



การไฟฟ้านครหลวง
Metropolitan Electricity Authority

แบบรูปและรายการละเอียด

สำหรับ

เลขที่ ผกส.052/2566

งานวางสายป้อนไฟฟ้าใต้ดิน 24 kV Feeder LSI-411, LSI-421,
LSI-422, LSI-424, TH-418 และ TH-425 ของสถานีย่อยหลักสี่
และสถานีย่อยทุ่งสองห้อง ตามข้อโครงการ 12.3.21
ณ บริเวณถนนภายในศูนย์ราชการฯ แจ้งวัฒนะ

ฝ่ายก่อสร้าง
การไฟฟ้านครหลวง

สารบัญ

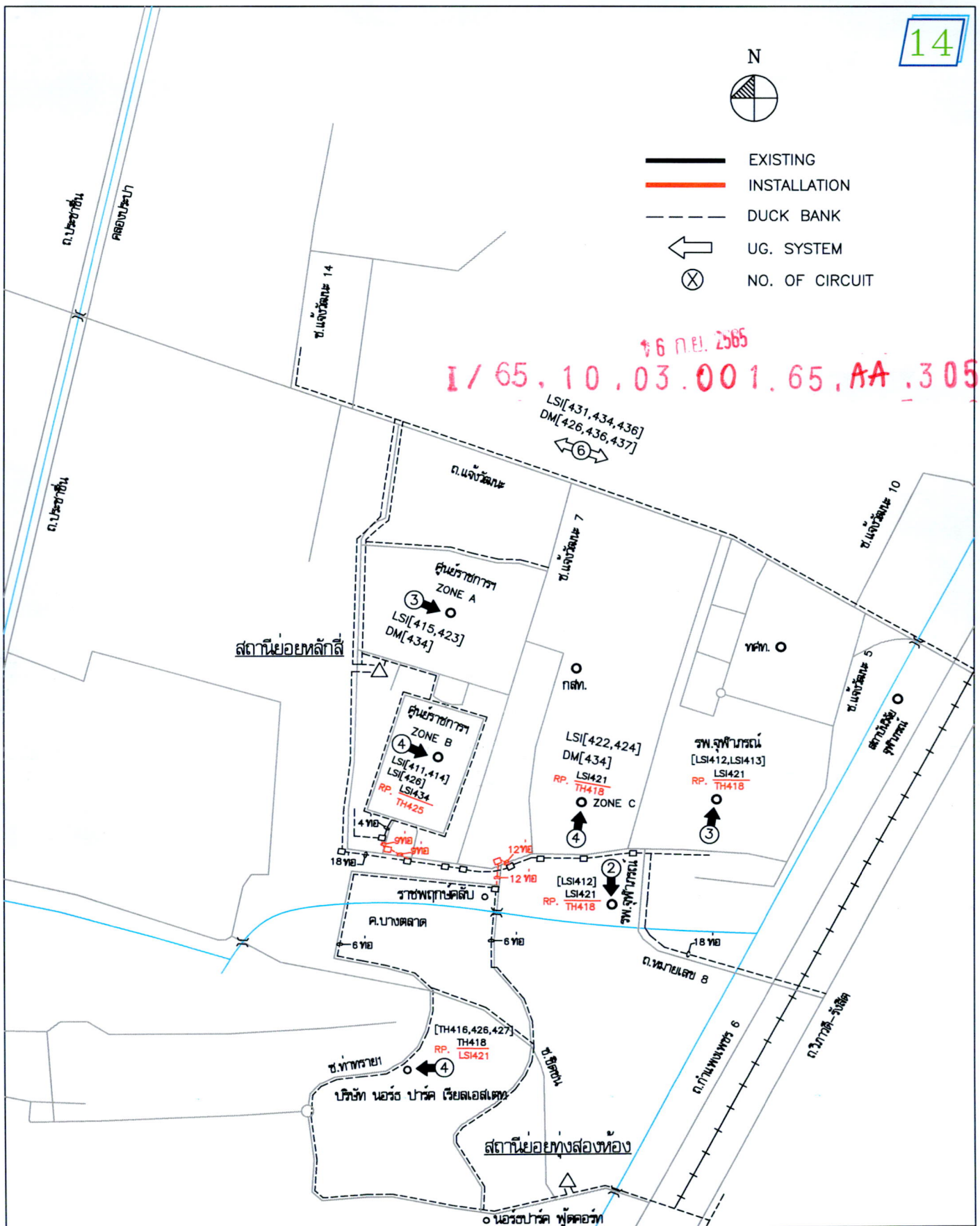
หน้า

1.	แบบรูป	(11 หน้า)
2.	รายการละเอียด	
	- ขอบเขตงาน	(16 หน้า)
	- บทนิยาม	(2 หน้า)
	- การติดตั้งเครื่องหมายและสัญญาณ สำหรับงานจัดสร้างซ่อมถนนและ งานสาธารณูปโภค ของหน่วยงานราชการและรัฐวิสาหกิจ	(39 หน้า)
	- เงื่อนไขทั่วไปสำหรับงานจ้างก่อสร้าง	(15 หน้า)
	- เงื่อนไขเพิ่มเติมผู้รับจ้าง	(4 หน้า)
	- แนวทางปฏิบัติในการติดตั้งแผ่นป้ายแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับงานก่อสร้าง ของทางราชการ	(6 หน้า)
	- หลักเกณฑ์และวิธีการใช้สัญญาแบบปรับราคาได้ (ค่า K)	(8 หน้า)
3.	ใบแจ้งปริมาณงานและราคา	(3 หน้า)

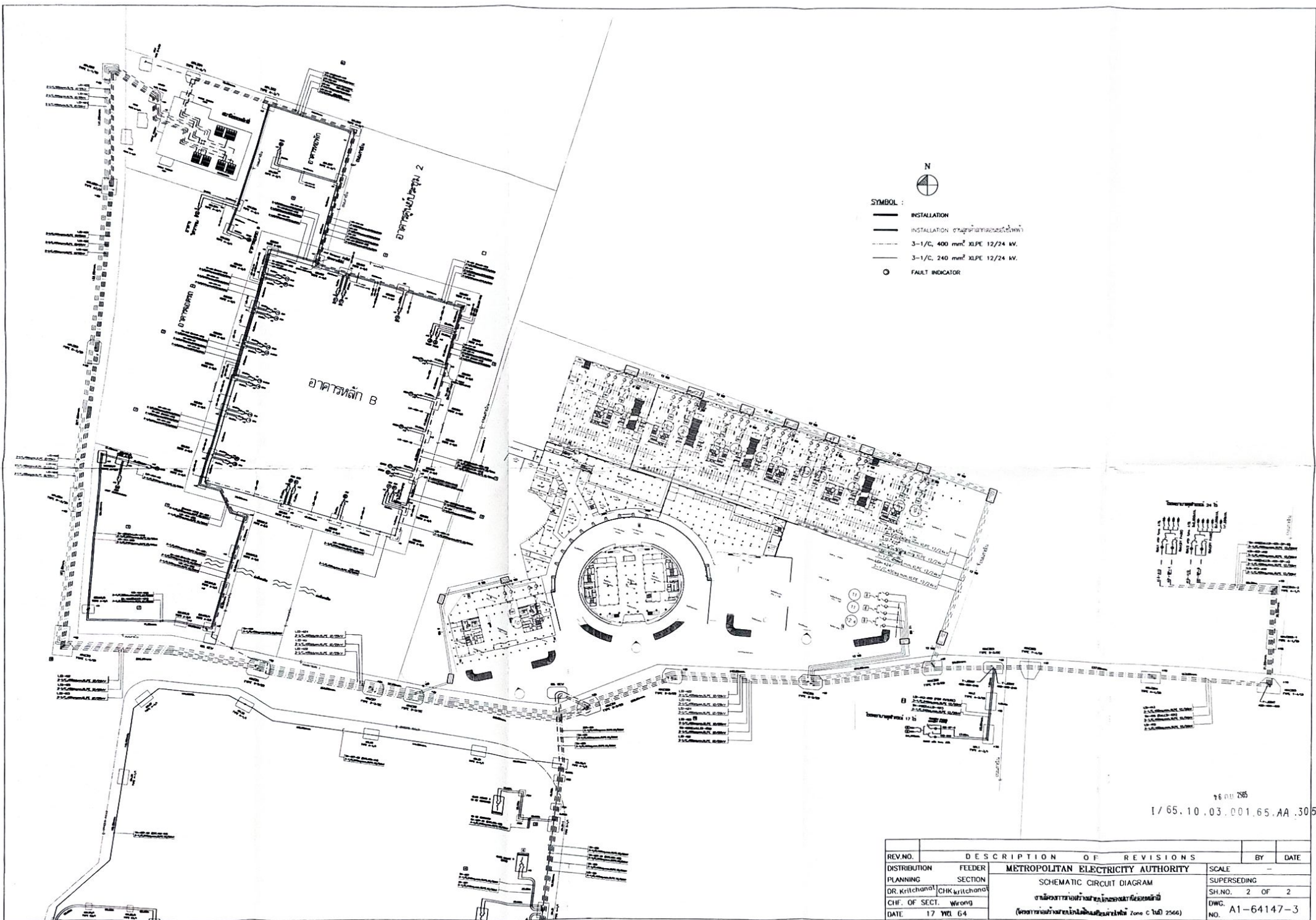


- EXISTING
 ——— INSTALLATION
 - - - DUCK BANK
 ← UG. SYSTEM
 ⊗ NO. OF CIRCUIT

16 ก.ย. 2565
 I/65.10.03.001.65.AA.305

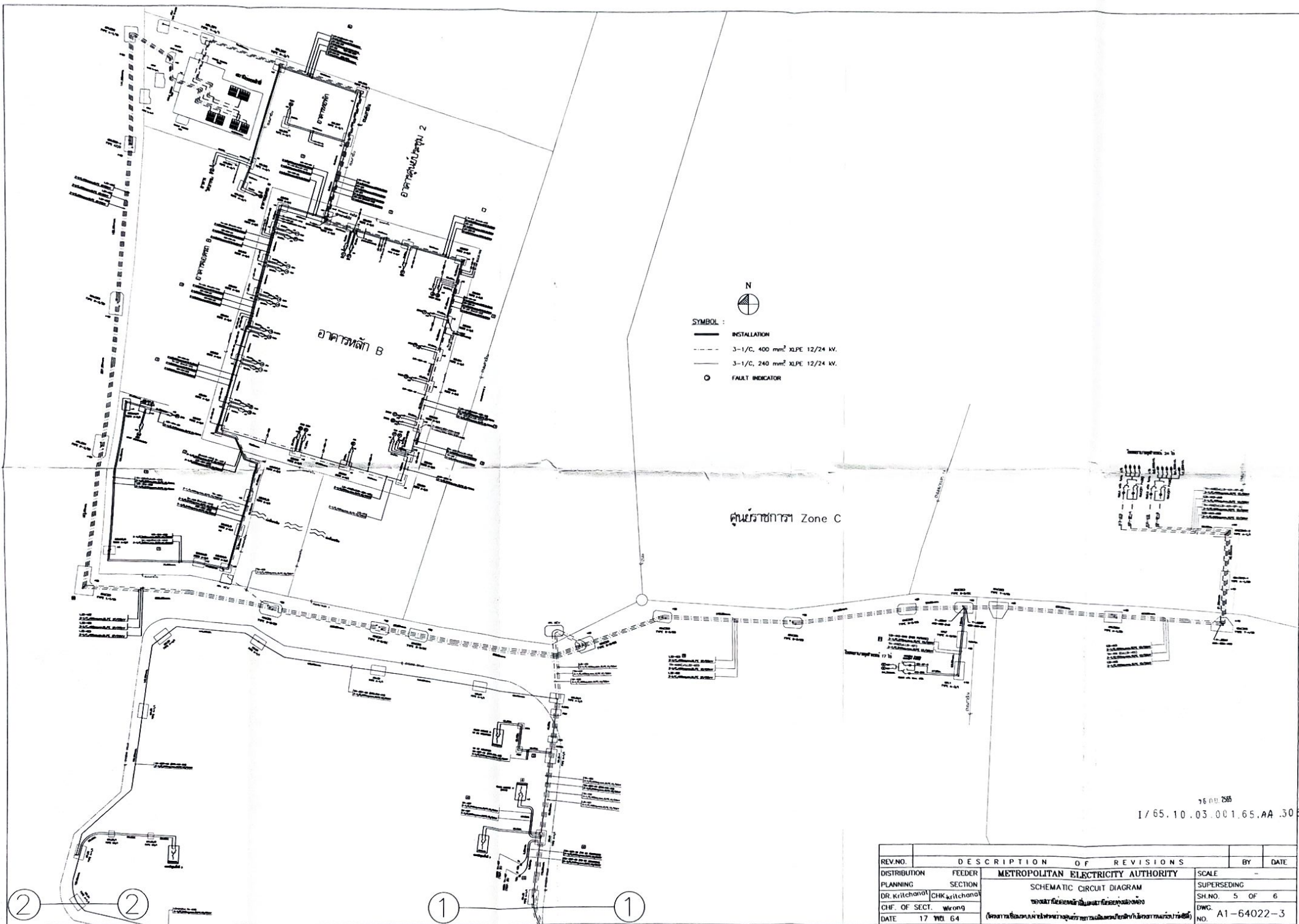


REV.NO.	DESCRIPTION OF REVISIONS			BY	DATE
DISTRIBUTION	FEEDER	METROPOLITAN ELECTRICITY AUTHORITY			SCALE
PLANNING	SECTION	ฝั่งงานโครงการก่อสร้างสายป้อน ของสถานีย่อยหลักสองห้องและสถานีย่อยหลักที่ 1 (โครงการเชื่อมระบบจ่ายไฟฟ้าระหว่างศูนย์ราชการเดิมพระเกียรติกับโครงการนอร์ธปาร์คซิตี้)			SUPERSEDING
DR. <i>Wond</i>	CHK. <i>Kritchanat</i>				SH.NO. 1 OF 6
CHF. OF SECT. <i>Jatuporn</i>					DWG. NO. A4-64022-3
DATE 30 ก.ค. 63					



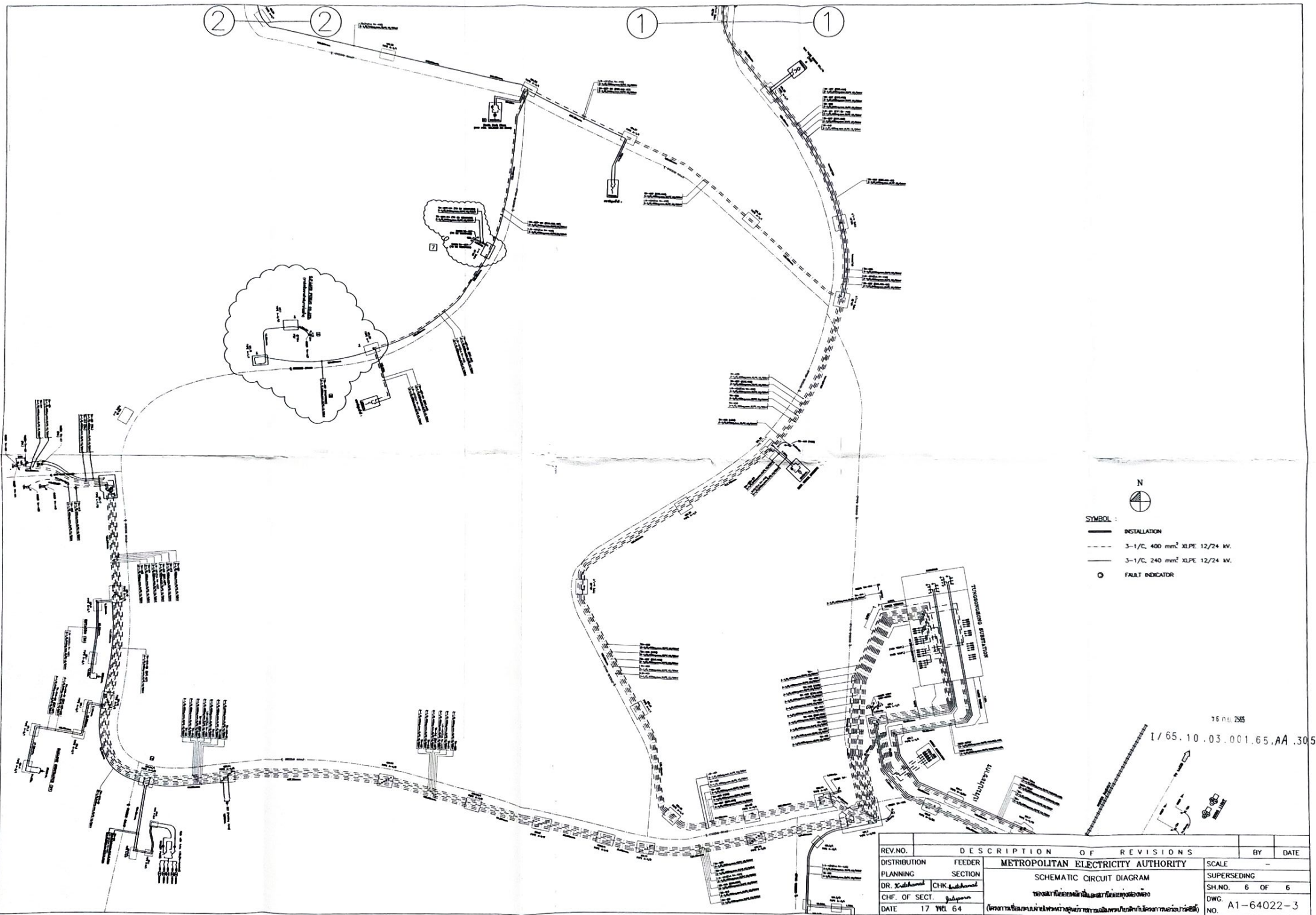
1600 285
1/65.10.03.001.65.AA.305

REV.NO.	DESCRIPTION OF REVISIONS		BY	DATE
DISTRIBUTION	FEEDER	METROPOLITAN ELECTRICITY AUTHORITY		
PLANNING	SECTION	SCHEMATIC CIRCUIT DIAGRAM	SCALE	
DR. Kitchana	CHK Kitchana	งานวิศวกรรมไฟฟ้า	SUPERSIDING	
CH. OF SECT.	Wrong	(โครงการพัฒนาระบบไฟฟ้าในอาคาร Zone C ในปี 2566)	SH.NO. 2 OF 2	
DATE: 17 JUL 64			DWG. NO. A1-64147-3	



1600 755
I/65.10.03.001.65.AA.305

REV. NO.	DESCRIPTION OF REVISIONS			BY	DATE
DISTRIBUTION	FEDER	METROPOLITAN ELECTRICITY AUTHORITY		SCALE	-
PLANNING	SECTION	SCHEMATIC CIRCUIT DIAGRAM		SUPERSEDING	
DR. Kritchana	CHK. Kritchana	โครงการพัฒนาระบบไฟฟ้าและระบบควบคุม		SH. NO.	5 OF 6
CH. OF SECT.	Wrong	(โครงการพัฒนาระบบไฟฟ้าและระบบควบคุม)		DWG. NO.	A1-64022-3
DATE	17 JUL 64	(โครงการพัฒนาระบบไฟฟ้าและระบบควบคุม)			



N

SYMBOL :

— INSTALLATION

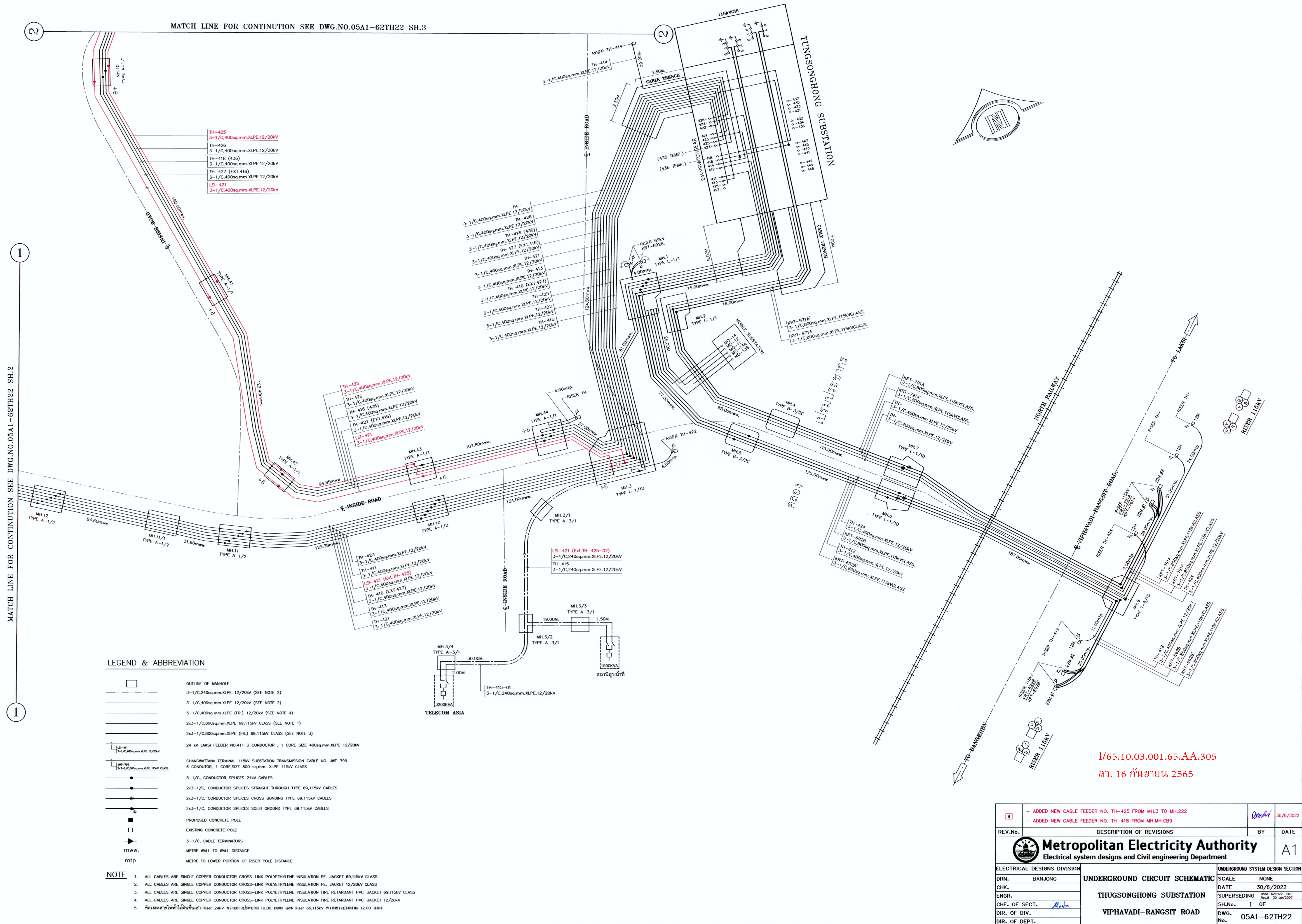
--- 3-1/C, 400 mm² XLPE 12/24 kV.

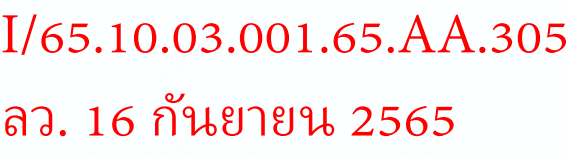
— 3-1/C, 240 mm² XLPE 12/24 kV.

○ FAULT INDICATOR

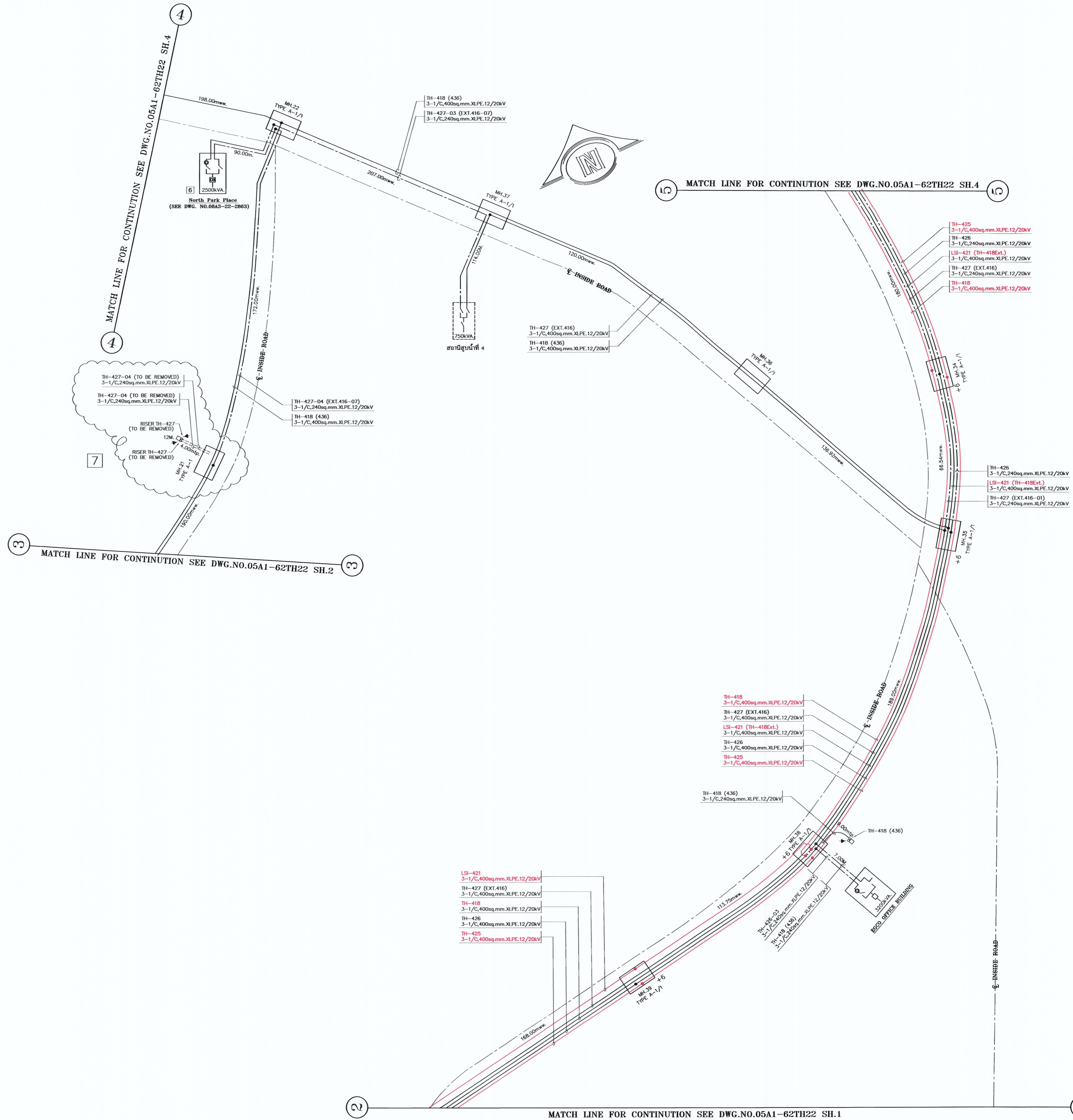
1/65.10.03.001.65.AA.305

REV.NO.	DESCRIPTION OF REVISIONS		BY	DATE
DISTRIBUTION	FEEDER	METROPOLITAN ELECTRICITY AUTHORITY		
PLANNING	SECTION	SCHEMATIC CIRCUIT DIAGRAM		
DR. Subharnot	CHK. Subharnot	โครงการพัฒนาระบบไฟฟ้าในเขตเมืองกรุงเทพมหานคร		
CH.F. OF SECT.	Subharnot	(โครงการพัฒนาระบบไฟฟ้าในเขตเมืองกรุงเทพมหานคร)		
DATE	17 JUL 64	NO. A1-64022-3		





10	-- ADDED NEW CABLE FEEDER NO. TH-425 FROM MH.3 TO MH.222 -- ADDED NEW CABLE FEEDER NO. TH-418 FROM MH.MH.C89	<i>Dimah</i> 30/6/2022
REV.No.	DESCRIPTION OF REVISIONS	BY DATE
 Metropolitan Electricity Authority Electrical system designs and Civil engineering Department	A1	
ELECTRICAL DESIGN DIVISION DRN. BANJONG CHK. ENGR. CH. OF. SECT. <i>Mesta</i> DIR. OF DIV. DIR. OF DEPT.	UNDERGROUND CIRCUIT SCHEMATIC THUGSONGHONG SUBSTATION VIPHAVADI-RANGSIT ROAD	
	UNDERGROUND SYSTEM DESIGN SECTION	
	SCALE NONE	
	DATE 30/6/2022	
	SUPERSEDING 04/6/2022 Rev 9 11 Jun 19	
	SH.No. 2 OF	
	DWG. No. 05A1-62TH22	



I/65.10.03.001.65.AA.305
ลว. 16 กันยายน 2565

[8] - ADDED NEW CABLE FEEDER NO. TH-425 FROM MH.3 TO MH.222 - ADDED NEW CABLE FEEDER NO. TH-418 FROM MH.1MH.CB9		30/6/2022
REV.No.	DESCRIPTION OF REVISIONS	BY DATE
 Metropolitan Electricity Authority Electrical system designs and Civil engineering Department		A1
ELECTRICAL DESIGNS DIVISION		UNDERGROUND SYSTEM DESIGN SECTION
DRN. BANJONG	UNDERGROUND CIRCUIT SCHEMATIC	SCALE NONE
CHK.		DATE 30/6/2022
ENGR.	THUGSONGHONG SUBSTATION	SUPERSEDING 05A1-62TH22 SH.3 Rev.7 14 Nov24
CHF. OF SECT. <i>Maha</i>		SH.No. 3 OF
DIR. OF DIV.	VIPHAVADI-RANGSIT ROAD	DWG. No. 05A1-62TH22
DIR. OF DEPT.		

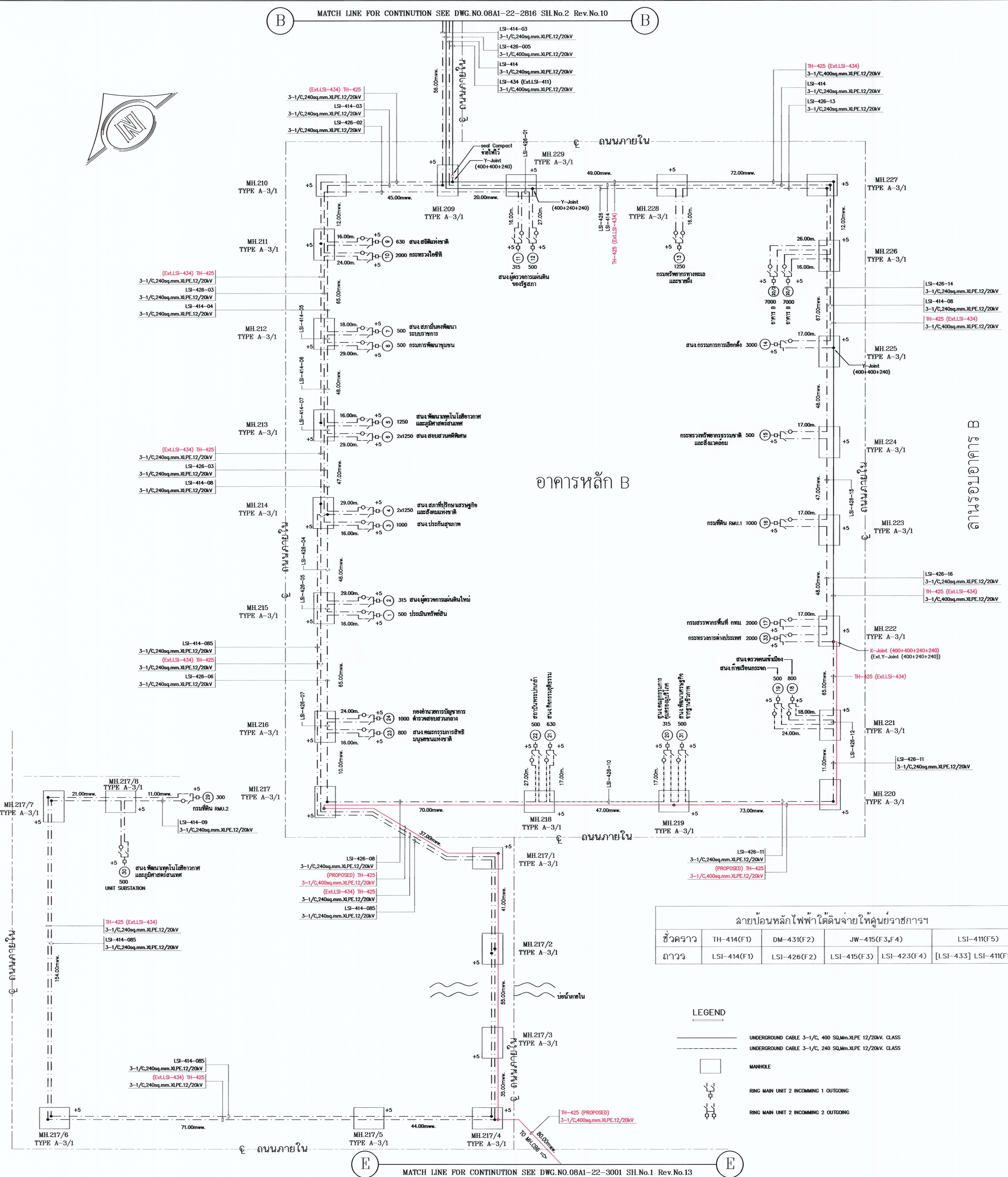


TABLE OF CABLES

115kV CABLES							
ITEM	CIRCUIT NO.	SIZE OF CONDUCTOR	IN CONTROL BLDG.	OUT CONTROL BLDG.	TOTAL LENGTH (CCT-M.)	REMARK	LOCATE
1	JWT-7913 (LINE 1)	2x3-1/C,800 sq.mm.XLPE (FR.) 115kV Class	36.00	45.00	81.00		* Q5-MH1
		2x3-1/C,800 sq.mm.XLPE. 115kV Class	-	1882.00	1882.00		* MH1-Riser 115kV (นอกเขต)
2	JWT-7913 (LINE 2)	2x3-1/C,800 sq.mm.XLPE (FR.) 115kV Class	23.00	23.00	46.00		* Q5-MH2
		2x3-1/C,800 sq.mm.XLPE. 115kV Class	-	2010.00	2010.00		* MH2-MH22-I(TOT.)
3	JWT-798	2x3-1/C,800 sq.mm.XLPE. 115kV Class	-	3120.00	3120.00		* Riser 115kV (นอกเขต) - MH28(DM SUB.)

24kV CABLES							
ITEM	FEEDER NO.	SIZE OF CONDUCTOR	IN CONTROL BLDG.	OUT CONTROL BLDG.	TOTAL LENGTH (CCT-M.)	REMARK	LOCATE
1	LSI-411	3-1/C,400 sq.mm.XLPE (FR.) 12/20kV	49.00	57.00	106.00	PROPOSED	* SWGR-MH.CB2
		3-1/C,400 sq.mm.XLPE. 12/20kV	-	1683.00	1683.00		* MH.CB2-MH.CB12
2	LSI-412	3-1/C,400 sq.mm.XLPE (FR.) 12/20kV	47.00	57.00	104.00		* SWGR-MH.CB2
		3-1/C,400 sq.mm.XLPE. 12/20kV	-	2221.00	2221.00		* MH.CB2-15 สายภายในอาคาร 24 โวลต์
3	LSI-413	3-1/C,400 sq.mm.XLPE (FR.) 12/20kV	50.00	57.00	107.00		* SWGR-MH.CB2
		3-1/C,400 sq.mm.XLPE. 12/20kV	-	2221.00	2221.00		* MH.CB2-15 สายภายในอาคาร 24 โวลต์
4	LSI-414	3-1/C,400 sq.mm.XLPE (FR.) 12/20kV	63.00	14.00	77.00		* SWGR-MH.201
		3-1/C,400 sq.mm.XLPE. 12/20kV	-	85.00	85.00		* MH.201-MH.202
5	LSI-415	3-1/C,400 sq.mm.XLPE (FR.) 12/20kV	51.00	51.00	102.00		* SWGR-MH.3
		3-1/C,400 sq.mm.XLPE. 12/20kV	-	170.00	170.00		* MH.3-อาคารพื้งต้น
6	LSI-415-005	3-1/C,400 sq.mm.XLPE. 12/20kV	-	969.00	969.00		* อาคารพื้งต้น-MH.105 (Zone-A)
		3-1/C,400 sq.mm.XLPE (FR.) 12/20kV	42.00	45.00	87.00		* SWGR-MH.1
		3-1/C,400 sq.mm.XLPE. 12/20kV	-	753.00	753.00		* MH.1-Riser 24kV
7	LSI-421	3-1/C,400 sq.mm.XLPE (FR.) 12/20kV	40.00	57.00	97.00		* SWGR-MH.CB2
		3-1/C,400 sq.mm.XLPE. 12/20kV	-	1272.00	1272.00		* MH.CB2-MH.CB9
8	LSI-422	3-1/C,400 sq.mm.XLPE (FR.) 12/20kV	38.00	57.00	95.00	PROPOSED	* SWGR-MH.CB2
		3-1/C,400 sq.mm.XLPE. 12/20kV	-	1693.00	1693.00		* MH.CB2-MH.CB12
9	LSI-423	3-1/C,400 sq.mm.XLPE (FR.) 12/20kV	41.00	51.00	92.00		* SWGR-MH.3
		3-1/C,400 sq.mm.XLPE. 12/20kV	-	480.00	480.00		* MH.3-MH.105 (Zone-A)
10	LSI-424	3-1/C,400 sq.mm.XLPE (FR.) 12/20kV	37.00	57.00	94.00	PROPOSED	* SWGR-MH.CB2
		3-1/C,400 sq.mm.XLPE. 12/20kV	-	1693.00	1693.00		* MH.CB2-MH.CB12
11	LSI-425	3-1/C,400 sq.mm.XLPE (FR.) 12/20kV	40.00	45.00	85.00		* SWGR-MH.1
		3-1/C,400 sq.mm.XLPE. 12/20kV	-	683.00	683.00		* MH.1-Riser 24kV
12	LSI-426	3-1/C,400 sq.mm.XLPE (FR.) 12/20kV	46.00	14.00	60.00		* SWGR-MH.201
		3-1/C,400 sq.mm.XLPE. 12/20kV	-	148.00	148.00		* MH.201-อาคารพื้งต้น
		3-1/C,400 sq.mm.XLPE. 12/20kV	-	580.00	580.00		* อาคารพื้งต้น-MH.229 (Zone-B)
13	LSI-431	3-1/C,400 sq.mm.XLPE (FR.) 12/20kV	28.00	51.00	79.00		* SWGR-MH.3
		3-1/C,400 sq.mm.XLPE. 12/20kV	-	830.00	830.00		* MH.3-Riser 24kV
14	LSI-432	3-1/C,400 sq.mm.XLPE (FR.) 12/20kV	25.00	45.00	70.00		* SWGR-MH.1
		3-1/C,400 sq.mm.XLPE. 12/20kV	-	1002.00	1002.00		* MH.1-Riser 24kV
15	LSI-433	3-1/C,400 sq.mm.XLPE (FR.) 12/20kV	-	-	-		
16	LSI-434	3-1/C,400 sq.mm.XLPE (FR.) 12/20kV	51.00	51.00	102.00		* SWGR-MH.3
		3-1/C,400 sq.mm.XLPE. 12/20kV	-	447.00	447.00		* MH.3-MH.209 (Zone-B)
		3-1/C,400 sq.mm.XLPE. 12/20kV	-	1265.00	1265.00		* MH.3-MH.111 (สายในอาคาร)
17	LSI-435	3-1/C,400 sq.mm.XLPE (FR.) 12/20kV	30.00	51.00	81.00		* SWGR-MH.3
		3-1/C,400 sq.mm.XLPE. 12/20kV	-	961.00	961.00		* MH.3-Riser 24kV
18	LSI-436	3-1/C,400 sq.mm.XLPE (FR.) 12/20kV	25.00	45.00	70.00		* SWGR-MH.1
		3-1/C,400 sq.mm.XLPE. 12/20kV	-	937.00	937.00		* MH.1-Riser 24kV
19	LSI-437	3-1/C,400 sq.mm.XLPE (FR.) 12/20kV	30.00	45.00	75.00		* SWGR-MH.1
		3-1/C,400 sq.mm.XLPE. 12/20kV	-	1280.00	1280.00		* MH.1-Riser 24kV

LEGEND & ABBREVIATION

- OUTLINE OF MANHOLE
- 3-1/C,240sq.mm.XLPE 12/20kV (SEE NOTE 2)
- 3-1/C,400sq.mm.XLPE 12/20kV (SEE NOTE 2)
- 3-1/C,400sq.mm.XLPE (FR.) 12/20kV (SEE NOTE 4)
- 2x3-1/C,800sq.mm.XLPE 69,115kV CLASS (SEE NOTE 1)
- 2x3-1/C,800sq.mm.XLPE (FR.) 69,115kV CLASS (SEE NOTE 3)
- 24 kV LAKSI FEEDER NO.411 3 CONDUCTOR , 1 CORE SIZE 400sq.mm.XLPE 12/20kV
- CHANGWATANA TERMINAL 115kV SUBSTATION TRANSMISSION CABLE NO. JWT-799
- 6 CONDUCTOR, 1 CORE,SIZE 800 sq.mm. XLPE 115kV CLASS
- 3-1/C. CONDUCTOR SPLICES 24kV CABLES
- 2x3-1/C. CONDUCTOR SPLICES STRAIGHT THROUGH TYPE 69,115kV CABLES
- 2x3-1/C. CONDUCTOR SPLICES CROSS BONDING TYPE 69,115kV CABLES
- 2x3-1/C. CONDUCTOR SPLICES SOLID GROUND TYPE 69,115kV CABLES
- PROPOSED CONCRETE POLE
- EXISTING CONCRETE POLE
- 3-1/C. CABLE TERMINATORS
- METRE WALL TO WALL DISTANCE
- mt.p. METRE TO LOWER PORTION OF RISER POLE DISTANCE

NOTE

- ALL CABLES ARE SINGLE COPPER CONDUCTOR CROSS-LINK POLYETHYLENE INSULATION PE. JACKET 69,115kV CLASS
- ALL CABLES ARE SINGLE COPPER CONDUCTOR CROSS-LINK POLYETHYLENE INSULATION PE. JACKET 12/20kV CLASS
- ALL CABLES ARE SINGLE COPPER CONDUCTOR CROSS-LINK POLYETHYLENE INSULATION FIRE RETARDANT PVC. JACKET 69,115kV CLASS
- ALL CABLES ARE SINGLE COPPER CONDUCTOR CROSS-LINK POLYETHYLENE INSULATION FIRE RETARDANT PVC. JACKET 12/20kV CLASS
- ทิศทางสายไฟฟ้าใต้ดินขึ้นสาย Riser 24kV ความยาวประมาณ 10.00 เมตร และ Riser 69,115kV ความยาวประมาณ 12.00 เมตร

I/65.10.03.001.65.AA.305
ลง. 16 กันยายน 2565

สายบ่อนหลักไฟฟ้าใต้ดินจ่ายให้ด้วยราคา				
ชั่วคราว	TH-414(F1)	DM-431(F2)	JW-415(F3,F4)	LSI-411(F5)
ถาวร	LSI-414(F1)	LSI-426(F2)	LSI-415(F3)	LSI-423(F4) [LSI-433] LSI-411(F5)

LEGEND

- UNDERGROUND CABLE 3-1/C, 400 SQ.Mm.XLPE 12/20kV. CLASS
- UNDERGROUND CABLE 3-1/C, 240 SQ.Mm.XLPE 12/20kV. CLASS
- MANHOLE
- RING MAIN UNIT 2 INCOMING 1 OUTGOING
- RING MAIN UNIT 2 INCOMING 2 OUTGOING

[2] - ADDED NEW CABLE FEEDER NO. TH-425 FROM MH.3 TO MH.222		BY	DATE
REV.No.	DESCRIPTION OF REVISIONS		
Metropolitan Electricity Authority Electrical system designs and Civil engineering Department		A1	
ELECTRICAL DESIGNS DIVISION		UNDERGROUND CIRCUIT SCHEMATIC	
DRN.	BANJONG	SCALE	NONE
CHK.		DATE	22 Nov'2021
ENGR.		SUPERSEDING	
CH.F. OF SECT.		SH.No.	3 OF
DIR. OF DIV.		DWG. No.	08A1-22-2816
DIR. OF DEPT.		LAKSI SUBSTATION	
		CHAENG WATTANA ROAD	

ขอบเขตงาน

สำหรับ

งานวางสายป้อนไฟฟ้าใต้ดิน 24 kV Feeder LSI-411, LSI-421,
LSI-422, LSI-424, TH-418 และ TH-425 ของสถานีย่อยหลักสี่
และสถานีย่อยทุ่งสองห้อง ตามข้อโครงการ 12.3.21
ณ บริเวณถนนภายในศูนย์ราชการฯ แจ้งวัฒนะ โดยวิธีการประกาศ
เชิญชวนทั่วไป

สารบัญ

หน้า

1. ขอบเขตของงาน	3
2. สถานที่ก่อสร้าง	3
3. รายการแบบรูปเลขที่	3
4. ผลงานการก่อสร้าง	4
5. มาตรฐานฝีมือช่าง	4
6. วิธีการดำเนินงานทั่วไป	5
7. เงื่อนไขเฉพาะงานวางสายไฟฟ้าใต้ดิน	8
8. เงื่อนไขเฉพาะการต่อสายและทำหัวสายไฟฟ้าใต้ดิน	12
9. เงื่อนไขเฉพาะงานร้อยถอนสายไฟฟ้าใต้ดิน	13
10. สิ่งที่คุณว่าจ้างจัดหาให้หรือดำเนินการเอง	14
11. สิ่งที่คุณรับจ้างต้องจัดหาและดำเนินการเอง	14
12. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา	15
13. การจ่ายเงินค่าจ้าง	16

1. ขอบเขตของงาน

การไฟฟ้านครหลวง มีความประสงค์จะก่อสร้าง งานวางสายบ่อนไฟฟ้าใต้ดิน 24 kV Feeder LSI-411, LSI-421, LSI-422, LSI-424, TH-418 และ TH-425 ของสถานีย่อยหลักสี่ และสถานีย่อยทุ่งสองห้อง ตามข้อโครงการ 12.3.21 ณ บริเวณถนนภายในศูนย์ราชการฯ แจ้งวัฒนะ โดยวิธีการประกาศเชิญชวนทั่วไป

โดยมีรายละเอียดของงานดังนี้

- 1.1. ทำการตรวจสอบท่อร้อยสายไฟฟ้าใต้ดิน 9,723.28 เมตร
- 1.2. ทำการวางสายบ่อนไฟฟ้าใต้ดินขนาด 3-1/C, 400 sq.mm.
XLPE 12/20 kV. (Fire Retardant) 295.00 วงจร-เมตร
- 1.3. ทำการวางสายบ่อนไฟฟ้าใต้ดินขนาด 3-1/C, 400 sq.mm.
XLPE 12/20 kV. 10,243.00 วงจร-เมตร
- 1.4. ทำเครื่องหมายสายบ่อน ด้วย cable marker (stainless type) 672 ชุด
- 1.5. ทำ sealing end ปลายสายด้วย heat shrink 336 ชุด
- 1.6. ทำการล้างทำความสะอาดบ่อพัก และจัดเก็บข้อมูลรายละเอียดที่เป็นปัจจุบัน
ทั้งหมดภายในบ่อพักหมายเลข MH.221, MH.222, MH.223, MH.224, MH.225,
MH.226, MH.227, MH.228, MH.229, MH.209, MH.210, MH.211, MH.212
MH.213, MH.214, MH.215, MH.216, MH.217, MH.217/1, MH.217/2,
MH.217/3, MH.217/4, MH.217/5, MH.217/6, MH.217/7, MH.CB6, MH.CB7,
MH.CB8, MH.CB9, MH.CB9/1, MH.30/1, MH.31-1, MH.31, MH.32, MH.33
MH.34, MH.35, MH.38, MH.39, MH.40, MH.41, MH.43, MH.44, MH.3,
MH.CB10, MH.CB11, MH.CB12, MH.CB13, MH.2, MH.1, MH.CB15, MH.CB14,
MH.CB15, MH.1, และ MH.2 พร้อมจัดทำแบบ Development Sheet
และ Cable Arrangement ที่ถูกต้องจัดส่งให้ ฝอป./ กอฝ./ อด 55 บ่อ
- 1.7. ทำการ Splicing kit สายบ่อน ขนาด 400-400 sq.mm. 12/20 kV 174 ชุด

2. สถานที่ก่อสร้าง

ณ สถานีย่อยทุ่งสองห้อง แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร 10210 และ สถานีย่อยหลักสี่ ถนนแจ้งวัฒนะ 9 แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร 10210

3. รายการแบบรูปเลขที่

- 3.1 ผังโครงการสายบ่อนเลขที่ A4-64022-3 Sh.No.1 of 6
- 3.2 แบบเลขที่ A1-64147-3 Sh.No.2 of 2
- 3.3 แบบเลขที่ A1-64022-3 Sh.No.5 of 6 – Sh.No.6 of 6
- 3.4 แบบเลขที่ 05A1-62TH22 Sh.No. 1 Rev.No. 9, Sh.No. 2 Rev.No. 10, Sh.No. 3 Rev.No. 8, Sh.No. 4 Rev.No. 5
- 3.5 แบบเลขที่ 08A1-22-2816 Sh.No.2 Rev.No.10, Sh.No.3 Rev.No.2
- 3.6 แบบเลขที่ 08A1-22-3001 Sh.No.1 Rev.No.13

4. ผลงานการก่อสร้าง

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีหนังสือรับรองผลงาน งานวางสายป้อนไฟฟ้าใต้ดิน (สัญญาเดียว) ในวงเงินค่าก่อสร้างไม่น้อยกว่า 839,000.00 บาท (แปดแสนสามหมื่นเก้าพันบาทถ้วน) รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%

ในกรณีหนังสือรับรองผลงานมิได้แสดงรายละเอียดของผลงานประเภทเดียวกันกับที่กำหนดไว้ ครบถ้วนให้ผู้ยื่นข้อเสนออื่นสำเนาเอกสารประกอบการพิจารณาอื่นๆ มาพร้อมกับหนังสือรับรองผลงานด้วย เช่น บัญชีรายการก่อสร้างหรือใบแจ้งปริมาณงานและราคา เป็นต้น

ผลงานข้างต้นต้องเป็นงานที่ดำเนินการมาแล้วภายในระยะเวลา 5 ปี นับถัดจากวันทำงานแล้วเสร็จตามสัญญาถึงวันยื่นข้อเสนอ (ไม่นับรวมระยะเวลาที่ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบในความชำรุดบกพร่อง) และเป็นสัญญาที่ผู้รับจ้างได้ทำงานแล้วเสร็จตามสัญญา ซึ่งได้ส่งมอบงานและตรวจรับเรียบร้อยแล้ว และเป็นผลงานที่เป็นของผู้สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือเอกชนที่เชื่อถือและสามารถตรวจสอบได้ ทั้งนี้ ผลงานของการจ้างช่วงไม่สามารถใช้เป็นผลงานได้ เว้นแต่การจ้างช่วงนั้นได้รับอนุญาตจากหน่วยงานของรัฐที่เป็นคู่สัญญา โดยหน่วยงานของรัฐจะต้องเป็นผู้ออกหนังสือรับรองผลงานให้ผู้รับจ้างช่วงที่ได้รับอนุญาต

การยื่นข้อเสนอโดยใช้ผลงานที่ผู้ยื่นข้อเสนอเคยดำเนินงานในนามกิจการร่วมค้า (Joint Venture) หรือกิจการร่วม (Consortium) จะพิจารณาตามผลงานความรับผิดชอบของผู้ยื่นข้อเสนอจากหลักฐานการทำข้อตกลงที่ทำไว้ต่อผู้ว่าจ้าง/คู่สัญญา

ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นๆ

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักผู้เข้าร่วมค้าหลักจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนงานก่อสร้างสาขา...ไม่น้อยกว่าชั้น...ประเภท...ไว้กับกรมบัญชีกลาง ในส่วนของผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ใช่ผู้เข้าร่วมค้าหลักจะเป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนในสาขางานก่อสร้างไว้กับกรมบัญชีกลางหรือไม่ก็ได้

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

5. มาตรฐานฝีมือช่าง

เมื่อ กพน. ได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้างและได้ตกลงจ้างก่อสร้างตามประกาศนี้แล้ว ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องตกลงว่าในการปฏิบัติงานก่อสร้างดังกล่าว ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมี และใช้ผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่าง หรือผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างจากสถาบันของทางราชการอื่น หรือสถาบันเอกชนที่ทางราชการรับรอง หรือผู้มีวุฒิปริญญา ปวช. ปวส. หรือ ปวท. หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่ ก.พ. รับรองให้เข้ารับราชการได้ ในอัตราไม่ต่ำกว่าร้อยละ 10 ของแต่ละสาขาช่าง แต่จะต้องมีจำนวนช่างอย่างน้อย 1 คน ในแต่ละสาขาช่าง ดังต่อไปนี้

5.1 เจ้าหน้าที่

- 1) วิศวกรผู้ควบคุมงาน ไม่ต่ำกว่าระดับภาคีวิศวกร

- 2) ผู้ควบคุมงาน ผู้มีวุฒิบัตรระดับ ปวส. หรือ ปวท.
- 3) เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย

5.2 ช่างต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

- 1) ช่างสายใต้ดิน
- 2) ช่างอื่น ๆ ที่จำเป็นสำหรับงานนี้

6. วิธีการดำเนินงานทั่วไป

- 6.1 ผู้รับจ้างต้องลงทำงานภายใน 15 วัน หลังจากได้รับหนังสือแจ้งให้ลงทำงานจากการไฟฟ้า นครหลวง ถ้าผู้รับจ้างไม่ลงทำงานภายใน 15 วัน หรือผู้รับจ้างไม่มีหนังสือชี้แจงเหตุผลที่ไม่พร้อมปฏิบัติงานหรือผู้รับจ้างมีหนังสือชี้แจงเหตุผล แต่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาแล้วมีเหตุผล ไม่เพียงพอ ให้ถือว่าผู้รับจ้างเพิกเฉยไม่ปฏิบัติตามคำสั่งของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ซึ่งได้รับมอบ อำนาจจากผู้ว่าจ้าง ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะบอกเลิกสัญญานี้ได้ ตามสัญญาจ้างก่อสร้าง ข้อ 5 “กำหนดเวลาแล้วเสร็จและสิทธิของผู้ว่าจ้างในการบอกเลิกสัญญา”
- 6.2 ผู้รับจ้างต้องให้ความสำคัญกับการดำเนินงานอย่างมีจริยธรรมควบคุมดูแลด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน รักษาสิ่งแวดล้อม และปฏิบัติตามกฎหมายแรงงานและเครฟในหลัก สิทธิมนุษยชนโดยไม่สนับสนุนหรือดำเนินการใดๆ ที่จะเป็นการเกี่ยวข้องกับการละเมิดสิทธิมนุษยชน
- 6.3 พัสตประเภทวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในงานก่อสร้างต้องเป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศตามเงื่อนไขดังนี้
 - 6.3.1 วัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในงานก่อสร้างต้องเป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศโดยต้องใช้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าพัสดุที่จะใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา
 - 6.3.2 เหล็กที่ใช้ในงานก่อสร้างต้องใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของ ปริมาณเหล็กที่ต้องใช้ทั้งหมดตามสัญญา
- 6.4 ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุ/เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ (ตามข้อ 6.3.1 และข้อ 6.3.2 ภายใน 60 วัน) นับถัดจากวันที่ได้ลงนามสัญญาเพื่อให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาต่อไป
- 6.5 ในกรณีงานจ้างก่อสร้างและงานจ้างที่มีโรงงานก่อสร้าง ที่วงเงินไม่เกิน 500,000 บาท และกรณีที่ สัญญาไม่เกิน 60 วัน กรณีงานจ้างก่อสร้างผู้ประกอบการที่เป็นคู่สัญญาไม่ต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุ ที่ผลิตภายในประเทศและแผนการใช้เหล็กภายในประเทศ หรืองานจ้างทั่วไปที่มีโรงงานก่อสร้าง ผู้ประกอบการที่เป็นคู่สัญญาไม่ต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ
- 6.6 ผู้ว่าจ้าง **ไม่อนุญาต** ให้พนักงานของผู้รับจ้างพักในเขตที่ทำการของผู้ว่าจ้าง
- 6.7 กำหนดให้ดำเนินการก่อสร้างระหว่างเวลา 09.00-18.00 น. หรือ 22.00-04.00 น. และ/หรือ เป็นไป ตามเงื่อนไขของหน่วยงานผู้อนุญาตหรือเจ้าของพื้นที่ (ยกเว้นงานบางส่วนที่จำเป็นต้องดำเนินการ ต่อเนื่องกันจนแล้วเสร็จ เช่น งานเทคอนกรีต งานที่เกี่ยวข้องด้วยความปลอดภัย ฯลฯ แต่ทั้งนี้ต้อง แจ้งให้ผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างทราบล่วงหน้า โดยผู้ว่าจ้างอนุญาตให้ดำเนินการได้นอกเหนือเวลา ดังกล่าวตามดุลพินิจของผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้าง) โดยผู้ว่าจ้าง ขอสงวนสิทธิ์ที่จะให้ผู้รับจ้าง ดำเนินการหรือไม่ดำเนินการในวันเสาร์-วันอาทิตย์ และวันหยุดนักขัตฤกษ์ ก็ได้
- 6.8 ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้นำส่งหนังสือและประสานงานการเข้าปฏิบัติงานต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องไม่ว่าจะ เป็น กรุงเทพมหานคร กรมทางหลวง กองบังคับการตำรวจจราจร สถานีตำรวจหรือหน่วยงานอื่นๆ ตามระเบียบว่าด้วยการประสานงานสาธารณูปโภค ก่อนการดำเนินการไม่น้อยกว่า 7 วัน โดยผู้รับ จ้างจะต้องจัดทำเอกสารแผนงานก่อสร้าง แผนการจราจรและเอกสารอื่นๆให้ผู้ว่าจ้างเพื่อขออนุญาต เข้าปฏิบัติงานต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จนกว่าจะได้รับอนุญาต

- 6.9 ความยาวของท่อร้อยสายตลอดจนระดับที่ปรากฏในแบบรูปและรายละเอียดเป็นไปโดยประมาณหากปรากฏว่าเมื่อปฏิบัติงานจริงความยาวของท่อร้อยสาย หรืองานอื่นๆ ระดับผิดไปจากแบบรูปและรายละเอียดอันเป็นผลให้ปริมาณงานเพิ่มขึ้นหรือลดลง ผู้รับจ้างยอมให้คิดราคาค่าก่อสร้าง เพิ่ม/ลดตามปริมาณงานที่เปลี่ยนไปนี้ โดยใช้ราคาตามบัญชีปริมาณงาน การวัดสอบระยะงานก่อสร้างท่อร้อยสายฯ ให้ใช้ระยะราบขนานพื้นผิวในการวัดระยะท่อร้อยสายฯ ทั้งนี้ผู้ว่าจ้าง เป็นผู้ตรวจสอบงานที่เปลี่ยนไปนี้ตามที่ผู้รับจ้างเสนอ เพื่อพิจารณา เพิ่ม/ลด งานและเงินค่าจ้าง ตามงานที่ทำจริง ในการส่งมอบและรับมอบงานในแต่ละครั้ง จะรับมอบและจ่ายเงินภายหลังจากได้รับอนุมัติ เพิ่ม/ลด ค่างานจากผู้ว่าจ้าง และทำการแก้ไขเพิ่มเติมสัญญาแล้วเสร็จ ยกเว้น กรณีที่งานตามบัญชีปริมาณงานเป็น 1 เหมา , 1 รายการ หรือ 1 งาน จะไม่มีการ เพิ่ม/ลด ในรายการนั้นๆ ทั้งนี้ในการเบิกแต่ละครั้ง ให้เบิกตามสัดส่วนของงานอื่นที่ทำจริง
- 6.10 ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบความเสียหายใดๆ ก็ตามที่เกิดจากการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างหรือลูกจ้างหรือพนักงานของผู้รับจ้างทั้งสิ้น รวมถึงกรณีเกิดอุบัติเหตุหรืออุบัติเหตุภัยกับบุคคล จากการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างดังกล่าวด้วย
- 6.11 ผู้รับจ้างต้องจัดหาเจ้าหน้าที่มาคอยดูแลและอำนวยความสะดวกควบคุมการปฏิบัติงานและจัดการจราจรตลอดเวลา เพื่อมิให้เกิดความเดือดร้อนต่อประชาชนทั่วไป
- 6.12 งานส่วนใดที่ผู้รับจ้างได้ทำการขุด หรือทุบถนนไว้ โดยผู้รับจ้างมิได้เร่งรัดให้มีการปฏิบัติงานให้แล้วเสร็จในเวลาอันควรอันเป็นเหตุให้เกิดความเดือดร้อนต่อประชาชน ผู้ว่าจ้างมีสิทธิสั่งให้ผู้รับจ้างกลับและจัดทำให้เรียบร้อย โดยไม่สร้างปัญหาความเดือดร้อนให้กับประชาชน ค่าใช้จ่ายในการกลับและระยะเวลาที่เสียไปในการนี้ ผู้รับจ้างจะเรียกร้องต่อผู้ว่าจ้างมิได้ไม่ว่ากรณีใดๆก็ตาม และหากผู้รับจ้างยังมิได้ดำเนินการโดยเร็ว ผู้ว่าจ้างจะปรับเป็นรายวัน วันละ 1,000.- บาท (หนึ่งพันบาทถ้วน) จนกว่าผู้รับจ้างจะดำเนินการให้เสร็จเรียบร้อยต่อไป
- 6.13 การทำงานที่มีผลกระทบต่อการจราจร ผู้รับจ้างต้องทำงานที่จ้างให้เป็นไปตามมาตรการวิธีการและเงื่อนไขการอนุญาตซ่อม และ/หรือ สร้างสาธารณูปโภค หรือสาธารณูปการที่มีผลกระทบต่อการจราจร ตามที่คณะกรรมการจัดระบบการจราจรทางบกกำหนด หรือบุคคลหรือองค์กร ตามที่คณะกรรมการจัดระบบการจราจรทางบกมอบหมายได้กำหนดโดยเคร่งครัด
- 6.14 ในกรณีฉุกเฉินและเจ้าหน้าที่ตำรวจหรือหน่วยงานเจ้าของพื้นที่ ที่เกี่ยวข้องสั่งให้หยุดงานก่อสร้างชั่วคราวเวลาหนึ่ง ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด
- 6.15 ในการปฏิบัติงานก่อสร้างหากมีอุปสรรค ผู้รับจ้างต้องแก้ไขอุปสรรคข้อขัดข้องนั้นและรับผิดชอบต่อค่าใช้จ่ายทั้งหมด และหากมีอุปสรรคเหล่านั้นแสดงไว้ในข้อตกลงเป็นหนังสือหรือสัญญาจ้างแล้วผู้ว่าจ้างจะไม่คิดเงินและเวลาเพิ่มให้
- 6.16 ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบต่อบริเวณสถานที่ปฏิบัติงานทั้งหมด และต้องหมั่นตรวจสอบระมัดระวังมิให้เกิดข้อบกพร่อง ซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการจราจร ในกรณีที่เกิดการชำรุดเสียหายจะมากหรือน้อยก็ตาม ซึ่งก่อให้เกิดความไม่สะดวกหรือเป็นที่กีดขวางต่อการสัญจรของประชาชนและยานพาหนะ ผู้รับจ้างต้องแก้ไขให้หมดโดยเร็วและหมั่นบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพปกติตลอดเวลา หากผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติให้เป็นไปตามข้อกำหนดดังกล่าวข้างต้น ผู้ว่าจ้างมีสิทธิยกเลิกข้อตกลงเป็นหนังสือหรือสัญญาจ้างได้ทันที โดยที่ผู้ว่าจ้างไม่ต้องชดเชยค่าใช้จ่ายใดๆ แก่ผู้รับจ้าง
- 6.17 ผู้รับจ้างต้องทำงานที่จ้างให้เป็นไปตามมาตรการ วิธีการ และแนวทางการลดปัญหาฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง ตามที่คณะกรรมการเฉพาะกิจเพื่อเร่งรัดการแก้ไขปัญหาภาวะมลพิษทางอากาศ เสียง และน้ำเสียในกรุงเทพมหานคร หรือบุคคล หรือองค์กรตามที่คณะกรรมการดังกล่าวมอบหมายได้กำหนดโดยเคร่งครัด

- 6.18 ถ้าผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติให้เป็นไปตามข้อกำหนดวิธีการดำเนินการ ผู้ว่าจ้างมีสิทธิเข้าดำเนินการแทนโดยไม่ต้องบอกกล่าวให้ผู้รับจ้างทราบ และมีสิทธิหักเงินค่าจ้างเป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินการดังกล่าวด้วย
- 6.19 ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามขั้นตอนการวางสายไฟฟ้า และงานประกอบโดยดำเนินการตามที่กำหนดไว้ในรายการข้อกำหนดในการทำงาน (Work Instruction) ของผู้ว่าจ้าง
- 6.20 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการโดยเริ่มปฏิบัติงาน หลังจากผู้ว่าจ้างได้แจ้งผู้รับจ้างเป็นลายลักษณ์อักษรทันที
- 6.21 ผู้รับจ้างต้องเสนอแผนการจัดสรรการใช้ปริมาณสายและแผนการวางสายไฟฟ้า ให้ผู้ว่าจ้างพิจารณา ก่อนดำเนินการไม่น้อยกว่า 7 วัน โดยระบุไว้ในแบบวางสายไฟฟ้าฯ หรือ ตารางสรุปและให้เหลือเศษสายไฟฟ้าน้อยที่สุด
- 6.22 เศษสายไฟฟ้าที่ไม่มีแผนนำไปใช้และเหลือจากงานต่อสายหรือทำหั่ว ผู้รับจ้างต้องส่งมอบคืนผู้ว่าจ้างทันทีที่มีปริมาณรวมเกิน 150 เมตร สำหรับสายส่ง 69, 115 kV และ 450 เมตร สำหรับสายป้อน และคืนส่วนที่เหลือทั้งหมดโดยถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของการส่งมอบงานด้วย
- 6.23 ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบสายไฟฟ้าฯ ที่รับมอบ และสายไฟฟ้าฯ ที่วางไปแล้วทั้งหมด จนกว่าจะส่งมอบงานและผู้ว่าจ้างได้ตรวจรับมอบงานเรียบร้อยแล้ว
- 6.24 ปริมาณงานหากปรากฏว่าจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงแล้วทำให้ปริมาณงาน เพิ่ม/ลด จากสัญญา ผู้รับจ้างยอมให้คิดราคาค่าก่อสร้าง เพิ่ม/ลด ตามปริมาณงานที่เปลี่ยนไป โดยใช้ราคาต่อหน่วย ในใบเสนอราคา (หากไม่มีราคาต่อหน่วย ผู้รับจ้างต้องตกลงราคากับผู้ว่าจ้างก่อนเริ่มปฏิบัติงาน)
- 6.25 ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามข้อกำหนด ISO 45001 (ระบบมาตรฐานการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย) เช่น ทำการวัดปริมาณ Gas 4 ชนิด คือ O₂, CO, H₂S, LEL แล้วจัดทำรายงานจัดระบบระบายอากาศให้กับบ่อพักหรือสถานที่ทำงานเป็นต้น
- 6.26 ผู้รับจ้างต้องทำบันทึกรายงานการทำงานและผลการตรวจสอบต่างๆ ตามรูปแบบของผู้ว่าจ้างและเสนอผู้ว่าจ้างพร้อมกับการส่งมอบงาน โดยถือว่าเอกสารนี้เป็นส่วนหนึ่งของการตรวจรับงาน
- 6.27 หลังการตรวจสอบหรือหลังการรับมอบงาน หากพบว่ามีความเสียหายเกิดขึ้นกับหั่วสายหรือหั่วต่อเนื่องจากความบกพร่องในการทำงานของผู้รับจ้าง ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่าย ที่เกิดขึ้นในการซ่อมหรือปรับปรุงเพื่อให้หั่วสายหรือหั่วต่อใช้งานได้ ทั้งนี้ผู้รับจ้างต้องรับประกันผลงานภายในกำหนดเวลา 2 ปี นับตั้งแต่วันที่ผู้ว่าจ้างรับมอบงาน
- 6.28 ผู้รับจ้างต้องทำการประกันภัยหรือประกันอุบัติเหตุที่ให้ความคุ้มครองต่อชีวิตและทรัพย์สินของบุคคลภายนอกที่เกิดขึ้นในบริเวณงานซึ่งอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นดังกล่าวมีส่วนเกี่ยวเนื่องจากการปฏิบัติงานของงานนี้ และหากเกิดอุบัติเหตุใดๆ นอกเหนือการประกันภัย ผู้รับจ้างยังคงเป็นผู้รับผิดชอบทั้งสิ้น
- 6.29 ผู้รับจ้างต้องจัดทำมาตรการรักษาความปลอดภัยทรัพย์สินของผู้ว่าจ้าง โดยการจัดหาผู้รักษาความปลอดภัยทรัพย์สินที่เชื่อถือได้เข้ามาดำเนินการ
- 6.30 ผู้รับจ้างต้องถ่ายภาพให้เห็นรายละเอียดงานที่ทำในบ่อพักและจุดอื่นๆ ทั้งหมด และจำทำส่งให้ผู้ว่าจ้างก่อนส่งมอบงาน
- 6.31 ข้อกำหนดงานติดตั้งไฟสัญญาณจราจร
 - 6.31.1 ต้องจัดให้มีพนักงานสำหรับการจัดการเรื่องสัญญาณไฟฟ้าจราจรโดยเฉพาะ 1 คน
 - 6.31.2 การแต่งกายให้เหมาะสมขณะปฏิบัติหน้าที่ต้องสวมเสื้อสะท้อนแสงหมวก Safety cap สีแดง
 - 6.31.3 อุปกรณ์ประกอบงานติดตั้งไฟสัญญาณจราจร ต้องอยู่ในสภาพที่สมบูรณ์

- 6.31.4 ผู้รับจ้างต้องตรวจสอบพื้นที่ปฏิบัติงานเพื่อวางแผนการติดตั้งเครื่องหมายและสัญญาณไฟจราจรให้ถูกต้องตามรูปแบบการติดตั้งเครื่องหมายและสัญญาณสำหรับงานจัดสร้างซ่อมถนนและงานสาธารณูปโภค ของหน่วยราชการ
- 6.31.5 ผู้รับจ้างต้องติดตั้งกล้องวงจรปิดชนิดติดตั้งบนรถยนต์จำนวน 2 ชุด โดยติดตั้งกล้องเพื่อถ่ายวิดีโอให้เห็นพื้นที่การทำงานโดยรอบ 360
- 6.32 ผู้รับจ้างต้องถ่ายภาพพื้นที่บริเวณทำงาน ก่อนเริ่มงาน และถ่ายภาพหลังจากติดตั้งอุปกรณ์เสร็จโดยถ่ายภาพ ด้านหน้า ด้านข้าง และด้านหลังรวมอย่างน้อย 4 ภาพ เพื่อจัดทำรายงานประจำวัน
- 6.33 หากผลการทดสอบ Jacket ไม่ผ่านการทดสอบ ผู้ว่าจ้างจะตรวจสอบกระบวนการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างว่าได้ปฏิบัติงานถูกต้องตามขั้นตอนการวางสายหรือไม่ ในกรณีที่ผู้รับจ้างดำเนินการผิดขั้นตอนการวางสายที่กำหนด ผู้รับจ้างต้องชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้นให้กับผู้ว่าจ้าง
- 6.34 เอกสารส่งมอบงาน
- 6.34.1 เอกสารส่งมอบงานแต่ละงวด
- รูปถ่ายงานที่ส่งมอบ
 - แบบรูปที่ดำเนินการส่งมอบ
 - ผลทดสอบต่างๆ ตามร่างขอบเขตงาน
- 6.34.2 เอกสารส่งมอบงานงวดสุดท้าย
- รูปถ่ายงานที่ส่งมอบ
 - แบบที่ดำเนินการส่งมอบ
 - ผลทดสอบต่างๆตามร่างขอบเขตงาน
 - รายงานประจำวันทั้งหมดในรูปแบบเล่ม
 - แบบ As built แสดง Cable arrangement และแบบ Circuit Schematic จำนวน 3 ชุด
 - สรุปรายงานการใช้วัสดุโดยแนบ เอกสารการเบิก การคืน ทั้งหมด
- 6.35 ถ้าผู้รับจ้างฝ่าฝืนไม่ปฏิบัติให้เป็นไปตามข้อกำหนดดังกล่าวข้างต้น ผู้ว่าจ้างมีสิทธิสั่งให้ผู้รับจ้างหยุดทำงานที่จ้างได้ทันที และมีสิทธิรื้อถอน โยกย้าย เครื่องมือ-เครื่องใช้ หรือวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างที่เกิดขวาง หรืออาจเป็นอุปสรรคต่อการจราจรให้พ้นไปจากบริเวณสถานที่ปฏิบัติงาน ตามสัญญาฯ หรือทำการใดๆ เพื่อบรรเทาหรือขจัดอุปสรรคต่อการจราจรบริเวณดังกล่าว หรือแก้ไขงานที่จ้างให้ถูกต้อง โดยผู้รับจ้างจะเรียกร้องค่าเสียหายต่อผู้ว่าจ้างมิได้ไม่ว่ากรณีใดๆ ก็ตาม นอกจากนั้นผู้ว่าจ้างยังมีสิทธิที่จะบอกเลิกสัญญาจ้างนี้ได้อีกด้วย

7. เงื่อนไขเฉพาะงานวางสายไฟฟ้าใต้ดิน

- 7.1 ผู้รับจ้างต้องทำความสะอาด บ่อพักสาย ตรวจสอบความยาวของท่อจริงที่จะใช้วางสาย Cable ตรวจสอบสภาพท่อโดยใช้ Dummy (ไม้) ขนาดเล็กกว่าเส้นผ่านศูนย์กลางภายในของท่อ 12 มม. (½ นิ้ว) ความยาว 400 มม. (ยกเว้น ความยาว 200 มม. สำหรับ ท่อ ELBOW ชั้น Riser) และทำความสะอาดท่อด้วยวิธีการที่ผู้ว่าจ้างเห็นสมควร พร้อมทั้งจัดทำรายงานผลการตรวจสอบท่อและความยาวท่อเสนอผู้ว่าจ้างพิจารณาแผนการวางสาย Cable ที่จะใช้ให้เหมาะสม กรณีพบปัญหา ผู้รับจ้างต้องแจ้งให้ผู้ว่าจ้างทราบเป็นลายลักษณ์อักษรพร้อมแบบรูปรายละเอียดของปัญหาที่พบทันที
- 7.2 ผู้ว่าจ้างสงวนสิทธิ์การดำเนินการใดๆ เพื่อเป็นข้อมูลความยาวสายที่จะวางสายฯ ดังนี้

- 7.2.1 ผู้ว่าจ้างสามารถปรับเปลี่ยนรายละเอียดของโครงการ ซึ่งอาจเปลี่ยนไปจากแบบและข้อกำหนดเดิม
- 7.2.2 ผู้ว่าจ้างสงวนสิทธิ์ในการปรับปรุงข้อมูลการวางแผนการวางสาย Cable ให้ใช้สายได้คุ้มค่าและมีประสิทธิภาพสูงสุด
- 7.2.3 ผู้ว่าจ้างสงวนสิทธิ์การกำหนดให้นำสายที่เหลือจากที่เคยใช้ในการวางสายมาใช้ก่อน โดยผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบสภาพทั่วไปของ Cable ที่ไม่เต็ม Reel รวมทั้งวัดค่า Insulation Resistance เพื่อตรวจสอบว่าฉนวนและเปลือก Cable ชำรุดหรือไม่ โดยใช้ Megger Tester ขนาด 1,000 โวลท์ วัดค่าได้ไม่ต่ำกว่า 2,000 Mega-Ohm ถ้าต่ำกว่าต้องรายงานให้ผู้ว่าจ้างพิจารณา
- 7.3 ผู้รับจ้างต้องจัดทำประกันภัยความเสียหายจากการขนส่งสายไฟฟ้าใต้ดินพร้อม Reel cable และประกันภัยความเสียหายหรือสูญเสียจากการโจรกรรม และ/หรือ จากอัคคีภัยที่คลังเก็บสายของผู้รับจ้างตลอดอายุสัญญา โดยผู้รับจ้างต้องนำกรรมธรรม์ประกันภัยแสดงต่อผู้ควบคุมงานก่อนจะเบิกสายออกจากคลังของการไฟฟ้านครหลวง โดยให้การไฟฟ้านครหลวงเป็นผู้รับผิดชอบและกำหนดวงเงินคุ้มครองทรัพย์สินของผู้ว่าจ้าง ดังนี้
- 7.3.1 สำหรับงานวางสายส่งไฟฟ้าใต้ดิน
- 7.3.1.1 ประกันภัยความเสียหายจากการขนส่งคุ้มครองความเสียหายต่อครั้งไม่น้อยกว่า 1,584,125.00 บาท สำหรับการขนส่งสายไฟฟ้าใต้ดินจากคลังของการไฟฟ้านครหลวงไปยังสถานที่เก็บของผู้รับจ้างภายในเขตกรุงเทพฯและปริมณฑล
- 7.3.1.2 ประกันภัยความเสียหายหรือสูญเสียจากการโจรกรรม และ/หรือ จากอัคคีภัยคุ้มครองความเสียหายของสายไฟฟ้าใต้ดินไม่น้อยกว่ามูลค่าของสายที่เก็บในคลังเก็บสายของผู้รับจ้างคิดเป็นจำนวนเงิน 8,163,525.00 บาท สำหรับกรณี queเก็บสายสูงสุด 5 Reel หรือให้คิดตามมูลค่าของสายที่เก็บจริง เมตรละ 3,265.41 บาท สำหรับกรณีปริมาณ สายน้อยกว่า 5 Reel
- 7.3.2 สำหรับงานวางสายป้อนไฟฟ้าใต้ดิน
- 7.3.2.1 ประกันภัยความเสียหายจากการขนส่งคุ้มครองความเสียหายต่อครั้งไม่น้อยกว่า 1,952,255.00 บาท สำหรับการขนส่งสายไฟฟ้าใต้ดินจากคลังของการไฟฟ้านครหลวงไปยังสถานที่เก็บของผู้รับจ้างภายในเขตกรุงเทพฯและปริมณฑล
- 7.3.2.2 ประกันภัยความเสียหายหรือสูญเสียจากการโจรกรรม และ/หรือ จากอัคคีภัยคุ้มครองความเสียหายของสายไฟฟ้าใต้ดินไม่น้อยกว่ามูลค่าของสายที่เก็บในคลังเก็บสายของผู้รับจ้างคิดเป็นจำนวนเงิน 9,761,275.00 บาท สำหรับกรณี queเก็บสายสูงสุด 15 Reel หรือให้คิดตามมูลค่าของสายที่เก็บจริง เมตรละ 1,301.50 บาท สำหรับกรณีปริมาณสายน้อยกว่า 15 Reel
- 7.4 ผู้รับจ้างหรือผู้ที่ได้รับมอบอำนาจในการ เบิก Reel Cable และวัสดุอุปกรณ์ โดยต้องมีเอกสารรับมอบ Reel cable และวัสดุอุปกรณ์ ไปรับมอบที่คลังพัสดุของผู้ว่าจ้าง โดยที่ผู้รับจ้างต้องตรวจสอบความเรียบร้อยทั้งหมดของ Reel Cable ก่อนรับมอบ หลังจากนั้นผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ดูแลและรับผิดชอบวัสดุอุปกรณ์ทั้งหมด จนกว่าคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับมอบงานแล้ว โดย Reel Cable ที่รับมอบนั้นต้องนำไปเก็บรักษาไว้ในสถานที่ที่ผู้รับจ้างได้จัดเตรียมไว้ และสถานที่ดังกล่าวต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้างก่อนรับมอบ
- 7.4.1 การเบิกสายส่ง 69 kV และ 115 kV สามารถเบิกได้ไม่เกินครั้งละ 4 Reel และต้องดำเนินการวางสายไปแล้วไม่น้อยกว่า 75% จึงสามารถเบิกครั้งใหม่ได้

- 7.4.2 การเบิกสายป้อน 12/24 kV สามารถเบิกได้ไม่เกินครั้งละ 12 Reel และต้องดำเนินการวางสายไปแล้วไม่น้อยกว่า 75% จึงสามารถเบิกครั้งใหม่ได้
- 7.4.3 การเบิกสายตาม ข้อ 7.4.1 และ 7.4.2 ผู้ว่าจ้างขอสงวนสิทธิ์พิจารณาการให้เบิกสายตามความเหมาะสม
- 7.5 ผู้รับจ้างต้องใช้ Pulling Eye ประกอบเข้ากับปลายสาย Cable ทุกครั้ง ก่อนวาง และตรวจสอบความเรียบร้อย Pulling Eye ร่วมกับผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้าง ให้แน่ใจว่าได้ทำถูกต้องแล้ว (ห้ามใช้ Pulling grip)
- 7.6 ผู้รับจ้างต้องจัดวาง Reel Cable บนขาตั้งที่มั่นคงแข็งแรงให้ Reel Cable สามารถหมุนได้อย่างสะดวกและปลอดภัยในขณะวางสาย
- 7.7 ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีเครื่องมือและอุปกรณ์วางสายไฟฟ้าใต้ดินที่เหมาะสมมีคุณภาพ และได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้างก่อนแล้วจึงดำเนินการได้แก่
- 7.7.1 Cable Guide สำหรับควบคุมทิศทางและรัศมีความโค้งของสายให้เป็นไปตามข้อกำหนดชนิดและจำนวน Cable Guide ที่ใช้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมตามสภาพงาน
- 7.7.2 Winch ที่ใช้ต้องมีกำลังไม่น้อยกว่า 3,000 kgf
- 7.7.3 ผู้รับจ้างต้องจัดหา Cable Pusher กรณีที่ผู้ว่าจ้างเห็นว่าจำเป็นต้องใช้งาน
- 7.7.4 Dynamometer ขนาดวัดแรงดึงได้ไม่น้อยกว่า 10,000 kgf
- 7.7.5 สลิง สำหรับดึงสายเคเบิล ต้องมีขนาดไม่น้อยกว่า ½ นิ้ว (12.7 มม.) และรับแรงดึงได้ไม่น้อยกว่า 3,000 kgf
- 7.8 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการวางสาย Cable ให้มีคุณภาพ โดยให้เป็นไปตามหลักปฏิบัติงานด้านสายใต้ดินของการไฟฟ้านครหลวงดังนี้
- 7.8.1 ต้องใช้สารหล่อลื่นในการดึงสาย เพื่อลดแรงเสียดทานอันจะทำให้สาย Cable ชำรุดเสียหายตามปริมาณที่ผู้ว่าจ้างจัดให้
- 7.8.2 ความเร็วในการลากสายไม่เกิน 5 เมตร/นาที
- 7.8.3 ผู้รับจ้างต้องติดตั้งอุปกรณ์และจัดสายเข้าข้างผนังบ่อทุกบ่อพักสายตามแบบที่ผู้ว่าจ้างกำหนด
- 7.8.4 ในกรณีที่มีการวางสายใน Cable Room หรือ Trench ผู้รับจ้างต้องติดตั้งอุปกรณ์จัดสายและจับยึดตามรูปแบบที่ผู้ว่าจ้างกำหนด
- 7.8.5 ความยาวของปลายสายทั้ง 2 ด้าน ให้ยาวเลยจุดต่อประมาณ ด้านละ 1.5 เมตร หลังจากที่มีการจัดสายเรียบร้อยแล้ว ส่วนปลายสายด้านขึ้น Riser Pole ให้เป็นไปตามที่ผู้ควบคุมงานเห็นสมควร
- 7.8.6 ผู้รับจ้างจะต้องจับยึดท่อร้อยสาย cable และแคล้มปลายสาย ช่วงขึ้น Riser Pole ตามแบบมาตรฐานการไฟฟ้านครหลวง
- 7.8.7 รัศมีความโค้งของสายขณะติดตั้งสำหรับสายขนาด 1/C, 70-800 SQ.MM. XLPE 12/ 20 kV ต้องไม่น้อยกว่า 12 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางของ Cable
- 7.8.8 รัศมีความโค้งของสายขณะติดตั้งสำหรับสายขนาด 1/C, 800 SQ.MM. XLPE 69 kV และ 115 kV ต้องไม่น้อยกว่า 20 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางของ Cable
- 7.8.9 ตรวจสอบแรงดึงสาย และ บันทึกค่าแรงดึงตามแบบฟอร์มที่ผู้ว่าจ้างกำหนด
- 7.8.9.1 สำหรับสายขนาด 3-1/C, 240 SQ.MM. XLPE 12/20 kV ต้องไม่ให้แรงดึงสายเกิน 1,680 kgf

7.8.9.2 สำหรับสายขนาด 3-1/C, 400-800 SQ.MM. XLPE 12/20 kV ต้องไม่ให้แรงดึงสายเกิน 2,268 kgf

7.8.9.3 สำหรับสายขนาด 1-1/C, 800-1200 SQ.MM. XLPE 69 kV หรือ 1-1/C, 800 SQ.MM. XLPE 115 kV ต้องไม่ให้แรงดึงสายเกิน 2,268 kgf

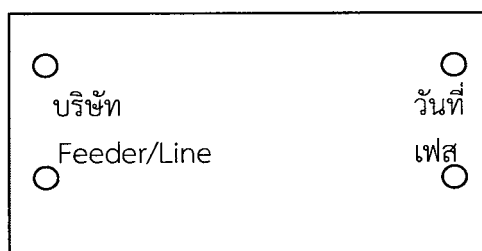
ทั้งนี้ค่าแรงดึงที่ยอมรับ ผู้ว่าจ้างสงวนสิทธิ์ที่จะกำหนดค่าแรงดึงตามรูปแบบและสภาพหน้างานเพื่อความเหมาะสมและปลอดภัยต่อสายที่ลาก ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามโดยเคร่งครัด

7.9 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการตัดปลาย Cable หลังจากวางเสร็จแล้วดังนี้

7.9.1 ต้องเปิดปลายสายที่วางไว้ทั้ง 2 ปลาย แล้วทำการวัด Insulation Resistance เพื่อตรวจสอบค่าความต้านทาน Insulation เปลือก Cable โดยใช้ Megger Tester ขนาด 1,000 โวลท์ วัดค่าได้ไม่ต่ำกว่า 2,000 Mega-Ohm แล้วเสนอผลงานผลทุกครั้งถ้ามีความเสียหายเกิดขึ้นเนื่องจากผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการแก้ไขและรับผิดชอบค่าเสียหายตามที่ผู้ว่าจ้างพิจารณาเห็นเหมาะสม

7.9.2 จัดทำ Sealing End ชนิด heat shrink ที่ปลายสายที่วางแล้วทั้ง 2 ด้าน และปลายสาย Cable ที่เหลือใน Reel Cable เฉพาะชุดที่จะส่งคืนให้ ผู้ว่าจ้าง

7.9.3 ทำเครื่องหมายแสดง Phase, Feeder, Line ที่ปลายสายที่วางแล้วทั้ง 2 ด้าน ให้ตรงกันและชัดเจน ด้วย Stainless ขนาด 89x19 mm. เจาะรูและยึดสายด้วย Cable tie ตามรูปแบบดังนี้



7.9.4 ในระหว่างดำเนินการหากผู้ว่าจ้างได้ตรวจสอบพบว่ามีน้ำเข้าในสาย Cable ที่วางแล้ว ผู้รับจ้างต้องรีบดำเนินการแก้ไขทันที หลังจากได้รับแจ้ง และต้องรับผิดชอบค่าเสียหายตามสัดส่วนที่ผู้ว่าจ้างพิจารณาเห็นเหมาะสม

7.10 หากผู้รับจ้างไม่ดำเนินการตามขั้นตอนดังกล่าวข้างต้น และเป็นเหตุให้สาย Cable ชำรุดเสียหาย ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบต่อค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในการที่ต้องวางสาย Cable ใหม่ รวมถึงค่าสาย Cable ที่ชำรุดตลอดจนค่าเสียหายอื่นๆที่เกิดขึ้นโดยไม่มีข้อโต้แย้งใดๆ ทั้งสิ้น

7.11 หลังจากการทำงานในแต่ละวัน ผู้รับจ้างต้องนำ Reel cable และสาย Cable ที่ยังไม่ได้ใช้งานไปเก็บรักษาไว้ในสถานที่ที่ผู้รับจ้างได้จัดเตรียมไว้และสถานที่ดังกล่าวต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้างและผู้ว่าจ้างหรือผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้าง มีสิทธิ์ผ่านเข้าออกสถานที่เก็บรักษา Reel cable เพื่อตรวจสอบปริมาณและสภาพของสาย cable โดยผู้รับจ้างต้องอำนวยความสะดวกตามสมควร

7.12 แผนการใช้สายบ่อนไฟฟ้าใต้ดิน

ลำดับ	รายละเอียด	ระยะ	หน่วย	จำนวนรีล
1	วางสายบ่อนไฟฟ้าใต้ดิน 3-1/C, 400 sq.mm. XLPE. 12/20 kV.	10,243.00	วงจรถม	69
2	วางสายบ่อนไฟฟ้าใต้ดิน 3-1/C, 400 sq.mm. XLPE. 12/20 kV. Fire Retardant	295.00	วงจรถม	3

8. เงื่อนไขเฉพาะการต่อสายและทำหัวสายไฟฟ้าใต้ดิน

- 8.1 ผู้รับจ้างต้องจัดเตรียมเครื่องมือที่จำเป็นต้องใช้ ตามคู่มือการติดตั้งหรือตามที่ผู้ว่าจ้างเห็นสมควร โดยยกเว้นเครื่องมือพิเศษ ซึ่งผู้ว่าจ้างจะจัดหาให้ แต่จะพิจารณาเป็นกรณีๆ ไป โดยต้องแจ้งระยะเวลาที่ใช้งานให้ผู้ว่าจ้างทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 7 วัน หรือตามดุลพินิจของผู้ว่าจ้าง
- 8.2 ผู้รับจ้างต้องจัดหาช่างที่มีฝีมือดีและผ่านการฝึกอบรมของการไฟฟ้านครหลวงมาดำเนินการ โดยผู้ว่าจ้างขอสงวนสิทธิ์ที่จะทดสอบฝีมือ, ความสามารถ และมีผู้ควบคุมงานที่มีใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม (กว.) ระดับภาคีวิศวกรด้านไฟฟ้ากำลัง
- 8.3 การรับมอบวัสดุอุปกรณ์ ในการใช้งานต้องเป็นผู้มีอำนาจหรือรับมอบอำนาจจากผู้รับจ้างเท่านั้น โดยต้องตรวจสอบปริมาณการชำรุดเสียหาย ก่อนการรับมอบ หากพบว่าเกิดความเสียหายหรือสูญหายหลังการรับมอบ ถือว่าเป็นความรับผิดชอบของผู้รับจ้างทั้งสิ้น
- 8.4 การเบิก Terminator kits และ Splicing kits เบิกรวมกันได้ไม่เกินครั้งละ 30 kits และจะเบิกครั้งต่อไปได้ต่อเมื่อได้ติดตั้งของที่เบิกไปแล้วไม่น้อยกว่า 75% ทั้งนี้ ผู้ว่าจ้างขอสงวนสิทธิ์พิจารณาการให้เบิก Terminator kits และ Splicing kits ตามความเหมาะสม
- 8.5 กรณีก่อนหรือในระหว่างการทำงาน ผู้ว่าจ้างและผู้ควบคุมงานมีสิทธิ์ผ่านเข้าออกและควบคุมดูแลการทำงาน หากพบว่ามีสภาพไม่พร้อมในการทำงานอันอาจก่อให้เกิดอันตรายแก่บุคคลและทรัพย์สิน ผู้ว่าจ้างมีสิทธิ์ที่จะสั่งระงับการทำงานได้จนกว่าผู้รับจ้างจะแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัย
- 8.6 ก่อนการดำเนินการงาน ผู้รับจ้างต้องนำเสนอรายละเอียดแผนการทำงานให้ผู้ว่าจ้างทราบเป็นลายลักษณ์อักษรไม่น้อยกว่า 7 วัน
- 8.7 ผู้รับจ้างต้องจัดสายและจับยึดสายตามรูปแบบที่ผู้ว่าจ้างกำหนดหรือตามที่ผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างเห็นสมควร
- 8.8 หากผู้รับจ้างพบปัญหาและอุปสรรคในการทำงาน ให้แจ้งให้ผู้ว่าจ้างทราบเป็นลายลักษณ์อักษรทันที พร้อมทั้งเสนอวิธีการแก้ไขให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาเห็นชอบ
- 8.9 ก่อนการทำงานในแต่ละครั้งให้ผู้รับจ้างตรวจสอบสภาพบริเวณสถานที่ทำงาน และตรวจสอบสภาพเคเบิลแล้วทำการวัด Insulation Resistance เพื่อตรวจสอบว่าฉนวนและเปลือก Cable ชำรุดหรือไม่ โดยใช้ Megger Tester ขนาด 1,000 โวลต์ วัดค่าได้ไม่ต่ำกว่า 2,000 Mega-Ohm
- 8.10 ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามขั้นตอนการต่อสายและการทำหัวสาย ตามคู่มือการติดตั้งของบริษัทผู้ผลิตอุปกรณ์นั้นๆ และตามที่ผู้ว่าจ้างเห็นสมควรเพิ่มเติมโดยถือว่าไม่เป็นการเพิ่ม
- 8.11 เมื่อผู้รับจ้างดำเนินงานเสร็จแล้ว ให้แจ้งให้ผู้ว่าจ้างรับทราบ เพื่อดำเนินการทดสอบโดยผู้รับจ้างต้องเตรียมงานให้ผู้ว่าจ้างสามารถดำเนินการทดสอบได้ และผลการทดสอบเป็นส่วนหนึ่งของการตรวจรับงาน (ยกเว้นกรณีไม่สามารถดำเนินการทดสอบได้)

9. เงื่อนไขเฉพาะงานรื้อถอนสายไฟฟ้าใต้ดิน

- 9.1 ผู้รับจ้างต้องจัดเตรียมเครื่องมือที่จำเป็นต้องใช้ตามคู่มือการติดตั้งหรือตามคู่มือที่ผู้ว่าจ้างเห็นสมควร โดยยกเว้นเครื่องมือพิเศษ ซึ่งผู้ว่าจ้างจะจัดหาให้แต่จะพิจารณาเป็นกรณีไป โดยต้องแจ้งระยะเวลาที่ใช้งานให้ผู้ว่าจ้างทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 7 วัน หรือตามดุลยพินิจของผู้ว่าจ้าง
- 9.2 ผู้รับจ้างต้องจัดหาช่างฝีมือดีที่ผ่านการอบรมการปฏิบัติงานด้านสายไฟฟ้าใต้ดินของผู้ว่าจ้างมาดำเนินการ โดยผู้ว่าจ้างขอสงวนสิทธิ์ที่จะทดสอบฝีมือ, ความสามารถและมีผู้ควบคุมงานของผู้รับจ้างที่มีใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม (กว) ด้านไฟฟ้ากำลัง ผู้ควบคุมงานของผู้รับจ้างต้องควบคุมงานอย่างเอาใจใส่ด้วยประสิทธิภาพและความชำนาญประจำอยู่ ณ สถานที่ปฏิบัติงานตลอดเวลาและต้องจัดให้มีผู้แทนของผู้รับจ้าง จะเป็นบุคคลเดียวกันหรือไม่ก็ได้ ซึ่งทำงานเต็มเวลาที่ได้รับมอบอำนาจจากผู้รับจ้าง ทั้งนี้การแต่งตั้งวิศวกรผู้ควบคุมงานและผู้แทนของผู้รับจ้างต้องทำเป็นหนังสือแจ้งต่อผู้ว่าจ้างและต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้าง
 การเปลี่ยนหรือแต่งตั้งวิศวกรผู้ควบคุมงานและผู้แทนของผู้รับจ้างจะกระทำมิได้ หากไม่ได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้างเสียก่อน ผู้ว่าจ้างสงวนสิทธิ์ที่จะเปลี่ยนผู้ควบคุมงานและผู้แทนของผู้รับจ้างโดยจะแจ้งเป็นหนังสือต่อผู้รับจ้าง ซึ่งผู้รับจ้างต้องเปลี่ยนผู้ควบคุมงานและผู้แทนของผู้รับจ้างทันทีและไม่คิดราคาเพิ่มหรืออ้างเป็นสาเหตุเพื่อขยายอายุสัญญาจ้างอันเนื่องจากสาเหตุนี้
- 9.3 ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติงานดังกล่าวให้เป็นไปตามข้อกำหนดมาตรฐานงานก่อสร้างฐานอุปกรณ์ บ่อพักและท่อร้อยสายไฟฟ้าใต้ดิน โดยมีรายละเอียดในการทำงานดังนี้
 - 9.3.1 สกัดปูนบริเวณปากกรูท่อร้อยสายไฟฟ้าใต้ดินด้วยความระมัดระวังไม่ให้ท่อร้อยสายและสายไฟฟ้าใต้ดินบริเวณใกล้เคียงได้รับความเสียหาย
 - 9.3.2 ซ่อมและตกแต่งบริเวณผิวด้านในปากกรูท่อร้อยสายไฟฟ้าใต้ดินให้เรียบ และร้อยเชือกเตรียมไว้สำหรับลากสายส่งไฟฟ้าใต้ดินชุดใหม่
 - 9.3.3 รื้อถอนสายไฟฟ้าใต้ดิน, หัวต่อสายไฟฟ้าใต้ดินและอุปกรณ์ประกอบสายส่งไฟฟ้าใต้ดินด้วยความระมัดระวังไม่ให้ทรัพย์สินของผู้ว่าจ้างและบุคคลภายนอกได้รับความเสียหาย
 - 9.3.4 ขนย้ายเศษสายไฟฟ้าใต้ดิน โดยตัดเป็นท่อน ท่อนละไม่เกิน 2.5 เมตร, หัวต่อสายไฟฟ้าใต้ดินและอุปกรณ์อื่นๆที่เกี่ยวข้องส่งคืนแผนกรับปรับปรุงและจำหน่ายของเก่า ฝ่ายพัสดุ การไฟฟ้านครหลวง หรือตามสถานที่ที่ผู้ว่าจ้างกำหนดให้
- 9.4 ในระหว่างการทำงานผู้ว่าจ้างและผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างมีสิทธิ์ผ่านเข้าออกและควบคุมดูแลการทำงาน กรณีพบว่ามิสภาพไม่พร้อมในการทำงานอันอาจจะก่อให้เกิดอันตรายแก่บุคคลและทรัพย์สิน ผู้ว่าจ้างมีสิทธิ์ที่จะสั่งระงับงานได้จนกว่าผู้รับจ้างจะแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัย
- 9.5 ก่อนการดำเนินงานผู้รับจ้างต้องนำเสนอรายละเอียดแผนการทำงานให้ผู้ว่าจ้างทราบเป็นลายลักษณ์อักษรไม่น้อยกว่า 7 วัน
- 9.6 หากผู้รับจ้างพบปัญหาและอุปสรรคในการทำงานให้แจ้งให้ผู้ว่าจ้างทราบเป็นลายลักษณ์อักษรทันทีพร้อมทั้งเสนอวิธีการแก้ไขให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาเห็นชอบ
- 9.7 ก่อนการทำงานในแต่ละงานให้ผู้รับจ้างตรวจสอบสภาพบริเวณที่ทำงานและตรวจสอบสภาพสายไฟฟ้าใต้ดิน
- 9.8 ผู้รับจ้างต้องจัดเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับรื้อถอนสายไฟฟ้าใต้ดินที่เหมาะสมมีคุณภาพและได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้างเสียก่อน จึงจะดำเนินงานดังกล่าว ได้แก่
 - 9.8.1 Winch ที่ใช้ต้องมีกำลังไม่น้อยกว่า 3,000 kgf.

- 9.8.2 สลิงที่ใช้ดึงสายต้องมีขนาดไม่น้อยกว่าครึ่งนิ้ว (12.7 มม.) และรับแรงดึงได้ไม่น้อยกว่า 3000 kgf.
- 9.8.3 อื่นๆที่ผู้ว่าจ้างเห็นว่าเหมาะสม
- 9.9 ในกรณีที่มิเหตุสุดวิสัยเกิดขึ้นจากสภาพที่ผิดปกติของสายไฟฟ้าใต้ดินดังกล่าวตามสภาพอายุของการใช้งานของสายไฟฟ้าใต้ดิน อันเป็นสาเหตุให้ผู้รับจ้างไม่สามารถรื้อถอนสายไฟฟ้าใต้ดิน, หัวต่อสายไฟฟ้าใต้ดินและอุปกรณ์ประกอบอื่นๆที่เกี่ยวข้อง คณะกรรมการตรวจการจ้างสงวนสิทธิ์ที่จะพิจารณาตัดลดปริมาณงานตามราคาต่อหน่วยที่ผู้ว่าจ้างเสนอมาในใบเสนอราคาที่แนบตามสัญญาจ้าง
- 9.10 หลังจากตรวจสอบหรือหลังการส่งมอบงาน หากผู้ว่าจ้างพบว่ามีความเสียหายเกิดขึ้นกับสายไฟฟ้าใต้ดินอื่นๆหรือทรัพย์สินของผู้ว่าจ้าง อันมีสาเหตุจากความบกพร่องในการทำงานของผู้รับจ้าง ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายต่างๆที่เกิดขึ้นจากการซ่อมหรือปรับปรุงให้สายไฟฟ้าใต้ดินหรือทรัพย์สินของผู้ว่าจ้างใช้งานได้
- 9.11 เอกสารส่งมอบงาน
- 9.11.1 รายงานประจำวันทั้งหมดโดยจัดทำเป็นรูปเล่ม
- 9.11.2 แบบ As-Built แสดง Cable arrangement ของบ่อพักท่อร้อยสายไฟฟ้าใต้ดิน จำนวน 3 ชุด
- 9.11.3 สรุปรายงานการส่งคืนสายไฟฟ้าใต้ดิน, หัวต่อสายไฟฟ้าใต้ดินและอุปกรณ์อื่นๆ
10. **สิ่งที่ผู้ว่าจ้างจัดหาให้หรือดำเนินการเอง**
- 10.1 การทดสอบสายไฟฟ้าใต้ดิน (ผู้รับจ้างเป็นผู้เตรียมงาน และอำนวยความสะดวก)
- 10.2 สายไฟฟ้าใต้ดินจำนวนตามที่ระบุไว้ในแบบก่อสร้างและรายละเอียด
- 10.3 Splicing Kits และ Terminator Kits ตามจำนวนที่ใช้จริง
- 10.4 อุปกรณ์การชิลด์และพันปิดปลายสาย (เฉพาะเทปพันสาย) ปริมาณตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด
- 10.5 อุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดสายในบ่อพักสาย
- 10.6 สารหล่อลื่นสำหรับงานวางสาย
- วัสดุ-อุปกรณ์ต่างๆ ที่ผู้ว่าจ้างจัดหาให้ นั้น จะจัดหาให้ตามที่ใช้งานจริงเท่านั้น โดยผู้รับจ้างเป็นผู้เบิกและขนย้าย วัสดุ-อุปกรณ์ และเครื่องมือ-เครื่องใช้ เหล่านี้จากผู้ว่าจ้างไปยังสถานที่ก่อสร้าง ค่าใช้จ่ายในการนี้เป็นของผู้รับจ้างทั้งสิ้น
- อนึ่ง ความสูญหายและความเสียหายใดๆ ที่เกิดขึ้นกับ วัสดุ-อุปกรณ์ และเครื่องมือ-เครื่องใช้ หลังจากที่ได้รับไปจากผู้ว่าจ้าง ผู้รับจ้างต้องชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้นทุกประการ ทั้งนี้ผู้รับจ้างจะอ้างเป็นสาเหตุให้ขอเพิ่มค่าก่อสร้างหรือขยายระยะเวลาในการก่อสร้าง หรือเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ ไม่ได้
11. **สิ่งที่ผู้รับจ้างต้องจัดหาและดำเนินการเอง**
- 11.1 แรงงาน-ช่างฝีมือดี, วัสดุ-อุปกรณ์, เครื่องมือ-เครื่องใช้ สัมภาระและสิ่งอำนวยความสะดวกทั้งหมดในการก่อสร้าง นอกเหนือจากอุปกรณ์ที่ผู้ว่าจ้างจัดหาให้หรือดำเนินการเอง ค่าใช้จ่ายทั้งหมดเป็นของผู้รับจ้างเองทั้งสิ้น
- 11.2 ฝาครอบสายทั้งสายที่วางและสายที่เหลือนิรลสายที่สามารถนำไปใช้งานต่อได้
- 11.3 ผ้า, น้ำยา สำหรับทำความสะอาดปลายสายเคเบิล

- 11.4 ในกรณีที่มีเหตุอันสุดวิสัยทำให้ผู้รับจ้างไม่สามารถจัดหาสัมภาระและสิ่งอำนวยความสะดวกตามข้อกำหนดได้ ผู้รับจ้างต้องแสดงหลักฐานและแจ้งต่อผู้ว่าจ้างเป็นลายลักษณ์อักษรโดยด่วน เพื่อให้ผู้ว่าจ้างจะได้พิจารณากำหนดสิ่งที่เทียบเท่าหรือดีกว่าแทน โดยไม่คิดราคาใดๆ เพิ่มเติมให้ทั้งสิ้นและ ผู้รับจ้างจะอ้างเป็นสาเหตุเพื่อขอต่ออายุข้อตกลงเป็นหนังสือหรือสัญญาจ้างมิได้

12. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอราคาครั้งนี้ ผู้ว่าจ้างจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

1

การจ่ายเงินค่าจ้าง

1. ผู้ว่าจ้างจะจ่ายเงินค่าจ้างให้ ตามผลงานที่ได้จริงเป็นงวดๆ ละไม่น้อยกว่าร้อยละ 25 ของค่าจ้างทั้งหมด โดยงวดสุดท้ายจะจ่ายตามผลงานที่เหลือทั้งหมด
2. การจ่ายเงินค่าจ้างจะจ่ายให้ในเมื่อผู้รับจ้างได้ทำงานแล้วเสร็จตามสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลพินิจของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ถ้าผู้รับจ้างทำงานไม่แล้วเสร็จตามกำหนดผู้ว่าจ้างมีสิทธิสั่งหยุดงาน และ/หรือ บอกละเลิกสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือได้
3. งานซ่อมถนนถาวร, ทางเท้า หรืองานคืบพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับเจ้าของพื้นที่ ผู้ว่าจ้างจะรับงานได้เมื่อหน่วยงานเจ้าของพื้นที่ยอมรับงานแล้วเท่านั้น กรณีที่หน่วยงานของเจ้าของพื้นที่กำหนดให้มีการรับรองผลการจัดซ่อมถาวร เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างที่ต้องรับรองผลการจัดซ่อมนั้น โดยวิศวกร ผู้ควบคุมงาน หรือผู้ควบคุมงานของผู้รับจ้าง (ถ้ามี)
4. ในการทำสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือรายนี้ ผู้รับจ้างต้องจัดหาวัสดุ-อุปกรณ์ และช่างฝีมือดีตามสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ เพื่อประกอบการดังกล่าวข้างต้น ให้แล้วเสร็จภายใน 200 วัน
5. หากผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จภายในเวลาที่กำหนดไว้ในสัญญา และผู้ว่าจ้างยังมิได้บอกเลิกสัญญา ผู้รับจ้างจะต้องชำระค่าปรับให้แก่ผู้ว่าจ้างเป็นจำนวนเงินวันละ 0.25% ของราคาที่ได้รับอนุมัติให้จ้าง รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7% และจะต้องชำระค่าใช้จ่ายในการควบคุมงาน (ถ้ามี) ในเมื่อผู้ว่าจ้างต้องจ้างผู้ควบคุมงานอีกต่อหนึ่งเป็นจำนวนเงินวันละ 3,906.-บาท (สามพันเก้าร้อยหกบาทถ้วน) นับถัดจากวันที่ครบกำหนดเวลาแล้วเสร็จของงานตามสัญญาหรือวันที่ผู้ว่าจ้างได้ขยายเวลาทำงานให้จนถึงวันที่แล้วเสร็จจริง นอกจากนี้ ผู้รับจ้างยอมให้ผู้ว่าจ้างเรียกค่าเสียหายอันเกิดขึ้นจากการที่ผู้รับจ้างทำงานล่าช้าเฉพาะส่วนที่เกินกว่าจำนวนค่าปรับและค่าใช้จ่ายดังกล่าวได้อีกด้วย
 ในระหว่างที่ผู้ว่าจ้างยังมิได้บอกเลิกสัญญานั้น และผู้ว่าจ้างเห็นว่าผู้รับจ้างจะไม่สามารถปฏิบัติตามสัญญาต่อไปได้ ผู้ว่าจ้างจะใช้สิทธิบอกเลิกสัญญา และถ้าผู้ว่าจ้างได้แจ้งข้อเรียกร้องไปยังผู้รับจ้างเมื่อครบกำหนดเวลาแล้วเสร็จของงานขอให้ชำระค่าปรับแล้ว ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะปรับผู้รับจ้างจนถึงวันบอกเลิกสัญญาได้อีกด้วย
6. หากปรากฏว่าผู้รับจ้างไม่สามารถปฏิบัติตามสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือได้ และจะต้องมีการปรับตามสัญญาหรือข้อตกลงนั้น หากจำนวนเงินค่าปรับจะเกินร้อยละสิบของวงเงินค่าพัสดุหรือค่าจ้าง ผู้ว่าจ้างขอสงวนสิทธิในการบอกเลิกสัญญาหรือข้อตกลง เว้นแต่ผู้รับจ้างยินยอมเสียค่าปรับให้แก่ผู้ว่าจ้างโดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น
7. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง
 ผู้ชนะการเสนอราคา ซึ่งได้ทำข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือแล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 2 (สอง) ปี นับถัดจากวันที่ กปน.ได้รับมอบงาน โดยผู้รับจ้างต้องจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน 30 (สามสิบ) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง
8. การจ่ายเงินค่าจ้าง ในกรณีผู้รับจ้างเป็น Joint Venture ผู้ว่าจ้างจะจ่ายในนาม Joint Venture ที่ลงนามในสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็น Consortium ผู้ว่าจ้างจะจ่ายในนามผู้เข้าร่วมกลุ่ม Consortium แต่ละราย เว้นแต่จะกำหนดไว้เป็นอย่างอื่นในสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ
9. การจ่ายเงินตามเงื่อนไขแห่งสัญญาหรือใบสั่งจ้างนี้ ผู้ว่าจ้างจะโอนเงินเข้าบัญชีเงินฝากธนาคารของ ผู้รับจ้าง ทั้งนี้ ผู้รับจ้างตกลงเป็นผู้รับภาระค่าธรรมเนียม หรือค่าบริการอื่นใดเกี่ยวกับการโอน รวมทั้ง

ค่าใช้จ่ายอื่นใด (ถ้ามี) ที่ธนาคารเรียกเก็บ และยินยอมให้มีการหักเงินดังกล่าวจากจำนวนเงินโอนในงวดนั้นๆ

กรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลบัญชีเงินฝาก ให้ผู้รับจ้างแจ้งยืนยันตามแบบหนังสือแจ้งขอเปลี่ยนแปลงข้อมูลของผู้รับจ้าง ผู้ว่าจ้างกำหนดและถือว่าแบบหนังสือดังกล่าวเป็นส่วนหนึ่งของสัญญา

10. สัญญาแบบปรับราคาได้

การปรับราคาค่างานก่อสร้างตามสูตรการปรับราคา จะนำมาใช้ในกรณีที่ ค่างานก่อสร้างลดลงหรือเพิ่มขึ้น โดยวิธีการต่อไปนี้

ตามเงื่อนไข หลักเกณฑ์ สูตรและวิธีคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 22 สิงหาคม 2532 เรื่องการพิจารณาช่วยเหลือผู้ประกอบการวิชาชีพงานก่อสร้าง ตามหนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ที่ นร. 0203/ว. 109 ลงวันที่ 24 สิงหาคม 2532

สูตรการปรับราคา (สูตรค่า K) จะต้องคงที่ที่ระดับที่กำหนดไว้ในวันแล้วเสร็จตามที่กำหนดไว้ในสัญญาหรือภายในระยะเวลาที่การไฟฟ้านครหลวงได้ขยายออกไป โดยจะใช้สูตรของทางราชการที่ได้ระบุในเอกสารแนบ

บทนิยาม

“ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน” หมายความว่า บุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลที่เข้าเสนอราคาหรือเข้ายื่นข้อเสนอในการจัดซื้อจัดจ้างต่อหน่วยงานของรัฐใด เป็นผู้มีส่วนได้เสียไม่ว่าโดยทางตรงหรือทางอ้อมในกิจการของบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลอื่นที่เข้าเสนอราคาหรือเข้ายื่นข้อเสนอต่อหน่วยงานของรัฐนั้นในคราวเดียวกัน

การมีส่วนได้เสียไม่ว่าโดยทางตรงหรือทางอ้อมของบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลดังกล่าวข้างต้น ได้แก่ การที่บุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลดังกล่าวมีความสัมพันธ์กันในลักษณะ ดังต่อไปนี้

(๑) มีความสัมพันธ์กันในเชิงบริหาร โดยผู้จัดการ หุ่นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร หรือผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของบุคคลธรรมดาหรือของนิติบุคคลรายหนึ่ง มีอำนาจหรือสามารถใช้อำนาจในการบริหารจัดการกิจการของบุคคลธรรมดา หรือของนิติบุคคลอีกรายหนึ่ง หรือหลายราย ที่เข้าเสนอราคาหรือเข้ายื่นข้อเสนอต่อหน่วยงานของรัฐนั้นในคราวเดียวกัน

(๒) มีความสัมพันธ์กันในเชิงทุน โดยผู้เป็นหุ้นส่วนในห้างหุ้นส่วนสามัญ หรือผู้เป็นหุ้นส่วนไม่จำกัดความรับผิดชอบในห้างหุ้นส่วนจำกัด หรือผู้ถือหุ้นรายใหญ่ในบริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด เป็นหุ้นส่วนในห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด หรือเป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่ในบริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัดอีกรายหนึ่งหรือหลายราย ที่เข้าเสนอราคาหรือเข้ายื่นข้อเสนอต่อหน่วยงานของรัฐนั้นในคราวเดียวกัน

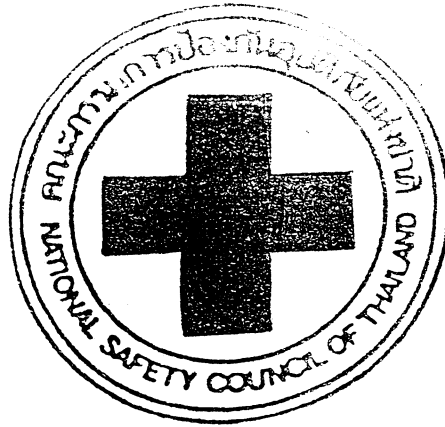
คำว่า “ผู้ถือหุ้นรายใหญ่” หมายความว่า ผู้ถือหุ้นซึ่งถือหุ้นเกินกว่าร้อยละยี่สิบห้า ในกิจการนั้นหรือในอัตราอื่นตามที่ผู้รักษาการตามระเบียบเห็นสมควรประกาศกำหนดสำหรับกิจการบางประเภทหรือบางขนาด

(๓) มีความสัมพันธ์กันในลักษณะไขว้กันระหว่าง (๑) และ (๒) โดยผู้จัดการ หุ่นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร หรือผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของบุคคลธรรมดาหรือของนิติบุคคลรายหนึ่ง เป็นหุ้นส่วนในห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด หรือเป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่ในบริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัดอีกรายหนึ่งหรือหลายราย ที่เข้าเสนอราคาหรือเข้ายื่นข้อเสนอต่อหน่วยงานของรัฐนั้นในคราวเดียวกัน หรือในนัยกลับกัน

การดำรงตำแหน่ง การเป็นหุ้นส่วน หรือการเข้าถือหุ้นดังกล่าวข้างต้นของกลุ่มสมรสหรือบุตรที่ยังไม่บรรลุนิติภาวะของบุคคลใน (๑) (๒) หรือ (๓) ให้ถือว่าเป็นการดำรงตำแหน่ง การเป็นหุ้นส่วน หรือการถือหุ้นของบุคคลดังกล่าว

ในกรณีบุคคลใดใช้ชื่อบุคคลอื่นเป็นผู้จัดการ หุ่นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้เป็นหุ้นส่วน หรือผู้ถือหุ้นโดยที่ตนเองเป็นผู้ใช้อำนาจในการบริหารที่แท้จริง หรือเป็นหุ้นส่วน หรือผู้ถือหุ้นที่แท้จริงของห้างหุ้นส่วน หรือบริษัทจำกัด หรือบริษัทมหาชนจำกัด แล้วแต่กรณี และห้างหุ้นส่วน หรือบริษัทจำกัด หรือบริษัทมหาชนจำกัดที่เกี่ยวข้องได้เข้าเสนอราคาหรือเข้ายื่นข้อเสนอต่อหน่วยงานของรัฐนั้น ในคราวเดียวกัน ให้ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนออันมีความสัมพันธ์กันตาม (๑) (๒) หรือ (๓) แล้วแต่กรณี

“การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม” หมายความว่า การที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายหนึ่งหรือหลายราย กระทำการอย่างใด ๆ อันเป็นการขัดขวาง หรือเป็นอุปสรรค หรือไม่เปิดโอกาสให้มีการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการเสนอราคาหรือยื่นข้อเสนอต่อหน่วยงานของรัฐ ไม่ว่าจะกระทำโดยการสมยอมกัน หรือโดยการให้ ขอให้ หรือรับว่าจะให้ เรียก รับ หรือยอมจะรับเงิน หรือทรัพย์สิน หรือประโยชน์อื่นใด หรือใช้กำลังประทุษร้าย หรือข่มขู่ว่าจะใช้กำลังประทุษร้าย หรือแสดงเอกสารอันเป็นเท็จ หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา ทั้งนี้ โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะแสวงหาประโยชน์ในระหว่างผู้ยื่นข้อเสนอด้วยกัน หรือเพื่อให้ประโยชน์แก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายหนึ่งรายใดเป็นผู้มีสิทธิทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐนั้น หรือเพื่อหลีกเลี่ยงการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือเพื่อให้เกิดความได้เปรียบหน่วยงานของรัฐโดยมิใช่เป็นไปในทางการประกอบธุรกิจปกติ



**การติดตั้งเครื่องหมายและสัญญาณ
สำหรับงานจัดสร้างข่อมถนนและงานสาธารณูปโภค
ของหน่วยราชการและรัฐวิสาหกิจ**

สำนักงานคณะกรรมการป้องกันอุบัติภัยแห่งชาติ

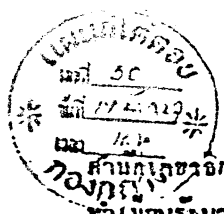
สำนักเลขาธิการนายกรัฐมนตรี

ทำเนียบรัฐบาล กท 10300

ส่วนราชการ

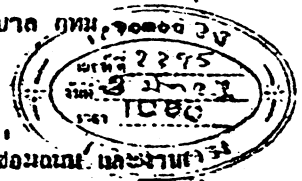
วันที่รับ	31/7/25
วันที่รับ	27/7/25
วันที่รับ	10/5/25

ที่ นร ๑๑๐๗/๒๕๓๐



29/24

๒ มีนาคม ๒๕๓๐



เรื่อง การคิดตั้งเครื่องหมายและเครื่องหมายสำหรับงานก่อสร้าง ขอมณฑล และงานการ
สาธารณูปโภค

๑) เรือน รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดม

สิ่งที่ส่งมาด้วย สำเนาบันทึกลงวันที่ ๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๓๐ และเอกสารประกอบ

ครั้นส่วนนักเลขาธิการนายกรัฐมนตรีเสนอว่า คณะกรรมการนี้จะขึ้น
อุทกภัยแห่งชาติ (กปอ.) โทรมักเห็นชอบในกำหนดระเบียบการจัดตั้งขอมณฑล ประปา
ไฟฟ้า และโทรศัพท์ ของหน่วยงานราชการ โดยให้จัดตั้งขึ้นเมื่อระบือว่าควรถูกจัดตั้ง
เครื่องหมายและเครื่องหมาย สำหรับงานก่อสร้างขอมณฑล และงานสาธารณูปโภคของ
หน่วยงานราชการใช้เป็นแนวทางในบรรพปฏิบัติ และขอเสนอคณะกรรมการพิจารณา
กรรมและเอกสารปรากฏตามสำเนามบันทึกและเอกสารประกอบที่ส่งมาพร้อมนี้

คณะกรรมการได้ประชุมปรึกษาเมื่อวันที่ ๒๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๓๐ ลงมติ
เห็นชอบกับการกำหนดแบบร่างปฏิบัติการติดตั้ง เครื่องหมายและเครื่องหมายสำหรับ
การจัดสร้างขอมณฑลและงานสาธารณูปโภคของหน่วยงานราชการและรัฐวิสาหกิจ ตามที่
คณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติเสนอ และในส่วนราชการและหน่วยงานของรัฐ
ทุกแห่งต้องปฏิบัติตามไป สำหรับเครื่องหมายและเครื่องหมายในส่วนราชการและหน่วยงานของรัฐ
มิใช่อยู่เดิมแต่ให้คงใช้ต่อไปได้ แต่อาจจะต้องเปลี่ยนหรือทำขึ้นใหม่ ก็ได้แต่ต้นฉบับของเดิม
หรือทำให้ใหม่ตามรูปแบบเครื่องหมายและเครื่องหมายที่กำหนดใหม่แล้วแต่กรณี

๑/๗/๒๕๓๐
ค/ค/๒๕๓๐
จึงเรียนมายัง

16.๗.๒๕๓๐
5 ต.ค. 2527

ขอส่งจากฉบับนี้
(นายปลั่ง มิ่งกุล)
เลขาธิการนายกรัฐมนตรี

15.๗.๒๕๓๐
๒๗ ต.ค. 2527

๑๕.๗.๒๕๓๐
๑๕.๗.๒๕๓๐

๑๕.๗.๒๕๓๐
๑๕.๗.๒๕๓๐

๑๕.๗.๒๕๓๐
๑๕.๗.๒๕๓๐



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ _____

สำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ

ที่ _____

วันที่ _____

พฤษภาคม ๒๕๖๖

เรื่อง ตามมติที่ประชุมของคณะกรรมาธิการป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ เรื่อง การพิจารณาและเสนอแนะการดำเนินการเพื่อป้องกันการทุจริต

ตามระเบียบ ตามที่ นายกรัฐมนตรี

ที่ประชุมคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ (ปปช.) ได้มีมติเห็นชอบให้คณะกรรมการเฉพาะกิจเพื่อพิจารณาหาหนทางและมาตรการจูงใจและจูงใจ ชะล้างและให้กำลังใจ ของหน่วยงานราชการ จัดทำแนวทางการปฏิบัติในการป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ สำนักงานป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ ของหน่วยงานราชการและรัฐวิสาหกิจ และมอบหมายให้กรมการคลัง จัดทำและเสนอคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติต่อไป ตามรายละเอียดที่ได้นำมาพิจารณาของคณะกรรมการ ปปช. และส่วนราชการที่เกี่ยวข้องแล้ว

บัดนี้ สำนักงานคณะกรรมการการคลัง กรมการคลังและคณะกรรมการเฉพาะกิจฯฯ ดังกล่าว ได้จัดทำร่างมติและข้อเสนอแนะเป็นที่ยอมรับแล้ว ตามรายละเอียดที่ได้นำมาพิจารณาของคณะกรรมการ ปปช.

จึงตราเป็นระเบียบเพื่อให้ปฏิบัติราชการตามมติของสำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติต่อไป.

พลเอก

(ประธาน ปปช.)

รองนายกรัฐมนตรี

ปฏิบัติหน้าที่ประธานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ

18 พ.ค. ๒๕๖๖, กรุงเทพฯ

พ.ต.อ.

๒ พ.ค. ๒๕๖๖



คณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ

ฉบับที่ ๘๙

ลงวันที่ ๑ ก.ค. ๕๗

ที่ กค.๐๕๓๔/๙/

สำนักงานคณะกรรมการการ

รรมทางหลวง

ถนนศรีอยุธยา เขตดุสิต

กทม. ๑๐๔๐๐

๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๒๗

เรื่อง การศึกษาเรื่องหมายและสัญญาสำหรับงานจัดสร้างถนนและงานสาธารณูปโภค

เรียน ประธานกรรมการคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ

สิ่งที่ส่งมาด้วย หนังสือการศึกษาเรื่องหมายและสัญญาสำหรับงานจัดสร้างถนนและงาน
สาธารณูปโภคของหน่วยงานราชการและรัฐวิสาหกิจ จำนวน ๕๐ เล่ม

ตามที่คณะกรรมการเฉพาะกิจเพื่อพิจารณาหาหนทางเป็นแผนการจัดถนนและ
ไฟฟ้า และโทรคมนาคม ของหน่วยงานราชการได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริต
แห่งชาติว่าด้วยเรื่องปฏิบัติในการจัดสร้างถนนและงานสาธารณูปโภค
สาธารณูปโภคของหน่วยงานราชการและรัฐวิสาหกิจ ในภาพรวมคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริต
ครั้งที่ ๙/๒๕๒๖ เมื่อวันที่ ๒๔ ตุลาคม ๒๕๒๖ และขอเสนอให้กรมทางหลวงพิจารณาเพื่อเสนอ
รัฐมนตรีพิจารณาต่อไปแล้ว นั้น

บัดนี้ สำนักงานคณะกรรมการการ รรมทางหลวง ได้ดำเนินการเสร็จเรียบร้อยแล้ว
จึงสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการโดยด่วนต่อไปด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นายทักษิณ ชินวัตร)
ผู้อำนวยการสำนักงานคณะกรรมการการ

โทร. ๒๖๑๕๕๐๑

สำเนา

- คณะกรรมการเฉพาะกิจเพื่อพิจารณาหาหนทางเป็นแผนการจัดถนนและ
ไฟฟ้า และโทรคมนาคม ของหน่วยงานราชการ

การศึกษาค้นคว้าและวิจัย
สำหรับการจัดสร้างชุมชนและงานสาธารณูปโภค ของหน่วยราชการและรัฐวิสาหกิจ

โดยที่ในปัจจุบันปรากฏว่า มีหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการชุมชนชนต่างก็ใช้วัสดุอุปกรณ์บริเวณที่ทำการชุมชนรวมทั้งเครื่องมือและสัญญาต่าง ๆ กันไป ด้วยความสะดวกของตน บางครั้งก็ใช้ถึงน้ำมันหรือหอมมาวางกัน เกิดเป็นสิ่งที่กีดขวางการจราจรขึ้นก็มี และป้ายสัญญาแรงทางจราจรทางคนต่างทำโดยขาดหลักเกณฑ์ ทำให้เกิดความสับสนแก่ผู้ใช้รถใช้ถนน รวมทั้งเจ้าหน้าที่ตำรวจเอง อันก่อให้เกิดอุบัติเหตุขึ้นได้เสมอ

คณะกรรมการป้องกันอุบัติเหตุแห่งชาติเห็นสมควรกำหนดแนวทางปฏิบัติการศึกษาค้นคว้าเครื่องมือและสัญญา สำหรับการจัดสร้างชุมชนและงานสาธารณูปโภคของหน่วยราชการและรัฐวิสาหกิจให้เป็นรูปแบบเดียวกัน เพื่อป้องกันอุบัติเหตุและความเป็นระเบียบเรียบร้อย ดังนี้

ข้อ 1. ให้ทุกหน่วยงานของรัฐ และผู้รับเหมาของหน่วยงานของรัฐ จัดทำและศึกษาค้นคว้าเครื่องมือและสัญญาจราจรตามรูปแบบและแนวทางปฏิบัติที่กำหนดไว้ในเมื่อทำการจัดสร้างชุมชนและงานสาธารณูปโภคบนทางสาธารณะหรือทางหลวงต่าง ๆ

ข้อ 2. ในการฉีกเงินหรือการปฏิบัติงานระยะสั้น ๆ อนุญาตให้ใช้รถงานที่มีไฟกระพริบสีเหลืองมาขอไว้ หรือ ติดตั้งไฟกระพริบสีเหลืองไว้ในที่เห็นได้ชัดเจนแทนก็ได้

ข้อ 3. สำหรับทางหลวงชนบทเมือง ที่มีลักษณะจำเป็นการก่อสร้างตามรูปแบบที่กำหนดไว้ ให้เพิ่มจำนวนและขนาดของป้ายจราจร ปรับระยะการติดตั้งป้ายจราจรและระยะ เบี่ยงเบนตามหลัก เกณฑ์ในแนวทางปฏิบัติ

ข้อ 4. ให้ทุกหน่วยงานของรัฐควบคุมผู้รับเหมาที่จัดสร้างชุมชนและงานสาธารณูปโภคให้ปฏิบัติตามรูปแบบและแนวทางปฏิบัติ

คณะกรรมการป้องกันอุบัติเหตุแห่งชาติ

มกราคม 2527

รูปแบบและแนวทางการติดตั้ง เครื่องหมายและสัญญาณ
สำหรับการจัดสร้างชุมชนและงานสาธารณูปโภค ของหน่วยราชการ

หน้า

ส่วนที่ 1 รูปแบบการติดตั้ง เครื่องหมายและสัญญาณ สำหรับการจัดสร้างชุมชน
และงานสาธารณูปโภคของหน่วยราชการ

- รูปแบบที่ 1 บริเวณขอบทางเท้า ชิดไหล่ทางหรือขอบ เกาะกลาง
ที่จำนวนการใช้ของจราจรยังเท่าเทียม
 - ก. กรณีไม่ปิดทางเท้า 1
 - ข. กรณีปิดทางเท้า 2
- รูปแบบที่ 2 บริเวณกึ่งกลางถนน จำนวนการใช้ของจราจรยังเท่าเทียม 3
- รูปแบบที่ 3 สำหรับถนน 2 ช่องจราจร (รถสวนกันไม่ได้) 4
- รูปแบบที่ 4 สำหรับถนน 4 ช่องจราจรขึ้นไป
 - ก. ปิดของจราจรด้านชิดขอบทางหรือเกาะกลาง 5
 - ข. ปิดของจราจรกลาง 6
 - ค. ปิดของจราจรด้านชิดของจราจรทิศทางตรงข้าม 7
 - ง. ปิดการจราจรหนึ่งทิศทาง (ไม่มีเกาะกลาง) 8
 - จ. ปิดการจราจรหนึ่งทิศทาง (มีเกาะกลาง) 9
 - ฉ. ปิดทางขนาน 10

ส่วนที่ 2 แนวทางการติดตั้ง เครื่องหมายและสัญญาณ สำหรับการจัดสร้างชุมชน
และงานสาธารณูปโภคของหน่วยราชการ

- 1. การเตือนล่วงหน้า 11
 - 1.1 กรณีติดตั้งป้ายชุดเดียว 12
 - 1.2 กรณีติดตั้งป้าย 2 ชุด 14
 - 1.3 กรณีติดตั้งป้าย 3 ชุด 15
 - 1.4 การติดตั้งป้ายจราจร 16

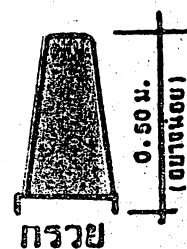
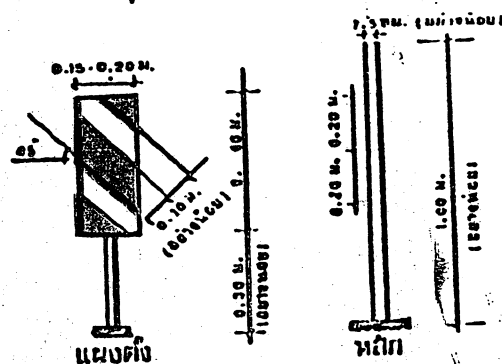
- 2. การแสดงจุดอุปสรรคและการ เบี่ยงเบนแนวจราจร	18
2.1 งานสัญลักษณ์ทางจราจร ของจราจรไม่คล่อง	18
2.2 งานบนทาง 2 ของจราจร ทำให้รถสวนทางกันไม่ได้	20
2.3 การลดของจราจรของทางที่มีรถเลนไปทิศทางเดียวกัน หลายของจราจร	22
2.4 งานกึ่งกลางถนน ของจราจรไม่คล่อง	25
2.5 การปิดของจราจรกลาง	26
- 3. การแสดงขอบเขตปฏิบัติงานและแสดงแนวจราจร	27
3.1 งานขุดหลุมลึกหรือขยายสะพาน	27
3.2 งานเป็นแนวยาวขีดยอมทาง	28
3.3 งานชั่วคราวเฉพาะเวลากลางวัน	29
- 4. ป้ายประกาศและป้ายแนะนำ	29
4.1 ป้ายงานหรือโครงการ	29
4.2 ป้ายชื่อหน่วยงานหรือลักษณะงาน	31
4.3 ป้ายเส้นทางชั่วคราว	32

รูปแบบที่ ๑ บริเวณขอบทางเท้า ชิดไหล่ทาง หรือ ขอบเกาะกลาง ที่จำนวนการไป-
 ส่งจากรถยนต์เท่าเดิม

ไฟทรีทรีนสี่เหลี่ยมทรงธรรมชาทั้ง อยู่ก้านหลัง
บ้านเกิด ซึ่งคุณรับมรดกสามารถมองเห็นโกโก้
ระยะในไม่ช่อกว่า 200 เมตร ทวีตจะติดอยู่
ถนนรองบนงกน้ำโกโก้

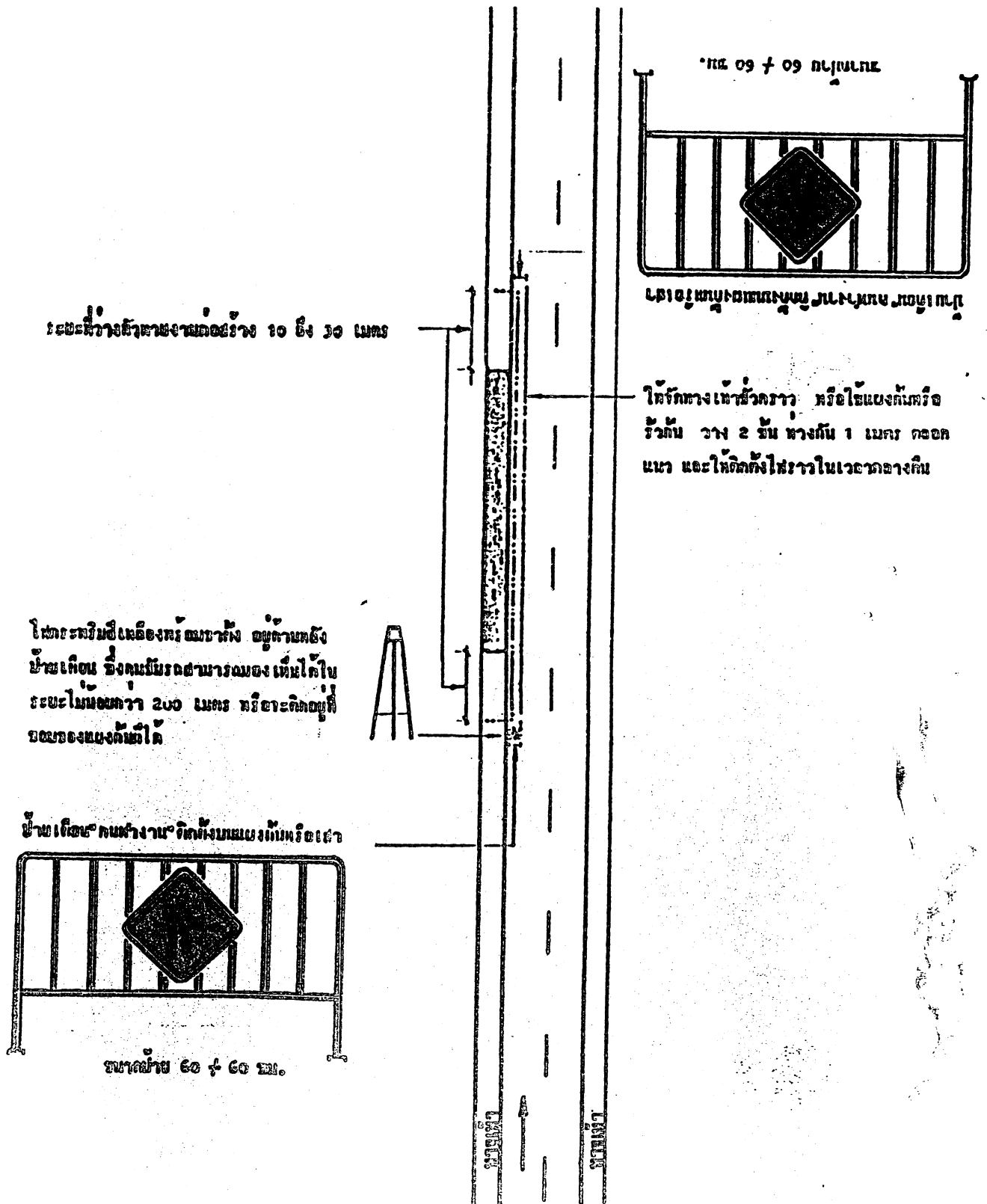
मुम्बई ६० १ ६० एम.

ตลอดทั้งงานร่างงานก่อสร้าง ให้รักษาระดับ
การบ หรือ หัก เป็นแนวทอดกระเบื้อง
จักรางทุก ๆ 10 เมตรโดยประมาณ

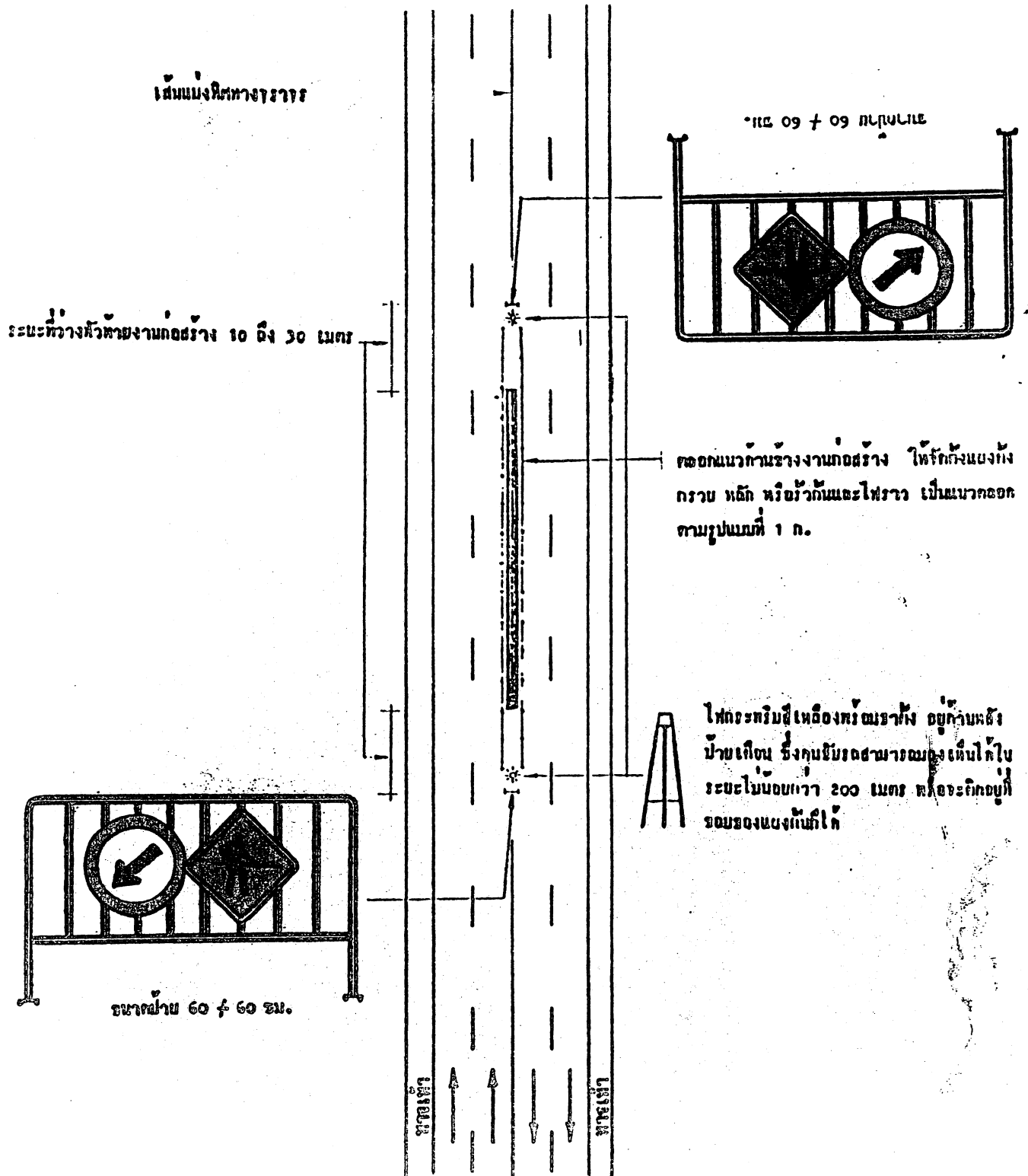


ใบกระทิงเป็นงานบุญหลวงอีก เกินกว่า ๑๐ ชม. ให้ใช้
ข้าวกับคตอสนาว และพิธีจะให้ขาวในเวลาทางคืน
ด้วย

๕. กรณีปิดทางเท้า



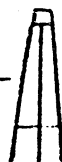
รูปแบบที่ 2 บริเวณที่กลางถนน จำนวนการใช้ช่องจราจรยังเท่าเดิม



העליון 09 + 09 09.



**ศึกษาและใช้เมื่อคนมีบทองไม้เห็นรถสวนทาง
 ตรีณปวิมาตกรารนาถ**

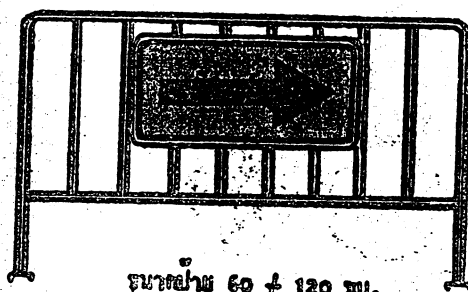


ไท่ทระกิมฉีแอฉองทิมฉากัง อู่ก้านทัง
 ฝ้ายเกิ่น ซึ่งคนจีนธรรมดาจะเพิ่มกำไร
 ะยะไบน้อยกว่า 200 บาท หรือจะหักอู่
 ธรรมดาของฝ้ายก็

ตลอดแนวด้านข้างงานก่อสร้าง ให้อีกฝั่งของตัว
กรวย หลัก หรือรั้วกันและไฟราว เป็นแนวทอด
ตามรูปแบบที่ ๑ ก.



ขนาด 60 x 60 ซม.



น้ำพุพุร้อนขนาดใหญ่ ใจกลางบึงผดงกัน

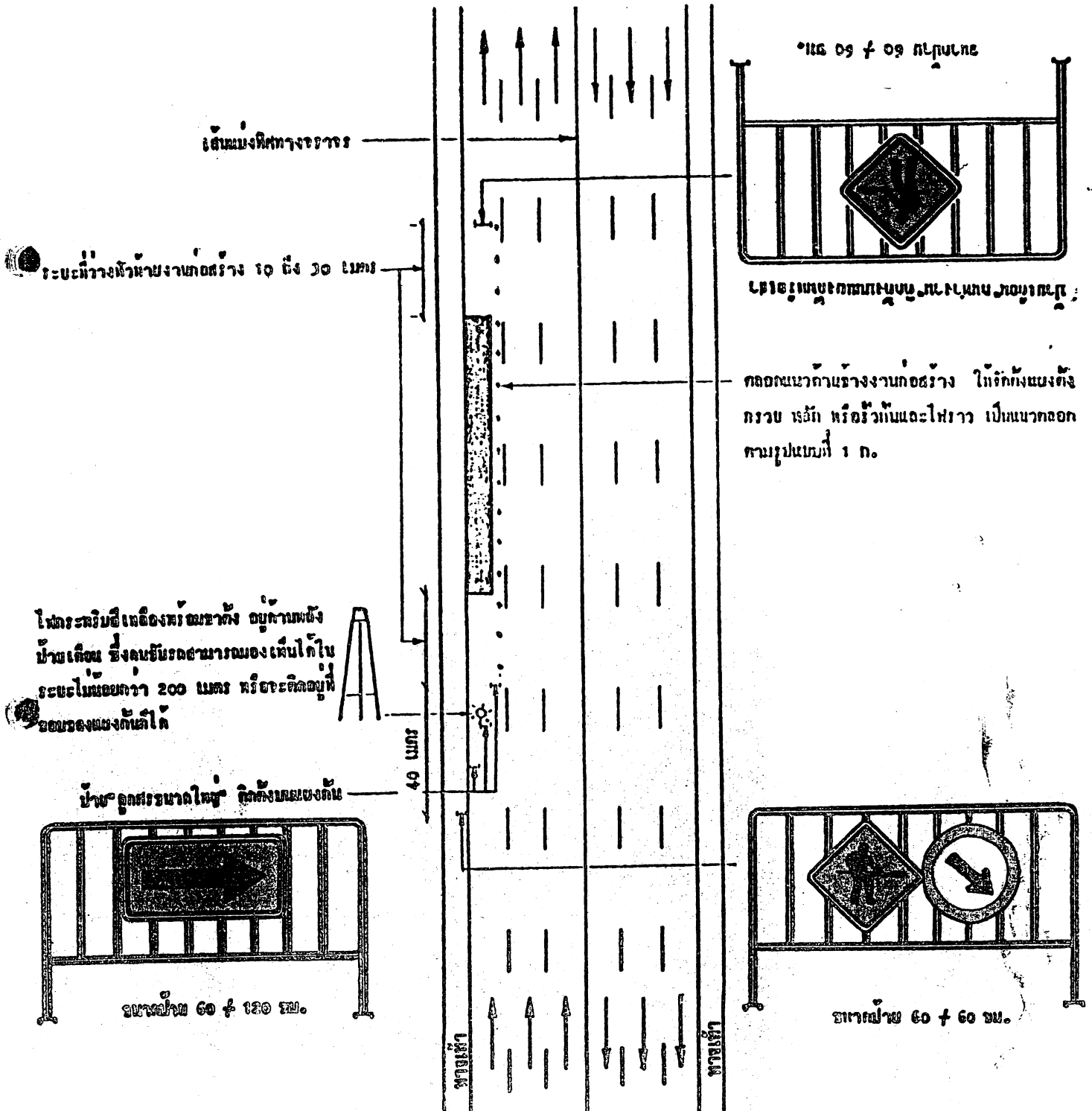
ထိုကဲ့သို့ အခြေအနေအထားများကို အသေးစိတ် စစ်ဆေးရန် အထူးအရေးကြီးသော အချက်အလက်များကို အောက်ဖော်ပြပါအတိုင်း ဖော်ပြထားပါသည်။

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

உதாரணம்

รูปแบบที่ 4 สำหรับแบบ 4 ข้อจราจรขึ้นไป

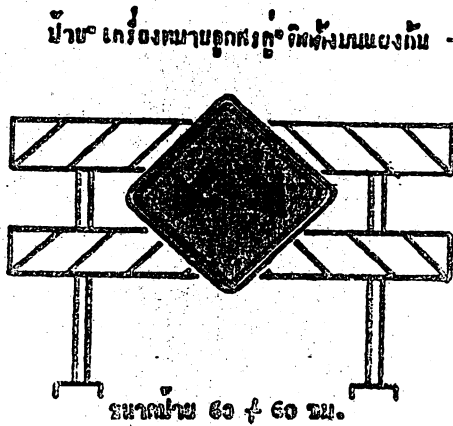
ก. ปิดช่องจราจรด้านซ้ายมือขวา หรือ เกาะกลาง



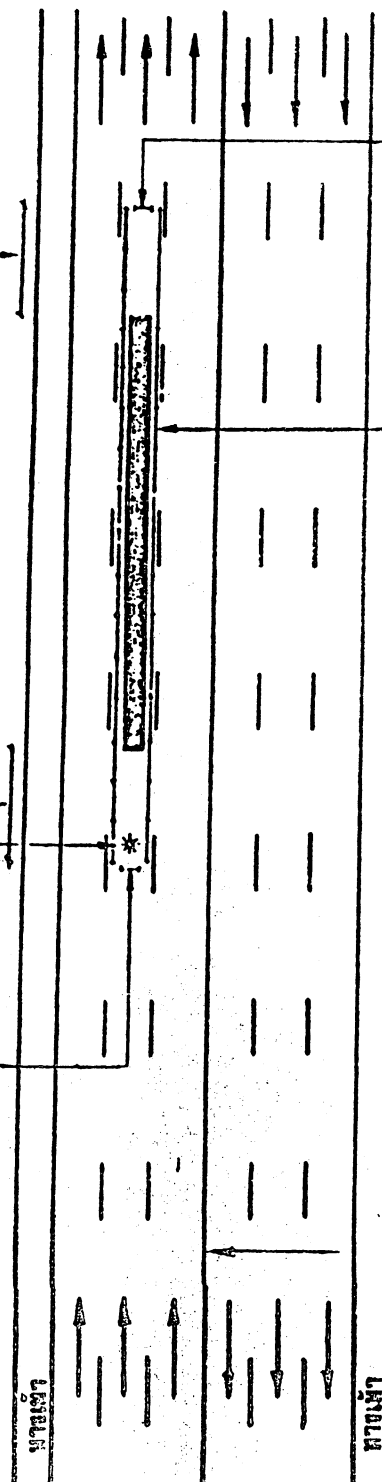
๕. ปิดช่องจราจรทาง

ระยะที่วางป้ายจราจรตามข้อ ๑๐ ถึง ๓๐ เมตร

ไฟกระพริบสีเหลืองหรือสีขาว อยู่ด้านหลัง
ป้ายเตือน ซึ่งคนขับรถสามารถมองเห็นได้
ระยะไม่น้อยกว่า ๒๐๐ เมตร หรือจะติดตั้งที่
ขอบทางแยกก็ได้



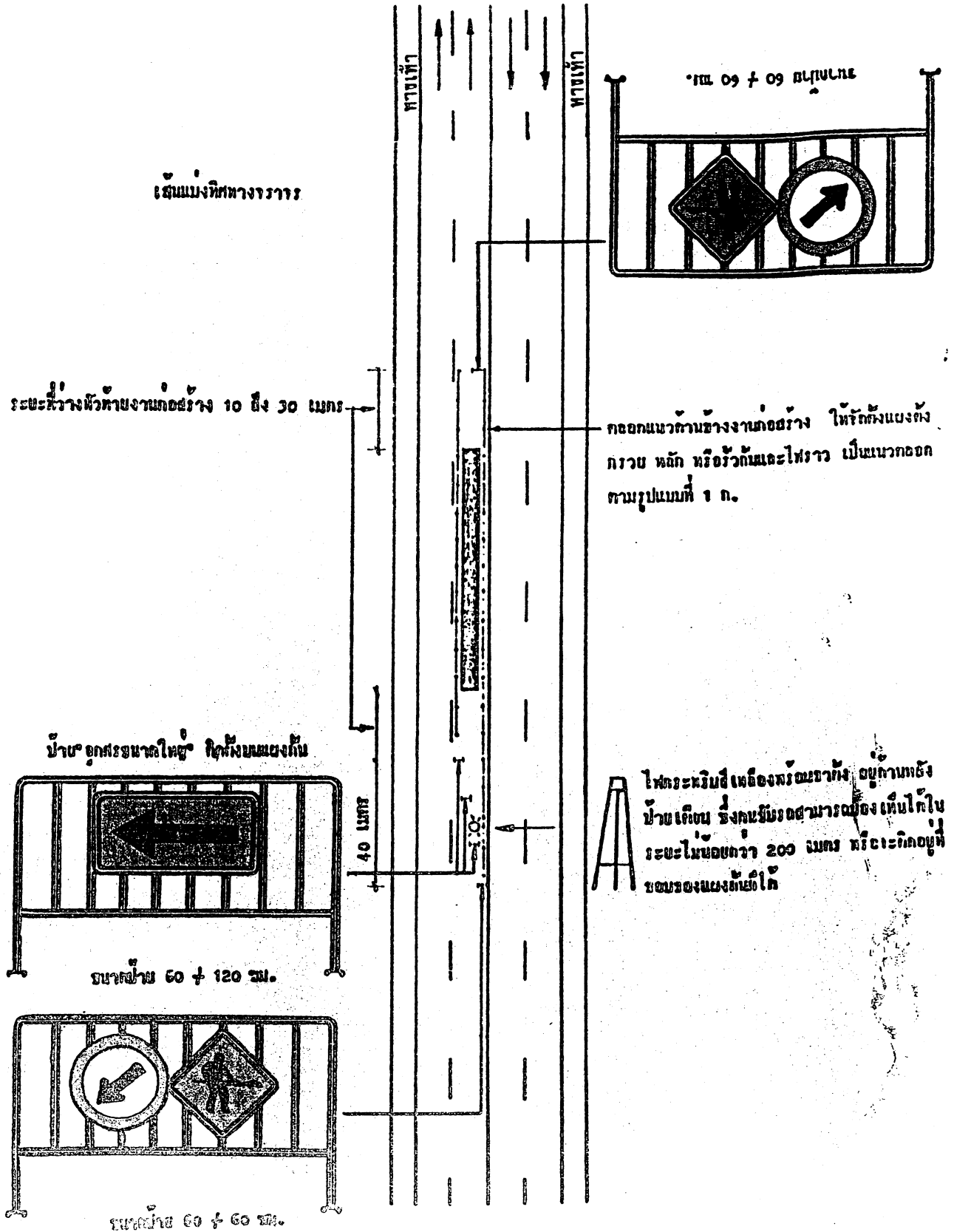
ป้าย เครื่องหมายบอกเหตุให้หยุดรถ



ตลอดแนวการวางจราจร ให้ใช้สีเหลือง
กรวย พลิก หรือไว้กันและไฟขาว เป็นแนวบอก
ความรุนแรงที่ ๑ ก.

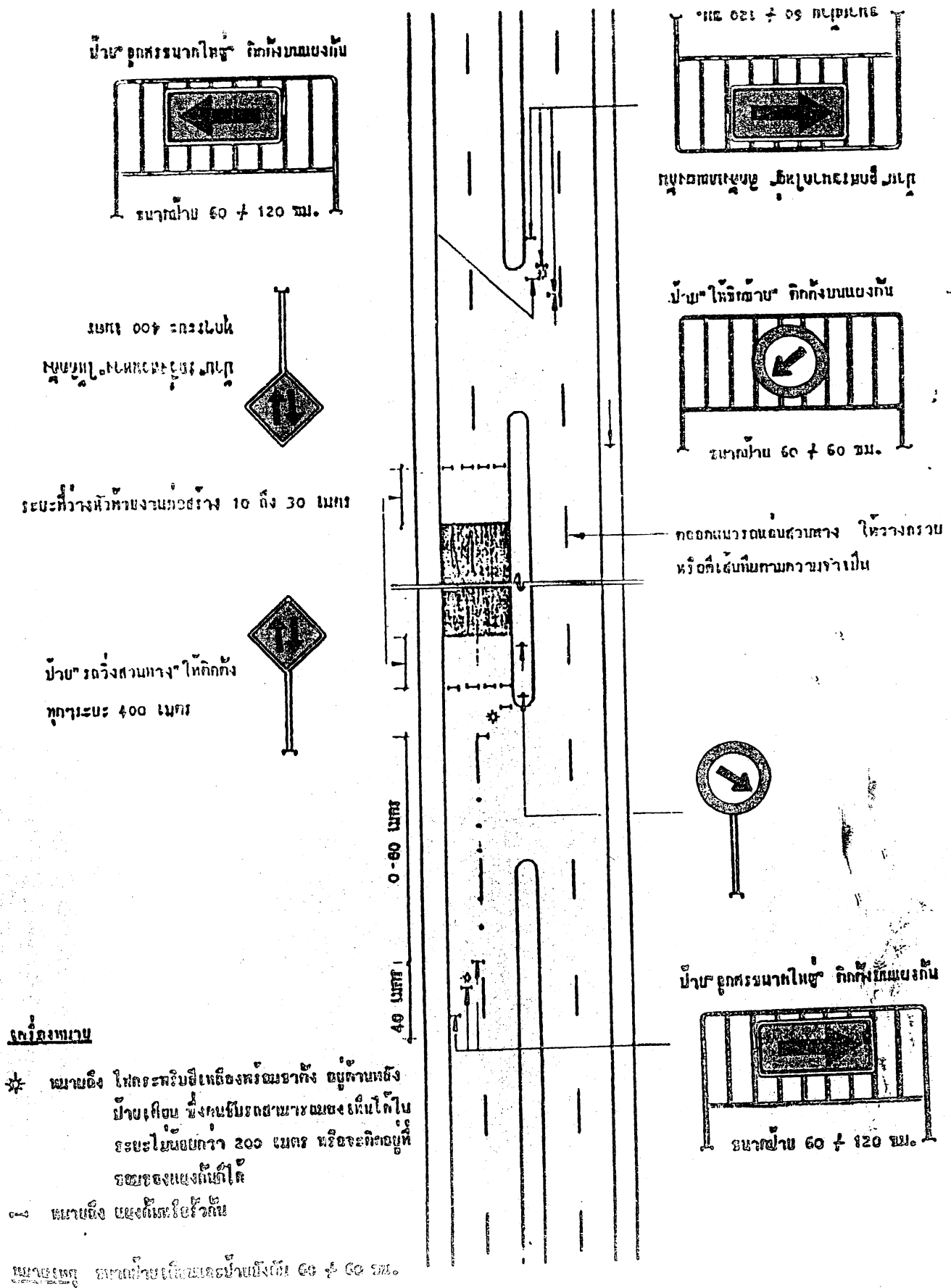
เส้นแบ่งทิศทางจราจร

ก. ปักข้อจราจรด้านปักข้อจราจรให้สหภาพตำรวจ



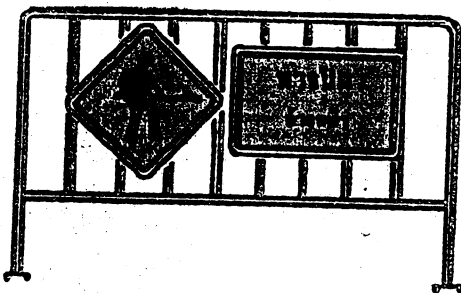


๑. ใบเสร็จรับเงิน (มีหลายฉบับ)



๑. ป้ายจราจร

ไฟจราจรสีเหลืองควรติดตั้ง อยู่ด้านหน้า
ป้ายเตือน ซึ่งควรติดตั้งตามระยะที่
ระยะไม่น้อยกว่า 200 เมตร ควรติดตั้งที่
มองเห็นได้ง่าย

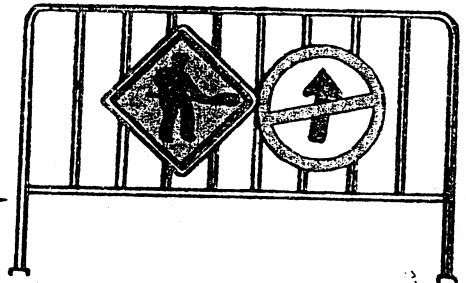


ป้ายเตือนคนทำงาน
ขนาดป้าย 60 x 60 ซม.
ป้ายเตือน ทางปิดข้างหน้า
ขนาดป้าย 60 x 90 ซม.
ตัวอักษร สูง 15 ซม. แฉวยาง 10 ซม.
ใช้ขนาดเส้นทึบในเมื่อขณะรถวิ่ง

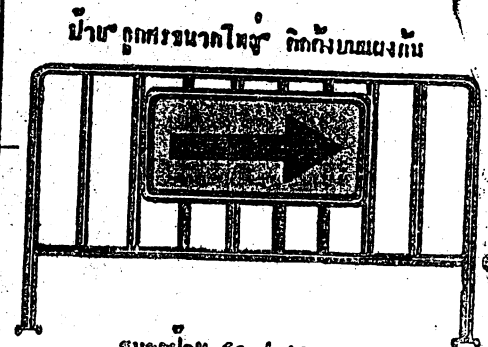


ป้ายเตือนรถบรรทุกหนัก

ตั้งบนทางจราจร



แขวงกับ ท้ายป้ายห้ามเข้าและป้ายประกาศหรือ
ป้ายเตือนคนทำงาน ติดตั้งก่อนเข้าเขตงาน
ก่อสร้าง



ขนาดป้าย 60 x 120 ซม.

ส่วนที่ 2 แนวทางการติดตั้งเครื่องหมายและสัญญาณ สำหรับงานจัดสร้างซ่อมถนนและงานสาธารณูปโภค ของหน่วยราชการ

งานก่อสร้างซ่อมถนน และงานสาธารณูปโภคอื่นตามทางจราจร หรือทางเท้า หรืออยู่ใกล้ชิดกับทางจราจร เป็นจุดที่ทำให้ไม่สะดวกต่อการจราจร และอาจเกิดอุบัติเหตุได้ง่ายกว่าปกติ ทั้งนี้เพราะว่าผู้ขับขี่รถหรือคนเดินเท้าไม่ได้ออกหมายว่าจะมีอุปสรรคข้างหน้า

ดังนั้น เมื่อหน่วยงานใดมีความจำเป็นต้องปฏิบัติงานบนถนนดังกล่าว จะต้องรับผิดชอบในการติดตั้งเครื่องหมายควบคุมการจราจรให้เพียงพอ ดังต่อไปนี้คือ

- 1) เคียนล่วงหน้าให้ผู้ขับขี่ทราบก่อนถึงจุดอันตราย
- 2) แสดงจุดอุปสรรคและการเบี่ยงเบนแนวจราจร
- 3) แสดงขอบเขตของการปฏิบัติงาน
- 4) ป้ายประกาศและป้ายแนะนำ

เครื่องหมายควบคุมการจราจรดังกล่าวจะต้องมีขนาดและความชัดเจนเพียงพอกับความเร็วของยานพาหนะ และถ้าใช้งานในเวลากลางคืนจะต้องให้แสงสว่าง หรือเป็นแบบสะท้อนแสงด้วย

1. การเคียนล่วงหน้า

ความจำเป็นในการเคียนล่วงหน้ามีมากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับประเภทของทาง และความเร็วของการจราจร รวมทั้งลักษณะของอุปสรรคเนื่องจากการปฏิบัติงานด้วย โดยพิจารณาจากหลักตั้งป้ายเคียนล่วงหน้าตามตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ระยะถักถั้วป้ายเคื่อนลวงหน้าก่อนถึงรูกเบียง เบนแนวจราจร

ประเภทของทาง	ระยะถักถั้วป้ายเคื่อนลวงหน้าก่อนถึงรูกเบียง เบน, เมกร	
	ลกของจราจรหรือเบียง เบนทางจราจร	อุปสรรคข้างทาง
ทางควนแล-สายประชานนอกเมือง	500 - 1,000 (2 - 3)	300-500 (2)*
ทางหลวงนอกเมืองทั่วไป	200 - 300 (2)*	150-200 (1)*
ทางชานเมือง	70 - 100 (1)*	-
ถนนในเมืองหรือกรอกชอย	-	-

() ตัวเลขในวงเล็บคือจำนวนชุกของป้ายเคื่อนลวงหน้าเป็นอย่างน้อย

1.1 กรณียกตั้งป้ายชุกเกียว

ในการยกตั้งป้ายเคื่อนลวงหน้าให้ใช้ป้าย "คนทำงาน" ถักตั้งทั้งทางก้านซ้ายและขวาของทาง ยกเว้นกรณีที่เป็นงานเล็กน้อยและใช้เวลาดสั้น หรือเป็นงานที่ชักริมถนนไปก้านเกียวหรือเป็นทางที่มีปริมาฉจราจรน้อย หรือไม่มีที่ถักตั้ง ก็ให้ถักตั้งเพียงก้านเกียวได้

ป้าย"คนทำงาน" เป็นป้ายที่ใช้เคื่อนได้โดยทั่วไป ไม่ว่าจะเป็นงานก่อสร้าง ซ่อม-บำรุง ซุกถนน ทำฉิฉจราจร งานประปา ไฟฟ้า หรือโทรศัพท์ แต่ฉาหากเป็นงานเฉพาะอย่างก็อาจเปลี่ยนไปใช้ป้ายเคื่อนเฉพาะงานนั้นๆก็ได้ คือ

- เมื่อมีการเปลี่ยนแนวทางจราจรให้ไปใช้ทางเบียงชั่วคราว ใช้ป้าย"ทางเบียง-ซ้าย" หรือ"ทางเบียงขวา" แล้วแต่ทิศทางของทางเบียง

- เมื่อมีเครื่องจักรกำลังทำงานอยู่ข้างทางซึ่งจะต้องฉำเข้ามาในฉิฉจราจรเป็นครั้งคราว ใช้ป้าย"เครื่องจักรกำลังทำงาน"

-เมื่อมีเจ้าหน้าที่กำลังสำรวจทางอยู่บนนิารจราจร ใช้ป้าย"สำรวจทาง"

เมื่อมีความจำเป็นต้องจำกัดความเร็ว ให้ติดตั้งป้าย"จำกัดความเร็ว"ประกอบด้วยป้ายเตือนถึงกล่าวด้วยตามความเหมาะสม

พื้นป้ายสีสะท้อนแสง

เครื่องหมาย ตัวอักษรและเส้นขอบป้ายสีค่า



คนทำงาน

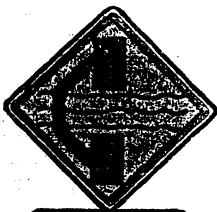
ในเมือง
นอกเมือง

ขนาด
ป้ายใหญ่
ข.ม

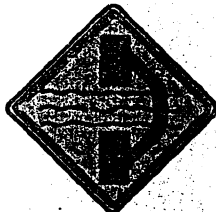
60/60
90/90

ขนาด
ตัวอักษร
ข.ม

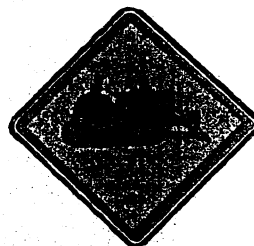
7.5
10.0



ทางเบี่ยงซ้าย



ทางเบี่ยงขวา



เครื่องจักรกำลังทำงาน



สำรวจทาง



ป้ายจำกัดความเร็ว

สีขาวสะท้อนแสง ขอบป้ายสีแสดสะท้อนแสง ตัวอักษรสีดำ

ขนาดป้าย ในเมือง 60 ซม.

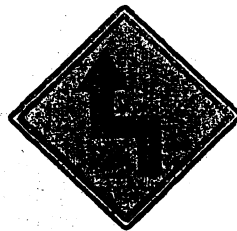
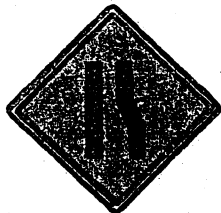
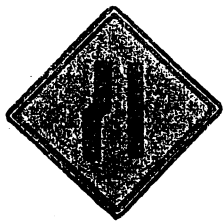
นอกเมือง 90 ซม.

รูปที่ 1.1 ป้ายเตือนล่วงหน้า

1.2 กรณีติดตั้งป้าย 2 ชุด

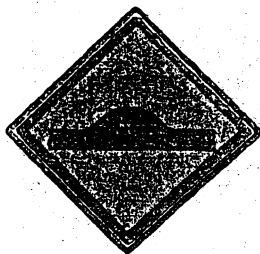
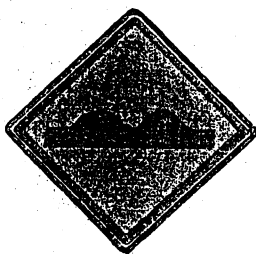
บนทางหลวงนอกเมือง เมื่อมีความจำเป็นต้องติดตั้งป้ายเตือนล่วงหน้า 2 ชุด ให้ติดตั้งป้าย "คนทำงาน" หรือป้ายที่ไร้แทนกันไคเป็นชุดแรก และติดตั้งป้ายเตือนสภาพทางเป็นชุดที่ 2 โดยให้ติดตั้งห่างกันประมาณ 100 - 150 ม. แต่ถ้าเป็นทางด่วนหรือสายประธานนอกเมือง อาจเพิ่มระยะห่างกันเป็น 200 - 300 ม. ก็ได้ การติดตั้งให้ติดตั้งทั้งด้านซ้ายและขวาของทางมีข้อยกเว้นเช่นเดียวกับกรณีติดตั้งป้ายชุดเดียว

การติดตั้งป้ายกรณีนี้อาจติดตั้งป้าย "จำกัดความเร็ว" หรือป้ายห้ามแซง รวมท้ายก็ได้ตามสภาพของทาง



ของจราจรรถลง

ทางเลี้ยวกลับ



รถกระโดด

นิเวศทางขรุขระ

ป้ายเตือนสี่แยกสี่ทาง

เครื่องหมายและเส้นขอบป้ายสี่ทาง

ขนาดในเมือง 60 + 60 ซม.

นอกเมือง 90 + 90 ซม.

รูปที่ 1.2 ป้ายเตือนตามสภาพทางและป้ายห้ามแซง



ป้ายห้ามแซง

สีขาวสะท้อนแสง ขอบป้ายและเส้นทึบทึบแสงสีแสดสะท้อนแสง

เครื่องหมายสีค่า

ขนาดในเมือง 60 + 60 ซม. นอกเมือง 90 + 90 ซม.

รูปที่ 1.2 (ต่อ) ป้ายเตือนความสภาพทางและป้ายห้ามแซง

1.3 กรณียกตั้งป้าย 3 ชุด

ทางด่วนและทางสายประธานเมื่อติดตั้งป้ายเตือนล่วงหน้าตั้งแต่ 3 ชุดขึ้นไป ให้ใช้ป้าย "คนทำงาน" ติดตั้งเป็นชุดล่วงหน้าโดยมีแผ่นป้ายบอกระยะทางสีแสดประกอบ หรือจะใช้ป้ายชุดพิเศษ เช่น "ป้ายงานก่อสร้างทาง" เพิ่มขึ้นจากรูปที่ 1.1 และรูปที่ 1.2 ก็ได้ ถึงรูปที่ 1.3

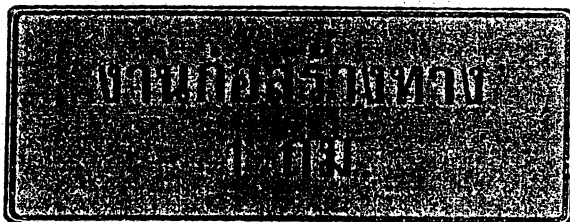
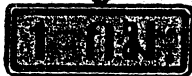
ป้ายคนทำงานอีกระยะทางประกอบ พื้นป้ายสีแสด

ขนาดป้ายประกอบ ในเมือง 30 + 60 ซม.

นอกเมือง 45 + 90 ซม.

ขนาดตัวอักษร ในเมือง 10 ซม.

นอกเมือง 15 ซม.



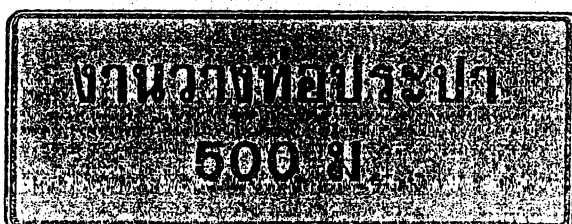
ป้ายเตือนสี่เหลี่ยมผืนผ้า พื้นป้ายสีแสด

ขนาดในเมือง 60 + 180 ซม.

นอกเมือง 90 + 240 ซม.

ขนาดตัวอักษรในเมือง 15 ซม.

นอกเมือง 20 ซม.



รูปที่ 1.3 ป้ายเตือนงานก่อสร้าง (ชุดพิเศษ)

1.4 การติดตั้งป้ายจราจร

โดยให้ขอบป้าย

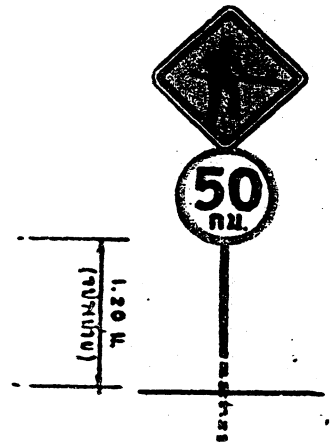
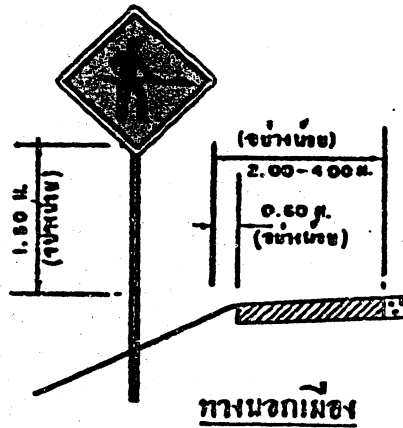
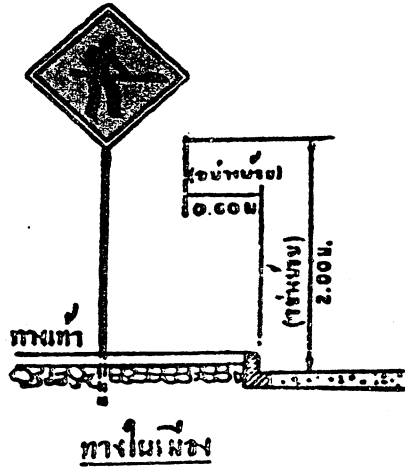
การติดตั้งป้ายเตือนสำหรับงานที่ใช้เวลานานวัน ให้ติดตั้งบนเสาห่างจากขอบทางหรือไหล่ทางไม่น้อยกว่า ๑.60 เมตร ถ้าติดตั้งเกี่ยวขอบล่างของป้ายในกรณีในเมืองจะต้องสูงอย่างน้อย 2.00 เมตร แต่ถ้าเป็นทางนอกเมืองจะต้องสูงอย่างน้อย 1.50 เมตร ทั้งนี้ให้วัดจากส่วนล่างของขอบป้ายถึงระดับผิวจราจร ส่วนป้ายจราจรที่ติดตั้งในแนวกิ่งเกิน 1 ป้าย บนที่เดียวกันต้องให้ส่วนล่างของป้ายอันล่างสุด สูงจากขอบผิวจราจรไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร สำหรับทางนอกเมืองหรือเสาสามารถปักลงดินได้ สำหรับทางหลวงในเมืองหรือติดตั้งบนเสาตั้งชั่วคราวสูงไม่น้อยกว่า 0.50 เมตร

สำหรับป้ายเตือนสำหรับงานที่ใช้ในเวลาสั้นๆ อาจติดตั้งบนราตังหรือแขวนกันก็ได้ โดยให้ขอบล่างของป้ายอยู่สูงจากพื้นอย่างน้อย 0.50 เมตร

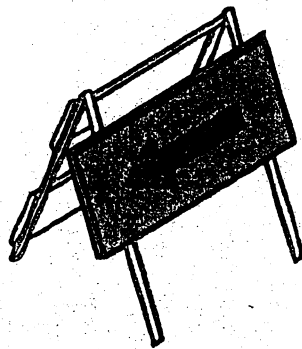
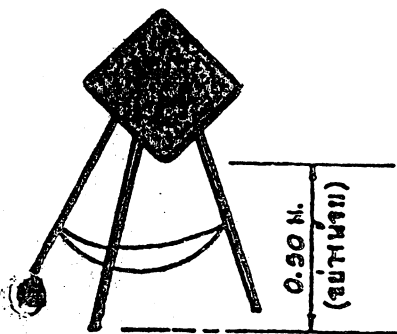
ทั้งนี้ทั้งตัวอย่างรูปที่ 1.4

การติดตั้งป้ายจราจร
ในงานก่อสร้างและบำรุงรักษาทาง

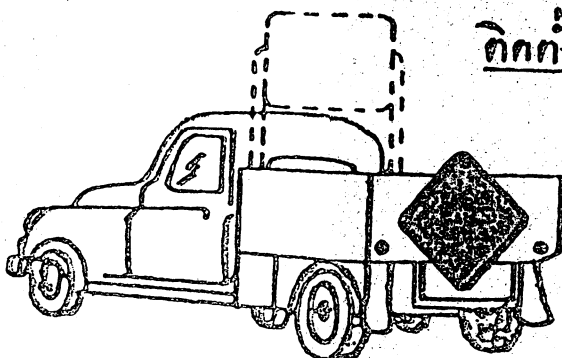
ติดตั้งบนเสา



ติดตั้งบนทางหรือแผงกั้น

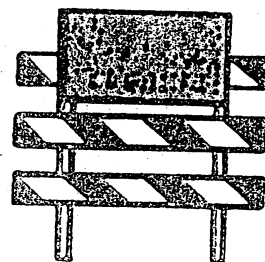


ติดตั้งที่อื่น ๆ



ติดตั้งบนรถบรรทุก

รูปที่ 1.4



ติดตั้งบนแผงกั้นทาง

2. การแสดงจุดอุปสรรคและการเบี่ยงเบนแนวจราจร

การกีดกั้นป้ายและเครื่องหมายจราจรที่จุดนั้นมีความสำคัญมากที่สุด เพราะเป็นจุดที่ยวดยานเริ่มเผชิญกับความเปลี่ยนแปลงของทาง ดังนั้นป้ายและเครื่องหมายจะต้องชัดเจน และถ้าใช้ในเวลากลางคืนจะต้องเป็นป้ายที่สะท้อนแสงอย่างดี หรือให้มีแสงสว่างส่องป้ายกวย ระยะกีดกั้นของเครื่องหมายควบคุมจราจรจุดนี้ควรกีดกั้นก่อนถึงบริเวณทางานประมาณ 10 - 30 เมตร สำหรับถนนในเมือง และ 30 - 50 เมตร สำหรับทางหลวงนอกเมือง เพื่อให้มีพื้นที่สำหรับปฏิบัติงานและเพิ่มความปลอดภัย

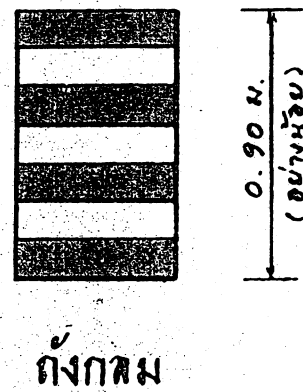
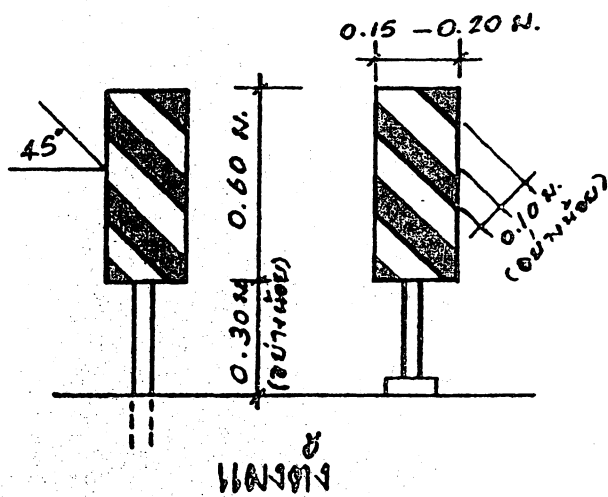
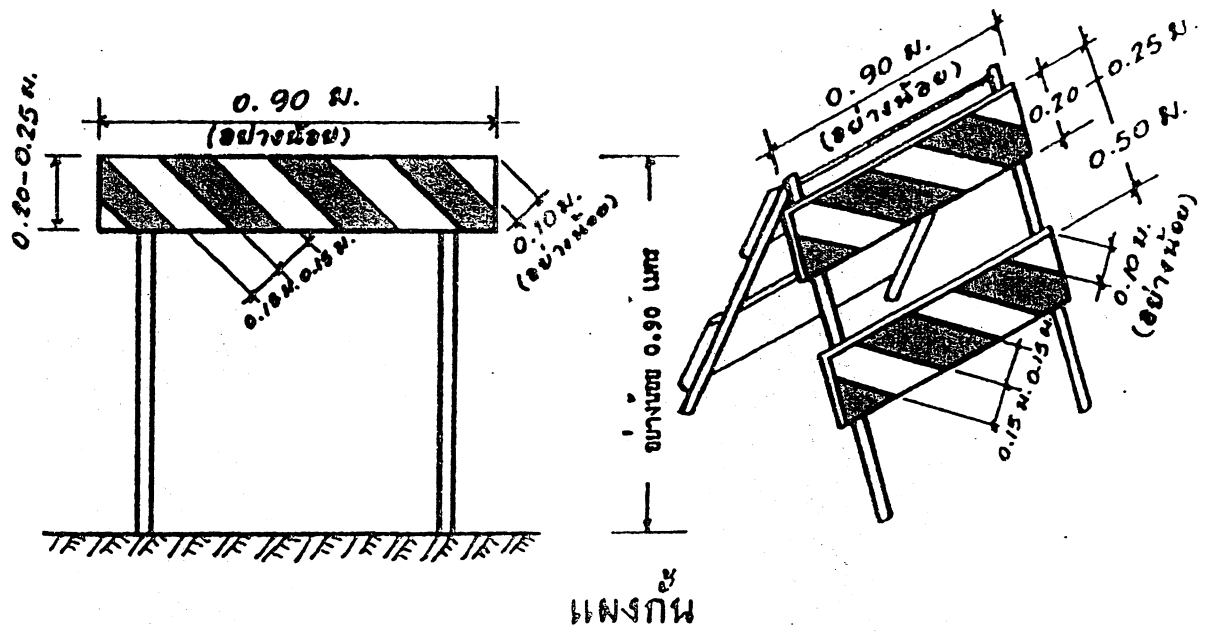
การแสดงจุดอุปสรรคและการเบี่ยงเบนแนวจราจร มีแบบทั่วไป 5 แบบ ตามข้อ 2.1 - 2.5 ยกเว้นในกรณีที่เป็นงานฉุกเฉินหรือใช้เวลาสั้นๆ อาจใช้รถงานที่มีเครื่องหมายและไฟกระพริบมาจอดไว้ หรือใช้แฉกกันกั้นไว้ในที่ๆ เห็นได้ชัดเจน

2.1 งานอยู่ชิดทางจราจร ของจราจรไม่ลดลง

งานที่อยู่ชิดกับทางจราจรเช่นงานขยายผิวจราจร การขุดวางไปคาบซ่อมทาง การกองวัสดุบนไหล่ทาง รวมทั้งงานบนของจราจรชายที่อนุญาตให้จอดรถตลอดเวลากว้าง ให้กีดกั้นแฉกกันแบบที่ 1 ตรงแนวที่ปฏิบัติงานหันเข้าหาทิศทางของการจราจร และถ้าเป็นทางที่ไม่มีเกาะกลางรถแล่นสวนทางกันให้กีดกั้นทั้งหัวและท้ายของงาน กรณีที่ไม่ได้กีดกั้นป้ายเตือนล่วงหน้า ให้นำป้ายเตือน"คนทำงาน"หรือป้ายเตือน"กองวัสดุข้างหน้า"มาติดตั้งแทนแฉกกันหรือติดตั้งบนแฉกกันเดียวกันได้

สำหรับงานซ่อมทางที่มีพื้นที่แคบไม่สามารถติดตั้งแฉกกันหรือป้ายเตือนได้ ให้ใช้แฉกกันหรือถังกลมแทน

แฉกกันแบบที่ 1 , แฉกตั้ง และถังกลมให้ใช้สีสแลกสลับขาว ดังแสดงไว้ตามรูป



รูปที่ 2.1 แบบแผนผัง แผนผัง และถังกลม

2.2 งานบนทาง 2 ช่องจราจรทำให้รถสวนทางกันไม่ได้

การติดตั้งเครื่องหมายควบคุมการจราจรแสดงจุดอุปสรรค ในกรณีนี้จะต้องมีทั้งสอง
ด้านของงาน ประกอบด้วย

- 1) ป้ายบังคับ "ให้รถสวนทางมาก่อน" ติดตั้งเฉพาะด้านหน้าชิดขอบทาง
- 2) แฉกกันแบบที่ 1 ติดตั้งถัดมาจกป้ายบังคับ ห่างจากป้ายบังคับ 7 เมตรโดย
ประมาณ ใกล้กับกึ่งกลางถนน และติดตั้งบริเวณท้ายงานด้วย

ในกรณีที่จำเป็นจะต้องติดตั้งป้ายเตือนและป้ายบังคับล่วงหน้าตามข้อ 1 ก็ให้นำป้าย
เตือนนั้นมาติดตั้งร่วมกับป้ายบังคับ "ให้รถสวนทางมาก่อน" ทางด้านหน้าและติดตั้งร่วมกับหรือแทน
แฉกกันทางด้านหลัง

- 3) ไฟกระพริบสีเหลือง ให้ติดตั้งหลังแฉกกันด้านหน้าและหลังบริเวณกึ่งกลางช่อง
จราจรที่ปิดกัน

- 4) การให้สัญญาณ ใช้เมื่อมีปริมาณจราจรมากหรือเมื่อมองไม่เห็นรถสวนทาง การ
ให้สัญญาณอาจใช้วิธีใดวิธีหนึ่งคือ ใช้คนโบกธง, ป้ายหยุด-ไป หรือสัญญาณไฟ

แบบการติดตั้งแสดงตามรูปที่ 2.2

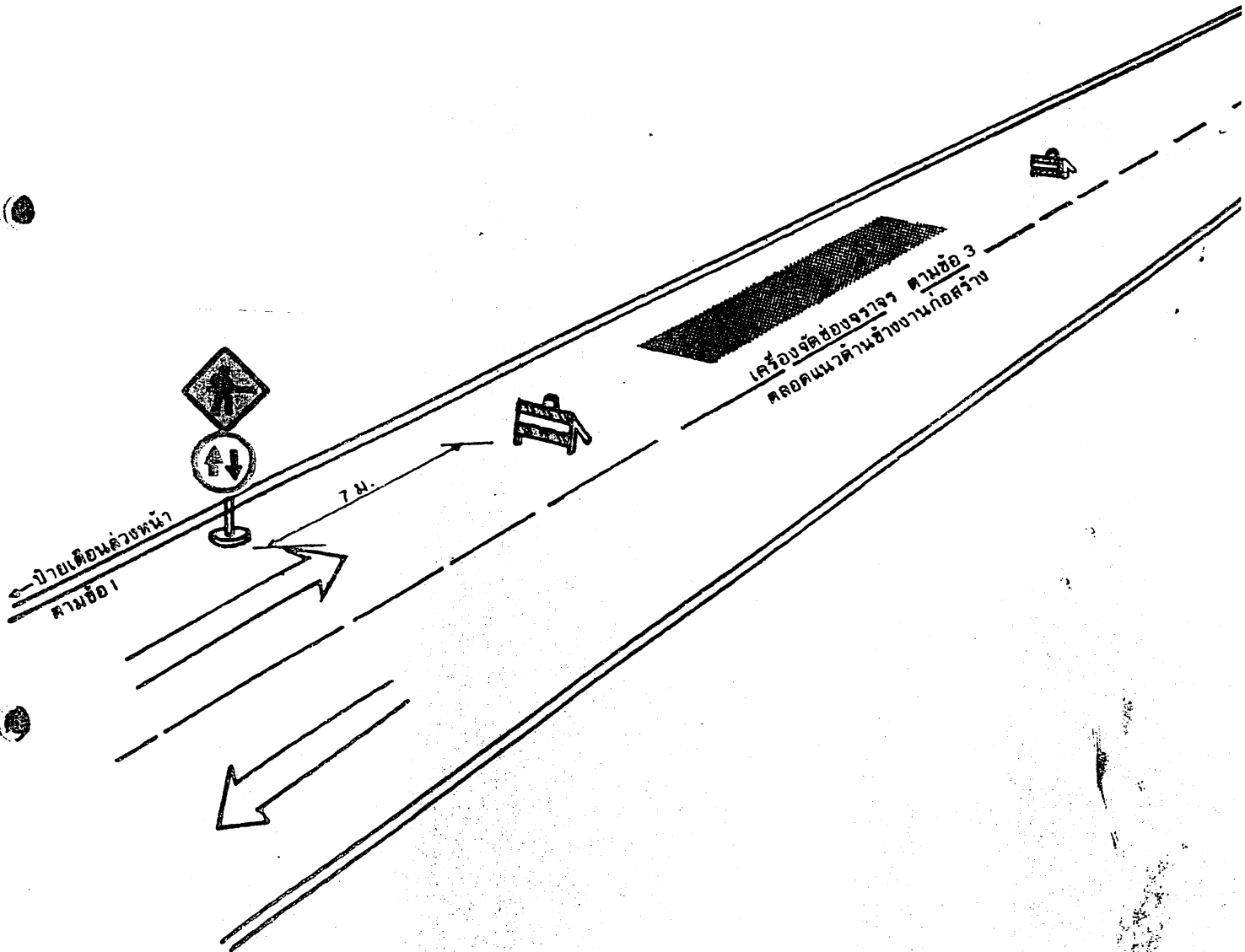


ป้ายให้รถสวนทางมาก่อน

สีขาาสะท้อนแสง รอบป้ายสีแคงสะท้อนแสง

ถูกตรึงสีแคง ถูกตรึงยาวสี่ก้า

ขนาดในเมือง 60 ซม. นอกเมือง 90 ซม.



รูปที่ 2.2 เครื่องหมายควบคุมการจราจรทาง 2 ช่องจราจร

2.3 การลดช่องจราจรของทางที่มีรถแล่นไปทิศเดียวกันหลายช่องจราจร

การลดช่องจราจรโดยทั่วไปให้ลดมาจากช่องจราจรริม (ซ้ายหรือขวาก็ได้) โดยให้ติดตั้งป้ายเครื่องหมายลูกศรขนาดใหญ่มากตามรูปที่ 2.3 ก หลายๆอัน โดยเริ่มตั้งที่ขอบทางก่อน อันถัดไปให้ค่อยๆเข้ามาในผิวจราจรทีละน้อย จนถึงสุดท้ายตั้งบริเวณที่ใกล้เส้นแบ่งช่องจราจรที่ปัก โดยให้พิจารณาระยะการเบี่ยงเบนแนวจราจรตามตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ระยะการเบี่ยงเบนแนวจราจร

	ระยะเบี่ยงเบนอย่างน้อย (เมตร)	ระยะห่างกัน (เมตร)	จำนวนชุด ของป้าย
ทางด่วนและสายประธานนอกเมือง	150	20 - 30	7 - 8
ทางหลวงนอกเมืองทั่วไป	90	15 - 25	5 - 6
ถนนในเมืองและชานเมือง	40	5 - 10	3 - 4

ในบางกรณีอาจใช้ป้ายอื่นๆเป็นป้ายชุดแรก แทนป้ายเครื่องหมายลูกศรขนาดใหญ่
ดังนี้

- เมื่อไม่มีความจำเป็นต้องติดตั้งป้ายเตือนล่วงหน้าตามข้อ 1 ให้ใช้ป้ายชุดแรกเป็น
ป้าย "คนทำงาน"

- เมื่อเริ่มลดช่องจราจรที่เส้นแบ่งทิศทางจราจร ให้ใช้ป้าย "ให้ชิดซ้าย" เป็นป้าย
ชุดแรก

- เมื่อเริ่มลดช่องจราจรที่เส้นแบ่งช่องทางจราจร ให้ใช้ป้าย "เครื่องหมายลูกศร"
ติดตั้งเป็นชุดแรก

การติดตั้งป้ายในกรณีเหล่านี้ อาจติดตั้งร่วมกันก็ได้ โดยให้ป้ายเตือนอยู่บนและป้าย
บังคับอยู่ล่าง

การรถของจราจรทั้ง 2 ช่องจราจรขึ้นไป ให้ทำการรถที่ละช่องโดยให้มีระยะ
ห่างกัน 2 เท่าของระยะเบี่ยงเบน

การรถของจราจรทั้งกล่าว การกีดกั้นให้กระพริบสีเหลืองประกอบท้าย โดยให้อยู่
ประมาณกึ่งกลางของจราจรหลังแนวเบี่ยงเบน

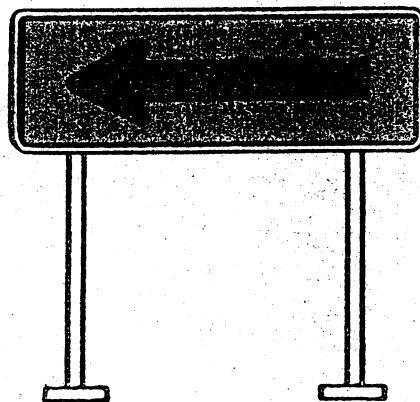
แบบเครื่องหมายและการกีดกั้นแสดงตามรูปที่ 2.3 ข



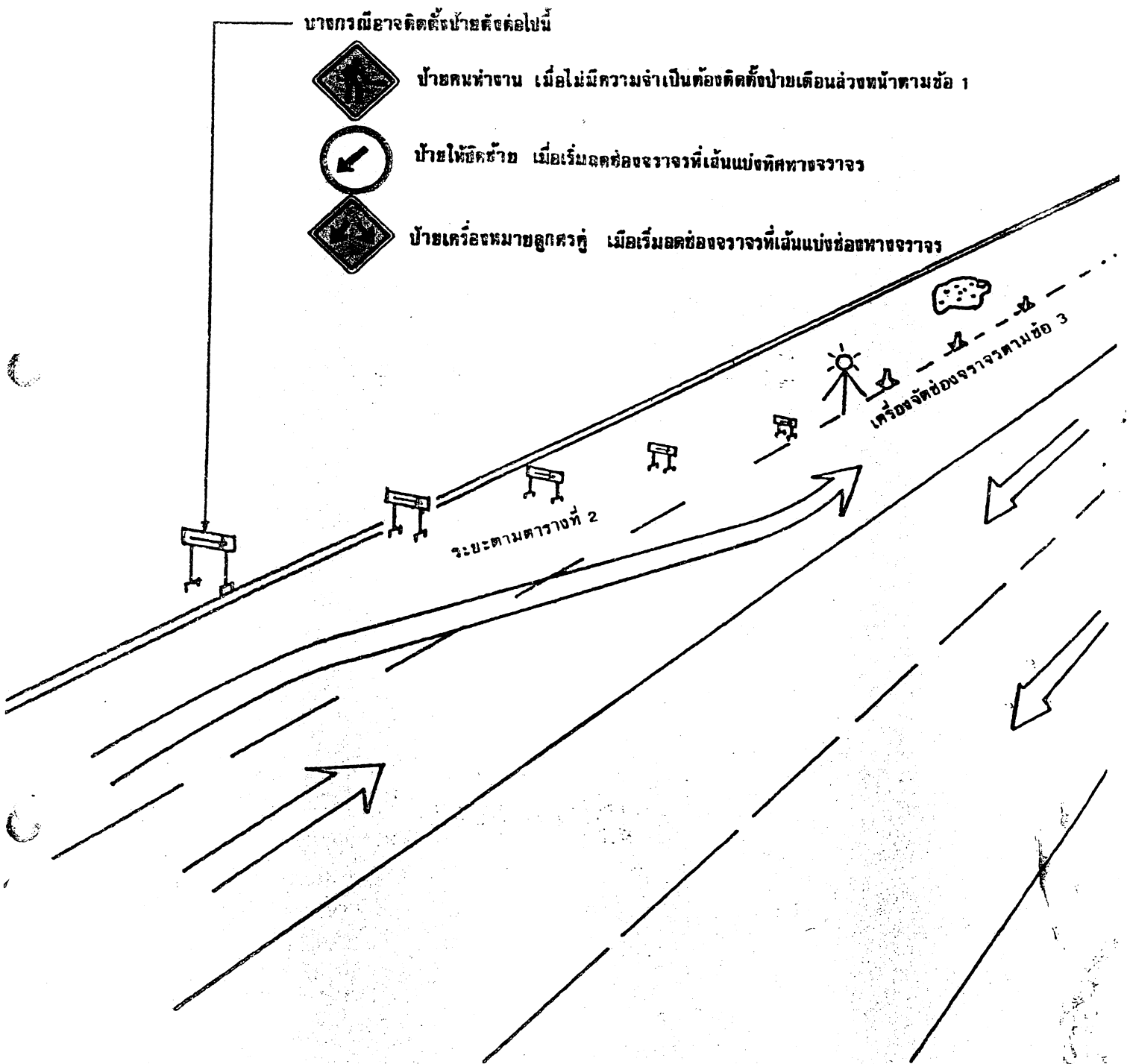
ป้ายลูกศรขนาดใหญ่

ขนาดป้ายในเมือง 45 - 90 ซม.

นอกเมือง 60 - 120 ซม.



รูปที่ 2.3 ก ป้ายลูกศรขนาดใหญ่



รูปที่ 2.3๗. การลดช่องจราจร

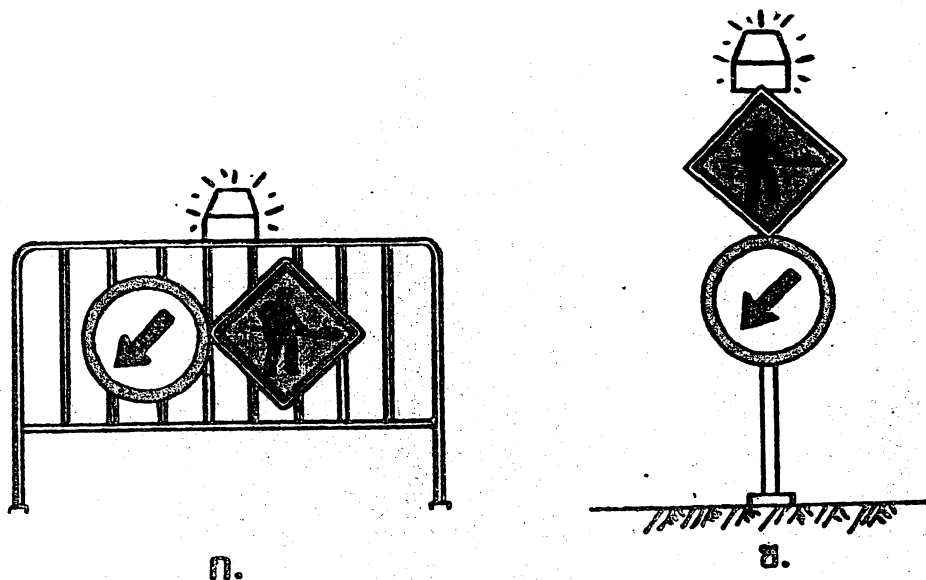
2.4 งานกึ่งกลางถนน ของจราจรไม่ลดลง

ถนนที่ไม่มีเกาะกลางเมื่อมีงานที่จะต้องทำตามแนวเส้นแบ่งทิศทางจราจร เป็นพื้นที่แคบๆ จำนวนของจราจรยังเท่าเดิม ให้ติดตั้งป้ายให้ทิศทางฯ และป้ายคนทำงาน ประกอบกับไฟกระพริบสีเหลือง ทั้งด้านหัวงานและท้ายงาน ลักษณะป้ายตามรูปที่ 2.4

ป้ายจราจรทั้งสองจะติดตั้งเรียงกันตามแนวถนนจนกระทั่งหรือแยงถูกทรงเหล็กก็ได้ แต่ถ้าติดตั้งแล้วจะทำให้เครื่องหมายนั้นกว้างกว่าแนวปฏิบัติงานมากเกินไป ก็ให้ติดตั้งป้ายเรียงกันทางแนวข้าง โดยให้ป้ายเตือนอยู่บน

สำหรับไฟกระพริบสีเหลืองให้ติดตั้งด้านหลังของป้ายจราจรแต่ให้สูงกว่า

ให้ติดตั้งไฟกระพริบด้านหลังป้ายโดยไม่บังกัน



	น้ำฝน	น้ำฝน	
ภายในเมือง	60 + 60	60	ม.
นอกเมือง	90 + 90	90	ม.

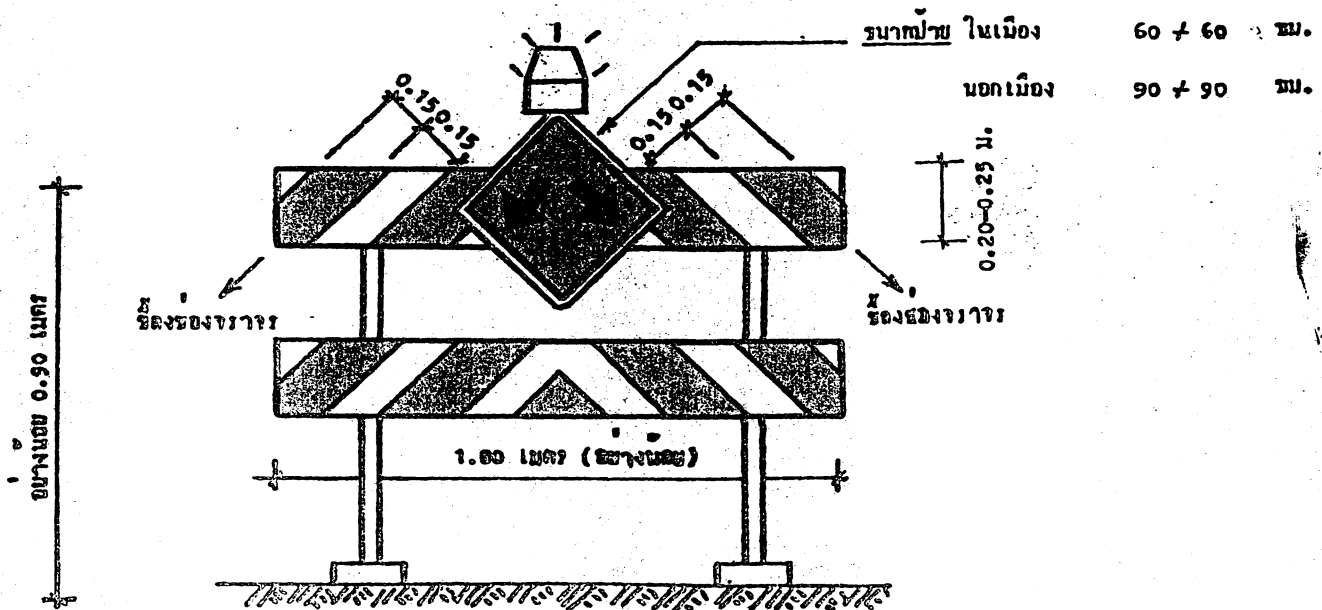
รูปที่ 2.4 ป้ายสำหรับงานกึ่งกลางถนน

2.5 การปิดช่องจราจรกลาง

บนทางที่มีช่องจราจรตั้งแต่ 3 ช่องจราจรขึ้นไปที่รถแล่นไปในทิศทางเดียวกัน เมื่อมีการปิดช่องจราจรกลางจะทำให้เกิดอันตรายอย่างมาก เพราะผู้ขับรถมาตามช่องนั้นเกิดความลังเล และปฏิบัติงานจะต้องข้ามถนนไปมา ดังนั้นเมื่อมีงานบนช่องจราจรกลางก่อนอื่นควรหาวิธีหลีกเลี่ยงการปิดเฉพาะช่องจราจรกลาง โดยการปิดช่องจราจรริมดักไปด้วย และจัดช่องจราจรเพิ่มขึ้นอีก 1 ช่อง เช่นการทำทางเบี่ยงชั่วคราวหรือการใช้ช่องจราจรของทางที่รถแล่นสวนมา ซึ่งวิธีนี้การติดตั้งเครื่องหมายควบคุมการจราจรจะเป็นเช่นเดียวกับข้อ 2.3

แต่ถ้ามีความจำเป็นต้องปิดเฉพาะช่องจราจรกลาง เช่นไม่สามารถจัดช่องจราจรเพิ่มขึ้นได้ หรือเป็นงานระยะสั้น ก็ให้ติดตั้งป้าย "เครื่องหมายลูกศรคู่" บนแบงกัน และกำหนดติดตั้งไฟกระพริบสีเหลือง ตามรูปที่ 2.5

ติดตั้งไฟกระพริบด้านหลังป้าย หรือบนแบงกัน โดยไม่ให้บังกัน



รูปที่ 2.5 การปิดช่องจราจรกลาง

3. การแสดงขอบเขตปฏิบัติงานและแสดงแนวจราจร

เมื่อได้จัดทำเครื่องหมายควบคุมการจราจรสำหรับการเตือนล่วงหน้า และแสดงจุดอุปสรรคแล้ว ยังต้องจัดทำเครื่องหมายควบคุมการจราจรแสดงขอบเขตการปฏิบัติงานด้วย เพื่อให้การจราจรบนบริเวณทางงานโดยสะดวกและปลอดภัย

เครื่องหมายควบคุมการจราจรที่ใช้แสดงขอบเขตของงานและแสดงแนวจราจรมี รั้ว, แฉก ลูกกรงเหล็ก, แฉก ตั้ง, หลัก, กรวย, ไฟราวดและสีตีเส้น โดยให้พิจารณาใช้ตามลักษณะของงานดังต่อไปนี้

3.1 งานขุดหลุมลึกหรือขยายสะพาน

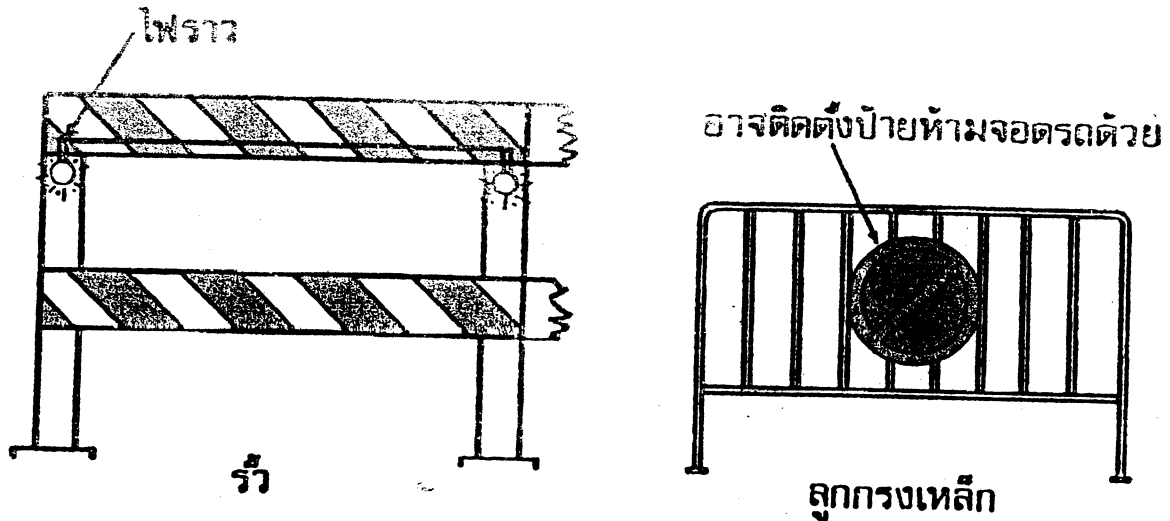
งานที่มีการขุดลึกหรืองานขยายสะพานที่ให้การจราจรบนข้างๆ แนวก่อสร้างหรืองานอื่นซึ่งเมื่อขุดขุดหรือคนเกินเท้าตกลงไปแล้วจะเกิดอันตรายอย่างมาก จะต้องมีการป้องกันอย่างเต็มที่โดยใช้รั้วกันตลอดแนว หรือใช้แฉก ลูกกรงเหล็กกันโดยรอบ

สำหรับทางในเมืองและทางคู่ ให้ติดตั้งไฟราวด้านที่อยู่ใกล้แนวจราจรด้วย

งานที่ใช้เวลานานบริเวณที่มีคนเกินเท้ามาก ก็ให้กันรั้วหรือแฉก ลูกกรงเหล็กเช่นกัน และถ้างานนั้นไปกั้นทางเกินเท้า จะต้องจัดทำทางเท้าชั่วคราวให้ แต่ถ้าไม่สามารถจัดทำทางเกินเท้าชั่วคราวได้ ก็ให้กันรั้วหรือแฉก ลูกกรงเหล็กเข้าไปในผิวจราจรประมาณ ๕ เมตร เพื่อให้คนเกินอย่างปลอดภัย

บนทางหลายช่องจราจรที่มีการเบี่ยงเบนแนวเป็นเวลานาน ให้ใช้สีตีเส้นแบ่งช่องจราจรประกอบด้วย

รูปที่ 3.1 แสดงแบบรั้วและแฉก ลูกกรงเหล็ก

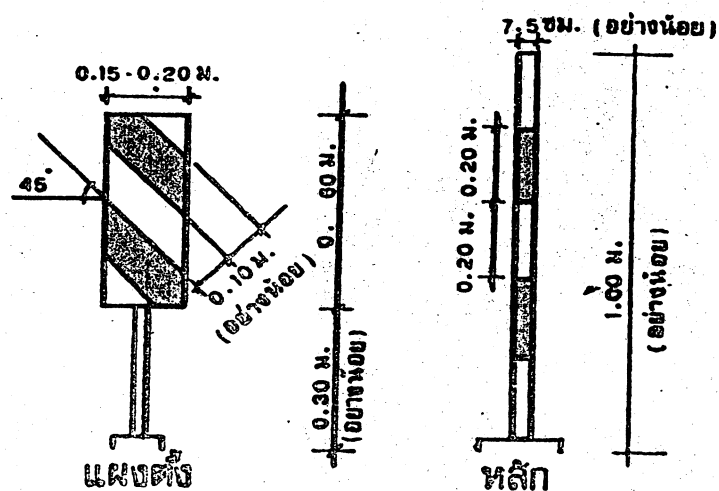


รูปที่ 3.1 แบบรั้วและแผงลูกกรงเหล็ก

3.2 งานเป็นแนวยาวขีกรขอบทาง

งานที่ไม่ได้ขุดหลุมลึกนักและทำเป็นแนวยาวๆไปตามถนนต่อเนื่องไปเรื่อยๆ เช่น งานวางท่อประปา ขึงสายโทรศัพท์ ขึงสายไฟฟ้า และงานขยายทาง ให้ใช้แผงค้ำหรือหลักสี่เหลี่ยมสลับขวางตามรูปที่ 3.2 ค้ำหรือปักเป็นระยะห่างกันไม่เกิน 30 เมตร

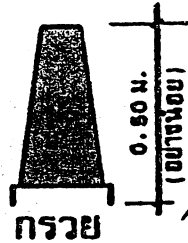
สำหรับงานในเมืองบริเวณที่มีคนพลุกพล่าน เมื่อต้องการกันไม่ให้คนเดินเข้ามาในบริเวณทำงานหรือรถเข้ามาจอด ให้ใช้หลักตั้งระยะห่างกัน 3 - 5 เมตร แล้วขึงเชือก



รูปที่ 3.2 แผงตั้งและหลัก

3.3 งานชั่วคราวเฉพาะเวลากลางวัน

งานชั่วคราวที่ใช้เวลาสั้นๆเฉพาะเวลากลางวันให้ใช้กรวยสีแสดงตามรูปที่ 3.3 ถึงระยะห่างกันไม่เกิน 30 เมตร แต่ถ้าเป็นทางในเมืองให้ตั้งห่างกัน 5 - 10 เมตร



รูปที่ 3.3 กรวย

4. ป้ายประกาศและป้ายแนะนำ

งานถนนและสาธารณูปโภคบนถนนเป็นงานที่มีผลกระทบขวางการจราจร หรืออาจทำให้มีการเปลี่ยนแปลงเส้นทางเข้า-ออก จึงจำเป็นต้องติดตั้งป้ายประกาศและป้ายแนะนำดังนี้

4.1 ป้ายงานหรือโครงการ เป็นป้ายประกาศแสดงให้ผู้ที่สนใจทราบเรื่องราวเกี่ยวกับงานหรือโครงการ เช่น ชื่องานหรือโครงการ ผู้รับจ้าง กำหนดเวลาทำงานและแล้วเสร็จ งบประมาณ และผู้ควบคุมงานรวมทั้งสถานที่ติดต่อ

งานหรือโครงการที่จำเป็นต้องติดตั้งป้ายนี้คือ งานขนาดใหญ่ใช้เวลานานและใช้งบประมาณมาก

การติดตั้งป้ายให้ติดตั้งบริเวณเริ่มโครงการ ตัวอย่างธงป้ายแสดงตามรูปที่ 4.1

ประกาศ (ชื่อหน่วยงาน)
(ชื่อหน่วยงาน) กำหนดดำเนิน (ทำอะไร)
..... ขนาดของงาน
..... (เนื้องาน กว้าง ยาว)
ดำเนินการโดย โทรศัพท์
สัญญาเริ่มต้น สัญญาสิ้นสุด
รวม วัน ต่ออายุสัญญา (ถ้ามี)
งบประมาณทั้งสิ้น บาท
เจ้าหน้าที่ควบคุม (ชื่อ สกุล ตำแหน่ง สังกัด)
..... โทรศัพท์
.....

ป้ายประกาศ ขนาดที่เห็นได้ชัด
ตัวอักษรไทพอสมควร

โครงการก่อสร้าง
ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข
ตอน กม. ถึง กม.
ก่อสร้างโดย
แล้วเสร็จประมาณ
ออกแบบและควบคุมโดย กรมทางหลวง

ป้ายประกาศ ขนาดป้าย 2.40 3.60 เมตร
ตัวอักษร ใหญ่ 15 ซม. เล็ก 10 ซม.

รูปที่ 4.1 ป้ายงานหรือโครงการ

4.2 ป้ายชื่อหน่วยงานหรือลักษณะงาน ใช้สำหรับงานขนาดเล็กเป็นเวลาดสั้นๆ
ประกอบด้วยป้ายเตือน "คนทำงาน" หรืออารมณ์ออกฤทธิ์ระงับของงานด้วยก็ได้ ทั้งนี้ให้ใช้ความ
ความว่าเป็น โดยข้อความที่ใช้ควรสั้น และเป็นที่ยึดของคนทั่วไป ตามตัวอย่างดังรูป
ที่ 4.2

งานซ่อมท่อประปา

งานซ่อมโหลหาง

การปราบปรามครหหลวง

ป้ายชื่อหน่วยงานและลักษณะงาน

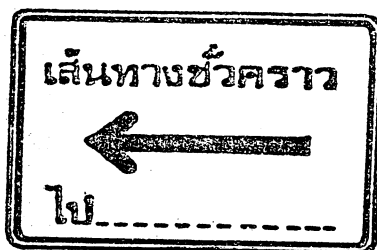
- พื้นป้ายสีแสดสะท้อนแสง
- ตัวอักษรสีดำ ขนาด 6 มม.
- ป้ายกว้าง 20 ซม.

รูปที่ 4.2 ป้ายชื่อหน่วยงานและลักษณะงาน

4.3 ป้ายเส้นทางชั่วคราว เป็นป้ายที่สำคัญมากเมื่อมีการปิดเส้นทางถาวรที่
ขุดขุดหรืออยู่เป็นประจำ

การติดตั้งป้ายจะต้องติดตั้ง ณ จุดที่ยานพาหนะเริ่มเปลี่ยนเส้นทางไปจากเดิมโดยมี
ลูกศรชี้ และอาจแนะนำชื่อถนนหรือซอยที่ให้ใช้ชั่วคราวด้วย ก็จะมีประโยชน์มากขึ้น

ป้ายเส้นทางชั่วคราวไม่มีแบบที่แน่นอน จะต้องออกแบบตามลักษณะของทางที่ปิด
ตามตัวอย่างทั้งรูปที่ 4.3

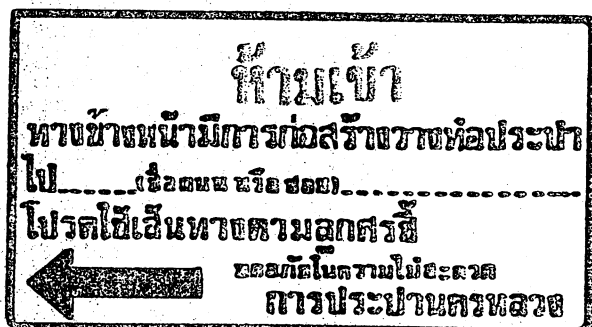


ป้ายเส้นทางชั่วคราว พื้นป้ายสีขาว

ขนาดป้าย 80 × 120 ซม. (อย่างน้อย)

ตัวอักษร 10 ซม. (สีดำ)

ลูกศร 7 ซม. (สีดำ)



ป้ายห้ามเข้า พื้นป้ายสีขาว

ขนาดป้าย 80 × 120 ซม.

ตัวอักษร ใหญ่ 10 ซม. (สีดำ)

เล็ก 6 ซม. (สีดำ)

ลูกศร 8 ซม. (สีดำ)

ตัวอักษร "ห้ามเข้า" สีแดง

รูปที่ 4.3 ป้ายเส้นทางชั่วคราว

เงื่อนไขทั่วไปสำหรับงานจ้างก่อสร้าง

1. **คำนิยามต่างๆ** ที่อยู่ในเอกสารนี้ให้หมายถึงสิ่งต่อไปนี้
 - 1.1 **ผู้ยื่นข้อเสนอ** หมายถึง บุคคล หรือนิติบุคคลที่ได้รับการรับรองตามกฎหมาย บริษัท ห้างหุ้นส่วนกิจการร่วมค้าที่ได้ยื่นซองข้อเสนอ และมีคุณสมบัติตามข้อกำหนด
 - 1.2 **ผู้ว่าจ้าง** หมายถึง การไฟฟ้านครหลวง
 - 1.3 **ผู้รับจ้าง** หมายถึง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาและได้ทำข้อตกลงเป็นหนังสือ หรือสัญญาจ้างไว้กับผู้ว่าจ้างเรียบร้อยแล้ว
 - 1.4 **สัญญาจ้าง** หมายถึง ข้อตกลงระหว่างผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้าง รวมถึงเอกสารแนบท้ายข้อตกลงเป็นหนังสือหรือสัญญาจ้างและกำหนดเวลางานก่อสร้าง โดยเป็นที่เข้าใจเองว่าผู้รับจ้างยอมรับสัญญาจะลงนามในข้อตกลงเป็นหนังสือหรือสัญญาจ้างและรับจะจัดหาวัสดุ - อุปกรณ์และแรงงานที่จำเป็นเพื่อให้งานก่อสร้างสำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์ของผู้ว่าจ้าง โดยไม่มีข้อยกเว้นที่จะผิดไปจากแบบรูป รายการก่อสร้างและข้อกำหนดต่างๆ
 - 1.5 **เทียบเท่า** หมายถึง การใช้วัสดุ - อุปกรณ์ นอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในแบบรูป รายละเอียดก่อสร้างและข้อกำหนดต่างๆ ห้ามใช้วัสดุ - อุปกรณ์ที่มีคุณภาพด้อยกว่าที่กำหนดไว้ ซึ่งผู้รับจ้างต้องได้รับการอนุมัติเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ว่าจ้างเสียก่อนจึงจะนำมาใช้งานได้
 - 1.6 **เดือน** หมายถึง เดือนตามปฏิทิน
 - 1.7 **วัน** หมายถึง วันตามปฏิทิน
2. **นโยบายด้านสิทธิมนุษยชน** ผู้ขาย/ผู้รับจ้าง/ผู้ให้เช่า ต้องให้ความสำคัญกับการดำเนินงานอย่างมีจริยธรรม ควบคุมดูแลด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน รักษาสิ่งแวดล้อม และปฏิบัติตามกฎหมายแรงงานและเคารพในหลักสิทธิมนุษยชน โดยไม่สนับสนุนหรือดำเนินการใดๆ ที่จะเป็นการเกี่ยวข้องกับการละเมิดสิทธิมนุษยชน
3. **วัตถุประสงค์ของงาน**
 - 3.1 วัตถุประสงค์ตามข้อตกลงเป็นหนังสือหรือสัญญาจ้างจะประกอบด้วย การก่อสร้างตามที่กำหนดในแบบรูปข้อกำหนดต่างๆ
 - 3.2 ผู้รับจ้างต้องจัดหาเครื่องมือ - เครื่องใช้ วัสดุ - อุปกรณ์ และรายการอื่นๆ ที่จำเป็นหรือที่ต้องใช้เพื่อที่จะให้งานสำเร็จตามข้อกำหนดในข้อตกลงเป็นหนังสือหรือสัญญาจ้าง แบบรูป หรือข้อกำหนดต่างๆ
 - 3.3 ผู้รับจ้างต้องแจ้งต่อผู้ว่าจ้างเป็นลายลักษณ์อักษรเพื่ออธิบายถึงความหมาย และวัตถุประสงค์ของงานในส่วนต่างๆ ในข้อตกลงเป็นหนังสือหรือสัญญาจ้าง ในกรณีที่มีข้อสงสัย หรือขัดแย้ง

ในเอกสารก่อนที่จะเริ่มดำเนินการ หากไม่มีการแจ้งให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาในข้อขัดแย้งดังกล่าว ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบต่อความผิดพลาดหรือความเสียหายใดๆ ที่เกิดขึ้นเนื่องจากเหตุนี้

4. การจัดหาวัสดุ - อุปกรณ์

- 4.1 วัสดุดิบ วัสดุ - อุปกรณ์ ส่วนประกอบและผลิตภัณฑ์ที่ผู้รับจ้างก่อสร้าง ติดตั้งและส่งมอบให้ผู้ว่าจ้างต้องเป็นไปตามข้อกำหนดในข้อตกลงเป็นหนังสือหรือสัญญาจ้าง และต้องเป็นวัสดุใหม่ที่ไม่เคยผ่านการใช้งานวัสดุ - อุปกรณ์ต้องได้คุณภาพตามมาตรฐานสูงสุด ปราศจากข้อตำหนิตใดๆ และต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐานและเป็นที่ยอมรับของผู้ว่าจ้างและเหมาะสมกับการใช้งาน
- 4.2 ในการออกแบบต้องคำนึงถึง Safety Factor ที่เหมาะสม โดยเฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องกับแรงค่าความคลาดเคลื่อนที่อาจเกิดในการก่อสร้าง ความเหมาะสมและความสำเร็จในการก่อสร้าง

5. มาตรฐาน ถ้าไม่กำหนดไว้ในข้อกำหนดทางเทคนิคแล้ว วัสดุที่ใช้ทั้งหมดต้องผ่านการผลิตและทดสอบตามมาตรฐานต่อไปนี้

- 5.1 วัสดุท้องถิ่นสำหรับงานโยธา = มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมของไทยฉบับล่าสุด
- 5.2 ท่อคอนกรีตหล่อสำเร็จ = มาตรฐานสากลที่เกี่ยวข้องหรือมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมของไทย (TIS) ฉบับล่าสุด

ในกรณีที่ไม่มีมาตรฐานสากล หรือมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมของไทยที่ใช้กับวัสดุใดๆ แล้วให้ใช้มาตรฐานของผู้ผลิตและส่งสำเนาภาษาอังกฤษฉบับสมบูรณ์มาพร้อมกับข้อเสนอ มิฉะนั้นข้อเสนอนั้นจะไม่ได้รับการพิจารณา

6. การละเมิดสิทธิบัตร (Infringement of Patent) ถ้าการออกแบบ อุปกรณ์ หรือเครื่องมือ สิ่งของ หรือวิธีการก่อสร้างนั้นมีการละเมิดสิทธิ ผู้รับจ้างต้องออกค่าใช้จ่ายในการปกป้องสิทธิของผู้ว่าจ้างในการใช้แบบ อุปกรณ์ หรือการขออนุญาตยืม หรือออกไปสิทธิในการใช้แก่ผู้ว่าจ้าง หรือจะทดแทนด้วยแบบวัสดุ เครื่องมือ สิ่งของ หรือวิธีการก่อสร้างใดๆ ที่ไม่มีการละเมิดสิทธิ หรือทำการเปลี่ยนแปลงสิ่งเหล่านั้นให้ไม่เป็นการละเมิดสิทธิ

7. การจ่ายเงินล่วงหน้า ผู้ว่าจ้างจะจ่ายเงินค่าจ้างล่วงหน้าให้ต่อเมื่อทราบว่าจ้างเป็นเงินตั้งแต่ 10 ล้านบาทขึ้นไป โดยจะจ่ายให้ร้อยละ 15 ของราคาว่าจ้างทั้งหมดตามเงื่อนไขการจ่ายเงินค่าจ้างล่วงหน้าของผู้ว่าจ้าง แต่ทั้งนี้ผู้รับจ้างต้องส่งมอบหลักประกันเงินล่วงหน้าเป็นพันธบัตรรัฐบาลไทย หรือหนังสือค้ำประกันของธนาคารในประเทศ หรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ซึ่งได้แจ้งรายชื่อเวียนให้ส่วนราชการต่างๆ ทราบแล้ว

8. การทำข้อตกลงเป็นหนังสือหรือสัญญาจ้าง

- 8.1 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้รับจ้าง) ต้องทำข้อตกลงเป็นหนังสือหรือสัญญาจ้าง ตามแบบสัญญาจ้างของการไฟฟ้านครหลวงกับการไฟฟ้านครหลวงภายใน **15 วัน** นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งและต้องวางหลักประกันสัญญาจ้างเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ **10** ของราคาว่าจ้างที่ประกวดจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ให้การไฟฟ้านครหลวงยึดถือไว้ในขณะทำสัญญาจ้าง โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

- 8.1.1 เงินสด
- 8.1.2 เชื้อที่ธนาคารส่งจ่ายให้แก่การไฟฟ้านครหลวง โดยเป็นเช็คลงวันที่ทำข้อตกลงเป็นหนังสือหรือสัญญาจ้าง หรือก่อนหน้านั้นไม่เกิน 3 วันทำการของการไฟฟ้านครหลวง
- 8.1.3 หนังสือค้ำประกันของธนาคารในประเทศ
- 8.1.4 หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย หรือบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ซึ่งได้แจ้งรายชื่อเวียนให้ส่วนราชการต่างๆ ทราบแล้ว
- 8.1.5 พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันสัญญาจ้างตามข้อ 8.1 การไฟฟ้านครหลวงจะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน 15 วัน นับถัดจากวันที่คู่สัญญาจ้างพ้นจากข้อผูกพันตามข้อตกลงเป็นหนังสือหรือสัญญาจ้างแล้ว

- 8.2 มูลค่าที่ระบุไว้ในหลักประกันสัญญาจ้างต้องเท่ากับหรือไม่น้อยกว่า 10% (สิบเปอร์เซ็นต์) ของมูลค่าในข้อตกลงเป็นหนังสือหรือสัญญาจ้าง ทั้งหมดที่จะครอบคลุมทั้งข้อตกลงเป็นหนังสือหรือสัญญาจ้างและต้องอยู่ในรูปเงินบาท
- 8.3 ถ้าไม่ยื่นหลักประกันสัญญาจ้างต่อผู้ว่าจ้างในเวลาที่ลงนามข้อตกลงเป็นหนังสือหรือสัญญาจ้าง หรือมีมูลค่าน้อยกว่า 10% (สิบเปอร์เซ็นต์) ของมูลค่ารวม ผู้ว่าจ้างจะริบหลักประกันของและ สงวนไว้ซึ่งสิทธิในการทำข้อตกลงเป็นหนังสือหรือสัญญาจ้าง ในกรณีนี้ผู้ว่าจ้างจะไม่ต้องรับผิดชอบต่อความสูญเสีย ความเสียหาย ทั้งทางตรงหรือผลกระทบที่ตามมาต่อผู้เสนอราคาระนั้นจากการยกเลิกการทำข้อตกลงเป็นหนังสือหรือสัญญาจ้างนี้ และผู้ว่าจ้างจะไม่จ่ายค่าเสียหายใดๆ จากการฟ้องร้องของเสนอราคานี้ในกรณีนี้
- 8.4 ถ้าผู้รับจ้างปฏิเสธหรือไม่สามารถจัดหาวัสดุหรือบริการ หรือก่อสร้างงานไม่สำเร็จภายในระยะเวลาตามที่กำหนดไว้ หรือไม่สามารถดำเนินการได้ตามเงื่อนไขข้อตกลงเป็นหนังสือหรือสัญญาจ้าง หรือไม่สามารถทำตามข้อบังคับในข้อตกลงเป็นหนังสือหรือสัญญาจ้าง หลักประกันสัญญาจ้างจะถูกริบทั้งหมดหรือบางส่วนตามความเหมาะสม และผู้ว่าจ้างสามารถยกเลิกข้อตกลงเป็นหนังสือหรือสัญญาจ้างได้ในใบแจ้งที่เป็นลายลักษณ์อักษร โดยไม่เป็นการทำความเสียหายต่อผู้อื่น
- 8.5 หลักประกันสัญญาจ้างจะมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ลงนามในข้อตกลงเป็นหนังสือหรือสัญญาจ้าง จนกระทั่งสองปีนับจากวันที่ออกใบตรวจรับครั้งสุดท้าย
- 8.6 **เอกสารประกอบการทำข้อตกลงเป็นหนังสือหรือสัญญาจ้าง**
 - 8.6.1 ต้นฉบับใบรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล ซึ่งกระทรวงพาณิชย์ออกก่อนวันลงนามข้อตกลงเป็นหนังสือหรือสัญญาจ้างไม่เกิน 120 วัน ก่อนวันลงนามข้อตกลงเป็นหนังสือหรือสัญญาจ้าง
 - 8.6.2 สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม ภ.พ.20
 - 8.6.3 หนังสือมอบอำนาจ (ถ้ามีการมอบอำนาจ)
 - 8.6.4 สำเนาบัตรบัตรประจำตัวประชาชนของผู้รับมอบอำนาจ หน้า – หลัง
 - 8.6.5 สำเนาบัตรบัตรประจำตัวประชาชนของผู้รับจ้าง หน้า – หลัง
 - 8.6.6 หนังสือค้ำประกันสัญญาจ้างตามแบบของการไฟฟ้านครหลวง ประทับตราบริเวณผู้ค้ำประกันของธนาคารลงนาม

- 8.6.7 หนังสือคำประกันสัญญาจ้างล่วงหน้าตามแบบของการไฟฟ้านครหลวง ประทับตรา บริเวณผู้ค้าประกันของธนาคารลงนาม
- 8.6.8 หนังสือรับรองของวิศวกรผู้ควบคุมของฝ่ายผู้รับจ้างตามแบบของการไฟฟ้านครหลวง
- 8.6.9 สำเนาบัตรบัตรประจำตัวประชาชนของวิศวกรผู้ควบคุมของฝ่ายผู้รับจ้าง หน้า – หลัง
- 8.6.10 สำเนาใบอนุญาตจาก กว. วิศวกรผู้ควบคุมของฝ่ายผู้รับจ้าง หน้า – หลัง

ทั้งนี้เอกสารรายการที่ 8.6.1 – 8.6.10 ผู้รับจ้างต้องจัดส่งให้แก่ผู้ว่าจ้างตรวจสอบ ก่อนลงนามในข้อตกลงเป็นหนังสือหรือสัญญาจ้าง ไม่น้อยกว่า 2 วันทำการ และเอกสารที่เป็นสำเนาให้ลงนามและตีตราประจำสำนักงานรับรองสำเนาถูกต้องทุกแผ่น

9. **หลักประกันสัญญาจ้างเพิ่มเติม** ถ้าหลักประกันใดๆ ก็ตามในข้อตกลงเป็นหนังสือหรือสัญญาจ้างนี้ ไม่เป็นที่ยอมรับต่อ ผู้ว่าจ้าง หรือเมื่อใดก็ตามที่ผู้ว่าจ้างขอตรวจสอบสถานภาพทางการเงิน ถ้าหลักประกันไม่เพียงพอตามรายงานผู้รับจ้างต้องจัดหาหลักประกันเพิ่มเติมโดยเร็วที่สุด เพื่อปกป้องผลประโยชน์ของผู้ว่าจ้าง

10. **การตรวจสอบและการทดสอบวัสดุ**

- 10.1 ก่อนการตรวจรับวัสดุ – อุปกรณ์ต่างๆ ผู้ว่าจ้างจะสามารถตรวจสอบและทดสอบวัสดุ – อุปกรณ์ทั้งหมดได้ในทุกเวลาและทุกสถานที่ โดยรวมถึงช่วงเวลาในการผลิตและช่วงเวลาใดก็ตาม รายการที่ต้องการตรวจและทดสอบ รวมถึงสถานที่ทดสอบจะกำหนดไว้ในข้อกำหนดทางเทคนิคของเอกสารประกวดราคา
- 10.2 ผู้ว่าจ้างจะแต่งตั้งผู้ควบคุมงานเพื่อทำการตรวจสอบงานก่อสร้าง ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างมอบหมายให้ผู้อื่นเป็นผู้ดำเนินการผู้ว่าจ้างจะแจ้งชื่อของบริษัทที่ทำการตรวจสอบต่อผู้รับจ้าง ผู้รับจ้างต้องแจ้งต่อผู้ว่าจ้าง หรือผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างเพื่อที่จะให้ทำการตรวจงานและต้องแจ้งล่วงหน้าอย่างน้อย 7 วัน ก่อนกำหนดการตรวจสอบ
- 10.3 ผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างมีสิทธิในการตรวจสอบในด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในสถานที่ทำการของผู้รับจ้างที่เกี่ยวข้องในข้อตกลงเป็นหนังสือหรือสัญญาจ้างนี้และสถานที่ผลิตวัสดุที่ผู้รับจ้างสั่งซื้อ รวมถึงสถานที่ก่อสร้างได้ตลอดเวลา
- 10.4 ผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างจะมีอำนาจไม่ยอมรับรายการใดๆ ที่มีข้อบกพร่อง หรือชำรุดในวัสดุ งานฝีมือ หรืองานก่อสร้าง หรือไม่เป็นไปตามข้อกำหนดในรายการที่ไม่เป็นที่ยอมรับผู้รับจ้าง ต้องเปลี่ยนแปลง หรือแก้ไขเพื่อให้ผ่านข้อกำหนด โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายและเพิ่มระยะเวลาการก่อสร้างจากผู้ว่าจ้าง
- 10.5 ถ้าผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างตรวจพบสิ่งผิดปกติในรายงานผลการก่อสร้าง การทดสอบ (Test – Report) หรือพบว่าวัสดุ – อุปกรณ์ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด ผู้ว่าจ้างจะแจ้งให้ผู้รับจ้างทราบ เพื่อให้ทำการปรับปรุง ซ่อมแซม หรือเปลี่ยนแปลงวัสดุ – อุปกรณ์นั้น
- 10.6 วัสดุ - อุปกรณ์ทุกรายการต้องผ่านการทดสอบ วิเคราะห์และตรวจสอบโดยสมบูรณ์และรายงานผลการทดสอบหรือวิเคราะห์ (Test report) ต้องได้รับการรับรอง (Approve) จากผู้ว่าจ้าง ก่อนจึงจะสามารถขนย้ายเข้าสถานที่ก่อสร้างได้ และผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายในการทดสอบเหล่านี้ทั้งหมด

- 10.7 ผู้ว่าจ้างสงวนสิทธิในการตรวจสอบ ทดสอบวัสดุ – อุปกรณ์อย่างเต็มที่ และถ้าจำเป็นอาจจะไม่ยอมรับวัสดุ – อุปกรณ์หลังจากการขนย้ายวัสดุ – อุปกรณ์นั้นเข้าไปในสถานที่ก่อสร้างแล้ว ถึงแม้ว่าวัสดุ – อุปกรณ์นั้นจะผ่านการตรวจสอบและทดสอบโดยผู้ว่าจ้างแล้ว
- 10.8 การตรวจสอบและรับรองผลการทดสอบ ผู้ว่าจ้างจะไม่ทำให้ผู้รับจ้างสามารถยกเลิกจากการรับประกัน หรือข้อบังคับอื่นๆ ภายใต้ข้อตกลงเป็นหนังสือหรือสัญญาจ้าง
11. **การตรวจสอบโดยผู้รับจ้าง** ผู้รับจ้างต้องจัดหาหรือดำเนินการให้มีระบบตรวจสอบวัสดุ – อุปกรณ์ และเสนอให้ผู้ว่าจ้างอนุมัติสำหรับวัสดุต่างๆ ที่ใช้ในการก่อสร้างตามข้อตกลงเป็นหนังสือหรือสัญญาจ้างนี้ โดยรายงานผลบันทึกการตรวจสอบผู้รับจ้างต้องเก็บรักษาไว้และสามารถให้ผู้ว่าจ้างตรวจสอบได้ในระหว่างการดำเนินงานของข้อตกลงเป็นหนังสือหรือสัญญาจ้างนี้ และยังคงให้เก็บไว้เป็นเวลาสองปี หลังจากวันที่ออกใบรับรองการเสร็จงานขั้นสุดท้าย
12. **การประกัน**
- 12.1 ผู้รับจ้างต้องประกันความรับผิดชอบต่อบุคคลที่สามสำหรับการตาย หรือบาดเจ็บและการสูญเสีย หรือความเสียหายต่อทรัพย์สินต่างๆ ที่เกิดจากการปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง และเกิดขึ้นก่อนการออกใบรับรองการเสร็จงานขั้นสุดท้าย
- 12.2 การประกันต้องทำกับบริษัทประกันที่มีชื่อเสียงและเป็นที่ยอมรับของผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้างต้องยื่นกรมธรรม์ประกันยื่นต่อผู้ว่าจ้างภายใน 60 วัน หลังจากลงนามในข้อตกลงเป็นหนังสือหรือสัญญาจ้าง ผู้ว่าจ้างสงวนไว้ซึ่งสิทธิที่จะสั่งผู้รับจ้างให้ทำการแก้ไขและเปลี่ยนแปลงในข้อความและเงื่อนไขในกรมธรรม์นี้เพื่อปกป้องผลประโยชน์ของผู้ว่าจ้าง โดยผู้ว่าจ้างจะเป็นผู้ได้รับประโยชน์จากการประกันนี้
13. **การรักษาความปลอดภัยในสถานที่ก่อสร้าง**
- 13.1 ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบต่อการดูแลป้องกัน การจัดเก็บและการบำรุงรักษาวัสดุ – อุปกรณ์และวัสดุก่อสร้างภายใต้ข้อตกลงเป็นหนังสือหรือสัญญาจ้าง รวมถึงความเสียหายที่เกิดขึ้นกับวัสดุ – อุปกรณ์เหล่านี้ จนกระทั่งสิ่งเหล่านั้นได้รับการติดตั้งและยอมรับจากผู้ว่าจ้าง ซึ่งผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามรายละเอียดและรายการดังต่อไปนี้

ข้อปฏิบัติของผู้รับจ้าง ผู้ปฏิบัติงานของผู้รับจ้างที่เข้าทำงานภายในอาคารที่ทำการของผู้ว่าจ้าง

ลำดับ	ข้อปฏิบัติ	เอกสารที่ต้องใช้	หมายเหตุ
1.	ต้องแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและส่งรายละเอียดขอเข้าทำงานในอาคารที่ทำการให้แก่ กบท. ผทก. ทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 3 วัน ทำการ (แนบสำเนาข้อตกลงเป็นหนังสือหรือสัญญาจ้าง)	สำเนาหนังสือรับจ้างบัญชีรายชื่อคนงานพร้อมรายละเอียดชื่อผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้าง	
2.	ส่งรายละเอียดประกอบด้วย (เพื่อทำบัตรประจำตัวผ่านเข้า – ออก ให้แก่ผู้ว่าจ้าง) 2.1 รายชื่อคนงาน 2.2 สำเนาบัตรประจำตัวประชาชน 2.3 รูปถ่ายขนาด 1 นิ้ว คนละ 2 รูป		
3.	ต้องได้รับบัตรประจำตัว โดยมีชื่อบริษัท ชื่อลูกจ้าง วันเดือนปีเกิด ส่วนสูง น้ำหนัก เพศ วันหมดอายุและรูปถ่ายของบุคคลนั้นๆ		- เพื่อทราบขอบเขตงาน สถานที่ทำงาน และกำหนดช่วงวันอนุญาต
4.	ต้องติดบัตรที่อกเสื้อด้านซ้ายตลอดเวลาที่อยู่ภายในอาคาร		
5.	กรณีบัตรหายต้องแจ้งให้ รปภ.ทราบทันทีเพื่อทำบัตรใหม่		- เพื่อที่ รปภ.จะได้สังเกตดูบัตร หากมีผู้อื่นนำไปใช้แทน
6.	กรณีบัตรชำรุด หรือหมดอายุต้องแจ้งให้ รปภ. ทราบเพื่อทำบัตรใหม่	- นำบัตรเก่ามาคืน	
7.	ต้องแต่งกายให้สุภาพ เหมาะสมกับงานที่ปฏิบัติและต้องไม่ถอดเสื้อ		
8.	ต้องอยู่ในบริเวณที่ปฏิบัติงานเท่านั้น ห้ามออกนอกบริเวณที่ปฏิบัติงานโดยไม่จำเป็น		
9.	ต้องปฏิบัติงานด้วยความระมัดระวัง ไม่ก่อให้เกิดความรำคาญอันเป็นการไม่เคารพต่อสถานที่ทำงานของผู้ว่าจ้าง		

10.	ต้องระมัดระวังการเกิดอัคคีภัย เช่น ไม่สูบบุหรี่ในที่ห้ามสูบ และทิ้งก้นบุหรี่ในที่จัดไว้โดยเฉพาะ (ถังทราย)		
11.	ต้องแต่งกายตามแบบของบริษัท / ห้างฯ / ร้านนั้นๆ		
12.	ในกรณีผู้รับจ้างเข้ามาทำงานชั่วคราวให้ถือปฏิบัติตามกฎของผู้ว่าจ้างและผู้จะเข้าทำงานต้องแลกบัตร ตามคำสั่งของผู้ว่าจ้าง คำสั่งที่ 13/2525 เรื่องการรักษาความปลอดภัยในบริเวณผู้ว่าจ้าง		
13.	การขนของขึ้นลิฟท์ให้ใช้ในช่วงเวลาตั้งแต่ 9.00 – 10.30 น. และ / หรือเวลา 13.30 – 14.30 น. และ/หรือเวลา 16.00 – 18.00 น. กำหนดให้ใช้ลิฟท์ CORE B จำนวน 1 ตัว ที่เปิดทุกชั้นทางทิศตะวันตก		
14.	การขนของขึ้นลิฟท์ต้องใช้รถเข็นบรรทุกเข้าไป		
15.	มีอุปกรณ์ป้องกันพื้นและฝาผนังลิฟท์		
16.	ห้ามบรรทุกน้ำหนักเกินกว่า 500 กก. (รวมน้ำหนักผู้โดยสาร)		
17.	ถ้าลิฟท์เสียหาย หรือมีรอยขีดข่วน ผู้รับจ้างต้องชดเชยค่าเสียหายตามที่ผู้ว่าจ้างแจ้ง		

14. **การมอบหมาย** ห้ามผู้รับจ้างมอบสิทธิในการทำงานภายใต้ข้อตกลงเป็นหนังสือหรือสัญญาจ้าง ไม่ว่าทั้งหมด หรือบางส่วนให้บุคคลอื่น ยกเว้นได้รับความยินยอมที่เป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ว่าจ้างก่อนหน้า

15. **ผู้รับจ้างช่วง**

15.1 ห้ามผู้รับจ้างมอบ หรือโอนข้อตกลงเป็นหนังสือหรือสัญญาจ้าง หรือบางส่วนในข้อตกลงเป็นหนังสือหรือสัญญาจ้าง หรือประโยชน์ใดๆ หรือเงินจากข้อตกลงเป็นหนังสือหรือสัญญาจ้างนี้ให้แก่บุคคลอื่น

15.2 ห้ามผู้รับจ้างจ้างช่วงโดยไม่ผ่านความยินยอมที่เป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ว่าจ้าง โดยความยินยอมนี้ไม่ถือว่าเป็นการพ้นความรับผิดชอบภายใต้ข้อตกลงเป็นหนังสือหรือสัญญาจ้างของผู้รับจ้าง ถ้าผู้รับจ้างต้องการจ้างผู้รับจ้างช่วงในงานใดๆ ในข้อตกลงเป็นหนังสือหรือสัญญาจ้าง ให้ผู้รับจ้างแจ้งต่อผู้ว่าจ้างเป็นลายลักษณ์อักษรพร้อมให้ระบุถึงลักษณะและขอบเขต

ของงานที่จะให้รับจ้างช่วงและให้ระบุชื่อของผู้รับจ้างช่วง ถ้าไม่มีการอนุมัติที่เป็นลายลักษณ์อักษรโดยผู้ว่าจ้าง ผู้รับจ้างจะไม่สามารถจ้างผู้รับจ้างช่วงได้

- 15.3 ผู้ว่าจ้างจะไม่มีในการทำข้อตกลงเป็นหนังสือหรือสัญญาจ้างต่อกับผู้รับจ้างช่วง และผู้รับจ้างช่วงไม่มีสิทธิใดเทียบเท่ากับผู้รับจ้างในข้อตกลงเป็นหนังสือหรือสัญญาจ้างนี้
- 15.4 ผู้ว่าจ้างจะไม่ยอมรับงานใดก็ตามที่ทำโดยผู้รับจ้างช่วงที่ยังไม่ได้รับการอนุมัติตามข้อ 15.2 และอาจจะสั่งให้หยุดงานและในกรณีนี้ผู้รับจ้างไม่สามารถฟ้องร้องความล่าช้า หรือขอขยายเวลาการก่อสร้างของข้อตกลงเป็นหนังสือหรือสัญญาจ้าง หรือฟ้องร้องทางการเงินต่อผู้ว่าจ้าง
- 15.5 ผู้รับจ้างต้องไม่เอางานทั้งหมดหรือบางส่วนแห่งข้อตกลงเป็นหนังสือหรือสัญญาจ้างนี้ไปจ้างช่วงอีกต่อหนึ่ง โดยไม่ได้รับความยินยอมเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้างก่อน ทั้งนี้ นอกจากในกรณีที่ข้อตกลงเป็นหนังสือหรือสัญญาจ้างนี้จะได้ระบุไว้เป็นอย่างอื่น ความยินยอมดังกล่าวนี้ไม่เป็นเหตุให้ผู้รับจ้างหลุดพ้นจากความรับผิดชอบ หรือพันธะหน้าที่ตามข้อตกลงเป็นหนังสือหรือสัญญาจ้างนี้ และผู้รับจ้างจะยังคงต้องรับผิดชอบในความผิด และความประมาทเลินเล่อของผู้รับจ้างช่วง หรือของตัวแทน หรือลูกจ้างของผู้รับจ้างช่วงนั้นทุกประการ

16. การดำเนินงานและการดูแลงานก่อสร้าง

- 16.1 ผู้รับจ้างต้องไปตรวจสอบสถานที่จริงก่อนที่จะดำเนินการก่อสร้างและต้องมีหนังสือเป็นลายลักษณ์อักษรแจ้งต่อผู้ว่าจ้างล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 7 วัน ทำการ
- 16.2 ผู้รับจ้างต้องแจ้งชื่อคนงานของผู้รับจ้าง พร้อมถ่ายบัตรประจำตัวประชาชนของคนงานทั้งหมดให้กับผู้ว่าจ้างล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 15 วัน เพื่อขอทำบัตรผ่านเข้าออกชั่วคราวในเขตก่อสร้าง ผู้ว่าจ้างสงวนสิทธิ์ที่จะมิให้ผู้ที่ไม่มียบัตรดังกล่าวผ่านเข้าไปในเขตก่อสร้าง
- 16.3 การขจัดอุปสรรคต่างๆ ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบเองทั้งสิ้น ทั้งนี้ หากอุปสรรคต่างๆ มีแสดงไว้ในข้อตกลงเป็นหนังสือหรือสัญญาจ้าง ผู้ว่าจ้างจะไม่คิดค่าก่อสร้างหรือขยายเวลาในการก่อสร้างหรือเรียกค่าเสียหายใดๆ มิได้
- 16.4 อุปสรรคใต้ดินที่เกิดขึ้นสำหรับงานก่อสร้างรายนี้ ถ้าหากเป็นบ่อพักหรือท่อร้อยสายไฟฟ้าใต้ดินที่ยังใช้งานอยู่ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการย้ายแนวก่อสร้างให้พ้นอุปสรรคดังกล่าว และต้องระมัดระวังรักษามิให้เกิดความเสียหายและสามารถใช้งานได้ตามปกติ
- 16.5 ถ้าอุปสรรคไม่ได้ใช้งานแล้วให้ทำการรื้อถอนออกทั้งหมดรวมถึงอุปสรรคอื่นๆ นอกจากที่กล่าวมาแล้ว ซึ่งผู้ว่าจ้างจะไม่คิดเงินและเวลาในการก่อสร้างเพิ่มให้
- 16.6 ในระหว่างการปฏิบัติงานก่อสร้าง หากมีอุปสรรคเกิดขึ้น ณ จุดใดจุดหนึ่งและไม่สามารถดำเนินการต่อไปได้ตามวิธีการก่อสร้างที่กำหนดไว้ในข้อตกลงเป็นหนังสือหรือสัญญาจ้าง ผู้รับจ้างต้องเสนอวิธีการแก้ไขและวิธีการดำเนินการก่อสร้างมาให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาและอนุมัติเป็นลายลักษณ์อักษรเสียก่อนจึงจะดำเนินการต่อไปได้
- 16.7 ในกรณีที่เจ้าหน้าที่ของผู้ว่าจ้างหรือตัวแทนของผู้ว่าจ้างมีความประสงค์จะเข้าไปดำเนินการก่อสร้าง หรือติดตั้งอุปกรณ์ส่วนใดส่วนหนึ่งในขณะที่ผู้รับจ้างกำลังทำการก่อสร้างอยู่ ผู้รับจ้างต้องอำนวยความสะดวกให้แก่เจ้าหน้าที่ของผู้ว่าจ้างเป็นอย่างดี
- 16.8 วัสดุ – อุปกรณ์ เครื่องมือ – เครื่องใช้และวัสดุที่รื้อออก – เศษวัสดุที่กองเก็บไว้ในเขตก่อสร้างต้องกองเก็บให้เรียบร้อยไม่ทำให้เกิดอุปสรรคต่อการดำเนินงานก่อสร้าง และต่อการดำเนินงานของผู้ว่าจ้าง เมื่อผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างมีความเห็นว่าจะเป็นอุปสรรคต่อการดำเนินการก่อสร้าง ผู้รับจ้างต้องขนย้ายออกไปนอกเขตที่ก่อสร้าง ทั้งนี้ การขนย้ายต่างๆ

ที่ต้องขนออกจากเขตก่อสร้างผู้รับจ้างต้องได้รับการอนุญาตจากผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้าง เสียก่อนจึงจะทำการขนย้ายได้

- 16.9 วัสดุและทรัพย์สินใดๆ ที่มีอยู่ในบริเวณก่อสร้างเป็นของผู้ว่าจ้างทั้งสิ้น เว้นแต่จะระบุไว้เป็นอย่างอื่น
- 16.10 ถ้าต้องรื้อสิ่งก่อสร้างหรืออื่นๆ ที่กีดขวางการก่อสร้างผู้รับจ้างต้องทำหนังสือแจ้งต่อผู้ว่าจ้าง พิจารณาอนุญาตก่อนจึงจะดำเนินการได้และเมื่องานก่อสร้างแล้วเสร็จ ผู้รับจ้างต้องทำการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพเดิม ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเป็นของผู้รับจ้างทั้งสิ้น
- 16.11 การเปลี่ยนแปลงใดๆ ซึ่งเป็นงานประเภทเพิ่มเติมและต้องคิดราคาเพิ่มให้ผู้รับจ้างมีหนังสือแจ้งรายละเอียดของวัสดุและค่าแรงที่เพิ่มขึ้นต่อผู้ว่าจ้างเป็นการด่วน เมื่อได้รับหนังสือแจ้งจากผู้ว่าจ้างยอมตกลงแล้วจึงดำเนินการได้
- 16.12 ขนาดและระยะต่างๆ ที่แสดงไว้ในแบบรูปและรายละเอียดเป็นไปโดยประมาณเท่านั้น ผู้รับจ้างต้องไปวัดขนาดและระยะต่างๆ จากสถานที่ก่อสร้างจริงเสียก่อนที่จะยื่นของข้อเสนองาน
- 16.13 ผู้รับจ้างต้องจัดหาวัสดุ – อุปกรณ์และเครื่องมือ – เครื่องใช้ต่างๆ ให้เพียงพอต่อการดำเนินงานก่อสร้างเพื่อมิให้งานก่อสร้างหยุดชะงัก ถ้าวัสดุ – อุปกรณ์และเครื่องมือ – เครื่องใช้ไม่มี หรือขาดแคลน ผู้รับจ้างจะอ้างเป็นสาเหตุในการขอให้ผู้ว่าจ้างผ่อนผันในกรณีใดๆ มิได้
- 16.14 ผู้รับจ้างต้องออกค่าใช้จ่ายในการจัดหาแรงงาน พลังงาน เครื่องมือ วัสดุ – อุปกรณ์และการก่อสร้างงานชั่วคราว รวมทั้งการดูแลการรับส่งพนักงานจากสถานที่ก่อสร้างเพื่องานก่อสร้างตามสัญญาจ้าง
- 16.15 ผู้รับจ้างต้องเก็บรักษาแบบรูป หรือข้อกำหนดที่ได้รับการอนุมัติแล้วไว้ที่สถานที่ก่อสร้างเพื่อให้คณะกรรมการตรวจการจ้างหรือผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างจะสามารถใช้ได้ตลอดเวลา
- 16.16 ผู้รับจ้างต้องแต่งตั้งตัวแทนที่เป็นที่ยอมรับของผู้ว่าจ้างเพื่อทำหน้าที่ก่อสร้าง ติดตั้งทดสอบเครื่องมือ ดูแลให้การทำงานให้เป็นไปตามข้อตกลงเป็นหนังสือหรือสัญญาจ้างและปฏิบัติตามเอกสารคำแนะนำของ ผู้ว่าจ้างที่ให้แก่ผู้รับจ้าง
- 16.17 ตัวแทนของผู้รับจ้าง ณ สถานที่ก่อสร้างต้องเป็นผู้ที่มีคุณสมบัติและประสบการณ์งานก่อสร้าง และการตรวจสอบงาน และมีความสามารถในการดูแลงานนั้นด้วยความรอบคอบมีขั้นตอนและเป็นระบบเพื่อให้งานสำเร็จอย่างเป็นที่น่าพอใจ ในขณะที่งานยังไม่เสร็จผู้รับจ้างต้องดูแลควบคุมงานตลอดเวลา หรืออาจจะมอบหมายให้ผู้อื่นดูแลแทนในนามของผู้รับจ้าง ในกรณีหลังนี้ ผู้รับจ้างต้องแจ้งต่อผู้ว่าจ้างเป็นลายลักษณ์อักษร โดยตัวแทนของผู้รับจ้างจะเป็นผู้รับผิดชอบในนามของผู้รับจ้างคำสั่งและคำแนะนำของผู้ว่าจ้างที่มีต่อตัวแทนของผู้รับจ้าง ให้ถือว่าเป็นเหมือนคำสั่งและคำแนะนำที่มีต่อผู้รับจ้าง ในกรณีที่ผู้รับจ้างแต่งตั้งตัวแทนผู้ว่าจ้างอาจจะยกเลิกตัวแทนของผู้รับจ้างคนใดก็ตาม โดยการแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรและ ผู้รับจ้างต้องทำการเปลี่ยนแปลงตัวแทนในทันที โดยไม่มีการเรียกค่าชดเชยต่อความเสียหายจากการเปลี่ยนแปลงครั้งนี้และไม่ถือว่าเป็นการขยายเวลาก่อสร้าง และถ้าผู้รับจ้างต้องการเปลี่ยนแปลงตัวแทน ผู้รับจ้างต้องแจ้งต่อผู้ว่าจ้างเป็นลายลักษณ์อักษรถึงการเปลี่ยนแปลงนี้
- 16.18 ตัวแทนของผู้รับจ้างต้องอยู่ในสถานที่ก่อสร้างอย่างน้อย 15 วัน ทำงาน หลังจากงานภายใต้สัญญาจ้างได้เสร็จสิ้นอย่างเป็นที่น่าพอใจ ยกเว้นผู้ว่าจ้างเห็นชอบเป็นอย่างอื่น
- 16.19 คณะกรรมการตรวจรับวัสดุ หรือผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างจะมีสิทธิในการตรวจสอบงานที่อยู่ในระหว่างการเตรียมงานได้ตลอดเวลา โดยผู้รับจ้างหรือตัวแทนต้องจัดเตรียมสถานที่และความช่วยเหลือที่จำเป็น ผู้รับจ้างไม่สามารถนำผลการตรวจสอบโดยคณะกรรมการตรวจรับวัสดุ หรือ

ผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างไม่ว่ากรณีใดก็ตามกล่าวอ้าง และไม่ถือว่าเป็นการพันความรับผิดชอบของงานที่ดำเนินการในข้อตกลงเป็นหนังสือหรือสัญญาจ้างของผู้รับจ้าง

- 16.20 ถ้าก่อนหน้าหรือระหว่างการดำเนินงานพบความขัดแย้ง หรือความคลาดเคลื่อนในแบบรูป หรือข้อกำหนดและเมื่อแจ้งให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาแล้ว ผู้รับจ้างต้องทำตามการตัดสินใจของผู้ว่าจ้าง ซึ่งถือเป็นการสิ้นสุด ในกรณีที่ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติงานที่ไม่ได้ระบุไว้ในแบบรูป หรือข้อกำหนดแต่เป็นสิ่งที่จำเป็นต้องทำเพื่อให้สามารถดำเนินงานตามสัญญาจ้างได้ ผู้รับจ้างต้องส่งรายละเอียดการก่อสร้างมาให้ผู้ว่าจ้างพิจารณายอมรับก่อนการดำเนินการก่อสร้าง โดยไม่มีการเพิ่มระยะเวลาการก่อสร้างและค่าใช้จ่าย
- 16.21 คณะกรรมการตรวจรับพัสดุจะมีอำนาจในการตรวจสอบ และดูแลการดำเนินงานให้เป็นไปตามแบบรูปและข้อกำหนดต่างๆ ในข้อตกลงเป็นหนังสือหรือสัญญาจ้างและสามารถสั่งให้ทำการเปลี่ยนแปลงแก้ไข เพิ่มเติม หรือตัดงานออกเพื่อให้เป็นไปตามเงื่อนไขในแบบรูปและข้อกำหนดในข้อตกลงเป็นหนังสือหรือสัญญาจ้าง คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ หรือผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างมีสิทธิในการระงับการก่อสร้างชั่วคราว ถ้าผู้รับจ้างปฏิเสธหรือไม่ทำตามคำสั่งเมื่อเกิดความล่าช้าขึ้นในการก่อสร้าง จะไม่สามารถอ้างความล่าช้านี้เป็นเหตุในการขอขยายเวลาการก่อสร้างได้

17. การยกเลิกและการระงับข้อตกลงเป็นหนังสือหรือสัญญาจ้างโดยผู้ว่าจ้าง

- 17.1 ผู้ว่าจ้างสงวนสิทธิที่จะยกเลิกงานบางส่วน หรือทั้งหมดตามที่ระบุไว้ในข้อตกลงเป็นหนังสือหรือสัญญาจ้าง โดยการแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรต่อผู้รับจ้างและผู้รับจ้างไม่มีสิทธิในเรียกร้องความสูญเสียหรือความเสียหายต่างๆ ผู้ว่าจ้างจะยกเลิกข้อตกลงเป็นหนังสือหรือสัญญาจ้างทั้งหมดเมื่อ
- 17.1.1 ผู้ว่าจ้างเห็นว่าผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานได้แล้วเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนดในข้อตกลงเป็นหนังสือหรือสัญญาจ้าง
- 17.1.2 ผู้รับจ้างไม่สามารถเริ่มทำงานตามแผนการดำเนินงาน (Contract Schedule) โดยไม่มีเหตุผลที่สมควร
- 17.1.3 ผู้รับจ้างไม่ทำงานตามข้อกำหนด และ/หรือ คำแนะนำของผู้ว่าจ้าง กรุงเทพมหานคร สำนักงานคณะกรรมการจัดระบบการจราจรทางบกและสายที่จะปฏิบัติตามข้อบังคับในสัญญาจ้าง
- 17.1.4 ผู้รับจ้างประพฤติผิดกฎหมายในการปฏิบัติงานของข้อตกลงเป็นหนังสือหรือสัญญาจ้าง
- 17.1.5 ผู้รับจ้างเป็นบุคคลล้มละลาย หรือไม่สามารถชำระหนี้สินได้
- 17.2 เมื่อผู้ว่าจ้างแจ้งยกเลิกข้อตกลงเป็นหนังสือหรือสัญญาจ้างกับผู้รับจ้างแล้วผู้ว่าจ้างจะไม่จ่ายเงินค่าก่อสร้างของงานที่ค้างอยู่และอาจจะเข้าดำเนินการต่อเอง หรือจ้างบุคคลอื่นให้เข้าไปดำเนินการจนงานเสร็จผู้รับจ้างยินยอมจะดำเนินการดังต่อไปนี้
- 17.2.1 จ่ายค่าเสียหายให้ผู้ว่าจ้างในการดำเนินการ เพื่อให้สามารถทำการก่อสร้างต่อไปจนครบตามสัญญาจ้างที่ยกเลิก โดยจ่ายค่าก่อสร้างของงานส่วนที่เหลือเฉพาะส่วนที่เกินจากจำนวนเงินเหลือจ่ายของข้อตกลงเป็นหนังสือหรือสัญญาจ้างที่ยกเลิกรวมถึงค่าดำเนินการต่างๆ
- 17.2.2 จ่ายค่าเสียหายให้กับผู้เกี่ยวข้องต่างๆ ซึ่งเป็นผลมาจากการไม่สามารถดำเนินงานให้เสร็จตามข้อตกลงเป็นหนังสือหรือสัญญาจ้างของผู้รับจ้าง

17.2.3 ยอมให้ผู้ว่าจ้างรื้อถอน ทำลายงานก่อสร้างที่ผู้รับจ้างได้ดำเนินการไว้แล้วทั้งหมด หรือบางส่วนเพื่อให้ผู้ว่าจ้าง หรือผู้รับจ้างรายใหม่สามารถทำการก่อสร้างต่อไปได้

18. **เหตุสุดวิสัย (Force Majeure)** ผู้ว่าจ้างสงวนสิทธิที่จะต่ออายุข้อตกลงเป็นหนังสือหรือสัญญาจ้าง หรือการรด หรือลดค่าปรับให้แก่ผู้รับจ้างได้ในกรณีดังต่อไปนี้
 - 18.1 เหตุอันเกิดจากความผิดพลาด หรือความบกพร่องของผู้ว่าจ้าง
 - 18.2 เหตุอันสุดวิสัย
 - 18.3 เหตุอันเกิดจากพฤติกรรมอันหนึ่งอันใด ที่ผู้รับจ้างไม่ต้องรับผิดชอบตามกฎหมาย

ทั้งนี้ผู้รับจ้างต้องแจ้งเหตุดังกล่าวให้ผู้ว่าจ้างทราบภายใน 15 วัน นับตั้งแต่เหตุนั้นได้สิ้นสุดลง หากมิได้แจ้งภายในเวลาที่กำหนดผู้รับจ้างจะยกมากล่าวอ้างเพื่อขอต่ออายุข้อตกลงเป็นหนังสือหรือสัญญาจ้าง หรือการรด หรือลดค่าปรับในภายหลังมิได้ เว้นแต่กรณีตามข้อ 18.1 ซึ่งมีหลักฐานแจ้งชัด หรือผู้ว่าจ้างทราบดีอยู่แล้วตั้งแต่ต้น
19. **สิทธิในการดำเนินงานหรือใช้วัสดุหรืองานก่อสร้างที่ไม่ได้คุณภาพ** หากพบว่ามีการใช้วัสดุก่อสร้างที่ไม่ได้คุณภาพ ผู้ว่าจ้างสงวนสิทธิในการใช้งาน หรือใช้วัสดุ หรืองานก่อสร้างนั้นจนกว่าจะมีการแก้ไข ขอบกพร่องข้อผิดพลาดหรือการละเลยนั้น โดยการซ่อมแซมหรือการทดแทนด้วยของใหม่ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการโดยไม่รบกวนการใช้งานของผู้ว่าจ้าง
20. **การหักทวง** ถ้าผู้รับจ้างพิจารณาว่างานที่ส่งไม่อยู่ในข้อบังคับในข้อตกลงเป็นหนังสือหรือสัญญาจ้าง หรือพิจารณาว่าบันทึก หรือกฎ หรือผู้ว่าจ้าง หรือผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างไม่ยุติธรรม ผู้รับจ้างต้องยื่นคำถามที่เป็นลายลักษณ์อักษรเกี่ยวกับคำสั่งหรือบันทึก หรือกฎนั้นๆ ในทันที เพื่อที่จะขอคำแนะนำหรือคำตัดสินที่เป็นลายลักษณ์อักษรนี้แล้ว และเมื่อได้รับคำวินิจฉัยแล้วผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามโดยไม่ล่าช้า หากผู้รับจ้างไม่ยอมรับคำวินิจฉัยภายใน 30 วัน หลังจากวันที่ได้รับคำวินิจฉัยที่เป็นลายลักษณ์อักษร (ยกเว้นผู้ว่าจ้างอนุญาตให้เพิ่มเวลาออกไปก่อนหน้าที่จะเริ่มปฏิบัติงาน) ผู้รับจ้างต้องยื่นคำหักทวงที่เป็นลายลักษณ์อักษรต่อผู้ว่าจ้าง โดยระบุให้ชัดเจนถึงรายละเอียดการหักทวง ยกเว้นการหักทวงที่กระทำตามข้อกำหนดและภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้ให้ถือว่าบันทึก กฎ คำแนะนำ หรือคำวินิจฉัยของผู้ว่าจ้างเป็นบทสรุปที่สิ้นสุดคำแนะนำ หรือคำตัดสินของผู้ว่าจ้างที่อยู่ในจดหมายนำส่งแบบที่ส่งให้ผู้รับจ้างจะถือว่าเป็นคำวินิจฉัยของการหักทวงด้วย
21. **ภาษาทางการ** ภาษาหนังสือที่ใช้ในการติดต่อโต้ตอบกับทางผู้ว่าจ้างของงานก่อสร้างให้ใช้ภาษาไทย
22. **กฎหมายที่ใช้** ข้อตกลงเป็นหนังสือหรือสัญญาจ้างต้องเขียนขึ้นและเป็นไปตามกฎหมายของราชอาณาจักรไทย
23. **ข้อบังคับของรัฐ** ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามกฎหมายที่บังคับใช้อยู่ในปัจจุบันในประเทศไทยและข้อกำหนดกฎหมาย หรือคำสั่งของบ้านเมืองและข้อบังคับทางกฎหมายของหน่วยงานรัฐบาลใดๆ ที่มีผล หรือใช้กับผู้รับจ้าง หรือการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างในประเทศไทย
24. **ลูกจ้างของผู้รับจ้าง**
 - 24.1 การจ้างงานของผู้รับจ้างต้องเป็นไปตามข้อกำหนดในกฎหมายแรงงานที่ใช้อยู่ในปัจจุบันในประเทศไทย ผู้รับจ้างต้องจ่ายค่าแรงในอัตราที่ตกลง หรือข้อตกลงเป็นหนังสือหรือสัญญาจ้าง ในช่วงเวลาที่ตกลง หรือข้อตกลงเป็นหนังสือหรือสัญญาจ้าง ถ้าผู้รับจ้างไม่จ่ายค่าแรงให้ลูกจ้าง

ตามที่ระบุไว้ในย่อหน้าแรกผู้รับจ้างยินยอมที่จะให้ผู้ว่าจ้างจ่ายค่าแรงแทนแก่ลูกจ้างในอัตราที่ตกลงไว้ และการจ่ายเงินนั้นให้ถือว่าเป็นการจ่ายให้ผู้รับจ้าง

- 24.2 ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถปฏิบัติตามข้อกำหนดที่ระบุไว้ในย่อหน้าที่สองจะถือว่าผู้รับจ้างละเมิดข้อตกลงเป็นหนังสือหรือสัญญาจ้าง ดังนั้นผู้ว่าจ้างอาจจะยกเลิกข้อตกลงเป็นหนังสือหรือสัญญาจ้างได้

25. ความปลอดภัยและสุขอนามัย

- 25.1 ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามกฎหมาย ประกาศกฎกระทรวงและข้อกำหนดต่างๆ ของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวกับความปลอดภัยและสุขอนามัยที่ใช้ในกรุงเทพมหานคร
- 25.2 ผู้รับจ้างต้องเก็บรักษานบันทึกที่ถูกต้องและรายงานต่อผู้ว่าจ้างถึงการตาย โรคที่เกิดขึ้นจากการทำงาน หรือการบาดเจ็บที่เกิดขึ้นระหว่างการปฏิบัติงานภายใต้ข้อตกลงเป็นหนังสือหรือสัญญาจ้าง
- 25.3 ผู้รับจ้างต้องชดเชยและรับผิดชอบแทนผู้ว่าจ้างในความเสียหาย หรือความรับผิดชอบต่อการบาดเจ็บ การตาย หรือความเสียหายของทรัพย์สิน หรือการฟ้องร้องเนื่องจากการบาดเจ็บ การตาย หรือความเสียหายของทรัพย์สินในกรณีใดก็ตามหรือโดยบุคคลใดก็ตามที่เกิดขึ้น เนื่องจากการปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง ลูกจ้างของผู้รับจ้างช่วงหรือตัวแทนภายใต้ข้อตกลงเป็นหนังสือหรือสัญญาจ้างการชดเชย รวมถึงแต่ไม่จำกัดการไม่สามารถปฏิบัติตามข้อบังคับเพื่อความปลอดภัยที่เกี่ยวข้องของผู้รับจ้าง ลูกจ้างของผู้รับจ้าง ผู้รับจ้างช่วงหรือตัวแทน

26. ข้อมูลราคาของผู้รับจ้าง ผู้ว่าจ้างตลอดจนตัวแทนที่ได้รับมอบหมายสามารถขอบัญชีเงินเดือน บันทึกประวัติพนักงาน ใบสั่งซื้อวัสดุ บันทึกของเครื่องมือก่อสร้างเครื่องจักรต่างๆ และข้อมูลใดๆ เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานในข้อตกลงเป็นหนังสือหรือสัญญาจ้าง หรือที่จำเป็นสำหรับการพิจารณาราคาสำหรับงานที่ทำในข้อตกลงเป็นหนังสือหรือสัญญาจ้าง

27. ความเสียหายของทรัพย์สิน ความเสียหายใดๆ ที่เกิดขึ้นกับทรัพย์สินของผู้ว่าจ้าง หรือของผู้อื่น อันมีสาเหตุเนื่องจากการดำเนินงานของผู้รับจ้างๆ ต้องชดเชยค่าเสียหาย หรือซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพเดิมโดยด่วน มิฉะนั้นผู้ว่าจ้างจะระงับการจ่ายเงินค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างจนกว่าผู้รับจ้างจะชดเชยค่าเสียหาย หรือซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพเดิม

28. การอนุมัติวัสดุ

- 28.1 ผู้รับจ้างต้องเตรียมข้อมูลและตัวอย่างของวัสดุให้ผู้ว่าจ้างเพื่อการอนุมัติอย่างน้อย 21 วันล่วงหน้าก่อนการก่อสร้างจริง ความล่าช้าในการอนุมัติที่เกิดจากการยื่นขออนุมัติซ้ำหรือตัวอย่างไม่ถูกต้องในส่วนของผู้รับจ้างจะไม่สามารถเรียกร้องขอชดเชย หรือขอขยายเวลาก่อสร้างในข้อตกลงเป็นหนังสือหรือสัญญาจ้าง
- 28.2 ในกรณีของเหตุสุดวิสัย (Force Majeure) และผู้รับจ้างไม่สามารถจัดหาวัสดุที่กำหนดไว้ต้องยื่นบันทึกแจ้งพร้อมหลักฐานต่อผู้ว่าจ้างเพื่อการพิจารณาและอนุมัติให้ใช้วัสดุและเครื่องมือที่มีคุณภาพที่เทียบเท่าหรือดีกว่า โดยไม่คิดราคาเพิ่มและเหตุการณ์นี้ไม่สามารถใช้ในการขอขยายเวลาก่อสร้างในข้อตกลงเป็นหนังสือหรือสัญญาจ้าง

29. **คำยืนยัน** เพื่อที่จะให้งานได้สำเร็จตามที่กำหนดไว้ในข้อตกลงเป็นหนังสือหรือสัญญาจ้างและข้อกำหนด ถ้าผู้รับจ้างไม่เข้าใจหรือสงสัยในงานใดๆ ผู้รับจ้างต้องขอคำชี้แจง หรือคำยืนยันจากผู้ควบคุมงาน ของผู้ว่าจ้างก่อนที่จะดำเนินการ
30. **การขัดแย้งกันในเอกสารประกวดราคา** รายการใดที่ขัดแย้งกันระหว่างแบบรูปกับข้อกำหนดสำหรับ งานก่อสร้างทั่วไป หรือข้อกำหนดงานก่อสร้างอาคารสถานีย่อยพร้อมส่วนประกอบ ให้ถือตามแบบรูป เป็นสำคัญ ส่วนรายการใดที่ขัดแย้งกันระหว่างแบบรูป รายการก่อสร้างกับข้อกำหนดเฉพาะงานให้ถือ ข้อกำหนดเฉพาะงานเป็นสำคัญ ถ้าข้อกำหนดเฉพาะงานไม่ถูกต้องหรือขัดกับวิชาการช่างที่ดีแล้วให้ คณะกรรมการตรวจการจ้างเป็นผู้ชี้ขาด ทั้งนี้ผู้รับจ้างจะเรียกร้องค่าก่อสร้างหรือขยายเวลา ในการก่อสร้าง หรือเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ มิได้
31. **การไม่ได้คุณภาพตามที่รับประกัน** ถ้าผู้ว่าจ้างเลือกที่จะยอมรับงานที่ไม่ได้คุณภาพตามที่รับประกัน หรือไม่เป็นไปตามข้อบังคับในข้อตกลงเป็นหนังสือหรือสัญญาจ้าง โดยอาจจะพิจารณาจาก ผลการทดสอบจากโรงงาน (Factory test) ผลทดสอบภาคสนาม (Site Test) หรือการปฏิบัติงาน ภายใต้อาณาการใช้งานต้องมีการเปลี่ยนแปลงราคาในข้อตกลงเป็นหนังสือหรือสัญญาจ้างที่เหมาะสม สำหรับงานนั้น โดยการเปลี่ยนแปลงนี้จะไม่ทำจนกว่าผู้รับจ้างได้มีโอกาสซ่อมแซม ปรับปรุง หรือแก้ไขงาน หรือส่วนที่บกพร่อง
32. **การทดสอบเพื่อการยอมรับ** เมื่อการติดตั้ง การทำความสะอาด การแก้ไขและการทดสอบแต่ละ รายการได้แล้วเสร็จ ผู้รับจ้างต้องทำการทดสอบภาคสนามและปฏิบัติงานให้ได้ผลเป็นที่น่าพอใจ ต่อหน้าคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ หรือผู้แทนของผู้ว่าจ้างโดยผู้รับจ้างเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายทั้งหมด ถ้าผลไม่เป็นไปตามข้อกำหนดผู้รับจ้างต้องออกค่าใช้จ่ายในการแก้ไขที่จำเป็น ผลการทดสอบเพิ่มเติม ต้องแสดงให้เห็นที่น่าพอใจต่อผู้ว่าจ้างถึงประสิทธิภาพในการแก้ไข ค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดขึ้นเนื่องจาก ค่าแรงและค่าเครื่องมือที่จำเป็นในการทดสอบและการทดสอบเพิ่มเติมอยู่ในความรับผิดชอบ ของผู้รับจ้าง การทดสอบวัสดุทั้งหมดต้องทำโดยห้องทดสอบที่ผ่านการเห็นชอบจากผู้ว่าจ้าง
33. **หลักประกันการบำรุงรักษา**
- 33.1 ในช่วง 12 เดือนแรกของการปฏิบัติงาน ข้อบังคับของผู้รับจ้างภายใต้ข้อนี้จะมีผลบังคับ ต่อหลักประกันสัญญาจ้างที่กำหนดของเอกสารนี้ ในระหว่างช่วงเวลาที่เหลือในการรับประกัน การบำรุงรักษา ข้อบังคับของผู้รับจ้างจะมีผลบังคับต่อหลักประกันการบำรุงรักษา
- 33.2 ถ้าได้รับแจ้งจากผู้ว่าจ้างผู้รับจ้างต้องดำเนินการด้วยความรวดเร็ว และตั้งใจในการซ่อมแซม ขอบกพร่อง หรือสิ่งชำรุดต่างๆ ที่เกิดขึ้นระหว่างช่วงเวลา 2 ปี ในการรับประกันการบำรุงรักษา งานซ่อมแซมขอบกพร่องหรือสิ่งชำรุด รวมถึงการเปลี่ยนอุปกรณ์ที่จำเป็นที่ถูกทำลาย หรือ เสียหายจากการทำงาน การซ่อมแซมที่กำหนดจะขึ้นอยู่กับความเห็นของผู้ว่าจ้างและ ต้องดำเนินการโดยผู้รับจ้าง โดยให้เกิดการรบกวนน้อยที่สุดต่อระบบอื่นๆ ที่ใช้งานอยู่
- ถ้าผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติตาม หรือปฏิเสธที่จะทำการซ่อมแซม หรือเปลี่ยนอุปกรณ์ที่กำหนด ด้วยความรวดเร็วและตั้งใจที่พิจารณาโดยผู้ว่าจ้าง จะสงวนไว้ซึ่งสิทธิในการซ่อมแซม หรือ เปลี่ยนอุปกรณ์ ถ้าพิจารณาแล้วว่าค่าใช้จ่ายนั้นไม่สามารถคิดต่อผู้ว่าจ้างได้ค่าใช้จ่ายทั้งหมด ต้องจ่ายโดยผู้รับจ้างและอาจจะเก็บจากผู้รับจ้าง หรือจากหลักประกันของผู้รับจ้าง หรือทั้งสอง อย่าง

- 33.3 ผู้รับจ้างต้องออกค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซม หรือเปลี่ยนอุปกรณ์ที่พบว่าอยู่ในส่วนความรับผิดชอบของผู้ว่าจ้างจำนวนเงินที่จ่ายจะมีการเจรจา และตกลงโดยทั้งผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้างก่อนจะทำการซ่อมแซม หรือเปลี่ยนอุปกรณ์

34. สถานที่ปฏิบัติงานและการเตรียมการ

- 34.1 ผู้รับจ้างต้องเตรียมในส่วนความรับผิดชอบของผู้รับจ้างในการเตรียมพื้นที่จัดเก็บกลางแจ้งให้เพียงพอสำหรับการจัดเก็บวัสดุและเครื่องมือในสถานที่ก่อสร้างและสำหรับสำนักงานชั่วคราวระหว่างการปฏิบัติงานตามข้อตกลงเป็นหนังสือหรือสัญญาจ้าง
- 34.2 ผู้รับจ้างต้องจัดทำรั้วกันแบ่งเขตบริเวณให้ชัดเจน รวมทั้งมีการป้องกันอุบัติเหตุและความเสียหายที่จะเกิดกับสิ่งมีชีวิตและอาคารสถานที่ข้างเคียง โดยที่ค่าเสียหายทั้งหมดที่เกิดขึ้น ผู้รับจ้างต้องชดใช้และซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพเดิมทุกประการ
- 34.3 การก่อสร้างในบริเวณที่มีความสูงและบริเวณที่อยู่ใกล้ชิดกับอุปกรณ์ไฟฟ้าแรงสูง ผู้รับจ้างต้องจัดทำหรือจัดหาเครื่องป้องกันอันตราย โดยทำเป็นขอบกั้นชั่วคราวล้อมรอบบริเวณพื้นที่มีการทำงานเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ หรืออุบัติเหตุต่างๆ ไว้ตลอดเวลาที่มีการก่อสร้าง
- 34.4 ในระหว่างการปฏิบัติงานก่อสร้าง หากมีอุปสรรคเกิดขึ้น ณ จุดใดจุดหนึ่งและไม่สามารถดำเนินการต่อไปได้ตามวิธีการก่อสร้างที่กำหนดไว้ในข้อตกลงเป็นหนังสือหรือสัญญาจ้าง ผู้รับจ้างต้องเสนอวิธีการแก้ไขออกแบบรูป จัดทำ SHOP DRAWING และวิธีการดำเนินการก่อสร้างมาให้ผู้ว่าจ้างและให้ความเห็นชอบเสียก่อนจึงจะดำเนินการต่อไปได้

ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างมีความจำเป็นต้องให้ผู้รับจ้างเสนอแบบรูป SHOP DRAWING และ ASBUILT DRAWING ผู้รับจ้างต้องดำเนินการจัดทำให้ตามความต้องการของผู้ว่าจ้างทุกประการ

สำหรับการก่อสร้างงานรายนี้ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการก่อสร้างให้ถูกต้องและครบถ้วนตามที่ระบุไว้ในข้อตกลงเป็นหนังสือหรือสัญญาจ้าง ขอบเขตวัตถุประสงค์ แบบรูปและรายละเอียดอื่นๆ ที่ปรากฏทุกประการ

- 34.5 ในกรณีที่มีการขุดดินลึกเกินกว่า 2.00 ม. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการดังนี้
- 34.5.1 เสนอวิธีการขุดดินและป้องกันดินพังทลาย พร้อมทั้งแนบแบบรูปและรายละเอียดการคำนวณของวิศวกร และใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมมาเสนอให้ผู้ว่าจ้างล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 14 วัน ทำการของผู้ว่าจ้าง
- 34.5.2 เมื่อผู้ว่าจ้างได้รับเอกสารตามข้อ 34.5.1 แล้ว ผู้ว่าจ้างจะพิจารณาและอนุมัติต่อไป ซึ่งผู้รับจ้างต้องได้รับการอนุมัติเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ว่าจ้างเสียก่อนจึงจะดำเนินการต่อไปได้
- 34.5.3 หากเกิดการเสียหายใดๆ ขึ้นกับทรัพย์สินของผู้ว่าจ้าง หรือกับของผู้อื่นก็ตาม อันมีสาเหตุเกิดขึ้นจากการที่ผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติตามข้อ 34.5.1 และ ข้อ 34.5.2 หรือส่งเอกสารตามข้อ 34.5.1 มาล่าช้า ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบทุกประการโดยที่จะอ้างเป็นสาเหตุในการขอเพิ่มค่าก่อสร้างหรือขยายระยะเวลาในการก่อสร้าง หรือเรียกชดเชยค่าเสียหายใดๆ มิได้
- 34.6 ผู้รับจ้างต้องจัดหาและบำรุงรักษาโครงสร้างชั่วคราวทั้งหมด ซึ่งรวมถึงโกดังที่พักคนงานที่เก็บของเป็นต้น ผู้รับจ้างต้องจัดหาสำนักงานของผู้รับจ้างในสถานที่ก่อสร้างพร้อมกับโทรศัพท์และโทรสารเพื่อที่ผู้ว่าจ้างสามารถติดต่อผู้รับจ้างหรือตัวแทนของผู้รับจ้างได้ตลอดเวลา

- 34.7 ผู้รับจ้างต้องจัดหาและบำรุงรักษาห้องน้ำของผู้รับจ้างเอง ทั้งนี้จะไม่อนุญาตให้ผู้รับจ้างหรือพนักงานของผู้รับจ้างใช้สถานที่เก็บของและห้องน้ำของผู้ว่าจ้าง
- 34.8 ผู้รับจ้างต้องจัดหาผ้า แผ่นพื้น เครื่องมือ วัสดุ นั่งร้าน รั้ว ไฟสัญญาณเตือน อุปกรณ์ก่อสร้าง เครื่องอัดลม เครื่องมือทดสอบและเครื่องมือวัดที่กำหนดใช้ในงาน
- 34.9 สิ่งประกอบชั่วคราวต่างๆ ที่ระบุไว้ในข้างต้นต้องขนย้ายออก โดยผู้รับจ้างหลังจากเสร็จงานก่อสร้างแล้ว ยกเว้นผู้ว่าจ้างระบุไว้เป็นอย่างอื่น

เงื่อนไขเพิ่มเติมผู้รับจ้าง

การไฟฟ้านครหลวงเขต/ฝ่าย/สำนัก..... ฝ่ายก่อสร้าง.....

1. ผู้รับจ้างเหมาจะต้องจัดเตรียมเครื่องป้องกันอันตราย และอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่เพียงพอ และเหมาะสมกับการปฏิบัติงานของพนักงานทุกคน ซึ่งกำหนดไว้ใน พ.ร.บ. คุ้มครองแรงงาน และกฎหมายอื่นๆ เป็นอย่างน้อย ต้องจัดเตรียมหมวกนิรภัย เข็มขัดนิรภัย รองเท้านิรภัย ถุงมือนิรภัย และแว่นตานิรภัย แก่พนักงานทุกคนที่ปฏิบัติงาน
2. ผู้รับจ้างเหมา จะต้องจัดเตรียมยานพาหนะ เครื่องทุนแรงและเครื่องมือเครื่องใช้ต่างๆ ให้เพียงพอและเหมาะสม และในกรณีเครื่องมือเครื่องใช้ และอุปกรณ์บางชนิดต้องผ่านการตรวจสอบ และเห็นชอบจากการไฟฟ้านครหลวง ก่อนนำมาปฏิบัติงาน
3. ผู้รับจ้างเหมาจะต้องมีการเสนอรูปแบบการตั้งนั่งร้าน มีการคำนวณความแข็งแรงของนั่งร้าน และมีการตรวจสอบนั่งร้านหลังการติดตั้ง
4. พนักงานของผู้รับจ้างเหมาทุกคนจะต้องผ่านการฝึกอบรม และทดสอบด้านการปฏิบัติงาน และด้านความปลอดภัยจากการไฟฟ้านครหลวงก่อนปฏิบัติงาน หรือในโอกาสแรกที่มีการไฟฟ้านครหลวงเปิดการฝึกอบรม โดยค่าใช้จ่ายในการอบรมเป็นของผู้รับจ้าง สำหรับประเภทงานดังต่อไปนี้

- 4.1 งานปักเสาพาดสาย
- 4.2 งานติดตั้ง-ซ่อมโคมไฟสาธารณะ
- 4.3 งานตัดแต่งกิ่งไม้
- 4.4 งานติดตั้ง-ตัดต่อมิเตอร์
- 4.5 งานขนย้ายเสาไฟฟ้า
- 4.6 งานในที่อับอากาศ
- 4.7 งานสายอากาศค้ำยสูง
- 4.8 งานขนส่งอุปกรณ์
- 4.9 งานอุปกรณ์สถานีไฟฟ้า
- 4.10 งานทำความสะอาดสถานีย่อย
- 4.11 งานติดตั้งอุปกรณ์และสายสื่อสารบนเสาไฟฟ้า

ส่วนงานจ้างประเภทอื่นนอกเหนือจากงาน 11 ประเภทข้างต้น ผู้รับจ้างต้องจัดการอบรมให้ความรู้ด้านความปลอดภัยในการทำงานให้กับพนักงานของผู้รับจ้างเอง พร้อมจัดส่งผลการอบรมมายังหน่วยงานที่ดำเนินการจัดจ้างก่อนการปฏิบัติงาน เก็บไว้เป็นหลักฐานเพื่อการสืบค้นข้อมูลต่อไป โดยประเภทงานและหัวข้อวิชาที่ต้องให้ความรู้ ได้แก่

ประเภทงาน	หัวข้อวิชา	เวลาที่ใช้ในการอบรม
งานด้านไฟฟ้ากำลัง	1. ความปลอดภัยในการทำงาน - อุบัติเหตุและความสูญเสีย - การจัดการความปลอดภัยในการทำงาน - กฎหมายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานที่เกี่ยวข้อง	3 ชั่วโมง
	2. ความปลอดภัยทางไฟฟ้า - อันตรายจากไฟฟ้าและแนวทางป้องกัน - ข้อกำหนดการทำงานด้วยความปลอดภัยในงานไฟฟ้า	3 ชั่วโมง

ประเภทงาน	หัวข้อวิชา	เวลาที่ใช้ในการอบรม
งานด้านระบบปรับอากาศ	1. ความปลอดภัยในการทำงาน - อุบัติเหตุและความสูญเสีย - การจัดการความปลอดภัยในการทำงาน - กฎหมายความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานที่เกี่ยวข้อง	3 ชั่วโมง
	2. ความปลอดภัยในการติดตั้งระบบปรับอากาศ - การใช้งานเครื่องมือ อุปกรณ์ในงานติดตั้งระบบปรับอากาศ - ข้อกำหนดการทำงานด้วยความปลอดภัยในงานติดตั้งระบบปรับอากาศ	3 ชั่วโมง
งานด้านโยธา	1. ความปลอดภัยในการทำงาน - อุบัติเหตุและความสูญเสีย - การจัดการความปลอดภัยในการทำงาน - กฎหมายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานที่เกี่ยวข้อง	3 ชั่วโมง
	2. ความปลอดภัยในงานโยธา - การใช้งานเครื่องมือ อุปกรณ์ในงานโยธา - ข้อกำหนดการทำงานด้วยความปลอดภัยในงานโยธา	3 ชั่วโมง
งานขั้วยานพาหนะ	1. ความปลอดภัยในการทำงาน - อุบัติเหตุและความสูญเสีย - การใช้ยานพาหนะและเครื่องมือกลด้วยความปลอดภัย - กฎหมายด้านการจราจรที่เกี่ยวข้อง	3 ชั่วโมง
งานสำนักงาน	1. ความปลอดภัยในการทำงาน - อุบัติเหตุและความสูญเสีย - หลักความปลอดภัยในสำนักงาน - การใช้ไฟฟ้าด้วยความปลอดภัย - กฎหมายความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานที่เกี่ยวข้อง	3 ชั่วโมง
งานโรงงาน และคลังพัสดุ	1. ความปลอดภัยในการทำงาน - อุบัติเหตุและความสูญเสีย - หลักความปลอดภัยในงานโรงงานและคลังพัสดุ - การใช้ไฟฟ้าด้วยความปลอดภัย - กฎหมายความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานที่เกี่ยวข้อง	3 ชั่วโมง

5. ผู้รับจ้างเหมาจะต้องจัดให้มีผู้ควบคุมงานในการทำงาน เพื่อควบคุม ดูแล ด้านความปลอดภัยตลอดเวลาทำงาน โดยผู้ควบคุมงานจะต้องผ่านการฝึกอบรมและทดสอบจากการไฟฟ้านครหลวงก่อนปฏิบัติงาน รายละเอียดตามข้อ 4. โดยค่าใช้จ่ายในการอบรมเป็นของผู้รับจ้าง
6. ผู้รับจ้างเหมาจะต้องจัดทำบันทึกด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย เช่น แบบตรวจงานสนาม (CHECKLIST) ของเอกสารสนับสนุนการดำเนินงานการควบคุมการปฏิบัติงาน (SD-ESD-446-00-B) โดยให้ประทับตราอย่าง "งานจ้าง" (โดยจะมีรายชื่อและใบอนุญาต) ลงในแบบตรวจงานสนามด้วยทุกครั้ง รวมถึงรายงานอุบัติเหตุ/อุบัติการณ์ทุกชนิดที่เกิดขึ้นขณะปฏิบัติงาน (ถ้ามี) รวมถึงผลการวิเคราะห์ และป้องกันอุบัติเหตุ/อุบัติการณ์ หรือความผิดพลาดที่เกิดขึ้น
7. ผู้รับจ้างเหมาจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของการไฟฟ้านครหลวงที่ให้อยู่ในขณะนี้ และที่กำหนดขึ้นในระหว่างที่ผู้รับจ้างหรือผู้รับจ้างช่วงปฏิบัติงานอย่างครบถ้วนและเหมาะสม
8. ผู้รับจ้างเหมาที่ต้องการปฏิบัติงานในลักษณะงานที่ต้องดับไฟทำงาน หรือเมื่อการไฟฟ้านครหลวงดับไฟแล้ว ผู้รับจ้างเหมาต้องการทำงานร่วมกับการไฟฟ้านครหลวง และรวมถึงการติดตั้งต้นไม้ที่ใกล้สายไฟฟ้าหรือการคลุมสายไฟฟ้า ผู้รับจ้างเหมาจะต้องแจ้งการดับไฟฟ้าทำงาน มาให้ผู้ว่าจ้างทราบล่วงหน้าก่อนไม่น้อยกว่า 7 วัน เมื่อได้รับอนุญาตจากผู้ว่าจ้างแล้วจึงสามารถปฏิบัติงานได้
9. ผู้รับจ้างเหมา จะต้องจัดให้มีการติดตั้งเครื่องหมาย ป้ายสัญญาณ ป้ายเตือน และเครื่องป้องกันอันตรายต่างๆ ที่เกิดจากการปฏิบัติงานอย่างเพียงพอ เพื่ออาชีวอนามัยและความปลอดภัยของตนเองและบุคคลอื่นๆ โดยให้กีดขวางทางสาธารณะหรือจราจรน้อยที่สุด
10. กรณีที่ผู้รับจ้างเหมาใช้บันจันในการปฏิบัติงาน ต้องมีหลักฐานการตรวจตามกฎหมาย (ปจ.1 , ปจ.2) และผู้ควบคุมบันจันแบบเคลื่อนที่ต้องมีใบอนุญาตขับรถตามที่กรมการขนส่งทางบกกำหนด

ผู้รับจ้างสัญญาว่าจะปฏิบัติตามเงื่อนไขข้างต้นทุกประการ และจะปฏิบัติงานที่รับจ้างตามข้อกำหนดในการทำงาน ดังนี้

.....
.....

(ลงชื่อ).....ผู้สั่งจ้าง
(.....)

(ลงชื่อ).....ผู้รับจ้าง
(.....)

อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE.) ตามลักษณะงาน

ประเภทของงาน PPE.	หมวก	ถุงมือ ยาง 1000 V พร้อม ถุงมือ หนัง	ถุงมือ ผ้าใบ	รองเท้า	เข็มขัด	เสื้อผ้า	อุปกรณ์ ปีนเสา	แว่นตา นิรภัย
1. งานก่อสร้างและปรับปรุงสาย ป้อนอากาศ 12 kV. และ 24 kV.	✓	-	✓	✓ ^②	✓	✓	✓	-
2. งานก่อสร้างและปรับปรุงสาย ป้อนอากาศ 69 kV. และ 115 kV.	✓	-	✓	✓ ^②	✓	✓	✓	-
3. งานลำเลียงผลิตภัณฑ์และ อุปกรณ์	✓	-	✓	✓ ^③	-	✓	-	-
4. งานก่อสร้างไฟฟ้าสาธารณะ	✓	-	✓	✓	✓	✓	-	-
5. งานก่อสร้าง และ ปรับปรุงอาคาร	✓ ^①	-	✓	✓ ^{③④}	-	✓	-	-
6. งานก่อสร้าง ปรับปรุงฐาน อุปกรณ์ และ Cable Trench	✓	-	✓	✓ ^{③④}	-	✓	-	-
7. งานก่อสร้าง และปรับปรุงรั้ว ถนน และท่อระบายน้ำ	✓	-	✓	✓ ^{③④}	-	✓	-	-
8. งานปรับและถมที่	✓	-	✓	✓ ^{③④}	-	✓	-	-
9. งานสายใต้ดิน	✓	-	✓	✓ ^{②④}	-	✓	-	✓ ^⑤
10. งานติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าใน สถานีย่อยและสถานีต้นทาง	✓	-	✓	✓ ^③	-	✓	-	-
11. งานก่อสร้าง/ ปรับปรุงบ่อพัก และท่อร้อยสายใต้ดิน	✓	-	✓	✓ ^{③④}	-	✓	-	-

หมายเหตุ

1. หมวกต้องเป็นชนิดพลาสติกแข็ง สามารถทนแรงกระแทกจากเศษวัสดุที่ตกลงมาจากที่สูง พร้อมสายรัดคางกันหลุด
2. ให้ใช้รองเท้าหนังหุ้มข้อ
3. ให้ใช้รองเท้าหัวเหล็ก
4. ให้ใช้รองเท้าบูทยางกันน้ำ
5. แว่นตานิรภัยต้องเป็นชนิดทนประกายไฟได้

(ลงชื่อ).....ผู้สั่งจ้าง

(ลงชื่อ).....ผู้รับจ้าง

(.....)

(.....)

แนวทางปฏิบัติในการติดตั้งแผ่นป้ายแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับ งานก่อสร้างของทางราชการ

เนื่องจากส่วนราชการ หน่วยงานของรัฐ รัฐวิสาหกิจ และราชการส่วนท้องถิ่นมีงานก่อสร้างประเภทต่าง ๆ ที่ใช้เงินงบประมาณที่มาจากภาษีอากรของประชาชนในการดำเนินการเป็นจำนวนมาก ดังนั้น เพื่อประโยชน์ในการควบคุม ดูแลงานก่อสร้างของทางราชการ เพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นไปในแนวทางเดียวกัน เพื่อให้เกิดความโปร่งใสและตรวจสอบได้จากประชาชน จึงกำหนดให้ส่วนราชการ หน่วยงานของรัฐ รัฐวิสาหกิจ และราชการส่วนท้องถิ่นที่มีงานก่อสร้างถือปฏิบัติดังต่อไปนี้

๑. กรณีงานก่อสร้างสาธารณูปโภคในกรุงเทพมหานครที่ต้องขุดเจาะผิวถนนหรือทางเท้าซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบของกรุงเทพมหานคร

๑.๑ เมื่อจะมีการก่อสร้างงานสาธารณูปโภค ให้หน่วยงานเจ้าของงานแจ้งให้กรุงเทพมหานครทราบเป็นการล่วงหน้าก่อนลงมือดำเนินการ

๑.๒ ในการก่อสร้างทุกรายการ หน่วยงานเจ้าของงานจะต้องกำหนดให้ผู้รับจ้างหรือผู้ดำเนินการแล้วแต่กรณีติดตั้งแผ่นป้ายแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับงานก่อสร้าง ไว้ ณ บริเวณสถานที่ก่อสร้าง โดยให้จัดทำตามแบบที่ ๑ ที่ส่งมาพร้อมนี้ โดยให้ระบุรายละเอียดในเรื่องดังต่อไปนี้ ไว้ด้วยอักษรตัวโตพอสมควรคือ

๑.๒.๑ ชื่อหน่วยงานเจ้าของโครงการ สถานที่ติดต่อ พร้อมดวงตราหน่วยงานเจ้าของโครงการ

๑.๒.๒ ประเภทและชนิดของสิ่งก่อสร้าง

๑.๒.๓ ลักษณะงานก่อสร้าง

๑.๒.๔ ชื่อ ที่อยู่ ผู้รับจ้าง หรือหน่วยงานที่ก่อสร้างพร้อมหมายเลขโทรศัพท์

๑.๒.๕ ระยะเวลาเริ่มต้นและระยะเวลาสิ้นสุดของงานหรือโครงการ

๑.๒.๖ วงเงินค่าก่อสร้าง

๑.๒.๗ ชื่อเจ้าหน้าที่ของหน่วยงาน ผู้ควบคุมงานพร้อมหมายเลขโทรศัพท์

๑.๒.๘ ชื่อเจ้าหน้าที่ของบริษัทวิศวกรที่ปรึกษาผู้ควบคุมงานพร้อมหมายเลขโทรศัพท์

๑.๒.๙ กำลังก่อสร้างด้วยเงินภาษีอากรของประชาชน

๑.๓ ขนาดของแผ่นป้ายแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับงานก่อสร้าง โดยงานก่อสร้างขนาดเล็กแผ่นป้ายควรมีขนาดไม่เล็กกว่า ๑.๒๐ x ๒.๔๐ เมตร ส่วนงานก่อสร้างขนาดใหญ่แผ่นป้ายควรมีขนาดไม่เล็กกว่า ๒.๔๐ x ๓.๖๐ เมตร ทั้งนี้ เพื่อให้เหมาะสมกับพื้นที่ กรณีงานก่อสร้างในเขตชุมชนที่มีพื้นที่จำกัด และต้องป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาผลกระทบกับมวลชนด้วย

๒. กรณีงานก่อสร้างทุกประเภทซึ่งมีค่างานตั้งแต่ ๑ ล้านบาทขึ้นไป (และมีใช้งานก่อสร้างสาธารณูปโภคที่ต้องขุดเจาะถนนหรือทางเท้า ซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบของกรุงเทพมหานคร ตามกรณี ข้อ ๑)

๒.๑ ให้ติดตั้งแผ่นป้ายแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับงานก่อสร้างไว้ ณ บริเวณสถานที่ก่อสร้าง โดยกำหนดเป็นเงื่อนไขในสัญญาจ้างให้ผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบในการดำเนินการจัดทำและติดตั้งแผ่นป้ายดังกล่าว

๒.๒ แผ่นป้ายแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับงานก่อสร้าง โดยให้จัดทำตามแบบที่ ๒ ที่ส่งมาพร้อมนี้ โดยให้มีรายละเอียดในการประกาศ ดังนี้ คือ

๒.๒.๑ ชื่อหน่วยงานเจ้าของโครงการ สถานที่ติดต่อและหมายเลขโทรศัพท์
พร้อมดวงตราหน่วยงานเจ้าของโครงการ

๒.๒.๒ ประเภทและชนิดของสิ่งก่อสร้าง

๒.๒.๓ ปริมาณงานก่อสร้าง

๒.๒.๔ ชื่อ ที่อยู่ ผู้รับจ้างพร้อมหมายเลขโทรศัพท์

๒.๒.๕ ระยะเวลาเริ่มต้นและระยะเวลาสิ้นสุดของโครงการ

๒.๒.๖ วงเงินค่าก่อสร้าง

๒.๒.๗ ชื่อเจ้าหน้าที่ของส่วนราชการผู้ควบคุมงานพร้อมหมายเลขโทรศัพท์

๒.๒.๘ ชื่อเจ้าหน้าที่ของบริษัทวิศวกรที่ปรึกษาผู้ควบคุมงานพร้อมหมายเลข
โทรศัพท์

๒.๒.๙ กำลังก่อสร้างด้วยเงินภาษีอากรของประชาชน

๒.๓ ขนาดของแผ่นป้ายแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับงานก่อสร้างควรมีขนาดดังนี้

๒.๓.๑ งานก่อสร้างขนาดเล็ก (เช่น ถนน ๒ ช่องจราจร) และงานก่อสร้าง

ในพื้นที่ชนบท แผ่นป้ายควรมีขนาดไม่เล็กกว่า ๑.๒๐ x ๒.๔๐ เมตร

๒.๓.๒ งานก่อสร้างขนาดใหญ่ (เช่น ถนน ๔ ช่องจราจร ถนนตามผังเมืองรวม

และถนนสายสำคัญ ๆ) งานก่อสร้างในเขตชุมชนเมือง หรืองานก่อสร้าง

ในกรุงเทพมหานคร แผ่นป้ายควรมีขนาดไม่เล็กกว่า ๒.๔๐ x ๔.๘๐ เมตร

๒.๔ สำหรับงานก่อสร้างที่เป็นการสร้างทาง คลองหรือลำน้ำ ให้ติดตั้งแผ่นป้ายรายละเอียดงานก่อสร้างไว้ ณ จุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดงานก่อสร้างอย่างน้อย ๒ จุด

ประกาศ	
ควตตรา หน่วยงาน (ถ้ามี)	ช่อหน่วยงาน..... ที่อยู่.....
โครงการ ก่อสร้าง..... ลักษณะงานก่อสร้าง	
ผู้รับจ้าง บริษัท..... ที่อยู่..... โทร.....โทรสาร..... สัญญาเลขที่เริ่มต้น.....สิ้นสุด.....ระยะเวลาก่อสร้าง.....วัน วงเงินค่าก่อสร้าง ผู้ควบคุมงาน 1.โทร..... 2.โทร..... 3.โทร..... 4.โทร..... ตำแหน่งงานสนาม โทร. โทรสาร. เจ้าหน้าที่บริษัท/วิศวกรผู้รับจ้าง 1. โทร. 2. โทร.	
งานก่อสร้างรายนี้สร้างด้วยเงินภาษีของท่าน	

หมายเหตุ งานก่อสร้างขนาดใหญ่ แผ่นป้ายขนาด 2.40 x 3.60 เมตร ขนาดอักษรโตพอสมควรเห็นได้ชัดเจน (ป้ายงานของ กทม. ใช้พื้นป้ายสีเขียว ตัวหนังสือสีขาว)

ตาราง หน่วยงาน (ถ้ามี)	ประกาศ ชื่อหน่วยงาน..... ที่อยู่.....
งานก่อสร้าง..... ลักษณะงานก่อสร้าง	
ผู้รับจ้าง บริษัท..... ที่อยู่..... โทร..... สัญญาเลขที่.....เริ่มต้น.....สิ้นสุด..... ระยะเวลาก่อสร้างวัน วงเงินค่าก่อสร้าง..... ผู้ควบคุมงาน 1.โทร..... 2.โทร..... 3.โทร..... สำนักงานสนาม/เบอร์โทรติดต่อ โทร. โทรสาร. เจ้าหน้าที่บริษัท/วิศวกรผู้รับจ้าง 1. โทร. 2. โทร.	
งานก่อสร้างรายนี้สร้างด้วยเงินภาษีของท่าน	

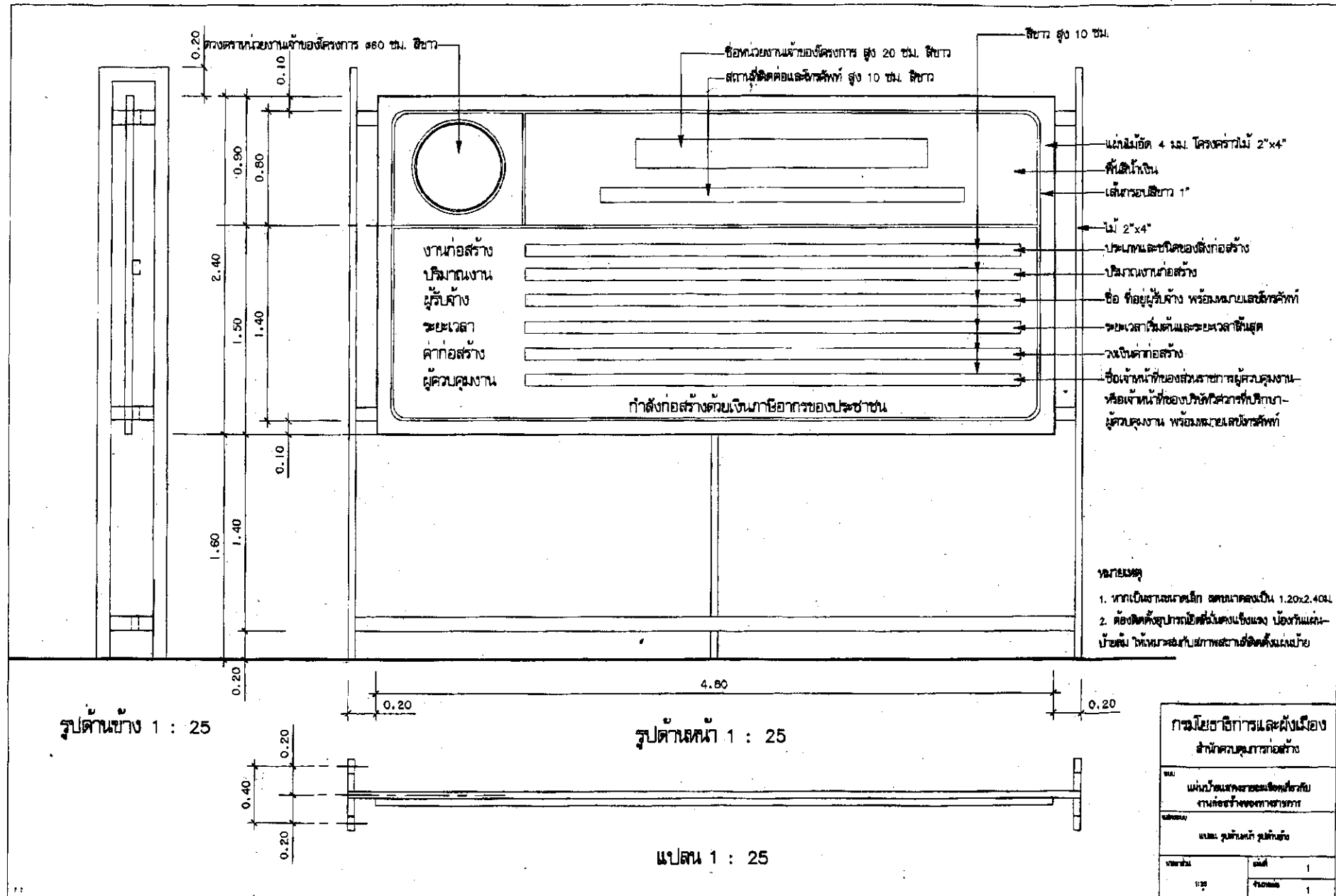
หมายเหตุ งานก่อสร้างขนาดเล็ก แผ่นป้ายขนาด 1.20 x 2.40 เมตร ขนาดอักษร โคพอสควรเห็นได้ชัดเจน (ป้ายงานของ กทม. ใช้พื้นป้ายสีเขียว ตัวหนังสือสีขาว)

(ตัวอย่าง)

(แบบที่ 1)

ประกาศ	
	สำนักการโยธา กรุงเทพมหานคร กองควบคุมการก่อสร้าง ศาลาว่าการกรุงเทพมหานคร 2 ถนนมิตรไมตรี เขตดินแดง
โครงการ	ก่อสร้างปรับปรุงสะพานพระโขนง
ลักษณะงานก่อสร้าง	ขยายสะพานข้ามคลองพระโขนงด้านทิศใต้จาก 2 ช่องจราจร เป็น 3 ช่องจราจร ด้านทิศเหนือเฉพาะฝั่งอ่อนนุชจาก 2 ช่องจราจร เป็น 3 ช่องจราจร พร้อมปรับปรุง ระบบระบายน้ำ ผิวจราจร คันหินและทางเท้าส่วนต่อเนื่อง
ผู้รับจ้าง	บริษัท ปรีชาฤทธาก่อสร้าง จำกัด เลขที่ 3442 ซ.ลาดพร้าว 101 ถนนลาดพร้าว แขวงคลองจั่น เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร โทร. 02 376 0947
สัญญาเลขที่	สนย. 20/2547 เริ่มต้น 21 พ.ค. 2547 สิ้นสุด 18 ธ.ค. 2550 ระยะเวลาก่อสร้าง 1,184 วัน
ค่าก่อสร้าง	60,042,824.38 บาท
ผู้ควบคุมงาน	1. นายกิตติพงษ์ ผู้วิจารณ์ วิศวกรโยธา 6 ว โทร. 081 658 5944 2. นายสมชาย ปราณี่ นายช่างโยธา 6 โทร. 085 914 1654 3. นายศุภกร รูปโชติ นายช่างโยธา 6 โทร. 081 625 3175 4. นายวรวิทย์ หินขุย นายช่างโยธา 6 โทร. 085 161 1236
สำนักงานสนาม	โทร. 02 331 1642 โทรสาร. 02 331 1641
เจ้าหน้าที่บริษัท/วิศวกรผู้รับจ้าง	นายสินชัย ศรีจันทร์อินทร์ โทร. 081 518 3611
งานก่อสร้างรายนี้สร้างด้วยเงินภาษีของท่าน	

หมายเหตุ งานก่อสร้างขนาดใหญ่ แผ่นป้ายขนาด 2.40 x 3.60 เมตร ขนาดอักษรโตพอสมควรเห็นได้ชัดเจน (ป้ายงานของ กทม. ใช้พื้นป้ายสีเขียว ตัวหนังสือสีขาว)



หลักเกณฑ์และวิธีการใช้สัญญาแบบปรับราคาได้ (ค่า k)

1. หลักเกณฑ์และวิธีการใช้สัญญาแบบปรับราคาได้ (ค่า k)

1.1 เงื่อนไขและหลักเกณฑ์

1.1.1 สัญญาแบบปรับราคาได้นี้ให้ใช้กับงานก่อสร้างทุกประเภท รวมถึงงานปรับปรุงและซ่อมแซม ซึ่งเบิกจ่ายค่างานในลักษณะหมวดค่าครุภัณฑ์ ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง หมวดเงินอุดหนุนและหมวดรายจ่ายอื่นที่เบิกจ่ายในลักษณะค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้างที่อยู่ในเงื่อนไขและหลักเกณฑ์ตามที่ได้กำหนดนี้

(1) สัญญาแบบปรับราคาได้นี้ให้ใช้ทั้งในกรณีเพิ่ม หรือลดค่างานจากค่างานเดิมตามสัญญาเมื่อดัชนีราคาซึ่งจัดทำขึ้นโดยกระทรวงพาณิชย์มีการเปลี่ยนแปลงสูงขึ้น หรือลดลงจากเดิมขณะเมื่อวันเปิดซองประกวดราคา สำหรับกรณีที่จัดจ้างโดยวิธีอื่น ให้ใช้วันเปิดซองราคาแทน

(2) การนำสัญญาจ้างแบบปรับราคาได้ไปใช้นั้น ผู้ว่าจ้างต้องแจ้งและประกาศให้ผู้รับจ้างทราบ เช่น ในประกาศประกวดราคา และต้องระบุในสัญญาด้วยว่างานจ้างเหมานั้น ๆ จะใช้สัญญาแบบปรับราคาได้พร้อมทั้งกำหนดประเภทของงานก่อสร้าง สูตร และวิธีการคำนวณที่ให้มีการปรับเพิ่มหรือลดค่างานไว้ให้ชัดเจน ในกรณีที่มียานก่อสร้างหลายประเภทในงานจ้างคราวเดียวกันต้องแยกประเภทงานก่อสร้างแต่ละประเภทให้ชัดเจนตามลักษณะของงานก่อสร้างนั้นและให้สอดคล้องกับสูตรที่กำหนดไว้

(3) การขอเงินเพิ่มค่างานก่อสร้างตามสัญญาแบบปรับราคาได้นี้เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างที่ต้องเรียกร้องภายในกำหนด 90 วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างได้ส่งมอบงานงวดสุดท้าย หากพ้นกำหนดนี้ไปแล้วผู้รับจ้างไม่มีสิทธิที่จะเรียกร้องเงินเพิ่มค่างานก่อสร้างจาก ผู้ว่าจ้างได้อีกต่อไปและในกรณีที่ผู้ว่าจ้างต้องเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้างให้ผู้ว่าจ้างที่เป็นคู่สัญญาเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้างโดยเร็ว หรือให้หักค่างานของงวดต่อไป หรือให้หักเงินจากหลักประกันสัญญาแล้วแต่กรณี

(4) การพิจารณาคำนวณเงินเพิ่มหรือลดและการจ่ายเงินเพิ่มหรือเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้างตามเงื่อนไขของสัญญาแบบปรับราคาได้ต้องได้รับการตรวจสอบและเห็นชอบจากสำนักงานประมาณและให้ถือการพิจารณาวินิจฉัยของสำนักงานประมาณเป็นที่สิ้นสุด

1.2 ประเภทงานก่อสร้างและสูตรที่ใช้กับสัญญาจ้างแบบปรับราคาได้

ในการพิจารณาเพิ่มหรือลดราคาค่างานจ้างเหมาก่อสร้างให้คำนวณตามสูตรดังนี้

$$P = (PO) \times (K)$$

กำหนดให้

P = ราคาค่างานต่อหน่วยหรือราคาค่างานเป็นงวดที่จะต้องจ่ายให้ผู้รับจ้าง

PO = ราคาค่างานต่อหน่วยที่ผู้รับจ้างประมูลได้ หรือราคาค่างานเป็นงวดซึ่งระบุไว้ในสัญญาแล้วแต่กรณี

K = ESCALATION FACTOR ที่หักด้วย 4% เมื่อต้องเพิ่มค่างานหรือบวกเพิ่ม 4%
เมื่อต้องเรียกค่างานคืน

ESCALATION FACTOR K หาได้จากสูตรซึ่งแบ่งตามประเภทและลักษณะงานดังนี้

หมวดที่ 1 งานอาคาร

งานอาคาร หมายถึง ตัวอาคาร เช่น ที่ทำการ โรงเรียน โรงพยาบาล หอพัก ที่พักอาศัย หอประชุม อัฒจันทร์ ยิมเนเซียม สระว่ายน้ำ โรงอาหาร คลังพัสดุ โรงงาน รั้ว เป็นต้นและให้หมายความรวมถึงไฟฟ้าของอาคารบรรจบถึงสายเมนจำหน่าย แต่ไม่รวมถึงหม้อแปลงและระบบไฟฟ้าภายในบริเวณ

- 1.1 ประปาของอาคารบรรจบถึงท่อเมนจำหน่ายแต่ไม่รวมถึงระบบประปาภายในบริเวณ
- 1.2 ระบบท่อ หรือระบบสายต่างๆ ที่ติดตั้งหรือฝังอยู่ในส่วนของอาคาร เช่น ท่อปรับอากาศ ท่อก๊าซ สายไฟฟ้าสำหรับเครื่องปรับอากาศ สายล่อฟ้า ฯลฯ
- 1.3 ทางระบายน้ำของอาคารจนถึงทางระบายน้ำภายนอก
- 1.4 ส่วนประกอบที่จำเป็นสำหรับอาคารเฉพาะส่วนที่ติดกับอาคารโดยต้องสร้าง หรือประกอบพร้อมกับการก่อสร้างอาคารแต่ไม่รวมถึงเครื่องจักรหรือเครื่องมือกลที่นำมาประกอบ หรือติดตั้ง เช่น ลิฟท์ เครื่องคอมพิวเตอรื เครื่องสูบน้ำ เครื่องปรับอากาศ พัดลม ฯลฯ
- 1.5 ทางเท้ารอบอาคาร ดินถม ดินดัก ห่างจากอาคารโดยรอบไม่เกิน 3 ม.

ใช้สูตร $K = 0.25 + 0.15 \text{ H/Io} + 0.10 \text{ CV/Co} + 0.40 \text{ M/I} + 0.10 \text{ S/So}$

หมวดที่ 2 งานดิน

- 2.1 งานดิน หมายถึง การขุดดิน การตักดิน การบดอัดดิน การขุดเปิดหน้าดิน การเกลี่ยบดอัดดิน การขุด ถมบดอัดแน่นเชื่อน คลอง คันคลอง คันกันน้ำ คันทาง ซึ่งต้องใช้เครื่องจักร เครื่องมือกลปฏิบัติงาน สำหรับการถมดินให้หมายความถึงการถมดินหรือทรายหรือวัสดุอื่นที่มีการควบคุมคุณสมบัติของวัสดุนั้นๆ และมีข้อกำหนดวิธีการถมรวมทั้งมีการบดอัดแน่น โดยใช้เครื่องจักร เครื่องมือกลเพื่อให้ได้มาตรฐานที่กำหนดไว้เช่นเดียวกับงานก่อสร้างถนนหรือเขื่อนชลประทาน ทั้งนี้ให้รวมถึงงานประเภท EMBANKMENT ,EXCAVATION ,SUBBASE ,SELECTED MATERIAL ,UNTREATED BASE และ SHOULDER

ใช้สูตร $K = 0.30 + 0.10 \text{ H/Io} + 0.40 \text{ EV/Eo} + 0.20 \text{ FV/Fo}$

- 2.2 งานหินเรียง หมายถึง หินขนาดใหญ่นำมาเรียงกันเป็นชั้นให้เป็นระเบียบจนได้ความหนาที่ต้องการ โดยในช่องว่างระหว่างหินในทุกระดับจะถมด้วยหินย่อยหรือกรวดขนาดต่างๆ และทรายให้เต็มช่องว่างมีการควบคุมคุณสมบัติของวัสดุนั้นๆ และมีข้อกำหนดวิธีการถม รวมทั้งมีการบดอัดแน่นโดยใช้เครื่องจักร เครื่องมือกล หรือแรงคนและให้หมายความรวมถึง งานหินทิ้ง งานหินเรียง ยาแนวหรืองานหินใหญ่ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันเพื่อการป้องกันการกัดเซาะพังทลายของลาดตลิ่งและท้องลำน้ำ

ใช้สูตร $K = 0.40 + 0.20 \text{ H/Io} + 0.20 \text{ M/I} + 0.20 \text{ FV/Fo}$

- 2.3 งานเจาะระเบิดหิน หมายถึง งานเจาะระเบิดหินทั่วๆ ไป ระยะทางขนย้ายไป - กลับประมาณไม่เกิน 2 กม. ยกเว้นงานเจาะระเบิดอุโมงค์ซึ่งต้องใช้เทคนิคอื่นลง
 ใช้สูตร $K = 0.45 + 0.15 \text{ I/Io} + 0.10 \text{ M/Mo} + 0.20 \text{ E/Eo} + 0.10 \text{ F/Fo}$

หมวดที่ 3 งานทาง

- 3.1 งานผิวทาง PRIME COAT , TACK COAT , SEAL COAT
 ใช้สูตร $K = 0.30 + 0.40 \text{ A/Ao} + 0.20 \text{ E/Eo} + 1.10 \text{ F/Fo}$
- 3.2 งานผิวทาง SURFACE TREATMENT SLURRY SEAL
 ใช้สูตร $K = 0.30 + 0.10 \text{ M/Mo} + 0.30 \text{ A/Ao} + 0.20 \text{ E/Eo} + 0.10 \text{ F/Fo}$
- 3.3 งานผิวทาง ASPHALTIC CONCRETE , PENETRATION MACADAM
 ใช้สูตร $K = 0.30 + 0.10 \text{ M/Mo} + 0.40 \text{ A/Ao} + 0.10 \text{ E/Eo} + 0.10 \text{ F/Fo}$
- 3.4 งานผิวถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก หมายถึง ผิวถนนคอนกรีตที่ใช้เหล็กเสริมซึ่งประกอบด้วยตะแกรงเหล็กเส้นหรือตะแกรงลวดเหล็กกล้าเชื่อมติด (WELDED STEEL WIRE FARRIC) เหล็กเดือย (DOWEL BAR) เหล็กยึด (DEFORMED TIE BAR) และรอยต่อต่างๆ (joint) ทั้งนี้ ให้ความหมายรวมถึงแผ่นพื้นคอนกรีตเสริมเหล็กบริเวณคอสะพาน (R.C BRIDGE APPORACH) ด้วย
 ใช้สูตร $K = 0.30 + 0.10 \text{ I/Io} + 0.35 \text{ C/Co} + 0.10 \text{ M/Mo} + 0.15 \text{ S/So}$
- 3.5 งานท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กและงานบ่อพัก หมายถึง ท่อคอนกรีตเสริมเหล็กสำหรับงานระบายน้ำ (PRECAST REINFORCED CONCRETE DRAINAGE PIPE) งานวางระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก งานลาดคอนกรีตเสริมเหล็กวางระบายน้ำและบริเวณลาดคอสะพาน รวมทั้งงานบ่อพักคอนกรีตเสริมเหล็กและงานคอนกรีตเสริมเหล็กอื่นที่มีรูปแบบและลักษณะงานคล้ายคลึงกัน เช่น งานบ่อพัก (MANHOLE) ท่อร้อยสายโทรศัพท์ ท่อร้อยสายไฟฟ้า เป็นต้น
 ใช้สูตร $K = 0.35 + 0.20 \text{ I/Io} + 0.15 \text{ C/Co} + 0.15 \text{ Mo/Mi} + 0.15 \text{ S/So}$
- 3.6 งานโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กและงานเชื่อมกันตลิ่ง หมายถึง สะพานคอนกรีตเสริมเหล็กโครงสร้างฐานรากคอนกรีตเสริมเหล็กคอสะพาน (R.C.BEARING UNIT) ท่อเหลี่ยมคอนกรีตเสริมเหล็ก (R.C.BOX CULVERT) หอดึงน้ำโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก เชื่อมกันตลิ่งคอนกรีตเสริมเหล็ก ท่าเทียบเรือคอนกรีตเสริมเหล็กและสิ่งก่อสร้างที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน
 ใช้สูตร $K = 0.30 + 0.10 \text{ I/Io} + 0.15 \text{ C/Co} + 0.20 \text{ Mo/Mi} + 0.25 \text{ S/So}$

- 3.7 งานโครงสร้างเหล็ก หมายถึง สะพานเหล็กสำหรับคนเดินข้ามถนน โครงเหล็กสำหรับติดตั้งป้ายจราจรชนิดแขวนสูง เสาไฟฟ้าแรงสูง เสาวิทยุ เสาโทรทัศน์ หรืองานโครงสร้างอื่นที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน แต่ไม่รวมถึงงานติดตั้งเสาโครงเหล็กสายส่งของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.25 + 0.10 \text{ Mo} + 0.05 \text{ Cu/Co} + 0.20 \text{ Mo/Mn} + 0.40 \text{ Si/So}$$

หมวดที่ 4 งานชลประทาน

- 4.1 งานอาคารชลประทานไม่รวมบานเหล็ก หมายถึง อาคารคอนกรีตเสริมเหล็กชนิดต่างๆ ที่ก่อสร้างในแนวคลองส่งน้ำหรือคลองระบายน้ำเพื่อควบคุมระดับและหรือปริมาณน้ำ ได้แก่ ท่อระบายน้ำ น้ำตกรางเท สะพานน้ำ ท่อลอด ไรฟอนและอาคารชลประทานชนิดอื่นๆ ที่ไม่มีบานระบายเหล็กแต่ไม่รวมถึงงานอาคารชลประทานขนาดใหญ่ เช่น ฝาย ทางระบายน้ำล้น หรืออาคารชลประทานประกอบของเขื่อน เป็นต้น

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.40 + 0.20 \text{ Mo} + 0.10 \text{ Cu/Co} + 0.10 \text{ Mo/Mn} + 0.20 \text{ Si/So}$$

- 4.2 งานอาคารชลประทานรวมบานเหล็ก หมายถึง อาคารคอนกรีตเสริมเหล็กชนิดต่างๆ ที่ก่อสร้างในแนวคลองส่งน้ำหรือคลองระบายน้ำเพื่อควบคุมระดับและหรือปริมาณน้ำ ได้แก่ ท่อส่งน้ำเข้านา ท่อระบายน้ำ ประตูระบายน้ำ อาคารอัดน้ำ ท่อลอดและอาคารชลประทานชนิดอื่นๆ ที่มีบานระบายน้ำ แต่ไม่รวมถึงงานอาคารชลประทานขนาดใหญ่ เช่น ฝาย ทางระบายน้ำล้น หรืออาคารชลประทานประกอบของเขื่อน เป็นต้น

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.35 + 0.20 \text{ Mo} + 0.10 \text{ Cu/Co} + 0.10 \text{ Mn/Mo} + 0.25 \text{ Si/So}$$

- 4.3 งานบานระบาย TRSAHRACK และ STEEL LINER หมายถึง บานระบายเหล็กเครื่องกว้านและโครงกว้านและโครงยก รวมทั้ง BULK HEAD GATE และงานท่อเหล็ก

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.35 + 0.20 \text{ Mo} + 0.45 \text{ Cu/Co}$$

- 4.4 งานเหล็กเสริมคอนกรีต และ ANCHOR BAR หมายถึง เหล็กเส้นที่ใช้เสริมในงานคอนกรีตและเหล็ก ANCHOR BAR ของงานฝาย ทางระบายน้ำล้น หรืออาคารชลประทานประกอบของเขื่อน

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.25 + 0.15 \text{ Mo} + 0.60 \text{ Si/So}$$

- 4.5 งานคอนกรีตไม่รวมเหล็กและคอนกรีตคาดคลอง หมายถึง งานคอนกรีตเสริมเหล็กที่หักส่วนของเหล็กออกมาแยกคำนวณต่างหากของงานฝาย ทางระบายน้ำล้น หรืออาคารชลประทานประกอบของเขื่อน ซึ่งมีสัญญาแยกจ่ายเฉพาะงานคอนกรีตดังกล่าวเท่านั้น

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.40 + 0.15 \text{ Mo} + 0.25 \text{ Cu/Co} + 0.20 \text{ Mn/Mo}$$

- 4.6 งานเจาะ หมายถึง การเจาะพร้อมทั้งฝังท่อทุกลูกในไม่น้อยกว่า 48 มม. ในชั้นดิน หินผุ หรือหินที่แตกหักเพื่ออัดฉีดน้ำปูนและให้รวมถึงงานซ่อมแซมฐานรากอาคารสะพาน ถนนและอาคารต่างๆ โดยการอัดฉีดน้ำปูน
- ใช้สูตร $K = 0.40 + 0.20 \text{ I/Mo} + 0.10 \text{ M/Mo} + 0.20 \text{ E/Eo} + 0.10 \text{ F/Fo}$
- 4.7 งานอัดฉีดน้ำปูน ค่าอัดฉีดน้ำปูนจะเพิ่มหรือลดให้เฉพาะราคาริเมนต์ที่เปลี่ยนแปลงตามอัตราของริเมนต์ที่กระทรวงพาณิชย์จัดทำขึ้นในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวดกับเดือนที่เปิดของประกวดราคา

หมวดที่ 5 งานระบบสาธารณูปโภค

- 5.1 งานวางท่อ AC และ PVC
- 5.1.1 ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างเป็นผู้จัดหาท่อและหรืออุปกรณ์ให้
- ใช้สูตร $K = 0.50 + 0.25 \text{ I/Mo} + 0.25 \text{ M/Mo}$
- 5.1.2 ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อ AC และหรืออุปกรณ์
- ใช้สูตร $K = 0.40 + 0.10 \text{ I/Mo} + 0.10 \text{ M/Mo} + 0.40 \text{ AC/ACo}$
- 5.1.3 ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อ PVC และหรืออุปกรณ์
- ใช้สูตร $K = 0.40 + 0.10 \text{ I/Mo} + 0.10 \text{ M/Mo} + 0.40 \text{ PVC/PVCo}$
- 5.2 งานวางท่อเหล็กเหนียวและท่อ HYDENSITY POLYETHYLENE
- 5.2.1 ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างเป็นผู้จัดหาท่อและหรืออุปกรณ์ให้
- ใช้สูตร $K = 0.40 + 0.10 \text{ I/Mo} + 0.15 \text{ M/Mo} + 0.20 \text{ E/Ep} + 0.15 \text{ F/Fo}$
- 5.2.2 ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อเหล็กเหนียวและหรืออุปกรณ์และให้รวมถึงงาน TRANSMISSION CONDUIT
- ใช้สูตร $K = 0.40 + 0.10 \text{ I/Mo} + 0.10 \text{ M/Mo} + 0.10 \text{ E/Eo} + 0.30 \text{ GIP/GIPo}$
- 5.2.3 ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อ HYDENSITY POLYETHYLENE และหรืออุปกรณ์
- ใช้สูตร $K = 0.50 + 0.10 \text{ I/Mo} + 0.10 \text{ M/Mo} + 0.30 \text{ PE/PEo}$
- 5.3 งานปรับปรุงระบบอุโมงค์ส่งน้ำและงาน SECONDARY LINING
- ใช้สูตร $K = 0.40 + 0.10 \text{ I/Mo} + 0.15 \text{ E/Eo} + 0.35 \text{ GIP/GIPo}$
- 5.4 งานวางท่อ PVC หุ้มด้วยคอนกรีต
- ใช้สูตร $K = 0.30 + 0.10 \text{ I/Mo} + 0.20 \text{ C/Co} + 0.05 \text{ M/Mo} + 0.05 \text{ S/So} + 0.30 \text{ PVC/PVCo}$
- 5.5 งานวางท่อ PVC กลบทราย
- ใช้สูตร $K = 0.25 + 0.05 \text{ I/Mo} + 0.05 \text{ M/Mo} + 0.65 \text{ PVC/PVCo}$
- 5.6 งานวางท่อเหล็กอาบสังกะสี
- ใช้สูตร $K = 0.25 + 0.25 \text{ I/Mo} + 0.05 \text{ GIP/GIPo}$

***ประเภทงานและสูตรต่อไปนี้เป็นเฉพาะงานก่อสร้างของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยเท่านั้น

5.7 งานก่อสร้างระบบสายส่งแรงสูงและสถานีไฟฟ้าย่อย

5.7.1 งานติดตั้งเสา โครงเหล็กสายส่งและอุปกรณ์ รวมทั้งงานติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้า สถานีไฟฟ้าย่อย

(1) สำหรับงานติดตั้งเสา โครงเหล็กสายส่งและอุปกรณ์ประกอบด้วยลักษณะงานดังนี้ คือ
PRELIMINARY WORK (ยกเว้น BOUNDARY POST) TOWERS
INSULATOR STRING AND OVERHEAD GROUNDWIRE ASSEMBLIES
CONDUCTOR AND OVERHEAD GROUNDWIRE STRINGING LINE
ACCESSORIES GROUNDING MATERIALS

(2) สำหรับงานติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าสถานีย่อย หมายถึง เฉพาะการติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าเท่านั้น

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.60 + 0.25 \text{ M/o} + 0.15 \text{ F/Fo}$$

5.7.2 งานก่อสร้างฐานรากเสาไฟฟ้า (TOWER FOUNDATION) และงานติดตั้ง BOUNDARY POST

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.35 + 0.20 \text{ M/o} + 0.20 \text{ C/Co} + 0.10 \text{ S/So} + 0.15 \text{ F/Fo}$$

5.7.3 งานก่อสร้างฐานรากอุปกรณ์ไฟฟ้าสถานีไฟฟ้าย่อย

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.50 + 0.20 \text{ M/o} + 0.15 \text{ C/Co} + 0.15 \text{ S/So}$$

5.8 งานหล่อและตอกเสาเข็มคอนกรีตอัดแรง

5.8.1 งานเสาเข็มคอนกรีตอัดแรง

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.35 + 0.15 \text{ M/o} + 0.20 \text{ C/Co} + 0.30 \text{ S/So}$$

5.8.2 งานเสาเข็มแบบ CAST IN PLACE

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.30 + 0.10 \text{ M/o} + 0.25 \text{ C/Co} + 0.35 \text{ S/So}$$

***ประเภทงานและสูตรต่อไปนี้เป็นเฉพาะงานก่อสร้างของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเท่านั้น

5.9 งานก่อสร้างสายส่งแรงสูงระบบแรงดัน 69-115 kv.

ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างเป็นผู้จัดหาวัสดุและหรืออุปกรณ์ให้

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.80 + 0.05 \text{ M/o} + 0.10 \text{ M/Mo} + 0.05 \text{ F/Fo}$$

ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาวัสดุหรืออุปกรณ์

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.45 + 0.05 \text{ M/o} + 0.20 \text{ M/Mo} + 0.05 \text{ F/Fo} + 0.25 \text{ W/Wo}$$

ดัชนีราคาที่ใช้คำนวณตามสูตรที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้จัดทำขึ้นโดยกระทรวงพาณิชย์

K	=	ESCALATION FACTOR
It	=	ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปของประเทศในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Io	=	ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปของประเทศในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
Ct	=	ดัชนีราคาสีเมนต์ของประเทศในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Co	=	ดัชนีราคาสีเมนต์ของประเทศในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
Mt	=	ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง (ไม่รวมเหล็กและซีเมนต์) ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Mo	=	ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง (ไม่รวมเหล็กและซีเมนต์) ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
St	=	ดัชนีราคาเหล็ก ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
So	=	ดัชนีราคาเหล็ก ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
Gt	=	ดัชนีราคาเหล็กแผ่นเรียบที่ผลิตในประเทศ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Go	=	ดัชนีราคาเหล็กแผ่นเรียบที่ผลิตในประเทศ ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
At	=	ดัชนีราคาแอลพีจี ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Ao	=	ดัชนีราคาแอลพีจี ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
Et	=	ดัชนีราคาเครื่องจักรกลและบริภัณฑ์ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Eo	=	ดัชนีราคาเครื่องจักรกลและบริภัณฑ์ ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
Ft	=	ดัชนีราคาน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Fo	=	ดัชนีราคาน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
Act	=	ดัชนีราคาท่อซีเมนต์ใยหิน ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Aco	=	ดัชนีราคาท่อซีเมนต์ใยหิน ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
PVCt	=	ดัชนีราคาท่อ PVC ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
PVCo	=	ดัชนีราคาท่อ PVC ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
GIPt	=	ดัชนีราคาท่อเหล็กออบสังกะสี ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
GIPo	=	ดัชนีราคาท่อเหล็กออบสังกะสี ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
PEt	=	ดัชนีราคาท่อ HYDENSITY POLYETHYLENE ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
PEo	=	ดัชนีราคาท่อ HYDENSITY POLYETHYLENE ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
Wt	=	ดัชนีราคายลไฟฟ้า ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Wo	=	ดัชนีราคายลไฟฟ้า ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา

1.3 วิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาจ้างแบบปรับราคาได้

- (1) การคำนวณค่า k จากสูตรตามลักษณะงานนั้นๆ ให้ใช้ตัวเลขดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างของ กระทรวงพาณิชย์ โดยใช้ฐานของปี 2530 เป็นเกณฑ์ในการคำนวณ
- (2) การคำนวณค่า k สำหรับกรณีที่มีงานก่อสร้างหลายประเภทรวมอยู่ในสัญญาเดียวกันต้องแยกค่างานก่อสร้างแต่ละประเภทให้ชัดเจนตามลักษณะของงานนั้นและให้สอดคล้องกับสูตรที่ได้คำนวณแล้ว

- (3) การคำนวณค่า k กำหนดให้ใช้เลขทศนิยม 3 ตำแหน่งทุกขั้นตอนโดยไม่มีการปัดเศษและกำหนดให้ทำเลขสัมพันธ์ (เปรียบเทียบ) ให้เป็นผลสำเร็จก่อนแล้วจึงนำผลลัพธ์ไปคูณกับตัวเลขคงที่หน้าเลขสัมพันธ์นั้น
- (4) ให้พิจารณาเงินเพิ่มหรือลดราคาค่างานจากราคาที่ผู้รับจ้างทำสัญญาตกลงกับผู้ว่าจ้าง เมื่อ ค่า k ตามสูตรสำหรับงานก่อสร้างนั้นๆ ในเดือนที่ส่งมอบงานมีค่าเปลี่ยนแปลงไปจากค่า k ในเดือนเปิดของประกวดราคามากกว่า 4% ขึ้นไป โดยนำเฉพาะส่วนที่เกิน 4% มาคำนวณปรับเพิ่มหรือลดค่างานแล้วแต่กรณี (โดยไม่คิด 4% แรกให้)
- (5) ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถทำการก่อสร้างให้แล้วเสร็จตามระยะเวลาในสัญญา โดยเป็นความผิดของผู้รับจ้าง ค่า k ตามสูตรต่างๆ ที่จะนำมาใช้ในการคำนวณค่างานให้ใช้ค่า k ของเดือนสุดท้ายตามอายุสัญญา หรือค่า k ของเดือนที่ส่งมอบงานจริงแล้วแต่ค่า k ตัวใดจะมีค่าน้อยกว่า
- (6) การจ่ายเงินแต่ละงวดให้จ่ายค่าจ้างที่ผู้รับจ้างทำได้แต่ละงวดตามสัญญาไปก่อนส่วนค่างานเพิ่ม หรือค่างานลดลงซึ่งจะคำนวณได้ต่อเมื่อทราบดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง ซึ่งนำมาคำนวณค่า k ของเดือนที่ส่งมอบงานงวดนั้นๆ เป็นที่แน่นอนแล้วเมื่อคำนวณเงินเพิ่มได้ให้ขอทำความตกลงเรื่องการเงินกับสำนักงานประมาณ

ใบแจ้งปริมาณงานและราคา

เลขที่ ผกส.052/2566

งานวางสายป้อนไฟฟ้าใต้ดิน 24 kV Feeder LSI-411, LSI-421, LSI-422, LSI-424, TH-418 และ TH-425 ของสถานีย่อยหลักสี่ และสถานีย่อยทุ่งสองห้อง

ตามข้อโครงการ 12.3.21 ณ บริเวณถนนภายในศูนย์ราชการฯ แจ้งวัฒนะ

ก. รวมค่างานต้นทุน		บาท
ข. ค่าดำเนินการ โสหุ้ย กำไร.....%		บาท
ค. รวมเป็นเงินค่างาน (ก. + ข.)		บาท
ง. รวมค่าใช้จ่ายพิเศษสำหรับงานก่อสร้างอื่นๆ ที่จำเป็นต้องมี		บาท
รวมเป็นเงินค่างาน (ค. + ง.)		บาท
ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%		บาท
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น		บาท

ราคารวมเป็นเงินทั้งสิ้น (ตัวอักษร) (.....)

หมายเหตุ ราคาที่เสนอนี้เป็นราคาค่าก่อสร้างตามแบบรูป,ข้อกำหนด และรายการที่ปรากฏในรายละเอียดการเสนอราคาทุกประการ

ลงนามผู้เสนอราคา
(.....)

ใบแจ้งปริมาณงานและราคา

เลขที่ ผกส.052/2566

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและ ค่าแรงงาน
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	
	งานส่วนที่ 1 : ค่าวัสดุและค่าแรงงาน							
1.งานวางสายป้อนไฟฟ้าใต้ดิน								
1.1	ทำการตรวจสอบท่อร้อยสาย		เมตร					
1.2	ทำการวางสายป้อนไฟฟ้าใต้ดินขนาด 3-1/C, 400 sq.mm. XLPE 12/20 kV Fire Retardant		วงจร-เมตร					
1.3	ทำการวางสายป้อนไฟฟ้าใต้ดินขนาด 3-1/C, 400 sq.mm. XLPE 12/20 kV		วงจร-เมตร					
1.4	Splicing kit ขนาด 400-400 sq.mm. 12/20 kV		ชุด					
1.5	ทำการล้างทำความสะอาดบ่อพัก และจัดเก็บข้อมูลรายละเอียดที่เป็นปัจจุบันทั้งหมดภายในบ่อพักหมายเลข MH.221, MH.222, MH.223, MH.224, MH.225, MH.226, MH.227, MH.228, MH.229, MH.209, MH.210, MH.211, MH.212, MH.213, MH.214, MH.215, MH.216,MH.217, MH.217/1, MH.217/2, MH.217/3, MH.217/4, MH.217/5, MH.217/6, MH.217/7, MH.CB6, MH.CB7, MH.CB8, MH.CB9, MH.CB9/1, MH.30/1, MH.31-1, MH.31, MH.32, MH.33, MH.34, MH.35, MH.38, MH.39, MH.40, MH.41, MH.43, MH.44,MH.3, MH.CB10, MH.CB11, MH.CB12, MH.CB13, MH.2, MH.1, MH.CB15, MH.CB14, MH.CB15, MH.1, และ MH.2 พร้อมจัดทำแบบ Cable Arrangement ที่ถูกต้องจัดส่งให้ ฝอบ./ กอฟ./ อด.		บ่อ					
1.6	ทำเครื่องหมายสายป้อน ด้วย cable marker (stainless type)		ชุด					
1.7	ทำ sealing end ปลายสายด้วย heat shrink		ชุด					
	รวมค่างานส่วนที่ 1 ของงานวางสายป้อนไฟฟ้าใต้ดิน							
	รวมค่างานส่วนที่ 1							

ใบแจ้งปริมาณงานและราคา

เลขที่ ผกส.052/2566

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าใช้จ่าย		หมายเหตุ
				ราคา/หน่วย	เป็นเงิน	
	งานส่วนที่ 3 : ค่าเครื่องมือกลและค่าใช้จ่ายพิเศษอื่นๆ					
1. งานวางสายป้อนไฟฟ้าใต้ดิน						
2.1	ทำการตรวจสอบท่อร้อยสาย		เมตร			
2.2	ทำการวางสายป้อนไฟฟ้าใต้ดินขนาด 3-1/C, 400 sq.mm. XLPE 12/20 kV Fire Retardant		วงจร-เมตร			
2.3	ทำการวางสายป้อนไฟฟ้าใต้ดินขนาด 3-1/C, 400 sq.mm. XLPE 12/20 kV		วงจร-เมตร			
2.4	Splicing kit แบบ Straight Joint 400-400 sq.mm. 12/20 kV		ชุด			
2.5	ทำการล้างทำความสะอาดบ่อพัก และจัดเก็บข้อมูลรายละเอียดที่เป็นปัจจุบันทั้งหมดภายในบ่อพัก หมายเลข MH.221, MH.222, MH.223, MH.224, MH.225, MH.226, MH.227, MH.228, MH.229, MH.209, MH.210, MH.211, MH.212, MH.213, MH.214, MH.215, MH.216, MH.217, MH.217/1, MH.217/2, MH.217/3, MH.217/4, MH.217/5, MH.217/6, MH.217/7, MH.CB6, MH.CB7, MH.CB8, MH.CB9, MH.CB9/1, MH.30/1, MH.31-1, MH.31, MH.32, MH.33, MH.34, MH.35, MH.38, MH.39, MH.40, MH.41, MH.43, MH.44, MH.3, MH.CB10, MH.CB11, MH.CB12, MH.CB13, MH.2, MH.1, MH.CB15, MH.CB14, MH.CB15, MH.1, และ MH.2 พร้อมจัดทำแบบ Cable Arrangement ที่ถูกต้องจัดส่งให้ ผอ.บ./ กอ.ฟ./ อด.		บ่อ			
2.6	ค่าขนส่งสายเคเบิล และอุปกรณ์		รีล			
2.7	ค่าอุปกรณ์ปลอดภัย		รายการ			
2.8	ค่าเช่าที่ดิน และค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาสายไฟฟ้าใต้ดิน		รายการ			
2.9	ค่าติดตั้งสัญญาณไฟจราจร		รายการ			
2.10	เบี้ยประกัน		รายการ			
	รวมค่างานส่วนที่ 3 ของงานวางสายป้อนไฟฟ้าใต้ดิน					
	รวมค่างานส่วนที่ 3					