

-3-

**Table**

**Packing Details for Overhead Line Hardware**

PEA Material No.	Quantity Per Package	Packing Method
00120004, 01000103	18	Bundle
01200001, 01200002	20	Bundle
01010100, 01200004, 01200005	50	Bundle
01200007	150 (15 per layer)	Bundle
01110200, 01110201, 01140000, 01170001, 01180001	150	Sack
01110202, 01110203	100	Sack
01110204, 01110205, 01140001, 01140002	75	Sack
01110206, 01110207, 01110208, 01110401, 01120000, 01120001, 01120002, 01130000, 01130001, 01130002, 01140003	50	Sack
01180100, 01180201	500	Sack
01180301	5,000	Sack
02440102	30	Sack
02440103	60	Sack

Acceptance Tests for Threads of Steel Bolt, Anchor Rod, and Nut

1. Nuts shall be run the entire length of the bolt thread section without undue forcing with the fingers.
2. Strength tests shall be conducted with a minimum of three (3) full threads of thread section beyond the nut as shown in Fig. 1; failure shall not occur in the threaded section below the minimum strength (P).

Kind of Bolt, and Anchor Rod	Size	Minimum Strength, P (kgf)
Machine bolt, Double arming bolt, Double arming round eye bolt, Round eye bolt, Stubbing bolt, Oval eye bolt, Single strand eye bolt, Anchor rod	M 16	5,000
	M 20	9,000
	M 24	14,100

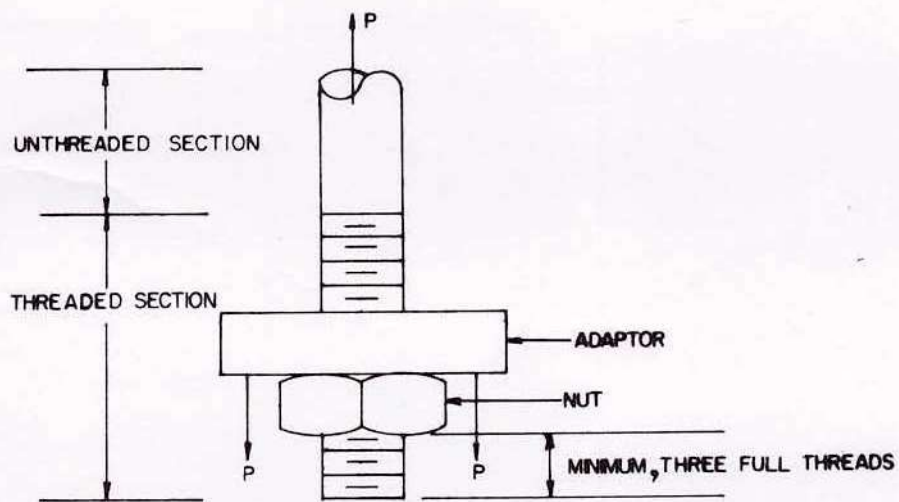


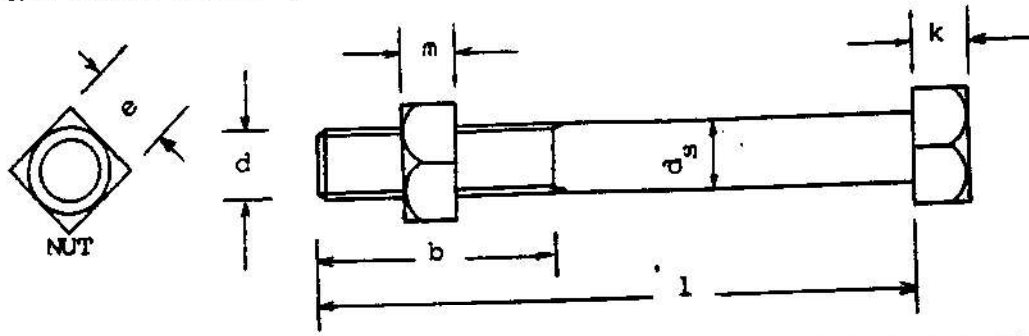
Fig. 1

Nominal Thread Diameters and Pitches of Steel Bolts and Nuts

Bolts and Nuts shall have nominal thread diameters(d) and coarse pitch (P) as specified in the table below :

Nominal Thread Diameter(d) in mm	Coarse Pitch(P) in mm
6	1
8	1.25
10	1.5
12	1.75
16	2
20	2.5
24	3

M 16 machine bolts shall have dimensions and tolerances as specified in the table below :



PEA Mat.No.	Machine Bolt Size	Dimensions in mm (Tolerances in mm)					
		$d_s$	$l$	$b$	$k$	$e$	$m$
01110200	M 16x130	16 (+ 0.95) (- 0.70)	130 (+ 5) (- 0)	35 (+ 6) (- 0)	10.5 (+2.0) (-0.9)	26 or 24 (+ 0) (- 0.8)	13 (± 0.9)
01110201	M 16x170	16 (+ 0.95) (- 0.70)	170 (+ 3) (- 2)	50 (+ 6) (- 0)	10.5 (+2.0) (-0.9)	26 or 24 (+ 0) (- 0.8)	13 (± 0.9)
01110202	M 16x200	16 (+ 0.95) (- 0.70)	200 (+ 3) (- 2.3)	50 (+ 6) (- 0)	10.5 (+2.0) (-0.9)	26 or 24 (+ 0) (- 0.8)	13 (± 0.9)
01110203	M 16x250	16 (+ 0.95) (- 0.70)	250 (+ 5) (- 2.3)	75 (+ 8) (- 0)	10.5 (+2.0) (-0.9)	26 or 24 (+ 0) (- 0.8)	13 (± 0.9)
01110204	M 16x300	16 (+ 0.95) (- 0.70)	300 (+ 5) (- 2.6)	75 (+ 8) (- 0)	10.5 (+2.0) (-0.9)	26 or 24 (+ 0) (- 0.8)	13 (± 0.9)
01110205	M 16x350	16 (+ 0.95) (- 0.70)	350 (+ 5) (- 2.85)	75 (+ 8) (- 0)	10.5 (+2.0) (-0.9)	26 or 24 (+ 0) (- 0.8)	13 (± 0.9)
01110206	M 16x400	16 (+ 0.95) (- 0.70)	400 (+ 5) (- 2.85)	100 (+ 8) (- 0)	10.5 (+2.0) (-0.9)	26 or 24 (+ 0) (- 0.8)	13 (± 0.9)
01110207	M 16x450	16 (+ 0.95) (- 0.70)	450 (+ 7) (- 3.15)	100 (+ 8) (- 0)	10.5 (+2.0) (-0.9)	26 or 24 (+ 0) (- 0.8)	13 (± 0.9)
01110208	M 16x500	16 (+ 0.95) (- 0.70)	500 (+ 7) (- 3.15)	150 (+ 8) (- 0)	10.5 (+2.0) (-0.9)	26 or 24 (+ 0) (- 0.8)	13 (± 0.9)

Note : Thread length (b) is measured from the end of the bolt to the last thread of nut entering.

**TABLE THICKNESS OF ZINC COATING**

STEEL CATEGORY/MATERIAL	STEEL THICKNESS RANGE (mm)	MINIMUM AVERAGE COATING THICKNESS (µm)
FASTENERS :		
- BOLT, PIN, NUT, LOCK NUT :		
- UP TO M 10	-	43
- OVER M 10	-	53
- WASHER, LOCKWASHER	< 4.76 4.76 - 6.35	43
- ANCHOR ROD	-	53
- ANCHOR ROD	-	80
CASTINGS :		
- SOCKET EYE, SOCKET CLEVIS, STRAIN CLAMP, etc.,	-	86
FORGED ARTICLES :		
- BALL HOOK, Y CLEVIS BALL, BALL CLEVIS, BALL EYE, CLEVIS EYE, ANCHOR SHACKLES, etc.,	-	56
STRUCTURAL SHAPE :		
- STEEL CHANNEL, STEEL ANGLE, CROSSARM STEEL,	< 1.6	45
BAYONET, GROUND ROD, etc.,	< 3.2	65
	3.2 - 6.4	85
STRIP :	> 6.4	100
- BRACE, GUY THIMBLE, GUY GUARD, RACK, CLEVIS,	< 1.6	45
STEEL BRACKET, PLATE STEEL, SPACER PLATE, etc.,	< 3.2	65
	< 4.8	75
	4.8 - 6.4	85
PIPE :	< 6.4	100
	≥ 3.2	75

NOTE : THICKNESS OF COATING OF SPECIMENS SHALL BE MEASURED WITH A MAGNETIC MEASURING INSTRUMENT "MICROTEST" OR "ELECTROMAGNETIC COATING THICKNESS GAUGE"

Form No. 93-0/2.96



**PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY  
ELECTRICAL AND MECHANICAL ENGINEERING DIVISION**

**Specification No.: RHDW-011/2556  
OVERHEAD LINE HARDWARE**

Page 1 of 2

**C3 Schedule of detailed requirement**

**Invitation to Bid No.: กบพ.ภ.1(จร)(B)-M-017-2567**

Item	PEA Material No.	Quantity	Description
1	1010110200	10,000 ea(s)	Bolt, machine, of mild steel, square head, similar to DIN 601, M 16, 130 mm long, length of thread 35 mm, complete with one (1) square nut, see Drawing No. K31-09072.
2	1010110201	28,000 ea(s)	Bolt, machine, of mild steel, square head, similar to DIN 601, M 16, 170 mm long, length of thread 50 mm, complete with one (1) square nut, Drawing No. K31-09072.
3	1010110203	16,500 ea(s)	Bolt, machine, of mild steel, square head, similar to DIN 601, M 16, 250 mm long, length of thread 75 mm, complete with one (1) square nut, Drawing No. K31-09072.
4	1010130001	3,000 ea(s)	Bolt, double arming eye, of mild steel, forged round eye having 22 mm diameter hole, M 16, 450 mm long, length of thread 400 mm, complete with three (3) square nuts, minimum breaking strength not less than 5,000 kgf, see Drawing No. SO1-015/17007.
5	1010130002	3,600 ea(s)	Bolt, double arming eye, of mild steel, forged round eye having 22 mm diameter hole, M 16, 500 mm long, length of thread 450 mm, complete with three (3) square nuts, minimum breaking strength not less than 5,000 kgf, see Drawing No. SO1-015/17007.
6	1010140001	3,000 ea(s)	Bolt, round eye, of mild steel, forged round eye having 22 mm diameter hole, M 16, 200 mm long, length of thread 150 mm, complete with two (2) square nuts, minimum breaking strength not less than 5,000 kgf, see Drawing No. SO1-015/19041.
7	1010160002	18,650 ea(s)	Bolt, stubbing, full thread, of mild steel, M 24, 1,000 mm long, complete with four (4) square nuts and two (2) flat washers 72x72x6 mm, 26 mm diameter hole.
8	1010180001	16,800 ea(s)	Nut, eye, of mild steel, similar to DIN 582, forged eye 35 mm in diameter, thread for bolt M 16, minimum breaking strength not less than 5,000 kgf, see Drawing No. SO1-015/16004.
9	1010180100	182,000 ea(s)	Washer, square, flat, of steel, according to Table 6 of TIS 258, nominal size 16 (18 <sup>+0.7</sup> <sub>0</sub> mm diameter hole), 52 x 52 x 4.5 mm.
10	1010180201	2,110 ea(s)	Washer, square, curved, of mild steel, dimensions 60 x 60 x 5 mm, 22 mm diameter hole, see Drawing No. K31-09073.
11	1010200001	22,000 ea(s)	Brace, flat for crossarm, of flat steel 30x6x760 mm. see Drawing No. K31-09063
12	1030140011	19,500 ea(s)	Thimble clevis, pressed steel, minimum breaking strength not less than 900 kgf, see Drawing No. SO1-015/19058.

กองบริหารพัสดุ ฝ่ายสนับสนุนการบริหารงาน  
การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต ๑ (ภาคกลาง) จังหวัดพระนครศรีอยุธยา



**PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY  
ELECTRICAL AND MECHANICAL ENGINEERING DIVISION**

**Specification No.: RHDW-011/2556  
OVERHEAD LINE HARDWARE**

Page 2 of 2

**C3 Schedule of detailed requirement  
Invitation to Bid No.: กบพ.ก.1(จร)(B)-M-017-2567**

Item	PEA Material No.	Quantity	Description
			<p><u>Note :</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pitches of steel bolts and nuts shall be according to the attached "Nominal Thread Diameters and Pitches of Steel Bolts and Nuts"</li> <li>2. Dimensions and tolerances of M 16 machine bolts shall be as specified in the attached "Dimensions and Tolerances of M 16 Machine Bolts"</li> <li>3. ONLY threads of steel bolt and nut shall meet acceptance tests specified in the attached "Acceptance Tests for Threads of Steel Bolt, Anchor Rod, and Nut"</li> </ol>

กองบริหารวัสดุ ฝ่ายสนับสนุนการปฏิบัติงาน  
การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต ๑ (ภาคกลาง) จังหวัดพระนครศรีอยุธยา



**PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY  
ELECTRICAL AND MECHANICAL ENGINEERING DIVISION**

**Specification No.: RHDW-011/2556  
OVERHEAD LINE HARDWARE**

Page 1 of 2

**Proposal Data**

**Invitation to Bid No.: กบพ.ก.1(จร)(B)-M-017-2567**

Item	PEA Material No.	Description	Proposal Data
1	1010110200	BOLT, MACHINE M.16X130 MM.	Manufacturer's name: ..... Type or model: ..... Trade-mark: ..... Country of origin: .....
2	1010110201	BOLT, MACHINE M.16X170 MM.	Manufacturer's name: ..... Type or model: ..... Trade-mark: ..... Country of origin: .....
3	1010110203	BOLT, MACHINE M.16X250 MM.	Manufacturer's name: ..... Type or model: ..... Trade-mark: ..... Country of origin: .....
4	1010130001	BOLT, DOUBLE ARMING, ROUND EYE, M.16X450 MM.	Manufacturer's name: ..... Type or model: ..... Trade-mark: ..... Country of origin: .....
5	1010130002	BOLT, DOUBLE ARMING, ROUND EYE, M.16X500 MM.	Manufacturer's name: ..... Type or model: ..... Trade-mark: ..... Country of origin: .....
6	1010140001	BOLT, ROUND EYE, M.16X200 MM.	Manufacturer's name: ..... Type or model: ..... Trade-mark: ..... Country of origin: .....
7	1010160002	BOLT, STUB, M.24X1,000 MM.	Manufacturer's name: ..... Type or model: ..... Trade-mark: ..... Country of origin: .....

กองบริหารพัสดุ ฝ่ายสนับสนุนการบริหารงาน

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต ๑ (ภาคกลาง) จังหวัดพระนครศรีอยุธยา





**PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY  
ELECTRICAL AND MECHANICAL ENGINEERING DIVISION**

**Specification No.: RHDW-011/2556  
OVERHEAD LINE HARDWARE**

Page 2 of 2

**Proposal Data**

**Invitation to Bid No.: กบพ.ก.1(จร)(B)-M-017-2567**

Item	PEA Material No.	Description	Proposal Data
8	1010180001	NUT, EYE, M.16 DIN 582	Manufacturer's name: ..... Type or model: ..... Trade-mark: ..... Country of origin: .....
9	1010180100	WASHER, PLAIN, SQUARE, 52X52X4.5 MM.	Manufacturer's name: ..... Type or model: ..... Trade-mark: ..... Country of origin: .....
10	1010180201	WASHER, SQUARE, CURVED, 60X60X5 MM.	Manufacturer's name: ..... Type or model: ..... Trade-mark: ..... Country of origin: .....
11	1010200001	BRACE, FLAT, FOR CROSSARM 30X6X760 MM.	Manufacturer's name: ..... Type or model: ..... Trade-mark: ..... Country of origin: .....
12	1030140011	CLEVIS, THIMBLE, FOR PREFORMED DEAD-END	Manufacturer's name: ..... Type or model: ..... Trade-mark: ..... Country of origin: .....

กองบริหารพัสดุ ฝ่ายสนับสนุนการบริหารงาน  
การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต ๑ (ภาคกลาง) จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

**Invitation to Bid No :** กบพ.ก.1(จร)(B)-M-017-2567

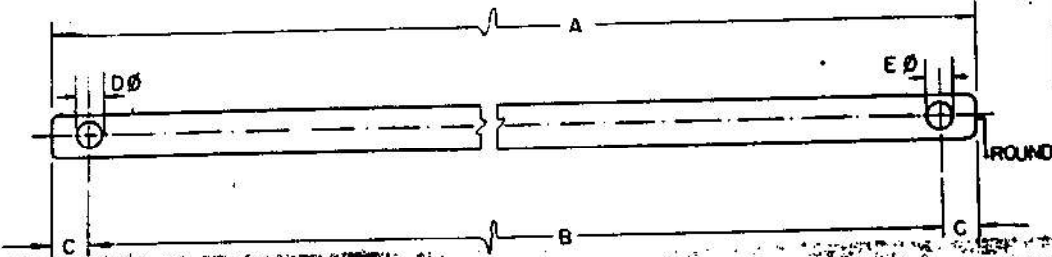
**Specification No :** RHDW-011/2556

**C3 Schedule of detailed requirement**

Item	PEA Material No.	Quantity	Description
			การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะจัดซื้อพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

กองบริหารพัสดุ ฝ่ายสนับสนุนการบริหารงาน  
การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต ๑ (ภาคกลาง) จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

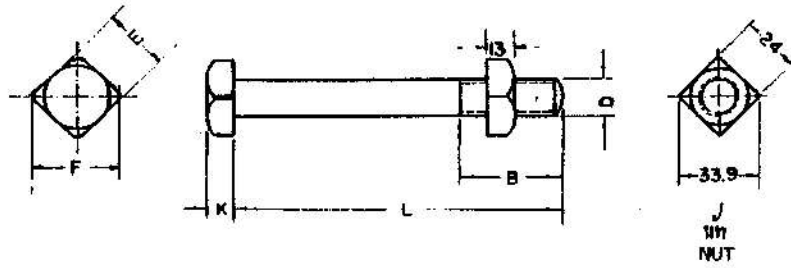
# PRELIMINARY



วัสดุ MAT.NO.	ขนาด DIMENSIONS IN MM.					วัสดุ MATERIAL, SURFACE FINISHING, REMARKS
	A	B	C	D <sup>Ø</sup>	E <sup>Ø</sup>	
01200001	760	707	26.5	18	18	เหล็กแผ่น 30X6 เหล็กชุบสังกะสี ชั้นป้องกันการกัดกร่อน FLAT IRON 30X6, MILD STEEL HOT GALV.
01200002	1000	950	25	18	18	เหล็กแผ่น 40X6 เหล็กชุบสังกะสี ชั้นป้องกันการกัดกร่อน FLAT IRON 40X6, MILD STEEL HOT GALV.

<b>GERMAN ADVISORY TEAM - PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY</b>	
มาตรฐาน SCALE 1:5 FOR G. A. I.	วันที่ DATE 20/9/66 FOR P. E. A. Drw. by <i>Bunriap</i>
เหล็กนระกมเหล็ก 01 คอนสาย, หักขมคอนสาย, ลมอเนก, วัสดุงานทางยึดโยง, ตลกเหล็ก, แคนตัมจับสวดเหล็ก	
BRACE, FLAT, FOR CROSS-ARM 01 CROSS ARMS, BRACES, ANCHORS, GUYING MATERIALS, STEEL WIRE, CLAMPS FOR STEEL WIRE.	
K 31	09063
SHEET NO. 1 OF 1	

กองบริหารพัสดุ ฝ่ายสนับสนุนการบริหารงาน  
การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต ๑ (ภาคกลาง) จังหวัดพระนครศรีอยุธยา



วัสดุเลขที่ MAT. NO.	ขนาด DIMENSIONS IN MM						น้ำหนัก WEIGHT kg/100 Pcs.	วัสดุชนิด, พยายาม MATERIAL, SURFACE FINISHING, REMARKS.
	D	L	B	K	E	F		
01110200	M6	130	35	10.5	24	32	~ 24.4	เหล็กกล้าคาร์บอน 4-6 ตาม มอก. 171 มาตรฐาน: วัสดุทนแรงดึง 4-6 STEEL, PROPERTY CLASS 4-6 ACC. TO TIS. 171 HOT DIP GALV. ACC TO P.E.A. STANDARD.
01110201	M6	170	50	10.5	24	32	~ 32.4	
01110202	M6	200	50	10.5	24	32	~ 40.2	
01110203	M6	250	75	10.5	24	32	~ 48	
01110204	M6	300	75	10.5	24	32	~ 56	
01110205	M6	350	75	10.5	24	32	~ 63.8	
01110206	M6	400	100	10.5	24	32	~ 71.6	
01110207	M6	450	100	10.5	24	32	~ 79.6	
01110208	M6	500	150	10.5	24	32	~ 87.6	

หมายเหตุ: วัสดุทุกชนิดจะยึดเข้ากับรูขั้วของ  
สลักเกลียวหรือประกอบด้วยหัว  
สลักเกลียวตัวเดียวกัน

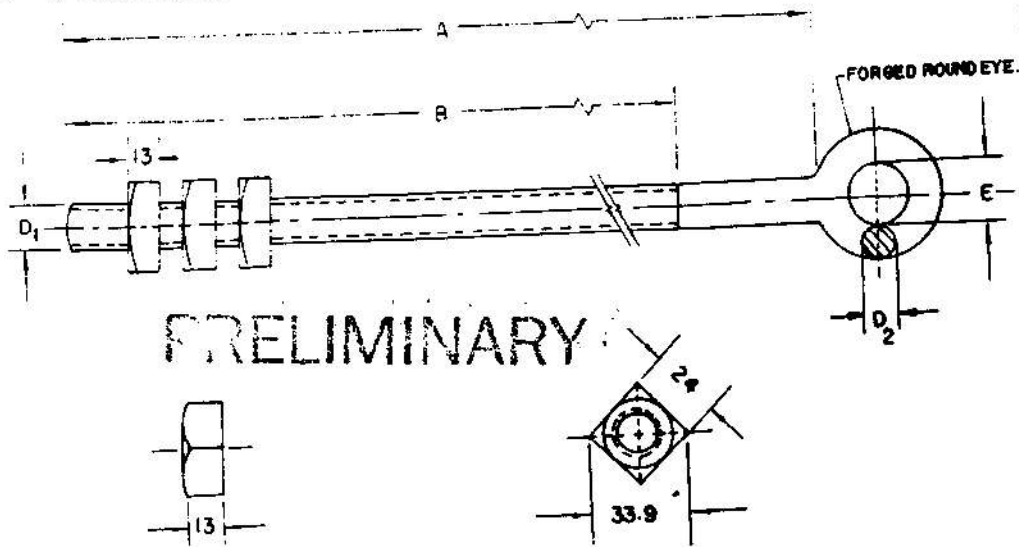
NOTE: IF NOT OTHERWISE INDICATED  
THE MACHINE BOLT IS FITTED  
WITH ONE SQUARE NUT

GFRMAN ADVISORY TEAM -- PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

1:25 SCALE FOR G.A. 21-10-66	วันที่ DATE 22/9/66 FOR P.E.A. Draw by	สลักเกลียว 02 สลักเกลียว; เบริดและสายตรึงยึด
BOLT, MACHINE. 02 BOLTS, HARDWARE, STRAIN & SUSPENSION		K 31
09072		SHEET NO. 1 OF 1

กองบริหารวัสดุ ฝ่ายสนับสนุนการบริหารงาน

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต ๑ (ภาคกลาง) จังหวัดพระนครศรีอยุธยา



PRELIMINARY

วัสดุ MAT. NO.	ขนาด DIMENSION IN MM.					แรงรับ กก. BREAKING STRENGTH (kg)	น้ำหนัก กก. 100 ฟุต WEIGHT kg/100Ft.	วัสดุ MATERIAL, ผิว SURFACE FINISHING
	D <sub>1</sub>	A	B	E	D <sub>2</sub>			
01130000	M 16	400	350	22	12	5000	≈ 68	พดกท
01130001	M 16	450	400	22	12	5000	≈ 107	งานดึงกระดิกานมาตรฐานเหล็ก STEEL
01130002	M 16	500	450	22	12	5000	≈ 145	HOT DIP GALV. ACC. TO PEA. STANDARD
01130003	M 16	600	550	22	12	5000	*	
01130004	M 16	550	500	22	12	5000		
01130005	M 16	650	600	22	12	5000		

หมายเหตุ :

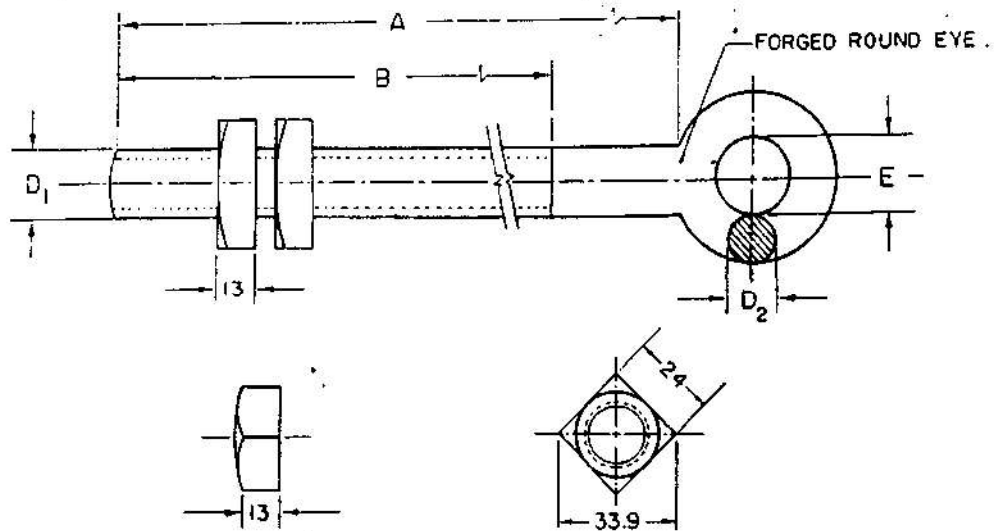
ถ้าหากไม่ระบุไว้เป็นขมวด  
ลัดก็เกลียวทรงกลมประกอบด้วย  
น็อตสี่เหลี่ยม 3 ตัว

NOTE :

IF NOT OTHERWISE INDICATED THE  
DOUBLE ARMING BOLT, ROUND EYE,  
IS FITTED WITH THREE SQUARE NUTS

กองวิศวกรรม	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้ตามแบบ ก 31-09070
ผู้เขียน <i>[Signature]</i>	ผู้ว่าการ <i>[Signature]</i>	ถูกแทนโดยแบบ.....
ผู้สำรวจ <i>[Signature]</i>		เขียนเสร็จวันที่ 20.5.17
วิศวกร <i>[Signature]</i>	ลัดก็เกลียว, ทรงกลม	นักแบบวันที่.....
หัวหน้าแผนก <i>[Signature]</i>		มีดเป็น น.น.
ผู้อำนวยการกอง <i>[Signature]</i>	BOLT, DOUBLE ARMING, ROUND EYE.	มาตรฐาน 1:2.5
รองผู้ว่าการฝ่ายเทคนิค <i>[Signature]</i>	กองบริหาร	แผนรหัส SOI-015/17007

# PRELIMINARY



วัสดุเลขที่ MAT. NO.	มิติ DIMENSION IN mm.					แรงประลัย กก. BREAKING STRENGTH (kgf)	น้ำหนัก กก./๑๐๐ชิ้น WEIGHT kg./100 Pcs.	วัสดุ ฉาบผิว MATERIAL, SURFACE FINISHING
	D <sub>1</sub>	A	B	E	D <sub>2</sub>			
01140000	M16	100	75	22	12	5,000	≈ 17	เหล็กกล้า
								อาบสังกะสีตามมาตรฐาน ของ กฟผ.
01140001	M16	200	150	22	12	5,000	≈ 34	STEEL
01140002	M16	250	200	22	12	5,000	≈ 42.5	HOT DIP GALV. ACC. TO PEA. STANDARD
01140003	M16	300	250	22	12	5,000	≈ 51	

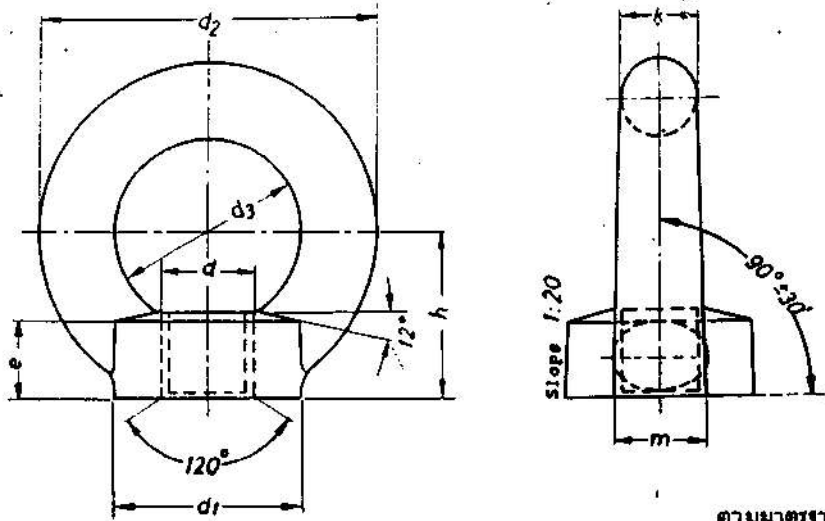
หมายเหตุ : ถ้าหากไม่ระบุไว้เป็นอย่างอื่น  
สลักเกลียวหัวกลมประกอบด้วย  
น็อตเหลี่ยม 2 ตัว

NOTE : IF NOT OTHERWISE INDICATED  
THE BOLT, ROUND EYE, IS  
FITTED WITH TWO SQUARE NUTS.

กองวิจัยและทดสอบ	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค		ใช้แบบ.....
ผู้เขียน <i>วิไล วัฒนศิริ</i>	ผู้ทำการ <i>วิไล วัฒนศิริ</i>	37 ก.ว. + 15	ถูกนำมาใช้แบบ.....
ผู้ตรวจสอบ <i>วิไล วัฒนศิริ</i>	01140000 - สลักเกลียว หัวกลม		เขียนเสร็จวันที่ 10/9/19
หัวหน้าแผนก <i>วิไล วัฒนศิริ</i>	01140003		แก้ไขวันที่.....
ผู้อำนวยการกอง <i>วิไล วัฒนศิริ</i>	01140000 - BOLT, ROUND EYE		วันที่.....
รองผู้อำนวยการฝ่ายเทคนิค	01140003		มาตรฐาน.....
			แบบเลขที่ SOI-015/19041
			แผ่นที่ 1 ของจำนวน 1 แผ่น

กองบริหารพัสดุ ฝ่ายสนับสนุนการปฏิบัติงาน  
การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต ๑ (ภาคกลาง) จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

# PRELIMINARY



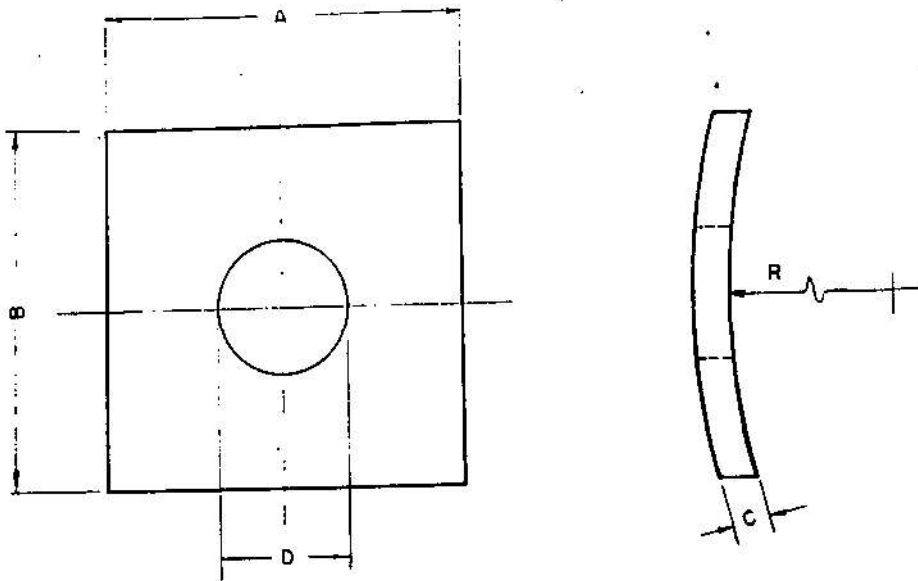
ตามมาตรฐาน  
ACC. TO DIN 582

วัสดุเลขที่ MAT. NO.	มิติ มม. DIMENSIONS IN mm.								น้ำหนักกก./100 ชิ้น WEIGHT IN kg./100 Pcs.	วัสดุตามผิว หมายเหตุ MAT. SURF. FINISHING, REMARKS
	d	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	e	h	k	m		
01180001	M16	35	63	35	13	30	14	16	~ 23.8	วัสดุตามมาตรฐาน <del>4-1 ดิน 582</del> อบสังกะสี MAT. ACC. TO <del>4-A DIN 582</del> HOT GALV.

กองวิศวกรรม	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ K31-09068
ผู้เขียน <i>สมชาย วัฒน...</i>	ผู้ทำการ <i>พลเอก...</i>	ถูกแทนโดยแบบ.....
ผู้สำรวจ.....	หน้ารูปทาบ ..... ดิน 582	เขียนเสร็จวันที่ 21.05.2566
วิศวกร <i>สมชาย วัฒน...</i>	03 สกรู, นัท, แร่น, ตะปู, ตะปูสองขา	แก้แบบวันที่.....
หัวหน้าแผนก <i>สมชาย วัฒน...</i>	NUT EYE, ..... DIN 582	มิติเป็น ..... มม.
ผู้อำนวยการกอง <i>สมชาย วัฒน...</i>	03 SCREWS, NUT, WASHERS, NAILS, STAPLES	มาตราส่วน.....
รองผู้อำนวยการฝ่ายเทคนิค <i>สมชาย วัฒน...</i>		แบบเลขที่ SQ-05/16004
		แผ่นที่ 1 ของจำนวน 1 แผ่น

กองบริหารพัสดุ ฝ่ายสนับสนุนการบริหารงาน

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต ๑ (ภาคกลาง) จังหวัดพระนครศรีอยุธยา



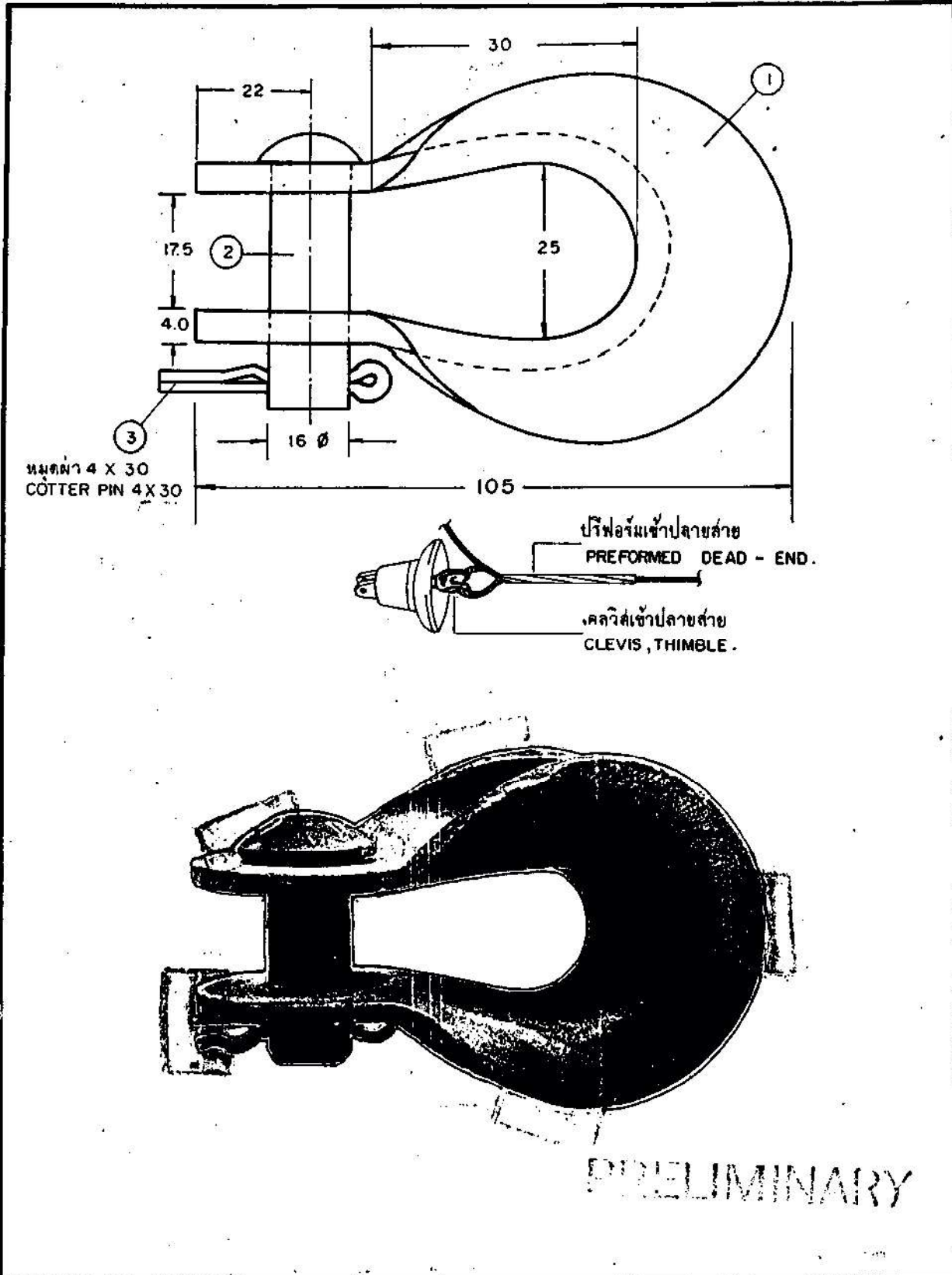
**PRELIMINARY**

วัสดุเลขที่ MAT. NO.	ขนาด DIMENSIONS IN MM.					น้ำหนัก/100 ชิ้น WEIGHT IN kg./100 Pcs.	วัสดุ, มาตรฐาน, หมายเหตุ MATERIAL, SURFACE - FINISHING, REMARKS
	A	B	C	D	R		
01180200	50	50	5	18	125	~8.82	เหล็กอ่อน, ชุบสังกะสี MILD STEEL, HOT GALV.
01180201	60	60	5	22	125	~12.65	เหล็กอ่อน, ชุบสังกะสี MILD STEEL, HOT GALV.

<b>GERMAN ADVISORY TEAM - PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY</b>			
มาตราส่วน SCALE	วันที่ DATE 23/9/66	หมวดวัสดุ 03 สกรู, นัท, แหวน, ตะปู, ตะปูตอก	
FOR G. A. T.	FOR P. E. A. Draw. by <i>[Signature]</i>	WASHER, CURVED, SQUARE. 03 SCREWS, NUTS, WASHERS, NAILS, STAPLES.	
<i>[Signature]</i> 23-10-66	<i>[Signature]</i> 30 มกราคม 66	K 31	09073 SHEET NO. 1 OF 1

กองบริหารพัสดุ ฝ่ายสนับสนุนการบริหารงาน  
การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต ๑ (ภาคกลาง) จังหวัดพระนครศรีอยุธยา





กองวิจัยและทดสอบ	การไฟฟ้านครหลวง	ใช้แบบฉบับ.....
ผู้เขียน.....	ผู้ทำการ.....	ถูกแก้ไขโดย.....
วิศวกร.....	03140011 ทิมเบิลเคลวิส สำหรับปรีฟอร์มเข้าปลายสาย	เขียนเสร็จวันที่ 15/12/19
หัวหน้าแผนก.....	03140011 CLEVIS, THIMBLE, FOR PREFORMED DEAD-END	แก้ไขโดย.....
รองผู้จัดการฝ่ายเทคนิค		มาตรฐาน.....
		แบบเลขที่ S01-015/19058

กองบริหารฟอสต ฝ่ายสนับสนุนการบริหารงาน  
การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต ๑ (ภาคกลาง) จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

PRELIMINARY

วัสดุเลขที่ MATERIAL NUMBER	03140011	
ชนิด DESCRIPTION:	ทิมเบิลเคลวิส สำหรับปรีฟอร์มเมดเข้าปลายสาย CLEVIS, THIMBLE, FOR PREFORMED DEAD - END	
วัสดุที่ใช้ทำชิ้นส่วนที่ 1 MATERIAL :	BODY , PART 1	เหล็กกล้าเหนียว MILD STEEL
วัสดุที่ใช้ทำสลัก ส่วนที่ 2 MATERIAL :	BOLT , PART 2	เหล็กกล้าเหนียว MILD STEEL
วัสดุที่ใช้ทำหมุดผ่า ส่วนที่ 3 MATERIAL :	COTTER PIN , PART 3	ทองเหลืองหรือเหล็กกล้าสเตนเลส BRASS OR STAINLESS STEEL
การฉาบผิวชิ้นที่เป็นเหล็ก SURFACE FINISHING OF THE FERROUS PARTS	อบสังกะสีตามมาตรฐาน กกพ. HOT DIP GALV. ACC. TO PEA-STANDARD	
น้ำหนัก (ประมาณ) WEIGHT (APPROX.)	กก/ชิ้น Kg/pcs	0.5

กองวิจัยและทดสอบ	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ผู้เขียน.....
ผู้เขียน.....	การ.....	.....
.....	03140011 ทิมเบิลเคลวิสสำหรับปรีฟอร์มเมดเข้าปลายสาย	.....
.....	03140011 CLEVIS, THIMBLE, FOR PREFORMED DEAD - END	.....



การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค  
PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

# PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

## TECHNICAL SPECIFICATION DIVISION

การกำหนดระยะเวลาในการส่งรายงานผลการทดสอบเฉพาะแบบ (Type test report)

และระยะเวลาในการจัดส่งตัวอย่างเพื่อประกอบการพิจารณาจัดหา

Specification No.:	-	Approved date: 21/12/2560	Rev. No.:	-	Form No.:	-	Page 1 of 1
--------------------	---	---------------------------	-----------	---	-----------	---	-------------

### เอกสารเพิ่มเติมแนบท้ายรายละเอียดสเปค

#### (ADDENDUM)

เอกสารเพิ่มเติม (ADDENDUM) นี้ ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของรายละเอียดสเปคที่เอกสารฯ นี้ได้แนบอยู่ด้วย

#### 1. การกำหนดระยะเวลาในการส่งรายงานผลการทดสอบเฉพาะแบบ (Type test report)

หากรายละเอียดสเปคกำหนดให้ผู้เสนอราคาจะต้องจัดส่งรายงานผลการทดสอบเฉพาะแบบ (Type test report) หรือหนังสือรับรองผลการทดสอบเฉพาะแบบ (Type test certificates) “ให้ผู้เสนอราคาจะต้องจัดส่งรายงานผลการทดสอบเฉพาะแบบ หรือหนังสือรับรองผลการทดสอบเฉพาะแบบมาพร้อมกับการยื่นเอกสารทางเทคนิค” แทนการกำหนดระยะเวลาจัดส่งรายงานฯ ที่ได้ระบุไว้ในรายละเอียดสเปค

ทั้งนี้ ยกเว้นบางพัสดุอุปกรณ์ที่ กฟภ. กำหนดยอมรับให้ทำการทดสอบเฉพาะแบบภายหลังจากที่ทำสัญญากับ กฟภ. แล้ว โดยคู่สัญญาจะต้องจัดส่งรายงานผลการทดสอบฯ ดังกล่าว ก่อนการส่งของนั้น ให้คงรายละเอียดไว้ตามเดิม

#### 2. การกำหนดระยะเวลาในการจัดส่งตัวอย่าง (Sample) เพื่อประกอบการพิจารณาจัดหา

หากรายละเอียดสเปคกำหนดให้ผู้เสนอราคาจะต้องจัดส่งตัวอย่างพัสดุอุปกรณ์ (Sample) เพื่อประกอบการพิจารณาจัดหา “ให้ผู้เสนอราคาจะต้องจัดส่งตัวอย่างพัสดุอุปกรณ์ ภายใน 5 วันทำการ นับถัดจากวันเสนอราคา” แทนการกำหนดระยะเวลาจัดส่งตัวอย่างที่ได้ระบุไว้ในรายละเอียดสเปค

คุณสมบัติของสถาบันทดสอบ สำหรับการทดสอบเฉพาะแบบ (Type or Design tests)

Specification No. -

Approved date : 17/07/2561

Rev. No.: -

Form No. -

Page 1 of 2

เอกสารเพิ่มเติมแนบท้ายรายละเอียดสเปค

(ADDENDUM)

เอกสารเพิ่มเติม (ADDENDUM) นี้ ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของรายละเอียดสเปคที่เอกสารฯ นี้ได้แนบอยู่ด้วย

คุณสมบัติของสถาบันทดสอบ สำหรับการทดสอบเฉพาะแบบ (Type or Design tests)

หากรายละเอียดสเปคกำหนดรายชื่อ หรือคุณสมบัติของสถาบันทดสอบสำหรับการทดสอบเฉพาะแบบ ให้ใช้รายละเอียดคุณสมบัติดังต่อไปนี้ แทนการกำหนดรายชื่อ หรือคุณสมบัติของสถาบันทดสอบฯ ที่ได้กำหนดไว้ในรายละเอียดสเปค

All items of the type or design tests shall be conducted or inspected by the acknowledged testing laboratories/institutes as following:

- (1) Laboratories/institutes which are members of the Short-circuit Testing Liaison (STL) or independent laboratories/institutes which are accredited according to TIS 17025 or ISO/IEC 17025 with the scope of accreditation covered the relevant test items, standards and equipment. The certification and scope of accreditation of the independent laboratories/institutes shall be submitted with the bid for consideration.
- (2) Thailand's national laboratories, institutes, universities and electric utilities, as follows:
  - National Metal and Materials Technology Center (MTEC)
  - Electrical and Electronic Products Testing Center (PTEC)
  - Thai Industrial Standards Institute (TISI)
  - Electrical and Electronics Institute (EEI)
  - Department of Science Service (DSS)
  - Testing Laboratory, Electrical Engineering Department, Faculty of Engineering, Chulalongkorn University
  - Electricity Generating Authority of Thailand (EGAT)
  - Metropolitan Electricity Authority (MEA)
  - Provincial Electricity Authority (PEA)
  - Other laboratories, institutes, universities or electric utilities approved by PEA

In case of the foreign manufacturers have experience of more than twenty (20) years in design, manufacture and sell such the proposed equipment for using in equal to or higher than system voltages of the proposed equipment, PEA will accept type or design test reports conducted by the manufacturer's laboratory or other independent laboratories without qualification mentioned in (1) or (2). Documents showing the manufacturer's experience such as reference list shall be submitted with the bid for consideration.

กองบริหารวัสดุ ฝ่ายสนับสนุนการบริหารงาน

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต ๑ (ภาคกลาง) จังหวัดพระนครศรีอยุธยา



คุณสมบัติของสถาบันทดสอบ สำหรับการทดสอบเฉพาะแบบ (Type or Design tests)

Specification No. -

Approved date : 17/07/2561

Rev. No.: -

Form No. -

Page 2 of 2

The bidders or manufacturers who prefer to carry out the type or design tests of the proposed equipment by the laboratories or by the manufacturer themselves without the qualification mentioned above, the detail of the test facilities of the laboratories or the manufacturer shall be submitted to PEA for approval before proceeding the tests and before the bid closing date. PEA reserves the right to send representatives to inspect and witness the tests with the cost of the bidders or manufacturers.

The type or design test reports done by the laboratories in Thailand or local manufacturers shall be valid within five (5) years counted from the issued date in the test report to the bid closing date.



การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค  
PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

# PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

## TECHNICAL SPECIFICATION DIVISION

การกำหนดการส่งรายงานผลการทดสอบเฉพาะแบบ (Type test report) เพื่อประกอบการพิจารณาจัดหา

Specification No.:	-	Approved date:	17/07/2561	Rev. No.:	-	Form No.:	-	Page	1 of 1
--------------------	---	----------------	------------	-----------	---	-----------	---	------	--------

### เอกสารเพิ่มเติมแนบท้ายรายละเอียดสเปค

#### (ADDENDUM)

เอกสารเพิ่มเติม (ADDENDUM) นี้ ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของรายละเอียดสเปคที่เอกสารฯ นี้ได้แนบอยู่ด้วย

#### การกำหนดการส่งรายงานผลการทดสอบเฉพาะแบบ (Type test report)

ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถยื่นเอกสาร หรือหลักฐานอื่นเพื่อประกอบการพิจารณาจัดซื้อ จัดจ้าง หรือจ้างก่อสร้าง แทนการยื่นรายงานผลการทดสอบเฉพาะแบบ (Type test report) หรือหนังสือรับรองผลการทดสอบเฉพาะแบบ (Type test certificate) ได้ ดังนี้:

- (1) กรณีที่เป็นอุปกรณ์ที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสำนักงานใหญ่ โดยฝ่ายจัดหา หรือฝ่ายงานสถานีไฟฟ้า หรือฝ่ายงานระบบไฟฟ้า เคยรับไว้ใช้งานจากการจัดซื้อ จัดจ้าง หรืองานจ้างก่อสร้างแล้ว ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถยื่นสำเนาหนังสือสั่งซื้อ/จ้าง (Purchase order) หรือสำเนาหนังสือสัญญาจ้างก่อสร้างพร้อมบัญชีแสดงปริมาณวัสดุ (Bill of Materials: BOQ) ที่ออกโดยการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค แทนได้ หรือ
- (2) กรณีที่อุปกรณ์ที่เสนอได้รับการขึ้นทะเบียน และควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ (PEA Product Acceptance) แล้ว ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถยื่นเอกสารรับรองการขึ้นทะเบียนฯ ที่ยังไม่หมดอายุในวันที่ยื่นเอกสาร แทนได้ หรือ
- (3) กรณีที่อุปกรณ์ที่เสนอราคาได้รับการขึ้นทะเบียนอุปกรณ์หลักในงานจ้างก่อสร้างสถานีไฟฟ้า (Product list) แล้ว ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถยื่นเอกสารรับรองการขึ้นทะเบียนฯ ที่ยังไม่หมดอายุในวันที่ยื่นเอกสาร แทนได้

ทั้งนี้ เอกสาร หรือหลักฐานที่ระบุไว้ในข้อ (1) ข้อ (2) และข้อ (3) ดังกล่าวข้างต้น จะสามารถใช้แทนการยื่นรายงานผลการทดสอบเฉพาะแบบ (Type test report) หรือหนังสือรับรองผลการทดสอบเฉพาะแบบ (Type test certificate) ได้ ต้องเป็นเอกสาร หรือหลักฐานที่ตรวจสอบแล้วพบว่าเป็นของอุปกรณ์ที่เป็นผลิตภัณฑ์รุ่น และพิกัดเดียวกันกับอุปกรณ์ที่จัดซื้อ หรือจัดจ้าง หรือจ้างก่อสร้างในครั้งนี้

กองบริหารพัสดุ ฝ่ายสนับสนุนการบริหารงาน

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต ๑ (ภาคกลาง) จังหวัดพระนครศรีอยุธยา