภัยเพียงพอสำหรับการรับทราบการสืบสวนหรืองานซ่อมบำรุง โดยบริษัท
- 2) ให้รีบประกาศแจ้งจากหัวหน้าหน่วยงานสนับสนุนเหตุฉุกเฉินและหัวหน้าของแต่ละหน่วยงานสนับสนุนเหตุฉุกเฉินว่ากำลังคง และอุปกรณ์ได้ออกจากพื้นที่ที่เกิดเหตุหมดแล้ว
- 3) แนะนำเจ้าหน้าที่ควบคุมเหตุการณ์ (ICC) ว่าหน่วยงานสนับสนุนเหตุฉุกเฉินได้เสร็จสิ้นภารกิจและงานซ่อมบำรุงฉุกเฉิน ได้รับแล้ว

#### 5.13 การประสานงานกับหน่วยงานภายนอก

- 1) เจ้าหน้าที่ควบคุมกลางที่ปฏิบัติงานนี้เป็นเจ้าหน้าที่ควบคุมเหตุการณ์ (ICC) จะพิจารณาแยกประเภทของเหตุการณ์จากข้อมูลในรายงาน แจ้งเหตุการณ์และจะกำหนดว่าหน่วยงานใดเป็นผู้ดำเนินการทางคดีนั้น จากผู้ควบคุมเส้นทางเหตุการณ์จะเรียกประชุมหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องระดมการควบคุมและแก้ไขเหตุการณ์ และแจ้งให้ไปยังสถานที่เกิดเหตุ
- 2) ในขณะเดียวกันผู้จัดการเหตุการณ์ (IM) จะจัดการให้หน่วยงานต่าง ๆ ที่ทั้งหมดพบกันนำไปใช้จุดสั่งการ (Command post)

- 3) จุดนัดพบที่กำหนดให้ในเบื้องต้นคือห้องควบคุมสถานีของทุกสถานี กองบัญชาการเหตุการณ์จะกำหนดไว้ที่ห้องควบคุมสถานีเสมอ แต่ถ้าหากไม่สามารถเข้าถึงห้องควบคุมสถานีได้เนื่องจากสภาพของพื้นที่ที่ไม่เอื้ออำนวย ให้ใช้ห้องบัญชาการเหตุการณ์ไปทางเจ้าอาสน์สถานีหมายเลข 1

- 4) การปฏิบัติงานทุกอย่าง ณ ที่เกิดเหตุต้องอยู่ภายใต้การประสานงาน และความเห็นชอบร่วมกันระหว่างผู้จัดการเหตุ การณ์ (IM) และหัวหน้าหน่วยงานสนับสนุนเหตุฉุกเฉินและจะต้องสื่อสารและแลกเปลี่ยนข้อมูลที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ กับศูนย์ควบคุมการปฏิบัติการและเจ้าหน้าที่ที่ประสานงานของหน่วยงานภายนอกต่าง ๆ ตลอดเวลา

- 5) ก่อนที่จะอนุญาตให้หน่วยกู้คืนระบบเข้าสู่สถานที่เกิดเหตุ หัวหน้าหน่วยงานสนับสนุนเหตุฉุกเฉินและผู้จัดการเหตุการณ์ (IM) ต้องยืนยันว่าการกู้คืนและการตอบโต้สถานการณ์ได้เสร็จสิ้นแล้ว รวมทั้งรับทราบความปลอดภัยของพื้นที่ และจะต้องรักษาสถานการณ์ในสภาพเดิมไว้มากที่สุด โดยปฏิบัติตามกฎระเบียบปฏิบัติการในพื้นที่

#### 6. แผนการจัดการเหตุการณ์ฉุกเฉิน (Emergency Operation Plan)

##### 6.1 เหตุการณ์อัคคีภัยในสถานี

- 1) เมื่อได้รับแจ้งว่าเกิดเหตุไฟไหม้สถานี สถานีจะต้องมีการตรวจสอบอย่างเร่งด่วน
- 2) เจ้าหน้าที่ต้องรีบรายงานให้ศูนย์ควบคุมทราบ
- 3) ถ้าหากเกิดเหตุไฟไหม้ขึ้นจริง เจ้าหน้าที่ที่สถานีต้องพยายามทำการดับไฟเบื้องต้นตามความรู้ที่ได้ฝึกอบรม แต่ต้องไม่นำตนเองเข้าไปเสี่ยงกับอันตราย
- 4) ถ้าหากไม่สามารถดับเพลิงได้ จำเป็นต้องมีการอพยพ และปิดสถานี
- 5) หัวหน้าสถานี (SS) ได้ตรวจสอบกับผู้จัดการเหตุการณ์ (IM) แล้วว่ารถไฟสามารถวิ่งผ่านสถานีนั้นได้อย่างปลอดภัยหรือไม่
- 6) เพื่อความปลอดภัยและการไม่ขัดขวางหน่วยงานสนับสนุนเหตุฉุกเฉินแล้วผู้จัดการเหตุการณ์จะต้องไม่อนุญาตให้บุคคลต่าง ๆ นอกเหนือจากหน่วยงานสนับสนุนเหตุฉุกเฉินที่เกี่ยวข้องเข้าสู่พื้นที่ที่เกิดเหตุ จนกว่าหัวหน้าหน่วยงานสนับสนุนเหตุฉุกเฉินจะแจ้งว่าหน่วยงานสนับสนุนเหตุฉุกเฉินสามารถดับเพลิงได้และพื้นที่มีความปลอดภัยเพียงพอ



- 2) สถานีดำเนินการอพยพ และปิดสถานีถ้าหาก ไม่มีความปลอดภัยเพียงพอ
- 3) สถานีเกิดเหตุจำเป็นต้องปิดสถานีซึ่งศูนย์ควบคุมกลางต้องแจ้งเจ้าหน้าที่ประจำรถไฟฟ้าให้ทราบทุกขบวน/ทุกสถานีได้รับทราบเพื่อทำการประกาศแจ้งให้ผู้โดยสารได้รับทราบ
- 4) ศูนย์ควบคุมกลางต้องแจ้งว่าได้ประกาศแจ้งขบวนรถ ไฟฟ้า ไม่จอดที่สถานีเกิดเหตุ
- 5) สถานีแจ้งเสียงเข้าเป็นต้นมีการตั้งระบบจัดเก็บค่าโดยสารใหม่เพื่อรองรับเหตุการณ์ดังกล่าว เนื่องจากผู้โดยสาร ไม่สามารถออกรถที่สถานีเกิดเหตุได้
- 6) เจ้าหน้าที่สถานีต้องคำนึงถึง โอกาสความเป็นไปได้ของทิศทางลมที่อาจปรับเปลี่ยนกะทันหันบนทางรถไฟให้มีความเสี่ยงต่อชีวิตและทรัพย์สินได้
- 7) เจ้าหน้าที่ควบคุมเหตุการณ์ (CC) ได้ตรวจสอบกับผู้จัดการเหตุการณ์ (IM) แล้วว่ารถไฟที่สามารถวิ่งผ่านสถานีนั้น ไม่ได้อย่างปลอดภัยหรือไม่
- 8) สถานีที่ซึ่งกองบัญชาการเหตุการณ์อยู่ที่ใด และถ้า ไม่อยู่ที่ห้องควบคุมสถานี เจ้าหน้าที่ทุกคนได้รับทราบแจ้งแล้วว่ากองบัญชาการเหตุการณ์ได้ย้ายไปที่ทางเข้า - ออกสถานีหมายเลข 1
- 9) สัญญาณเตือนภัยและ/หรือระบบประกาศข้อควรระวังและการอพยพอัตโนมัติทำงาน จนกระทั่งหัวหน้าหน่วยงานสนับสนุนต้องการยกเลิกการทำงานของอุปกรณ์
- 10) รถไฟฟ้าขบวน/ทุกขบวนจะต้องประกาศให้ผู้โดยสารในระบบ ได้รับทราบว่าสถานีเกิดเหตุไม่สามารถให้บริการได้ โดยผู้โดยสารสามารถออกจากขบวนที่สถานีใดก็ได้

#### 6.7 เหตุการณ์วัตถุต้องสงสัย

เมื่อศูนย์ควบคุมการเดินรถได้รับรายงานจากหัวหน้าสถานีเจ้าหน้าที่ประจำรถไฟฟ้าเจ้าหน้าที่ศูนย์ซ่อมบำรุงว่าได้รับการแจ้งว่ามีวัตถุที่ไม่ระบุชนิด (วัตถุลึกลับ) และเข้าข่ายวัตถุต้องสงสัย จะต้องมีการร้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยสนับสนุนเหตุฉุกเฉิน (ตำรวจ/ดับเพลิง/หน่วยกู้ภัย) และแจ้งผู้โดยสารที่ขึ้นรถที่สถานีเกิดเหตุให้ทราบถึงสถานการณ์และปฏิบัติตามคำแนะนำของหน่วยสนับสนุนเหตุฉุกเฉิน (ตำรวจ/ดับเพลิง/หน่วยกู้ภัย) เพื่อให้สามารถอพยพผู้โดยสารออกจากสถานีได้อย่างปลอดภัย

- 1) ถ้าพบวัตถุลึกลับ หัวหน้าเจ้าหน้าที่และห้องโดยสาร
- 2) ให้รายงานห้องควบคุมการเดินรถทางโทรศัพท์ (ห้ามใช้วิทยุหรือเครื่องมือสื่อสารไร้สายต่าง ๆ เด็ดขาด)
- 3) เมื่อหน่วยสนับสนุนเหตุฉุกเฉินพิสูจน์ว่าวัตถุต้องสงสัยดังกล่าวเป็นวัตถุระเบิด ให้ปฏิบัติตาม หัวหน้าหน่วยสนับสนุนเหตุฉุกเฉิน

ปิดสถานีเกิดเหตุโดยศูนย์ซ่อมบำรุงรถไฟให้ทำการปิดขบวนรถในเส้นทางที่เกิดเหตุจนกว่ารถไฟขบวนดังกล่าวจะมาถึงสถานีเกิดเหตุและตรวจสอบความปลอดภัยของขบวนรถ

เมื่อ


<b>คำสั่ง</b> <b>ของ External Emergency Commander</b> <b>กรณี 100 เมตร หรือตามยาวทั้งการ</b> <b>เฉพาะหน่วยงานบริหารรถไฟฟ้ามหานคร</b>	
<b>คำสั่ง</b> <b>External Emergency Commander</b> <b>กรณี 50 เมตร หรือตามยาวทั้งการ</b> <b>เฉพาะหน่วยงานบริหารรถไฟฟ้ามหานคร</b>	<b>คำสั่ง</b> <b>กรณี 100 เมตร หรือตามยาวทั้งการ</b> <b>เฉพาะหน่วยงานบริหารรถไฟฟ้ามหานคร</b>

ศูนย์ควบคุมการเดินรถจะต้องมั่นใจว่า

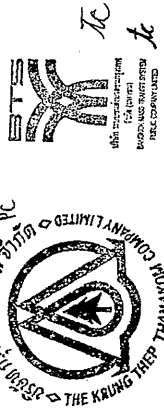
- 1) แจ้งแก่เจ้าหน้าที่ประจำรถไฟฟ้าทุกคน (Group Call) ถึงสถานการณ์
- 2) ติดต่อขอความช่วยเหลือจากตำรวจที่หน่วยงานตำรวจที่รับผิดชอบวัตถุที่เข้าข่ายเป็นวัตถุต้องสงสัย
- 3) สถานีเกิดเหตุจำเป็นต้องปิดสถานีซึ่งศูนย์ควบคุมกลางต้องแจ้งเจ้าหน้าที่ประจำรถไฟฟ้าให้ทราบทุกขบวน/ทุกสถานีได้รับทราบเพื่อทำการประกาศแจ้งให้ผู้โดยสารได้รับทราบเมื่อหน่วยสนับสนุนแจ้งว่าเป็นวัตถุต้องสงสัย
- 4) ศูนย์ควบคุมกลางต้องแจ้งว่าได้ประกาศแจ้งขบวนรถ ไฟฟ้า ไม่จอดที่สถานีเกิดเหตุ
- 5) สถานีแจ้งเสียงเข้าเป็นต้นมีการตั้งระบบจัดเก็บค่าโดยสารใหม่เพื่อรองรับเหตุการณ์ดังกล่าว เนื่องจากผู้โดยสาร ไม่สามารถออกรถที่สถานีเกิดเหตุได้
- 6) แจ้งเจ้าหน้าที่เกิดเหตุในขบวนรถไฟ (เช่น วิทยุ) หรือให้ปิดอุปกรณ์ที่อาจจะทำให้เกิดภาวะเพลิงไหม้
- 7) แจ้งแก่หัวหน้าสถานีและเจ้าหน้าที่ประจำรถไฟฟ้าให้ประกาศให้ผู้โดยสารทราบ
- 8) จัดเตรียมสำรองโดยไม่สอดคล้องกับเหตุการณ์เกิดเหตุที่สถานี
- 9) การให้บริการแบบปกติจะดำเนินการให้บริการได้เมื่อได้รับคำแนะนำจากผู้จัดการเหตุการณ์เมื่อพื้นที่นั้นมีความปลอดภัยตามการรับรองโดยหน่วยบริการฉุกเฉิน


#### 6.8 เหตุการณ์รถติดไฟไหม้

- 1) ทำการปฐมพยาบาลผู้บาดเจ็บเบื้องต้นอย่างถูกหลักตามที่เจ้าหน้าที่ที่ได้รับการฝึกอบรม
- 2) ถ้าหากเหตุการณ์ในเส้นทางแล้วต้องทำการอพยพผู้โดยสารออกจากรถไฟ
- 3) ศูนย์ควบคุมกลางต้องแจ้งว่าได้มีการแจ้งเตือนเจ้าหน้าที่ประจำรถไฟฟ้าทุกคนทราบเพื่อป้องกันไม่ให้เข้าสู่อุบัติเหตุการเดินรถดังกล่าวที่จอดรถโดยสารส่วน ที่นั่งเพื่อป้องกันรถติดขัดของช่องทางการเดินรถ
- 4) กำกับพื้นที่และอุปกรณ์กู้ภัยได้รับความช่วยเหลือจากเจ้าหน้าที่สถานี
- 5) สถานที่เกิดเหตุควรได้รับการควบคุมเบื้องต้น เพื่อให้เจ้าหน้าที่ตรวจสอบหาสาเหตุได้ และให้เจ้าหน้าที่ภาพเหตุการณ์หรือสำหรับการตรวจสอบย้อนหลัง โดยเร็วที่สุด เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการนำคดีหรือ

	Procedure Manual : Emergency Operation Manual		
	Doc. No. : GL-M-SFD-002	Rev.:00	Effective Date: xx/xx/xx
			Page: 23/29

- 6) อุปกรณ์หรือพาหนะทุกอย่างที่เกี่ยวข้องต้องถูกเก็บไว้จนกว่าสถานการณ์ของการควบคุม หรือของสัญญาณต่าง ๆ จะถูกบันทึกและจนกว่าการทดสอบทางด้านการปฏิบัติการจะเสร็จสิ้น
  - 7) หน้าที่ควบคุมรถให้พาหนะเกิดเหตุต้องเดินทางกลับศูนย์รวมบำรุงเพื่อรอการสอบสวนและมีการแจ้งเจ้าหน้าที่ประจำรถให้เข้าใหม่ไปรอจนกลับสู่ศูนย์รวมบำรุงภายหลังการสอบสวนจากเจ้าหน้าที่ตำรวจแล้ว
  - 8) ผู้จัดการเหตุการณ์เท่านั้นที่สามารถอนุญาตให้เคลื่อนย้ายรถไฟให้ออกจากที่เกิดเหตุ โดยได้รับความเห็นชอบจากเจ้าหน้าที่ตำรวจ
  - 9) จัดบันทึกรายละเอียดผู้บาดเจ็บและโรงพยาบาลที่ผู้บาดเจ็บถูกนำส่งไป
  - 10) ต้องการเจ้าหน้าที่วิศวกรพร้อมด้วยอุปกรณ์พิเศษต่าง ๆ เพื่อช่วยเหลือผู้ประสบเคราะห์หรือไม่ การเคลื่อนย้ายรถจำเป็นต้องใช้อุปกรณ์และความชำนาญพิเศษหรือไม่ และต้องการทำโดยหน่วยสนับสนุนเหตุฉุกเฉิน (External Emergency Service) หรือไม่
- 6.9 เหตุการณ์รถไฟไฟไหม้
- 1) ทำการปฐมพยาบาลผู้บาดเจ็บเบื้องต้นอย่างถูกหลักตามหลักสูตรที่เจ้าหน้าที่ได้รับการฝึกอบรม
  - 2) ถ้าหากเกิดเหตุที่ขบวนขบวนแล้วสถานีเกิดเหตุอาจต้องปิดสถานีซึ่งศูนย์ควบคุมกลางต้องแน่ใจว่ามีการประกาศให้เจ้าหน้าที่ประจำรถให้พาหนะทุกขบวนได้รับทราบเพื่อทำการประกาศแจ้งให้ผู้โดยสารได้รับทราบ
  - 3) สถานีข้างเคียงจำเป็นต้องมีการจัดการฉุกเฉินโดยสถานีใหม่เพื่อรองรับเหตุการณ์ดังกล่าว เนื่องจากผู้โดยสารไม่สามารถรอกระบวนที่สถานีเกิดเหตุได้
  - 4) ทำการอพยพผู้โดยสารออกจากขบวนรถไฟให้ดังกล่าว
  - 5) พื้นที่และผู้ประกอบการต้องได้รับความช่วยเหลือจากเจ้าหน้าที่สถานี
  - 6) สถานีที่เกิดเหตุควรได้รับการยกเว้นเพื่อไม่ให้เจ้าหน้าที่ตำรวจตรวจสอบหาหลักฐานได้ และให้เครื่องบันทึกภาพเหตุการณ์หรือถ้าหากการตรวจสอบย้อนหลังโดยเร็วที่สุดเพื่อใช้เป็นหลักฐานในการดำเนินคดีหรือไม่
  - 7) อุปกรณ์หรือพาหนะทุกอย่างที่เกี่ยวข้องต้องถูกเก็บไว้จนกว่าสถานการณ์ของการควบคุม หรือของสัญญาณต่าง ๆ จะถูกบันทึกและจนกว่าการทดสอบทางด้านการปฏิบัติการจะเสร็จสิ้น
  - 8) เจ้าหน้าที่ประจำรถให้พาหนะเกิดเหตุต้องเดินทางกลับศูนย์รวมบำรุงเพื่อรอการสอบสวนและมีการแจ้งเจ้าหน้าที่ประจำรถให้พาหนะใหม่ไปรอจนกลับสู่ศูนย์รวมบำรุงแล้ว
  - 9) ผู้จัดการเหตุการณ์เท่านั้นที่สามารถอนุญาตให้เคลื่อนย้ายรถไฟให้ออกจากที่เกิดเหตุ โดยได้รับความเห็นชอบจากเจ้าหน้าที่ตำรวจ
  - 10) จัดบันทึกรายละเอียดผู้บาดเจ็บและโรงพยาบาลที่ผู้บาดเจ็บถูกนำส่งไป
  - 11) ต้องการเจ้าหน้าที่วิศวกรพร้อมด้วยอุปกรณ์พิเศษต่าง ๆ เพื่อช่วยเหลือผู้ประสบเคราะห์หรือไม่ การเคลื่อนย้ายรถจำเป็นต้องใช้อุปกรณ์และความชำนาญพิเศษหรือไม่ และต้องการทำโดยหน่วยสนับสนุนเหตุฉุกเฉิน (External Emergency Service) หรือไม่



	Procedure Manual : Emergency Operation Manual		
	Doc. No. : GL-M-SFD-002	Rev.:00	Effective Date: xx/xx/xx
			Page: 24/29

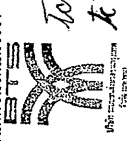
- 6.10 เหตุการณ์ผู้โดยสารได้รับบาดเจ็บจากการตกบันไดเลื่อน
- ถ้ามีการบาดเจ็บของผู้โดยสารอื่นจากบันไดเลื่อน หัวหน้าสถานีต้องขอให้ศูนย์ควบคุมการเรียกขบวนตามหน้าที่ประจำและ
- 1) กันไม่ให้ผู้โดยสารใช้บันไดเลื่อน
  - 2) ทำการปฐมพยาบาลผู้บาดเจ็บเบื้องต้นตามหลักสูตรที่ได้รับการฝึกอบรม
  - 3) รวบรวมข้อมูลจากผู้บาดเจ็บ เช่น
    - ผู้บาดเจ็บเดินหรือขึ้นบันไดเลื่อนในขณะที่เกิดเหตุหรือไม่
    - ผู้บาดเจ็บก้าวขึ้นหรือลงบันไดเลื่อนในขณะที่เกิดเหตุหรือไม่
    - ผู้บาดเจ็บจับราวบันไดเลื่อน ในขณะที่เกิดเหตุหรือไม่
    - จุดที่เกิดเหตุ (เช่น ใกล้จากจุดลงบันไดเลื่อนทำใด)
    - มีการใช้บันไดเลื่อนโดยผู้บาดเจ็บหรือผู้อื่นหรือไม่
    - ผู้บาดเจ็บถือสิ่งใดอยู่หรือไม่
    - ผู้บาดเจ็บสวมใส่รองเท้าแบบใด
    - มีการใช้บันไดเลื่อนก่อนหรือหลังเวลาเกิดเหตุหรือไม่
    - มีผู้โดยสารอยู่ด้วยหรือไม่ในกรณีที่ผู้บาดเจ็บเป็นเด็ก
    - ผู้บาดเจ็บมีสติหรือไม่ในขณะที่เกิดเหตุ (เช่น มาตราหรือไม)
    - พยายามพาเขาไปที่เกิดเหตุ
    - พยายามหาหลักฐานที่เกิดเหตุ (เช่น มีการกดปุ่มฉุกเฉินหรือไม่ ได้เลื่อนเสียหรือไม่) และภายหลังจากที่ดูแลผู้โดยสารเรียบร้อยแล้ว หัวหน้าสถานีต้องขอให้เจ้าหน้าที่ซ่อมบำรุงวิศวกรรมส่งการให้ผู้รับเหมาทำการตรวจสอบบันไดเลื่อน
    - สำหรับเหตุการณ์ผู้โดยสารตกบันไดเลื่อนจนได้รับบาดเจ็บ บริษัทฯ อาถูกผู้โดยสารเรียกร้องค่าเสียหาย ดังนั้นรายงานเหตุการณ์ของเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องอาจมีผลต่อการดำเนินการดำเนินการตามกฎหมายของบริษัทฯ

#### กรณีอื่น

การหยุดบันไดเลื่อนในกรณีฉุกเฉิน โดยไม่หยุดบันไดเลื่อนอาจก่อให้เกิดอันตรายแก่ผู้โดยสารที่กำลังใช้บริการ ดังนั้น ก่อนทำการกดปุ่มฉุกเฉิน ควรจะ โคนแจ้งผู้โดยสารที่กำลังใช้บริการ ให้จบบันไดเลื่อนไว้

#### 6.11 เหตุการณ์แผ่นดินไหว/โครงสร้างเสียหาย/สิ่งกีดขวางขนาดใหญ่

การเกิดแผ่นดินไหวในบริเวณกรุงเทพมหานครและพื้นที่อื่นๆนั้นมีโอกาสเกิดขึ้น ความเสียหาย ขุนทวี จะมีผลกระทบต่องานก่อสร้างที่มีระดับผิวดิน โครงสร้างสิ่งปลูกสร้างเสียหายและไฟไหม้มีขึ้นเป็นภัยคุกคามหรืออันตรายที่รุนแรงที่สุดที่เกิดขึ้นหลังจากแผ่นดินไหวเกิดขึ้น หากมีเหตุการณ์แผ่นดินไหวหรือมีความเสียหายแก่โครงสร้างสิ่งกีดขวางให้แน่ใจว่า



- มีการปฏิบัติงานแผนการเพื่อจัดการให้บริการ ในลักษณะที่ควบคุมได้
- ได้พบผู้โดยสารบริเวณใกล้สถานี ซึ่งมีอันตรายจากไฟฟ้าไหม้หรือสายรัดชุด
- เจ้าหน้าที่วิศวกรที่จำเป็น ได้ถูกส่งออกมา เพื่อประเมินสถานการณ์เบื้องต้นและเคลื่อนย้ายสิ่งกีดขวางออก
- ได้มีการเตรียมงานสำหรับการตรวจสอบ ทางวิ่ง, สถานี, และตัวอาคาร โดยวิศวกร โดยวิศวกรรับหมายงานซ่อมบำรุง หรือผู้เชี่ยวชาญนอกด้านงานโครงสร้างอาคาร

#### 6.12 เหตุการณ์สารพิษ/แก๊สรั่วไหล

- สารพิษที่เป็นอันตรายชนิดไม่สีกกลิ่นหรือมีสีที่จะสามารถมองเห็น ซึ่งเหตุการณ์นี้ส่วนมากจะเกิดขึ้นสถานที่ที่เป็นลักษณะ โครงสร้างสถานที่แบบปิด เช่น บนรถไฟฟ้า หรือสถานที่ที่มีระบบปรับอากาศตลอดเวลา ดังนั้นเจ้าหน้าที่ต้องสังเกตอาการเจ็บป่วยหรือหมดสติอย่างรวดเร็วจากกลุ่มผู้โดยสารที่อาจได้รับจากสารพิษดังกล่าว
- บริเวณที่ได้รับผลกระทบจากสารพิษ/แก๊สรั่วไหล ต้องดำเนินการอพยพ หอควบคุมการเดินรถไฟให้รู้แจ้งความช่วยเหลือจากหน่วยงานสนับสนุนฉุกเฉิน (External Emergency service)
- เจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบได้รับการเตือนให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันที่เหมาะสม (เช่น ใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล เช่นเสื้อตะเข็บและ ให้คำแนะนำการดับไฟ ฝนหลัง และวัสดุที่มีควัน)
- มีการดำเนินการค้นหาต้นตอของการรั่วไหล
- ได้กำจัดการรั่วไหลของสารพิษหรือแก๊สอย่างถูกต้องและห้ามส่งผลกระทบต่อระบบ ซึ่งสามารถทำให้สารนั้นกระจายไปนอกบริเวณได้
- อุปกรณ์ไฟฟ้าต่าง ๆ รวมทั้งวิทยุได้ถูกปิดดำเนินการระบบอากาศ
- ประตูหรือหน้าต่างได้ถูกปิดออกเพื่อเพิ่มการระบายอากาศ
- เมื่อการรั่วไหลสิ้นสุด บริเวณนั้นต้องถูกตรวจสอบและแจ้งยืนยันว่าพื้นที่ที่มีความปลอดภัยก่อนที่จะเข้าไปใหม่ จึงควรจะดำเนินการโดยหน่วยดับเพลิง ถ้ามีความเป็นไปได้ว่าอาจมีแก๊สพิษสะสมอยู่ในระดับต่ำ ผู้จัดการเหตุการณ์ (CMD) / หัวหน้าหน่วยงานสนับสนุนฉุกเฉินผู้ทำหน้าที่ในพื้นที่นั้นต้องแจ้งเพื่อให้ทำการทดสอบก่อนที่จะกลับมาเข้าสู่อุปกรณ์หรือพื้นที่ตามปกติ

#### 6.13 เหตุการณ์คนถูกไฟฟ้าดูด

เนื่องจากโครงสร้างสถานีเป็นระบบเบ็ดเตล็ด ดังนั้นเมื่อมีคนตกและลงแรงอาจทำให้เกิดการรั่วไหลของกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ต่างๆ ที่เบ็ดเตล็ด เช่นบันไดเลื่อน เครื่องออกกำลังกาย โดยสารพัดในมิติ ฯลฯ

- ก่อนทำการช่วยเหลือต้องมั่นใจว่า ได้ทำการตัดกระแสไฟฟ้าจาก (Main Circuit Breaker) เรียบร้อยแล้ว
  - ถ้าร่างของผู้บาดเจ็บยังคงสัมผัสอยู่กับกระแสไฟฟ้า ต้องได้รับการยืนยันว่า ได้มีการตัดกระแสไฟฟ้าเรียบร้อยแล้ว ก่อนที่จะสัมผัสร่างกายผู้บาดเจ็บ
- ห้ความดูแลการเดินรถไฟ หรือรถโดยสารตามและเจ้าหน้าที่ที่พร้อมอยู่ที่ห้องควบคุมสถานี

- การพยายามให้การปฐมพยาบาลสามารถทำได้ เมื่อได้รับการยืนยันว่าร่างของผู้บาดเจ็บ ไม่ได้รับอันตรายกับกระแสไฟฟ้าแล้วเท่านั้น จุดที่โดนไฟฟ้าดูดต้องถูกทำเครื่องหมายไว้
- หากหน่วยบริการทางการแพทย์ฉุกเฉินตัดสินใจว่าผู้บาดเจ็บได้เสียชีวิตแล้ว ห้ามเคลื่อนย้ายร่างผู้เสียชีวิตจนกว่าเจ้าหน้าที่ตำรวจจะมาถึง

#### 6.14 เหตุการณ์เส้นทางแพทย์ หรือ การสูญเสียชีวิต

- ได้มีการกระทำกิริยาทางพิธีการให้ผู้ได้รับบาดเจ็บหรือผู้เสียชีวิตออกจากรถไฟฟ้ หรือ ไม่
- ห้อยสายควบคุมการเดินรถไฟ หรือของรถพยาบาลและมีเจ้าหน้าที่ที่พร้อมอยู่ที่ห้องควบคุมสถานี
- ผู้ได้รับบาดเจ็บหรือผู้เสียชีวิตยังอยู่ในพื้นที่ที่ระบบหรือ ไม่ และเจ้าหน้าที่ทำการปฐมพยาบาลแก่ผู้ประสบเหตุอยู่หรือไม่ (ข้อควรจำ : เจ้าหน้าที่ที่ไม่มีสิทธิ์ที่จะตัดสินใจว่าผู้ประสบเหตุนั้นเสียชีวิตแล้วหรือไม่ ต้องทำการปฐมพยาบาลต่อไปจนกว่าหรือบุคคลทางการแพทย์จะมาถึง)
- เจ้าหน้าที่ต้องมีการปฏิบัติตามความปลอดภัยด้วย

#### ข้อควรจำ

ห้ามขยเกิ้ลลิกร์ของรถพยาบาลจนกว่าผู้ได้รับบาดเจ็บหรือผู้เสียชีวิต จะถูกเคลื่อนย้ายออกจากระบบเบ็ดเตล็ดให้ห่างจนวนรถจนสามารถเข้าถึงหรือได้รับการเคลื่อนย้าย โดยรถพยาบาล

#### 7. การรายงานอุบัติเหตุและอุบัติเหตุ

- เมื่อเกิดอุบัติเหตุหรืออุบัติเหตุขึ้นในระบบบริษัท ในแต่ละครั้ง เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องจะทำการรายงานเหตุการณ์นี้ที่ประจำการ ถ้าหากอุบัติเหตุและอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นที่ต้องส่งรายงานนี้ไปยังฝ่ายความปลอดภัยและจะต้องส่งรายงานต่อผู้บังคับบัญชาของแต่ละคน เพื่อประกอบการสืบสวนและเพิ่มเติม
- ในการสรุปสาเหตุของเหตุการณ์เหตุการณ์หนึ่ง ๆ อาจต้องการการสืบสวนและเพิ่มเติม
- การพิจารณาและการวิเคราะห์รายงานอุบัติเหตุและอุบัติเหตุ ฝ่ายความปลอดภัยจะเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการพิจารณาและการวิเคราะห์รายงานอุบัติเหตุ

#### 7.1 การสืบสวนอุบัติเหตุและอุบัติเหตุ

การสืบสวนอุบัติเหตุหรืออุบัติเหตุเป็นขั้นตอนสุดท้ายในกระบวนการจัดการเหตุการณ์ และเป็นสิ่งสำคัญที่สุดที่จะต้องรู้สาเหตุของการเกิดเหตุการณ์เพื่อการป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำอีก บังคับต่อไปนี้เป็นสิ่งสำคัญในการหาสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุได้อย่างถูกต้อง

- การเก็บรวบรวมหลักฐาน :
- สำหรับการดำเนินการทางกฎหมาย โดยเจ้าหน้าที่ของรัฐ
- สำหรับการฟ้องร้องทางกฎหมาย โดยผู้กระทำความผิดหรือเจ้าหน้าที่ของรัฐ
- สำหรับการรวบรวมต่างๆ ในการประกันภัย



- 5) การแจ้งสถานะที่เป็นอันตราย ขึ้นตอนการปฏิบัติที่ไม่เหมาะสมหรือสาเหตุอื่น ๆ ที่จำเป็นต้องได้รับการแก้ไข ปรับปรุงโดยฝ่ายบริหารของบริษัท
- การสืบสวนอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ ต้องกระทำโดยเจ้าหน้าที่ผู้ที่มีคุณสมบัติเหมาะสมและผ่านการฝึกอบรมอย่างเป็นทางการในการสืบสวนสอบสวน ซึ่งได้รับแต่งตั้งโดยฝ่ายความปลอดภัย เจ้าหน้าที่ทุกคนจะต้องได้รับการฝึกให้มีความรู้ในการรักษาหลักฐาน ผู้จัดการเหตุการณ์ (IM) ต้องได้รับการฝึกวิธีการสืบสวนหลักฐานเมื่อเคสเค้นตอนปฏิบัติการจัดการเหตุการณ์ ผู้ที่ได้รับแต่งตั้งเป็นคณะกรรมการสอบสวน ควรได้รับการฝึกฝนอย่างเป็นทางการจากสถาบันที่เป็นที่ยอมรับหรือมีประสบการณ์ในการสืบสวนสอบสวนเหตุการณ์

#### 7.2 หน้าที่ความรับผิดชอบของผู้ทำหน้าที่สืบสวนสอบสวนในระหว่างการจัดการเหตุการณ์

เมื่อเกิดเหตุการณ์เป็นรูปแบบหรือขึ้นวิกฤติ ผู้จัดการเหตุการณ์จะต้องเรียกและเก็บรวบรวมหลักฐาน ณ ที่เกิดเหตุตามวิธีการขั้นตอนการปฏิบัติที่สืบสวนที่ได้รับอนุญาตแล้ว ผู้จัดการเหตุการณ์ที่หน้าที่ดำเนินการสืบสวน และสามารถร้องขอความช่วยเหลือจากเจ้าหน้าที่วิศวกรรม ซึ่งผู้จัดการเหตุการณ์รวบรวมรายงานและหลักฐานทั้งหมดส่งให้หัวหน้าแผนกความปลอดภัย

ผู้จัดการเหตุการณ์ (IM) จะเก็บรวบรวมรายงานเหตุการณ์ในกรณีเหตุการณ์ฉุกเฉินที่ไม่รุนแรง เมื่อได้รับการลงนามรับรองโดยผู้จัดการเหตุการณ์ (IM) แล้ว ด้านจะถูกลงไปยัง

- หัวหน้าแผนกสถานี เมื่อเกิดเหตุในสถานี
- หัวหน้าแผนกซ่อมบำรุงเมื่อเกิดเหตุในสายเคเบิลหรือราง
- หัวหน้าแผนกเดินรถ เมื่อเกิดเหตุบนรถไฟ

#### 7.3 การเก็บรักษาหลักฐาน

- 1) ผู้จัดการเหตุการณ์ต้องบันทึกข้อมูลลำดับเหตุการณ์เพื่อใช้สำหรับการสืบสวนขึ้นต่อไป ผู้จัดการเหตุการณ์ร่วมกับหัวหน้าหน่วยงานสนับสนุนเหตุฉุกเฉินมีหน้าที่ประสานงาน และสั่งการวิธีการมาตรการในการเก็บรักษา และการส่งมอบหลักฐานสำหรับการสอบสวนขึ้นต่อไป
- 2) เจ้าหน้าที่ทุกคนที่เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์มีหน้าที่ต้องจัดบันทึกหลักฐานหรือข้อมูลใด ๆ ก็ตามที่พบเห็นและส่งให้กับผู้บังคับบัญชาของตนในทันที ในกรณีเหตุการณ์รุนแรงให้ส่งรายงานแก่ผู้จัดการเหตุการณ์โดยเร็วที่สุด ในกรณีเหตุการณ์ไม่รุนแรงให้ส่งรายงานต่อผู้บังคับบัญชาโดยตรง (หัวหน้าสถานีหัวหน้าเจ้าหน้าที่ประจำรถไฟเป็นต้น) ถ้าไม่สามารถติดต่อผู้บังคับบัญชาได้ให้แจ้งต่อเจ้าหน้าที่ที่ควบคุมที่เกี่ยวข้อง
- 3) การส่งให้ทีมสืบสวนจากแผนกความปลอดภัยบริษัทอื่นที่ใกล้เคียง จากระบบรถไฟที่ทางรถไฟ ณ สถานีนั้นๆ ทุกชนิด
- 4) ศูนย์ควบคุมการเดินรถต้องแน่ใจว่าได้เก็บรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ของระบบรถไฟทั้งหมดเมื่อใด และต้องส่งให้เจ้าหน้าที่จัดการระบบเก็บรวบรวมข้อมูลบันทึกการเดินรถ (play back) เทปบันทึกเสียง ส่งข้อมูลเหล่านี้ต่อไปยังหัวหน้าแผนกความปลอดภัย

- 5) ที่เกิดเหตุต้องถูกปล่อยไว้ในสภาพเดิม เพื่อเจ้าหน้าที่ตำรวจทำการสืบสวน ตรวจสอบหลักฐานที่ขึ้นต่าง ๆ ดังนั้น เจ้าหน้าที่ปฏิบัติการควรหลีกเลี่ยงการเข้าไปรบกวนสถานที่เกิดเหตุจนกว่าเจ้าหน้าที่ตำรวจจะมาถึง เจ้าหน้าที่จะต้องระบุผู้ที่สามารถเป็นพยานและร้องขอให้ผู้ให้การต่อเจ้าหน้าที่ตำรวจให้มากที่สุด
- 6) เมื่อมีการเสียชีวิตหรือการบาดเจ็บสาหัสเกิดขึ้น ผู้จัดการเหตุการณ์ต้อง:

- เตรียมการต่าง ๆ เพื่อเก็บศพที่บริเวณนั้น (ด้วยความช่วยเหลือจาก ร.ป.ก และ เจ้าหน้าที่สถานี)
- ห้ามไม่ให้มีการรบกวน การปฏิบัติฟื้นฟู การทำความสะอาด หรือการซ่อมแซมใด ๆ จนกว่าสถานที่นั้นจะได้รับการตรวจสอบและอนุญาตให้เจ้าหน้าที่โดยเจ้าหน้าที่ตำรวจ

- พยายามหาข้อมูลจากประจักษ์พยานในทันทีที่สุด

- บันทึกภาพหรือและบันทึกวิดีโอ สถานะภาพสุดท้ายของอุปกรณ์ แสงควบคุมและสัญญาณต่าง ๆ

- 7) เจ้าหน้าที่ประจำรถไฟต้องไม่เคลื่อนย้ายรถไฟที่เกี่ยวข้องกับอุบัติเหตุ เว้นแต่เป็นการทำเพื่อช่วยเหลือผู้บาดเจ็บหรือจนกว่าจะได้รับอนุญาตจากผู้จัดการเหตุการณ์ (IM) หลังจากการรักษาหัวหน้าหน่วยงานสนับสนุนเหตุฉุกเฉิน ในกรณีนี้จะต้องทำเครื่องหมายแสดงตำแหน่งของรถไฟที่ก่อนที่จะมีการเคลื่อนย้าย ข้อมูลการวิ่งของรถไฟให้ถูกต้องกับโดยหน่วยซ่อมบำรุงฉุกเฉิน

#### 7.4 การขอการสืบสวน ณ ที่เกิดเหตุ

เมื่อเสร็จสิ้นการเก็บรวบรวมหลักฐาน ณ ที่เกิดเหตุ สำหรับเหตุการณ์ร้ายแรงใด ๆ ผู้จัดการเหตุการณ์ต้อง:


- รายงานให้ผู้จัดการเหตุการณ์ทราบถึงสถานะของงานสืบสวน และการเก็บรวบรวมหลักฐาน
- แจ้งให้เจ้าหน้าที่ตำรวจติดต่อกับผู้จัดการแผนกความปลอดภัย เพื่อรายงานและข้อมูลการสืบสวนของบริษัท

#### 8. การติดต่อหน่วยงานฉุกเฉินภายนอก (External Emergency Service Call List)

กองบังคับการตำรวจจราจรและสถานีตำรวจใกล้เคียงกับระบบรถไฟในส่วนกลางจนครอบคลุมถึงสาย

สถานีตำรวจ	เบอร์โทรศัพท์	สถานีสายถึง
กองบัญชาการตำรวจนครบาล	02-280-5060-79	-
สถานีตำรวจนครบาลดุสิต	02-437-2164	ดูเลพื้นที่
	02-438-1030	-สถานีเจริญนคร (G2)
	02-437-5710	-สถานีคลองสาน (G3)
สถานีตำรวจบางเขน	02-466-7557-9	ดูเลพื้นที่
	02-465-0523	-สถานีทุ่งนครมนูรี (G1)

กองกำกับการ	เบอร์โทรศัพท์	สถานีตำรวจที่รับผิดชอบ
กองบังคับการตำรวจนครบาล 8	02-447-1097-8	-สถานีตำรวจนครบาลดุสิต
กองบังคับการตำรวจจราจร	02-221-3849	-สถานีตำรวจบางเขน

	Procedure Manual : Emergency Operation Manual		
	Doc. No. :GL-M-SFD-002	Rev.:00	Effective Date: XX/XX/XX Page: 29/29 Pg. Rev.00

ศูนย์วิทยุ	เบอร์โทรศัพท์	กองกำกับการ
ศูนย์วิทยุ สวนลุม	02-209-0055-7	กองบังคับการตำรวจนครบาล 5
ศูนย์วิทยุ นราธิวาส	02-234-5678	กองบังคับการตำรวจนครบาล 6
ศูนย์วิทยุ สุขสวัสดิ์	02-477-1616	กองบังคับการตำรวจนครบาล 8
ศูนย์วิทยุผู้พันฟ้า	191	กองบังคับการตำรวจนครบาล

รายชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ที่สถานีดับเพลิงใกล้เคียงกับระบบรถไฟฟ้ามหานครสายสีทอง

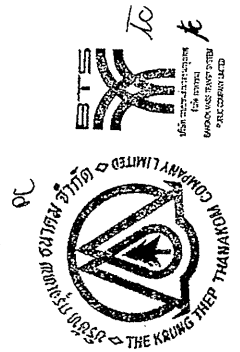
ลำดับ	ชื่อหน่วยงาน	เบอร์โทรศัพท์	เบอร์โทรศัพท์
1	สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย	77/1 ถ.พระรามที่ 6 แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กทม.10400	02-354-6858
2	สถานีดับเพลิงปากคลองสาน	4 ถนน เจริญนคร แขวงคลองสาน เขต คลองสาน กทม. 10600	02-437-6614
3	สถานีดับเพลิงธนบุรี	แขวงบางยี่เรือ เขตธนบุรี กทม.10600	02-465-3016

รายชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ที่หน่วยงานบริการการแพทย์ฉุกเฉินใกล้เคียงกับระบบรถไฟฟ้ามหานครสายสีทอง

ลำดับ	ชื่อหน่วยงาน	เบอร์โทรศัพท์
1	ศูนย์ออร์วาล	1646
2	หน่วยกู้ชีพ รพ.เลิดสิน	02-235-0330-7
3	หน่วยกู้ชีพ รพ.ตากสิน	02-437-0123-5
6	หน่วยกู้ชีพ ปอเต็กคิง	02-226-4444-8
7	หน่วยกู้ชีพ รวภคัณยู	02-249-6620

รายชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ที่โรงพยาบาลเอกชนใกล้เคียงกับระบบรถไฟฟ้ามหานครสายสีทอง

ลำดับ	ชื่อหน่วยงาน	เบอร์โทรศัพท์
1	โรงพยาบาลสมิติเวช ธนบุรี	02-438-0040-5
2	โรงพยาบาลเซนต์หลุยส์	02-675-5000





ภาคผนวก 18ข

ภาพถ่ายแสดงการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ





ภาพถ่ายแสดงการฝึกซ้อมดับเพลิงและอพยพหนีไฟ ประจำปี 2566

เมื่อวันที่ 17 มิถุนายน 2566







ภาพซ้อมแผนฉุกเฉิน



ภาพซ้อมแผนฉุกเฉิน



ภาพซ้อมแผนฉุกเฉิน



ภาพซ้อมแผนฉุกเฉิน



ภาพซ้อมแผนฉุกเฉิน



ภาพซ้อมแผนฉุกเฉิน



**BTS**  
**ฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน**

รถไฟฟ้าบีทีเอสฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินประจำปี 2566 ครั้งที่ 1

วันเสาร์ที่ 17 มิถุนายน 2566  
เวลา 01.00-03.00 น.

สถานีแจ้งวัฒนะ **S7** สถานีกลางกรุงเทพ **S1**





ภาคผนวก 19ข

เอกสารกรมธรรม์ประจำปี 2566



บริษัท เมืองไทยประกันภัย จำกัด (มหาชน) MUANG THAI INSURANCE PCL.

เอกสารแสดงรายละเอียดการประกันภัย

เอกสารประกอบนี้ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของกรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้ เลขที่ AL007858-23RBK

ATTACHING TO AND FORMING A PART OF POLICY NO.

**POLICY NO. AL007858-23RBK**

**FOR**

**BANGKOK MASS TRANSIT SYSTEM  
PUBLIC COMPANY LIMITED**

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



บริษัท เมืองไทยประกันภัย จำกัด (มหาชน) MUANG THAI INSURANCE PCL.

เอกสารแสดงรายละเอียดการประกันภัย

เอกสารประกอบนี้ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของกรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้ เลขที่ AL007858-23RBK

ATTACHING TO AND FORMING A PART OF POLICY NO.

## POLICY NO. AL007858-23RBK

In consideration of the Insured having agreed to pay the Insurers the Premium, the Insurers agree to provide insurance in the terms of this Policy (subject to its Terms, Exclusions and Conditions) for which indemnity is covered as defined in the Schedule.

### PROVIDED THAT

1. The liability of Insurers shall not exceed the Limits of Indemnity expressed in the SCHEDULE except where these are altered by agreement with the Insurers.
2. The liability of each of the Insurers individually shall be limited to the proportion set against its name or such other proportion as may be substituted therefor.
3. Observance and compliance with the terms and conditions of the Policy by the Insured shall be a condition precedent to any liability of the Insurers to make payment under this Policy.
4. The Policy and Schedule shall be read together as one contract and any word or expression to which a specific meaning has been attached in any part of this Policy or Schedule shall bear such specific meaning wherever it may appear.

บริษัท เมืองไทยประกันภัย จำกัด (มหาชน) MUANG THAI INSURANCE PCL.

เอกสารแสดงรายละเอียดการประกันภัย

เอกสารประกอบนี้ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของกรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้ เลขที่ AL007858-23RBK

ATTACHING TO AND FORMING A PART OF POLICY NO.

## SCHEDULE

Policy No.	:	<b>AL007858-23RBK</b>
The Insured	:	BANGKOK MASS TRANSIT SYSTEM PUBLIC COMPANY LIMITED and/or BANGKOK METROPOLITAN ADMINISTRATION and/or KRUNGTHEP THANAKOM CO., LTD and/or The Ministry of Finance and/or Concessionaires and/or BTS RAIL MASS TRANSIT GROWTH INFRASTRUCTURE FUND as their respective rights and interest may appear
The Business	:	Owners and operators of Elevated Mass Transit System, property owners and any other business that the Insured may engage in from time to time as advised to Insurers
Period of Insurance	:	From 01 January 2023 at 00.00.00 Hours Local Standard Time To 31 December 2023 at 23.59.59 Hours Local Standard Time Both Days Inclusive
The Premises	:	Bangkok, Thailand
Territorial Limits	:	Anywhere in Thailand in connection with the Insureds business activities and elsewhere in the World arising out of overseas visits by directors, officers or employees of the Insured in connection with the Insureds business.
Jurisdiction	:	Thailand



ภาคผนวก 20ข

เอกสารแสดงการจัดให้มีการตรวจสอบสภาพพนักงาน ประจำปี 2566





## หนังสือรับรองผลการตรวจ

รายงานผลการตรวจสุขภาพประจำปีพนักงาน บริษัท ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ  
จำกัด (มหาชน) สำนักงานใหญ่ ได้รับการตรวจสุขภาพ วันที่ 20 มีนาคม - 30 เมษายน 2566  
โดยโรงพยาบาลวิภาวดี ใบอนุญาตสถานพยาบาลเลขที่ ค.10201003452 ตั้งอยู่เลขที่ 51/3  
ถนนงามวงศ์วาน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

ขอรับรองว่าการตรวจสุขภาพครั้งนี้ทำโดยถูกต้องตามมาตรฐานทางการแพทย์ทุก  
ประการ



หัวหน้าแผนกประมวลผลและรายงานผล  
โรงพยาบาลวิภาวดี



แพทย์อาชีวเวชศาสตร์  
ศูนย์สุขภาพและอาชีวอนามัย  
โรงพยาบาลวิภาวดี

<p>ข้อมูลตรวจสอบภาพประจำปี พนักงานประจำสายสีทอง เมื่อวันที่ 20-24, 27-29 มีนาคม 2566 และเอกสารประชาสัมพันธ์ตามเอกสารแนบ โรงพยาบาลวิภาวดี</p>	
แผนตรวจสอบภาพ	จำนวนผู้พนักงาน สายสีทองที่ได้รับการตรวจ สุขภาพ ประจำปี 2565-2566 (เมษายน 2565 - มีนาคม 2566)
สีทอง	
1	10
2	1
3	29
4	9
5	-
6	-
8	-
9	-
รวม	49

แผนการตรวจ 1 และ 2 คือ แผนการตรวจสุขภาพของพนักงาน

- เจ้าหน้าที่งานรถไฟฟ้า สายสีทอง 6 คน
- ผู้ควบคุมเส้นทางการเดินรถ สายสีทอง 5 คน

แผนการตรวจ 3 และ 4 คือ แผนการตรวจสุขภาพของพนักงาน

- เจ้าหน้าที่สถานี สายสีทอง 16 คน
- ผู้ช่วยนายสถานี สายสีทอง 11 คน
- นายสถานี สายสีทอง 11 คน

เอกสารประชาสัมพันธ์การตรวจสุขภาพประจำปีของพนักงาน






## โรงพยาบาลวิภาวดี ขอเชิญพนักงาน

### บริษัท ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)

### เข้าร่วมการตรวจสุขภาพประจำปี 2566



วันที่ 20 - 24, 27 - 29 มีนาคม 2566



เวลา 06.30 - 16.30 น. ณ ศูนย์ฝึกอบรม อาคารบีทีเอส



งดรับประทานอาหารและเครื่องดื่มทุกชนิด (ยกเว้นน้ำเปล่า) ก่อนตรวจสุขภาพ 8-12 ชั่วโมง

งดสวมใส่หน้ากากอนามัยตลอดเวลาที่เข้ารับการตรวจสุขภาพ



ศูนย์สุขภาพ  
และธรรมาภิบาล

### ศูนย์สุขภาพและอาชีวอนามัย โรงพยาบาลวิภาวดี






### บริษัท ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)

วันที่ 20 - 24 และ 27 - 29 มีนาคม 2566

เวลา 06.30 - 16.00 น.

ณ ศูนย์ฝึกอบรม อาคารบีทีเอส

## การเตรียมตัว ก่อนตรวจสุขภาพ

 <p>พักผ่อนให้เพียงพอ ก่อนเข้ารับการตรวจ อย่างน้อย 8 ชั่วโมง</p>	 <p>งดอาหารและเครื่องดื่ม ทุกชนิด 8 - 12 ชั่วโมง (ยกเว้นน้ำเปล่า และยาประจำตัว ที่รับประทานอยู่เป็นประจำ)</p>	 <p>หากสงสัยว่าตั้งครรภ์ กรุณาแจ้งพยาบาลก่อน เข้ารับการตรวจ</p>	 <p>งดสูบบุหรี่ ก่อนเข้ารับการตรวจ อย่างน้อย 3 ชั่วโมง</p>
 <p>งดดื่มแอลกอฮอล์ ก่อนเข้ารับการตรวจ อย่างน้อย 24 ชั่วโมง</p>	 <p>งดบริโภคอาหารเผ็ดร้อน เช่น พริกไทย พริก ขี้หนู ฯลฯ ก่อนเข้ารับการตรวจ อย่างน้อย 48 - 72 ชั่วโมง</p>	 <p>การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Holter monitor) : งดสวมใส่เสื้อผ้า สวมชุดการตรวจ เช่น เสื้อกีฬารับ หรือชุดผ้าขาว ใจเย็น</p>	



การเตรียมตัวตรวจการได้ยิน :

งดใช้ยาหรือสารที่เป็นพิษต่อหู เช่น ยาฆ่าเชื้อ ยาต้านมะเร็ง หรือยาแก้ปวด  
หรือสารพิษอื่น ๆ ก่อนเข้ารับการตรวจ 14 วัน

### การตรวจสายตาอาชีวอนามัย

 <p>การตรวจสายตาอาชีวอนามัย และสายตาทั่วไป เวลา 08.00 - 12.00 น.</p>	 <p>การตรวจตาและจอประสาทตา เวลา 13.00 - 16.00 น.</p>	 <p>การตรวจตาและจอประสาทตา เวลา 17.00 - 20.00 น.</p>	 <p>การตรวจตาและจอประสาทตา เวลา 08.00 - 12.00 น.</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

[f hospital4](#)
[@vibhavadihospital](#)

[vibhavadi\\_ig](#)
[vibhavadihosp](#)





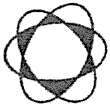


ภาคผนวก 21ข

หนังสือขออนุญาตใช้พื้นที่เพื่อเป็นจุดติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดคุณภาพ  
สิ่งแวดล้อม







# Thai Environmental Technic Limited บริษัท เทคนิสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng/Khet Saphan Sung, Bangkok 10240

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

โทรศัพท์: 0-2373-7799 (อัตโนมัติ) โทรสาร: 0-2373-7979 E-mail: admin@tet1995.com



เลขที่ ทท109/S660313/มีนาคม-5

20 มีนาคม 2566

เรื่อง แจ้งขอความอนุเคราะห์ใช้สถานที่ติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริเวณ VILLA SATHORN CONDOMINIUM

เรียน ผู้จัดการนิติบุคคล VILLA SATHORN CONDOMINIUM

ตามที่ บริษัท กรุงเทพมหานคร จำกัด ได้ว่าจ้าง บริษัท เทคนิสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด (ที่ปรึกษา) ให้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม (คุณภาพอากาศ ระดับเสียง และแรงสั่นสะเทือน) โครงการระบบขนส่งมวลชนขนาดรองสายสีทอง ระยะที่ 1 (สถานีรถไฟฟ้ากรุงธนบุรี-สำนักงานเขตคลองสาน-ประชาธิปไตย) ของสำนักงานการจราจรและขนส่ง กรุงเทพมหานคร ตามเงื่อนไขในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ของโครงการ

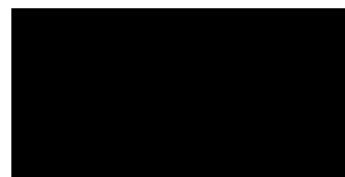
บริษัทฯ จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์ขอใช้พื้นที่และกระแสไฟฟ้าสำหรับการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม รอบ ม.ค.-มี.ย.2566 ในระหว่างวันที่ 31 มีนาคม - 5 เมษายน 2566 (ตรวจวัด 5 วันต่อเนื่อง) โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. บริษัทฯ ยินดีชำระอัตราค่าเช่าพื้นที่ และค่ากระแสไฟฟ้า จำนวน 6 วัน โดยมีค่าไฟฟ้าวันละ [REDACTED] บาท รวมทั้งสิ้นจำนวน [REDACTED] บาท
2. กรณีที่ VILLA SATHORN CONDOMINIUM มีความจำเป็นต้องใช้พื้นที่บริเวณที่ติดตั้งเครื่องมือตรวจวัด บริษัทฯ จะจัดให้เจ้าหน้าที่เข้าดำเนินการย้ายอุปกรณ์ เครื่องมือไปยังสถานที่ใหม่ตามที่ท่านกำหนดให้

ในการนี้ บริษัทฯ ได้แนบภาพเครื่องมือตรวจวัดมาเพื่อพิจารณาพร้อมด้วยแล้ว และมอบหมายให้ [REDACTED] เจ้าหน้าที่การตลาดและลูกค้าสัมพันธ์ หมายเลขโทรศัพท์ [REDACTED] 5 อีเมลล์ [REDACTED] เป็นผู้ประสานงานโครงการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

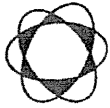


หัวหน้าฝ่ายการตลาดและลูกค้าสัมพันธ์

ฝ่ายการตลาดและลูกค้าสัมพันธ์  
มือถือ : 090-962 1505  
โทรศัพท์ : 0-2373 7799,  
090-962 1505  
โทรสาร : 0-2373 7979  
E-mail : marketing@tet1995.com



20/3/66



Thai Environmental Technic Limited  
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng/Khet Saphan Sung, Bangkok 10240

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

โทรศัพท์: 0-2373-7799 (อัตโนมัติ) โทรสาร: 0-2373-7979 E-mail: admin@tet1995.com



ทั้งนี้ รับกวนทาง VILLA SATHORN CONDOMINIUM ตอบรับการอนุญาตติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดฯ ดังแจ้ง  
ข้างต้นในแบบฟอร์มด้านท้าย ส่งกลับภายในวันที่ 27 มีนาคม 2566 ให้ บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด (ที่ปรึกษา) ที่อยู่ 1/6  
ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 หรือ E-mail : marketing@tet1995.com

☒ อนุญาตให้ติดตั้งเครื่องมือตรวจวัด ณ กำหนดวันดังกล่าว  
โดยมีเงื่อนไขดังนี้

นางสาว อรุณรัตน์ นามะสินธุ์  
บริษัท สหพันธ์ ออโต้เมชัน

และมอบหมายให้..... หมายเลขโทรศัพท์  
.....เป็นผู้ประสานงาน

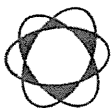
☐ ไม่อนุญาตให้ติดตั้งเครื่องมือตรวจวัด เนื่องจาก

ลงนาม

(.....)

ตำแหน่ง อรุณรัตน์

วันที่ 31/3/66



# Thai Environmental Technic Limited บริษัท เทคนิกสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng/Khet Saphan Sung, Bangkok 10240

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

โทรศัพท์: 0-2373-7799 (อัตโนมัติ) โทรสาร: 0-2373-7979 E-mail: admin@tet1995.com



เลขที่ ทท109/S660313/มีนาคม-6

20 มีนาคม 2566

เรื่อง แจ้งขอความอนุเคราะห์ใช้สถานที่ติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริเวณโรงเรียนวัดสุวรรณ

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดสุวรรณ

ตามที่ บริษัท กรุงเทพมหานคร จำกัด ได้ว่าจ้าง บริษัท เทคนิกสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด (ที่ปรึกษา) ให้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม (คุณภาพอากาศ ระดับเสียง และแรงสั่นสะเทือน) โครงการระบบขนส่งมวลชนขนาดรองสายสีทอง ระยะที่ 1 (สถานีรถไฟฟ้ากรุงธนบุรี-สำนักงานเขตคลองสาน-ประชาธิปไตย) ของสำนักงานการจราจรและขนส่ง กรุงเทพมหานคร ตามเงื่อนไขในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ของโครงการ

บริษัทฯ จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์ขอใช้พื้นที่และกระแสไฟฟ้า สำหรับการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม รอบ ม.ค.-มี.ย.2566 ในระหว่างวันที่ 31 มีนาคม – 5 เมษายน 2566 (ตรวจวัด 5 วันต่อเนื่อง) โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. บริษัทฯ ยินดีชำระอัตราค่าเช่าพื้นที่ และค่ากระแสไฟฟ้า จำนวน 6 วัน โดยมีค่าไฟฟ้าวันละ [REDACTED] บาท รวมทั้งสิ้นจำนวน [REDACTED] บาท
2. กรณีที่ โรงเรียนวัดสุวรรณ มีความจำเป็นต้องใช้พื้นที่บริเวณที่ติดตั้งเครื่องมือตรวจวัด บริษัทฯ จะจัดให้เจ้าหน้าที่เข้าดำเนินการย้ายอุปกรณ์ เครื่องมือไปยังสถานที่ใหม่ตามที่ท่านกำหนดให้

ในการนี้ บริษัทฯ ได้แนบภาพเครื่องมือตรวจวัดมาเพื่อพิจารณาพร้อมด้วยแล้ว และมอบหมายให้ [REDACTED] เจ้าหน้าที่การตลาดและลูกค้าสัมพันธ์ หมายเลขโทรศัพท์ [REDACTED] อีเมลล์ [REDACTED] เป็นผู้ประสานงานโครงการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

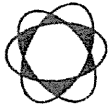


หัวหน้าฝ่ายการตลาดและลูกค้าสัมพันธ์

ฝ่ายการตลาดและลูกค้าสัมพันธ์  
มือถือ : 090-962 1505  
โทรศัพท์ : 0-2373 7799,  
090-962 1505  
โทรสาร : 0-2373 7979  
E-mail : marketing@tet1995.com

รองผู้อำนวยการสถานศึกษาโรงเรียนวัดสุวรรณ





# Thai Environmental Technic Limited บริษัท เทคนิกลิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng/Khet Saphan Sung, Bangkok 10240

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

โทรศัพท์: 0-2373-7799 (อัตโนมัติ) โทรสาร: 0-2373-7979 E-mail: admin@tet1995.com



ทั้งนี้ รับกวนทาง โรงเรียนวัดสุวรรณ ตอรับการอนุญาตติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดฯ ดังแจ้งข้างต้นในแบบฟอร์ม  
ด้านท้าย ส่งกลับภายในวันที่ 27 มีนาคม 2566 ให้ บริษัท เทคนิกลิ่งแวดล้อมไทย จำกัด (ที่ปรึกษา) ที่อยู่ 1/6 ซอยรามคำแหง 145  
แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 หรือ E-mail : marketing@tet1995.com

☒ อนุญาตให้ติดตั้งเครื่องมือตรวจวัด ณ กำหนดวันดังกล่าว

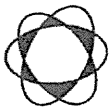
โดยมีเงื่อนไขดังนี้  
ทำสัญญาจ้างติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้า ภายใน 6 วัน โดยไฟฟ้าไฟฟ้าที่จะ  
จำนวน 6 วัน ทั้งสิ้น [redacted] ท

และมอบหมายให้ [redacted] .....หมายเลขโทรศัพท์  
[redacted] .....เป็นผู้ประสานงาน

☐ ไม่อนุญาตให้ติดตั้งเครื่องมือตรวจวัด เนื่องจาก

.....  
.....  
.....

โรงเรียนวัดสุวรรณ  
[redacted]  
ผู้อำนวยการสถานศึกษา โรงเรียนวัดสุวรรณ  
ตำแหน่ง .....  
วันที่ 20 มีนาคม 2566



# Thai Environmental Technic Limited บริษัท เทคนิกลิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng/Khet Saphan Sung, Bangkok 10240

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

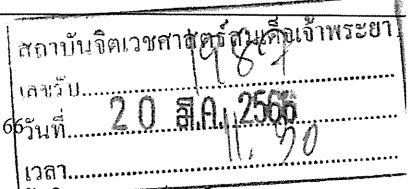
โทรศัพท์: 0-2373-7799 (อัตโนมัติ) โทรสาร: 0-2373-7979 E-mail: admin@tet1995.com



Veritas Certification (Thailand) Ltd.

เลขที่ ทท109/S660313/มีนาคม-1

20 มีนาคม 2566



เรื่อง แจ้งขอความอนุเคราะห์ใช้สถานที่ติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริเวณสถาบันจิตเวชศาสตร์สมเด็จเจ้าพระยา

เรียน ผู้อำนวยการสถาบันจิตเวชศาสตร์สมเด็จเจ้าพระยา

ตามที่ บริษัท กรุงเทพมหานคร จำกัด ได้ว่าจ้าง บริษัท เทคนิกลิ่งแวดล้อมไทย จำกัด (ที่ปรึกษา) ให้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม (คุณภาพอากาศ ระดับเสียง และแรงสั่นสะเทือน) โครงการระบบขนส่งมวลชนขนาดรองสายสีทอง ระยะที่ 1 (สถานีรถไฟฟ้ากรุงธนบุรี-สำนักงานเขตคลองสาน-ประชาธิปไตย) ของสำนักงานการจราจรและขนส่ง กรุงเทพมหานคร ตามเงื่อนไขในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ของโครงการ

อันมีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ของโครงการ ได้กำหนดให้พื้นที่บริเวณสถาบันจิตเวชศาสตร์สมเด็จเจ้าพระยาเป็นจุดติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริษัทฯ จึงขอความอนุเคราะห์ขอใช้พื้นที่และกระแสไฟฟ้าสำหรับการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม รอบม.ค.-มิ.ย.2566 ในระหว่างวันที่ 31 มีนาคม – 5 เมษายน 2566 (ตรวจวัด 5 วันต่อเนื่อง) โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. บริษัทฯ ยินดีชำระอัตราค่าเช่าพื้นที่ และค่ากระแสไฟฟ้า จำนวน 6 วัน โดยมีค่าไฟฟ้าวันละ บาท รวมทั้งสิ้นจำนวน บาท
2. กรณีที่สถาบันจิตเวชศาสตร์สมเด็จเจ้าพระยาจำเป็นต้องใช้พื้นที่บริเวณที่ติดตั้งเครื่องมือตรวจวัด บริษัทฯ จะจัดให้เจ้าหน้าที่เข้าดำเนินการย้ายอุปกรณ์ เครื่องมือไปยังสถานที่ใหม่ตามที่สถาบันจิตเวชศาสตร์สมเด็จเจ้าพระยา กำหนดให้

ในการนี้ บริษัทฯ ได้แนบภาพเครื่องมือตรวจวัดมาเพื่อพิจารณาพร้อมด้วยแล้ว และมอบหมายให้ [redacted] เจ้าหน้าที่การตลาดและลูกค้าสัมพันธ์ หมายเลขโทรศัพท์ [redacted] อีเมลล์ [redacted] เป็นผู้ประสานงานโครงการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ



หัวหน้าฝ่ายการตลาดและลูกค้าสัมพันธ์

ฝ่ายการตลาดและลูกค้าสัมพันธ์  
มือถือ : 090-962 1505  
โทรศัพท์ : 0-2373 7799,  
090-962 1505  
โทรสาร : 0-2373 7979  
E-mail : marketing@tet1995.com



**U VERITAS**  
tion

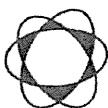
**BUREAU VERITAS**  
1828

**VERITAS**

Veritas Certification (Thailand) Ltd.

MSC: TIS-715 17621-1  
QMS 608

ฝ่ายการตลาดและลูกค้าสัมพันธ์  
มือถือ : 090-962 1505  
โทรศัพท์ : 0-2373 7799, 090-962 1505  
โทรสาร : 0-2373 7979  
E-mail : [marketing@tet1995.com](mailto:marketing@tet1995.com)



# Thai Environmental Technic Limited

## บริษัท เทคนิกสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng/Khet Saphan Sung, Bangkok 10240

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

โทรศัพท์: 0-2373-7799 (อัตโนมัติ) โทรสาร: 0-2373-7979 E-mail: admin@tet1995.com



เลขที่ ทท109/S660313/มีนาคม-7

20 มีนาคม 2566

สำนักงานเขตคลองสาน  
รับที่ 2959  
วันที่ 30 มี.ค. 2566

เรื่อง แจ้งขอความอนุเคราะห์ใช้สถานที่ติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริเวณสำนักงานเขตคลองสาน

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานเขตคลองสาน

ตามที่ บริษัท กรุงเทพมหานคร จำกัด ได้ว่าจ้าง บริษัท เทคนิกสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด (ที่ปรึกษา) ให้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม (คุณภาพอากาศ ระดับเสียง และแรงสั่นสะเทือน) โครงการระบบขนส่งมวลชนทางรางสายสีทอง ระยะที่ 1 (สถานีรถไฟฟ้ามหานครบุรี-สำนักงานเขตคลองสาน-ประชาธิปก) ของสำนักงานการจราจรและขนส่ง กรุงเทพมหานคร ตามเงื่อนไขในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ของโครงการ

บริษัทฯ จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์ขอใช้พื้นที่และกระแสไฟฟ้าสำหรับการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม รอบ ม.ค.-มี.ย.2566 ในระหว่างวันที่ 31 มีนาคม – 5 เมษายน 2566 (ตรวจวัด 5 วันต่อเนื่อง) โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. บริษัทฯ ยินดีชำระอัตราค่าเช่าพื้นที่ และค่ากระแสไฟฟ้า จำนวน 6 วัน โดยมีค่าไฟฟ้าวันละ [redacted] บาท รวมทั้งสิ้นจำนวน [redacted] บาท
2. กรณีที่ สำนักงานเขตคลองสาน มีความจำเป็นต้องใช้พื้นที่บริเวณที่ติดตั้งเครื่องมือตรวจวัด บริษัทฯ จะจัดให้เจ้าหน้าที่เข้าดำเนินการย้ายอุปกรณ์ เครื่องมือไปยังสถานที่ใหม่ตามที่ท่านกำหนดให้

ในการนี้ บริษัทฯ ได้แนบภาพเครื่องมือตรวจวัดมาเพื่อพิจารณาพร้อมด้วยแล้ว และมอบหมายให้ [redacted] เจ้าหน้าที่การตลาดและลูกค้าสัมพันธ์ หมายเลขโทรศัพท์ [redacted] อีเมลล์ [redacted] เป็นผู้ประสานงานโครงการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

เรียน ผู้อำนวยการเขตคลองสาน

- ☐ เพื่อโปรดทราบ
- ☒ เพื่อโปรดพิจารณา
- ☒ เห็นควร... (ลงนาม/ประทับ)

คำวินิจฉัย



เจ้าหน้าที่งานปกครองชำนาญการพิเศษ

หัวหน้าฝ่ายปกครอง สำนักงานเขตคลองสาน

มือถือ : 090-962 1505

โทรศัพท์ : 0-2373 7799,

090-962 1505

โทรสาร : 0-2373 7979

E-mail : marketing@tet1995.com

- ☐ กลุ่มงานปกครอง
- ☒ กลุ่มงานบริหาร
- ☐ กลุ่มประชาสัมพันธ์
- ขอแสดงความนับถือ

(.....) ดำเนินการ.....

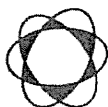
ขอแสดงความนับถือ

(.....) ดำเนินการ.....

หัวหน้าฝ่ายการตลาดและลูกค้าสัมพันธ์  
- ทราบ  
- หัวหน้างานปกครองชำนาญการพิเศษ  
- หัวหน้าฝ่ายปกครอง สำนักงานเขตคลองสาน  
- ดำเนินการตามเสนอ

ผู้ช่วยผู้อำนวยการเขต ปฏิบัติราชการแทน  
ผู้อำนวยการเขตคลองสาน





# Thai Environmental Technic Limited

## บริษัท เทคนิกลิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng/Khet Saphan Sung, Bangkok 10240

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

โทรศัพท์: 0-2373-7799 (อัตโนมัติ) โทรสาร: 0-2373-7979 E-mail: admin@tet1995.com



ทั้งนี้ รบกวนทาง สำนักงานเขตคลองสาน ขอรับการอนุญาตติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดฯ ดังแจ้งข้างต้นใน  
แบบฟอร์มด้านท้าย ส่งกลับภายในวันที่ 27 มีนาคม 2566 ให้ บริษัท เทคนิกลิ่งแวดล้อมไทย จำกัด (ที่ปรึกษา) ที่อยู่ 1/6 ซอย  
รามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 หรือ E-mail : marketing@tet1995.com

☒ อนุญาตให้ติดตั้งเครื่องมือตรวจวัด ณ กำหนดวันดังกล่าว  
โดยมีเงื่อนไขดังนี้

.....  
.....  
.....

และมอบหมายให้.....หมายเลขโทรศัพท์  
.....เป็นผู้ประสานงาน

☐ ไม่อนุญาตให้ติดตั้งเครื่องมือตรวจวัด เนื่องจาก

.....  
.....  
.....

ลงนาม

.....

(.....)

ตำแหน่ง .....

วันที่ .....

ฝ่ายการตลาดและลูกค้าสัมพันธ์  
มือถือ : 090-962 1505  
โทรศัพท์ : 0-2373 7799, 090-962 1505  
โทรสาร : 0-2373 7979  
E-mail : marketing@tet1995.com

ภาคผนวก 22ข

สถิติการเจ็บป่วยและการเกิดอุบัติเหตุของพนักงาน  
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566



#### 1.4.3 อุบัติเหตุ (Accident)

ในเดือนมกราคม 2566 ไม่พบอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นที่มีผลต่อความปลอดภัยสถานีกรุงเทพฯ (G1) ถึงสถานีคลองสาน (G3)



#### 1.4.3 อุบัติเหตุ (Accident)

ในเดือนกุมภาพันธ์ 2566 ไม่พบอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นที่มีผลต่อความปลอดภัยสถานีกรุงเทพฯ (G1) ถึงสถานีคลองสาน (G3)

#### 1.4.3 อุบัติเหตุ (Accident)

ในเดือนมีนาคม 2566 ไม่พบอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นที่มีผลต่อความปลอดภัยสถานีกรุงธนบุรี (G1) ถึงสถานีคลองสาน (G3)

### 1.4.3 อุบัติเหตุ (Accident)

ในเดือนเมษายน 2566 พบอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นที่มีผลต่อความปลอดภัยสถานีกทมบุรี (G1) ถึง สถานีคลองสาน (G3) จำนวน 1 เหตุการณ์

#### ตารางที่ 1 - 24 รายงานอุบัติเหตุ

ลำดับที่	วันที่	เวลา	สถานที่	รายละเอียด
1	02/04/66	12.56 น.	G1	นายสถานีรับแจ้งจากรปภ.ว่า มีผู้โดยสารเด็กชน Barrier ของ AG จึงตรวจสอบ และสอบถามผู้โดยสาร เด็กเจ็บบริเวณปาก ไม่พบมีเลือดหรือบาดแผล สอบถามผู้โดยสารหญิงที่มาด้วยกัน แจ้งว่าเด็กเดินเข้าผิดจังหวะ และได้เป็นอะไรมา ไม่ต้องการปฐมพยาบาล นายสถานีแนะนำให้ใช้ประตูทางเข้าพิเศษจากนั้นผู้โดยสารขอเดินทางต่อโดยไม่ได้อำนาจ นายสถานีตรวจสอบการทำงาน AG ไม่พบสิ่งผิดปกติ จากนั้นแจ้งผู้เกี่ยวข้องตามขั้นตอน

#### 1.4.3 อุบัติเหตุ (Accident)

ในเดือนพฤษภาคม 2566 ไม่พบอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นที่มีผลต่อความปลอดภัยสถานีกรุงธนบุรี (G1) ถึงสถานีคลองสาน (G3)

#### 1.4.3 อุบัติเหตุ (Accident)

ในเดือนมิถุนายน 2566 พบอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นที่มีผลต่อความปลอดภัยสถานีกรุงธนบุรี (G1) ถึงสถานีคลองสาน (G3) จำนวน 1 เหตุการณ์

##### ตารางที่ 1 - 24 รายงานอุบัติเหตุ

ลำดับที่	วันที่	เวลา	สถานที่	รายละเอียด
1	17/06/66	18.53 น.	G2	นายสถานีรับแจ้งจากรปภ.ว่ามีแผ่นโพลีคาร์บอเนตหลุดลงมาจากหลังคาทางเชื่อมกับอาคารข้างเคียง ชั้นจำหน่ายตั๋วฝั่ง Outbound ขณะฝนตกและลมแรง จึงทำการตรวจสอบไม่พบมีผู้ใดได้รับการบาดเจ็บ จึงปิดกั้นพื้นที่ต่อมามีผู้พักอาศัยบริเวณนั้น แจ้งว่าแผ่นโพลีคาร์บอเนตหล่นไปโดนกันสาดหน้าต่าง และรื้อบ้านเสียหาย จากนั้นแจ้งผู้เกี่ยวข้องให้มีการดำเนินการตามขั้นตอน