

## SCAN ส่ง

ที่ กขท.(ขค.) 89 / 2002

เรียน ออก.จน., ออก.จต. และ ออก.บญ. (ทุกเขต)

เพื่อโปรดทราบ และโปรดนำภาคผนวก (Addendum) รายละเอียดค่าความคลาดเคลื่อน (Tolerance) ที่ได้ปรับปรุงใหม่ ตามอนุมัติ รผก.(วศ) ลงวันที่ 31 มกราคม 2562 ไปแนบท้ายใน รายละเอียดสเปคอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ทั้งหมด เพื่อใช้ประกอบการจัดซื้อของ PEA ทุกครั้ง แทนภาคผนวกฯ เดิม (ตามอนุมัติ ผชก.(วศ) รักษาการแทน รผก.(วศ) ลงวันที่ 15 มิถุนายน 2559)

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป พร้อมนี้ได้แนบสำเนาอนุมัติ รผก.(วศ) ลงวันที่ 31 มกราคม 2562 และภาคผนวก (Addendum) รายละเอียดค่าความคลาดเคลื่อน (Tolerance) ดังกล่าว จำนวนรวม 5 แผ่นมาด้วยแล้ว



(นายเอกคนัย เขียว)

อก.ขท.

14 ก.พ. 2562

ผชค.  
6195

ที่ กขท.(ขค.)

เรียน ออก.มอ. และ ออก.วว. (ทุกเขต)

เพื่อโปรดทราบ และดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป พร้อมนี้ได้แนบสำเนาอนุมัติ รผก.(วศ) ลงวันที่ 31 มกราคม 2562 และภาคผนวก (Addendum) รายละเอียดค่าความคลาดเคลื่อน (Tolerance) ดังกล่าว จำนวนรวม 5 แผ่นมาด้วยแล้ว



(นายเอกคนัย เขียวมา)

อก.ขท.

14 ก.พ. 2562

ผชค.  
6195



**การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค**  
PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค  
กองช่างกำหนดทางเทคนิค  
- 4 ก.พ. 2562  
วันที่  
เลขที่ 89

สำนักผู้ช่วยผู้ว่าการวิศวกรรม  
เลขที่รับ 338  
วันที่ 30 มี.ค. 2562

สรก.(วศ)  
เลขที่รับ 488  
วันที่ 31 มี.ค./2562

จาก กขท. ถึง ผวศ.  
เลขที่ กขท.(ขค.) 89/2062 วันที่ 24 มี.ค. 2562  
เรื่อง ขออนุมัติปรับปรุงภาคผนวก (Addendum) รายละเอียดค่าความคลาดเคลื่อน (Tolerance) เพื่อใช้  
แบบท่ายในรายละเอียดสเปคของอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์  
เรียน อผ.วศ. ผ่าน รผ.วศ. (คุณสมเกียรติ วิรุฬห์เวศม์กุล) ๒๕ มี.ค. ๒๕๖๒

**1. เรื่องเดิม**

ตามอนุมัติ ผขก.(วศ) รักษาการแทน รผก.(วศ) ลงวันที่ 15 มิถุนายน 2559 (เอกสารแนบ 1) ให้อำนาจภาคผนวก (Addendum) รายละเอียดค่าความคลาดเคลื่อน (Tolerance) สำหรับมิติในแนวเส้นตรง, มุม และรูเจาะ แบบท่ายในรายละเอียดสเปคอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ทั้งหมด เพื่อใช้ประกอบการพิจารณาจัดซื้อ และตรวจรับของ PEA

**2. ข้อเท็จจริง และการดำเนินการ**

2.1 ปัจจุบัน กขท. พบว่าการกำหนดค่าความคลาดเคลื่อนตามข้อ 1. ยังคงเกิดปัญหา ในทางปฏิบัติในขั้นตอนการตรวจรับอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์บางประเภท ทำให้ผู้ขาย ผู้ทดสอบ และคณะกรรมการ ตรวจรับ เกิดความเข้าใจไม่ตรงกัน ส่งผลให้ PEA ไม่สามารถตรวจรับพัสดุไว้ใช้งานได้

2.2 กขท. ได้เชิญผู้แทน กมอ. และผู้แทนจากบริษัทผู้ผลิต จำนวน 3 ราย เข้าร่วม ประชุม เพื่อพิจารณาแนวทางการแก้ไขปัญหาดังกล่าวตามข้อ 2.1 เมื่อวันที่ 25 ตุลาคม 2561 (เอกสารแนบ 2) โดยที่ประชุม มีมติสรุปได้ดังนี้

2.2.1 เพื่อให้ PEA สามารถจัดซื้อ และตรวจรับอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ชัดเจน และสะดวกต่อคณะกรรมการพิจารณาจัดซื้อ และตรวจรับ จึงเห็นควรให้ กขท. พิจารณาขออนุมัติปรับปรุง ค่าความคลาดเคลื่อนของอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ ดังนี้

ที่	รายละเอียด	ค่าความคลาดเคลื่อน (มม.)	
1	ระยะความยาวรวม (ขอบเหล็ก ถึง ขอบเหล็ก)	+ 5	- 3
2	ระยะจากจุดศูนย์กลางรู Slot ถึง จุดศูนย์กลางรู Slot	+ 2	- 2
3	ระยะจากจุดศูนย์กลางรูกลม ถึง จุดศูนย์กลางรูกลม	+ 1	- 1
4	ระยะจากจุดศูนย์กลางรู (รูกลม และรู Slot) ถึง ขอบเหล็ก	+ 5	- 3
5	ระยะเกสียวถึงปลาย Bolt	+ 8	- 0
6	ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางรู 12 มม. ถึง 24 มม.		
	- สำหรับเหล็กทั่วไป	+ 1.0	- 1.0
	- สำหรับเหล็กหนา (ตามสเปค PEA ชูบสังกะสีไม่น้อยกว่า 85 ไมครอน)	+ 1.0	- 1.0

2.2.2 นอกจากการกำหนดค่าความคลาดเคลื่อนดังกล่าวแล้ว ในกรณีที่เป็นอุปกรณ์ ฮาร์ดแวร์ที่มีการประกอบใช้งานร่วมกับอุปกรณ์อื่นๆ เห็นควรให้กำหนดให้มีการทดสอบการติดตั้งใช้งานเพื่อ ประกอบในการตรวจรับด้วย

2.3 กขท. ได้ปรับปรุงภาคผนวก (Addendum) รายละเอียดค่าความคลาดเคลื่อน (Tolerance) โดยให้สอดคล้องตามมติที่ประชุม ตามข้อ 2.2 โดยได้รับความเห็นชอบจาก กมอ. แล้ว ตามหนังสือ กมอ. เลขที่ กมอ. 5123/2561 ลงวันที่ 28 ธันวาคม 2561 (เอกสารแนบ 3)

2.4 กขท. ได้จัดทำเทคนิคพิจารณา ภาคผนวก (Addendum) รายละเอียดค่าความคลาดเคลื่อน (Tolerance) ตามข้อ 2.3 กับบริษัทฯ ผู้ผลิต จำนวน 3 บริษัทฯ (เอกสารแนบ 4) ดังนี้

ที่	บริษัทผู้ผลิต	ผลเทคนิคพิจารณา ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	ผลการพิจารณา ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของ กขท.
1	บริษัท อีรา จำกัด ผลิตภัณฑ์ ERA / ประเทศไทย	เห็นชอบตามร่างรายละเอียดภาคผนวก ลงวันที่ 21 ธันวาคม 2561	(ไม่มี)
2	บริษัท เอส.พี.เค.อุตสาหกรรม, พาณิชย์การ จำกัด ผลิตภัณฑ์ S.P.K. / ประเทศไทย	เห็นชอบตามร่างรายละเอียดภาคผนวก ลงวันที่ 11 มกราคม 2562	(ไม่มี)
3	บริษัท กิจพูนชัย จำกัด ผลิตภัณฑ์ KPC / ประเทศไทย	เห็นชอบตามร่างรายละเอียดภาคผนวก ลงวันที่ 11 มกราคม 2562 - มีข้อเสนอแนะ ว่าขนาดเส้นผ่าน ศูนย์กลางรู 10 ม.ม. ไม่มีการ กำหนดค่าความคลาดเคลื่อน	เห็นควรกำหนดค่าความคลาดเคลื่อนของ รูขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 ม.ม. เป็น $\pm 1$ ม.ม. เพื่อให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน

### 3. ข้อพิจารณา และดำเนินการ

กขท. พิจารณาแล้ว เพื่อให้ PEA สามารถจัดซื้อ และตรวจรับอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ชัดเจน สะดวกต่อคณะกรรมการพิจารณาจัดซื้อ และตรวจรับ รวมทั้งได้ปรับปรุงรายละเอียดข้อ 2.2.1 ให้ชัดเจนยิ่งขึ้น จึงเห็นควรปรับปรุงภาคผนวก (Addendum) รายละเอียดค่าความคลาดเคลื่อน (Tolerance) ดังกล่าว เพื่อใช้แนบท้ายในรายละเอียดสเปคอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ทั้งหมด (เอกสารแนบ 5) โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ที่	รายละเอียด	ค่าความคลาดเคลื่อน (มิลลิเมตร)	
1	ระยะความยาวรวม (ขอบเหล็ก ถึง ขอบเหล็ก)	+ 5	- 3
2	ระยะจากจุดศูนย์กลางรู Slot ถึง ขอบเหล็ก	+ 5	- 3
	ระยะจากจุดศูนย์กลางรูกลม ถึง ขอบเหล็ก		
3	ระยะจากจุดศูนย์กลางรู Slot ถึง จุดศูนย์กลางรู Slot	+ 2	- 2
4	ระยะจากจุดศูนย์กลางรูกลม ถึง จุดศูนย์กลางรูกลม	+ 1	- 1
	ระยะจากจุดศูนย์กลางรูกลม ถึง จุดศูนย์กลางรู Slot		
5	ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางรูกลม 10 มิลลิเมตร ถึง 24 มิลลิเมตร	+ 1	- 1
	ขนาดรู Slot		
6	ระยะเกลียวถึงปลาย Bolt	+ 8	- 0

หมายเหตุ :

- ภาคผนวกนี้จะไม่นำไปใช้ ในกรณีดังต่อไปนี้
  - 1.1 มีการกำหนดค่าความคลาดเคลื่อนในข้อกำหนดทางเทคนิคแล้ว
  - 1.2 ข้อกำหนดทางเทคนิคได้อ้างอิงถึงมาตรฐานอุตสาหกรรม (มอก.) ต่างๆ ซึ่งมีการกำหนดค่าความคลาดเคลื่อนในมาตรฐานอุตสาหกรรม (มอก.) ดังกล่าวแล้ว
- รูปแสดงตัวอย่าง และสัญลักษณ์ ให้ดูที่ Page 2 of 2
- สำหรับการตรวจรับฮาร์ดแวร์ที่ต้องการประกอบใช้งานร่วมกับฮาร์ดแวร์อื่นๆ เช่น เหล็กประกบ, คอนเหล็ก เป็นต้น PEA ขอสงวนสิทธิ์ในการทดลองประกอบใช้งานร่วมกับฮาร์ดแวร์ดังกล่าว ในการตรวจรับด้วย

4. ข้อเสนอ...





PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

TECHNICAL SPECIFICATION DIVISION

TOLERANCE

Specification No. -

Approved date : 31 ม.ค. 2562

Rev. No. : 01

Form No. :-

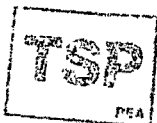
Page 1 of 2

ภาคผนวก (Addendum)

ที่	รายละเอียด	ค่าความคลาดเคลื่อน (มิลลิเมตร)		สัญลักษณ์	รูปที่
1	ระยะความยาวรวม (ขอบเหล็ก ถึง ขอบเหล็ก)	+ 5	- 3	L	(1)
2	ระยะจากจุดศูนย์กลางรู Slot ถึง ขอบเหล็ก	+ 5	- 3	A	(2)
	ระยะจากจุดศูนย์กลางรูกลม ถึง ขอบเหล็ก				
3	ระยะจากจุดศูนย์กลางรู Slot ถึง จุดศูนย์กลางรู Slot	+ 2	- 2	X1	(3)
4	ระยะจากจุดศูนย์กลางรูกลม ถึง จุดศูนย์กลางรูกลม	+ 1	- 1	X2	(4)
	ระยะจากจุดศูนย์กลางรูกลม ถึง จุดศูนย์กลางรู Slot				
5	ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางรูกลม 10 มิลลิเมตร ถึง 24 มิลลิเมตร	+ 1	- 1	DØ	(5)
	ขนาดรู Slot	+ 1	- 1	d1, d2	
6	ระยะเกลียวถึงปลาย Bolt	+ 8	- 0	B	(6)

หมายเหตุ :

1. ภาคผนวกนี้จะไม่นำไปใช้ ในกรณีดังต่อไปนี้
  - 1.1 มีการกำหนดค่าความคลาดเคลื่อนในข้อกำหนดทางเทคนิคแล้ว
  - 1.2 ข้อกำหนดทางเทคนิคได้อ้างอิงถึงมาตรฐานอุตสาหกรรม (มอก.) ต่างๆ ซึ่งมีการกำหนดค่าความคลาดเคลื่อนในมาตรฐานอุตสาหกรรม (มอก.) ดังกล่าวแล้ว
2. รูปแสดงตัวอย่าง และสัญลักษณ์ ให้ดูที่ Page 2 of 2
3. สำหรับการตรวจรับฮาร์ดแวร์ที่ต้องมีการประกอบใช้งานร่วมกับฮาร์ดแวร์อื่นๆ เช่น เหล็กประกบ, คอนเหล็ก เป็นต้น PEA ขอสงวนสิทธิ์ในการทดลองประกอบใช้งานร่วมกับฮาร์ดแวร์ดังกล่าว ในการตรวจรับด้วย





TOLERANCE

Specification No. -

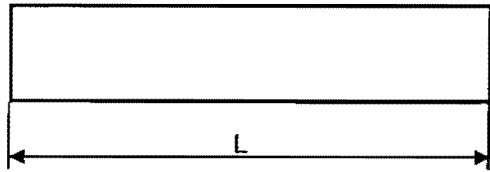
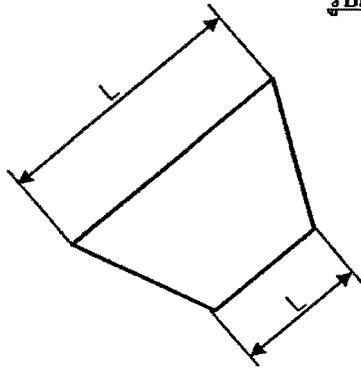
Approved date : 31 มี.ค. 2562

Rev. No. : 01

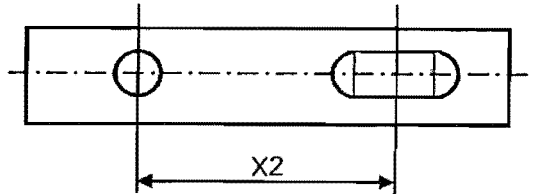
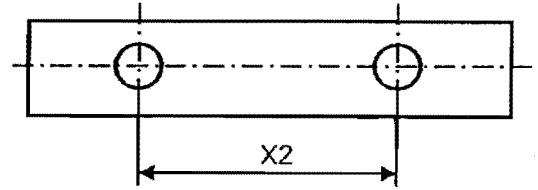
Form No. :-

Page 2 of 2

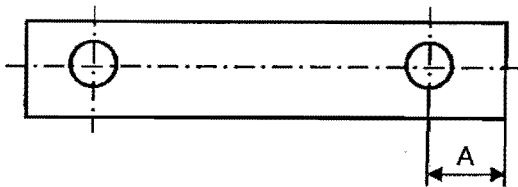
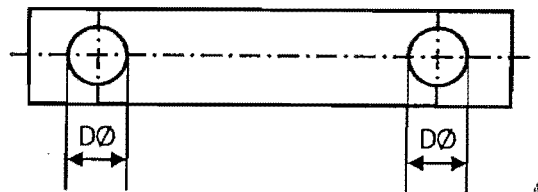
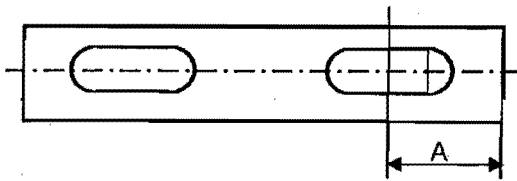
รูปแสดงตัวอย่าง และสัญลักษณ์



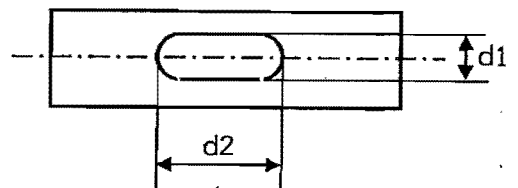
รูปที่ (1)



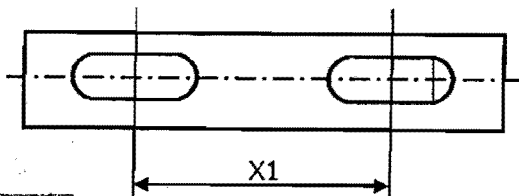
รูปที่ (4)



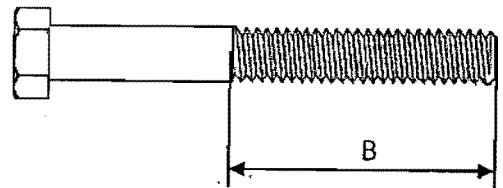
รูปที่ (2)



รูปที่ (5)



รูปที่ (3)



รูปที่ (6)

