



Thai PBS
เอกสารเงื่อนไขการสอบราคา

เรื่อง “สอบราคาซื้ออุปกรณ์ฝ่ายถ่ายทอดนอกสถานที่”

ตามประกาศ องค์การกระจายเสียงและแพร่ภาพสาธารณะแห่งประเทศไทย

ลงวันที่ 17 ตุลาคม พ.ศ. 2559

.....

องค์การกระจายเสียงและแพร่ภาพสาธารณะแห่งประเทศไทย ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า “ส.ส.ท.” มีความประสงค์จะสอบราคาซื้ออุปกรณ์ฝ่ายถ่ายทอดนอกสถานที่พร้อมอุปกรณ์ส่วนควบจำนวน 3 รายการ โดยเงื่อนไขการสอบราคาดังต่อไปนี้

1. เอกสารแนบท้ายเอกสารสอบราคา

- | | |
|---|--------------|
| 1.1) รายละเอียดข้อกำหนดคุณลักษณะอุปกรณ์ | จำนวน 3 ชุด |
| 1.2) แผ่นแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง | จำนวน 3 แผ่น |

2. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

- 2.1) ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลที่จดทะเบียนในประเทศไทย ซึ่งมีวัตถุประสงค์ในการประกอบธุรกิจเกี่ยวกับการจำหน่ายอุปกรณ์ตามข้อ 1.1) โดยตรงมาแล้วเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี นับจนถึงวันยื่นซองเอกสารสอบราคา
- 2.2) ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้วหรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
- 2.3) ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น ณ วันประกาศสอบราคา หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม
- 2.4) ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกันซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- 2.5) ผู้เสนอราคาเป็นบุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญา กับ ส.ส.ท. ต้องไม่อยู่ในฐานะซึ่งได้มีการระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อว่าเป็นคู่สัญญาที่ไม่ได้แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ในทะเบียนของสำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ

3. หลักฐานการเสนอราคา

ผู้ยื่นเสนอราคาจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานแนบมาพร้อมกับซองสอบราคาแยกเป็น 2 ซอง ดังนี้

3.1) เอกสารซองที่ 1 เขียนหน้าซองว่า “เอกสารประกอบการเสนอราคา”

(1) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล (ไม่เกิน 6 เดือน) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล (ไม่เกิน 6 เดือน) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(2) แบบแสดงการลงทะเบียนในระบบ e-GP ตามประกาศของ ปปช.

(3) หนังสือมอบอำนาจซึ่งปิดอากรแสตมป์ตามกฎหมายในกรณีที่ผู้เสนอราคามอบอำนาจให้บุคคลอื่นลงนามในใบเสนอราคาแทน

(4) แคตตาล็อกและตารางเปรียบเทียบคุณลักษณะของผู้เสนอราคาเทียบกับรายละเอียดข้อกำหนดคุณลักษณะของ ส.ส.ท.

(5) เอกสารประกอบอื่นใดตามที่ระบุไว้ในข้อกำหนดคุณลักษณะ

3.2) เอกสารของที่ 2 เขียนหน้าซองว่า “ใบเสนอราคา”

ต้นฉบับใบเสนอราคา ระยะเวลายื่นราคา และเงื่อนไขการชำระเงิน พร้อมลงนามโดยผู้มีอำนาจและประทับตราบริษัทอย่างชัดเจน

4. การยื่นของสอบราคา

4.1) ผู้เสนอราคาต้องยื่นของสอบราคาตามที่กำหนดไว้ในเอกสารสอบราคา โดยไม่มีเงื่อนไขใด ๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วนลงลายมือชื่อของผู้เสนอราคาให้ชัดเจนจำนวนเงินที่เสนอต้องระบุตรงกันทั้งตัวเลขและตัวอักษรโดยไม่มีการชดเชยหรือแก้ไข หากมีการชดเชย ตก เติม แก้ไข เปลี่ยนแปลงจะต้องลงลายมือชื่อผู้เสนอราคาพร้อมประทับตรา (ถ้ามี) กำกับไว้ทุกแห่ง

4.2) ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาเพียงราคาเดียว โดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ทั้งนี้ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกันให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่มและภาษีอากรอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว

กำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า 90 วัน นับแต่วันยื่นของสอบราคาโดยภายในข้อกำหนดยื่นราคาผู้เสนอราคาต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

4.3) ก่อนยื่นของสอบราคา ผู้เสนอราคาควรตรวจดู คุณลักษณะเฉพาะ ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารสอบราคาทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลง ยื่นของสอบราคาตามเงื่อนไขเอกสารสอบราคา

4.4) ผู้เสนอราคาจะต้องยื่นของสอบราคาที่ปิดผนึกซองเรียบร้อย จ่าหน้าซองถึง คณะกรรมการจัดหาพัสดุ โดยระบุไว้ที่หน้าซองตามข้อ 3

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นเอกสารสอบราคาแล้ว จะไม่รับของสอบราคาหรือเอกสารเพิ่มเติมโดยเด็ดขาด หากข้อกำหนดคุณลักษณะไม่ถูกต้องตรงกับ ส.ส.ท. คณะกรรมการจัดหาของสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาราคาของผู้ยื่นเสนอราคา ดังนั้น ผู้ยื่นเสนอราคามีหน้าที่ที่จะต้องตรวจสอบข้อกำหนดคุณลักษณะของ ส.ส.ท. ให้ถ่องแท้เสียก่อนก่อนที่จะยื่นของสอบราคา หากปรากฏภายหลังว่า ผู้ยื่นเสนอราคาจงใจปกปิดปิดเบี่ยงข้อกำหนดคุณลักษณะเพื่อให้ได้มาซึ่งการพิจารณาราคาแล้ว คณะกรรมการจัดหาจะเพิกถอนผู้ยื่นสอบราคารายนั้นทันที และจะขึ้นบัญชีเป็นผู้ที่งานของทางราชการต่อไป

5. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณาราคา

5.1) ในการสอบราคานี้ ส.ส.ท. จะพิจารณาตัดสินด้วยความถูกต้องของข้อกำหนดคุณลักษณะและข้อเสนออื่นๆที่จักเป็นประโยชน์สูงสุดต่อ ส.ส.ท. มาประกอบการพิจารณาตัดสินนอกเหนือจากราคาที่ผู้ยื่นของสอบราคาได้ยื่นเสนอไว้แล้ว

โดยคณะกรรมการจัดหาพัสดุ ขอสงวนสิทธิ์ที่จะเชิญผู้ยื่นของสอบราคาที่ต้องตามข้อ 4. ซึ่งมีคุณสมบัติและข้อกำหนดคุณลักษณะของอุปกรณ์ถูกต้องตามที่ ส.ส.ท. กำหนด และเป็นผู้ยื่นเสนอราคาไว้ต่ำสุดเป็นอันดับแรกเข้ามาสัมภาษณ์เพื่อพิจารณาราคาก่อน หากเป็นผลดีจะแจ้งรับราคาเป็นหนังสือแจ้งให้เข้ามาทำสัญญาเพื่อเรียกให้มาทำสัญญาซื้อขายต่อไป หรือหากไม่เป็นผลดีจะเรียกผู้เสนอราคาในลำดับถัดไป เข้าพิจารณา

ราคาจนกว่าจะเป็นประโยชน์สูงสุดต่อ ส.ส.ท. หรือจะพิจารณาเลือกซื้อ ในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะ รายการหนึ่งรายการใดจากผู้ยื่นเสนอราคาที่ผ่านมาคุณสมบัติและผ่านข้อกำหนดคุณลักษณะรายใดรายหนึ่งก็ได้ สุดแล้วแต่ความเห็นของคณะกรรมการจัดหา โดยหลังจากการสัมภาษณ์แล้ว ผู้ยื่นเสนอราคารายใด หรือ หลายราย มีข้อเสนอดีที่สุดต่อ ส.ส.ท. ก็จะพิจารณาตัดสินเป็นผู้ชนะการสอบราคา

5.2) หากผู้เสนอราคารายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ 2. หรือยื่นหลักฐานการเสนอราคาไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ 3. หรือยื่นของสอบราคาไม่ถูกต้องตามข้อ 4. แล้ว คณะกรรมการจัดหาพัสดุ จะไม่รับ พิจารณาข้อเสนอของผู้เสนอราคารายนั้น เว้นแต่เป็นข้อผิดพลาด หรือผิดพลาดเพียงเล็กน้อย หรือผิดพลาดไปจาก เงื่อนไขของเอกสารสอบราคาในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญ ทั้งนี้ เฉพาะในกรณีที่พิจารณาเห็นว่าจะจะเป็นประโยชน์ ต่อ ส.ส.ท. เท่านั้น

5.3) ส.ส.ท. ขอสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาราคาของผู้เสนอราคา โดยไม่มีการผ่อนผันในกรณีดังต่อไปนี้

(1) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารสอบราคาที่เป็นสาระสำคัญ หรือ มีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้เสนอราคารายอื่น

(2) เสนอราคาที่มีการขูดลบ ตก เต็ม แก้ไข เปลี่ยนแปลง โดยผู้เสนอราคามีได้ลงลายมือชื่อพร้อมประทับตรา (ถ้ามี) กำกับไว้

5.4) ในการตัดสินผลการสอบราคา คณะกรรมการจัดหาพัสดุมีสติให้ให้ผู้เสนอราคาชี้แจงข้อเท็จจริง สภาพ ฐานะ หรือข้อเท็จจริงอื่นใดที่เกี่ยวข้องกับผู้เสนอราคาได้ ส.ส.ท. มีสิทธิที่จะไม่รับราคาหรือไม่ทำสัญญา หากหลักฐานดังกล่าวไม่มีความเหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของ ส.ส.ท. เป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของคณะกรรมการจัดหาพัสดุเป็นที่สิ้นสุด

5.5) ส.ส.ท. ทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่ยื่นทั้งหมดก็ได้ และ อาจพิจารณาเลือกซื้อ ในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใดจากผู้ยื่นเสนอราคารายใดรายหนึ่ง ก็ได้ หรืออาจจะยกเลิกการสอบราคาโดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของ ส.ส.ท. เป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของ ส.ส.ท. เป็นที่สิ้นสุด ผู้เสนอราคาจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆมิได้ รวมทั้ง ส.ส.ท. จะพิจารณายกเลิกการสอบราคาด้วยวิธีการของ ส.ส.ท. และลงโทษผู้เสนอราคาเป็นผู้ทำงาน หากปรากฏขึ้นภายหลังว่า มีผู้เสนอราคาที่มีสิทธิได้รับการคัดเลือกเป็นผู้เสนอราคาโดยมีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอ ราคารายอื่น ณ วันประกาศผลการสอบราคา หรือผู้เสนอราคารายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขัน ราคาอย่างเป็นธรรมไม่ว่าจะเป็นผู้เสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม และถ้ามีเหตุผลที่เชื่อได้ว่าการเสนอ ราคากระทำการโดยไม่สุจริต ส.ส.ท. จะดำเนินการให้เป็นไปตาม พ.ร.บ. ว่าด้วยความผิดเกี่ยวกับการเสนอราคา ต่อหน่วยงานของรัฐ พ.ศ. 2542

5.6) ในกรณีที่ผู้เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามสัญญาได้ คณะกรรมการจัดหาพัสดุหรือ ส.ส.ท. จะให้ผู้เสนอราคารายนั้นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้เสนอราคา สามารถดำเนินการจัดส่งสินค้าให้เสร็จสมบูรณ์ตามกำหนดการส่งมอบสินค้าตามข้อ 7. หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟัง ได้ ส.ส.ท. มีสิทธิที่จะไม่รับราคาของผู้เสนอราคารายนั้น และสงวนสิทธิ์ที่จะพิจารณาราคาหรือจัดซื้อสินค้าของผู้ที่ ยื่นเสนอราคาที่มีข้อกำหนดคุณลักษณะถูกต้องและเสนอราคาต่ำกว่าในลำดับถัดไป

6. การทำข้อตกลงการซื้อขาย

ส.ส.ท. จะทำข้อตกลงการซื้อขายเป็นสัญญาซื้อขายในรูปแบบของ ส.ส.ท. และขอสงวนสิทธิ์ ที่จะแก้ไข เพิ่มเติมเงื่อนไขหรือข้อกำหนดให้สอดคล้องกับข้อเท็จจริงได้ โดยผู้ที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ชนะการสอบราคา จะต้องมาทำสัญญาซื้อขายหลังจากได้รับหนังสือสนองรับราคาจาก ส.ส.ท. เรียบร้อยแล้ว



ทั้งนี้ ผู้ขายจะต้องนำหลักประกันปฏิบัติตามสัญญาตามมอบไว้ให้กับผู้ซื้อในวันที่จัดทำสัญญาเป็นจำนวน ร้อยละ 5 ของราคาค่าสินค้าสุทธิ ให้ผู้ซื้อถือไว้จนกว่าจะพ้นภาระผูกพันตามสัญญาการในเรื่องการส่งมอบสินค้า และการรับประกันสินค้าตามข้อกำหนดหรือที่สัญญาระบุไว้

หลักประกันที่ผู้รับขายนำมามอบไว้ตามวรรคสอง ผู้ซื้อจะคืนให้ก็ต่อเมื่อผู้ขายจากภาระความผูกพันตาม สัญญานี้แล้วโดยไม่มีค่าใช้จ่ายหรือค่าดอกเบี้ยใดๆ ทั้งสิ้น

7. การส่งมอบสินค้า

ผู้ขายจะต้องดำเนินการส่งมอบสินค้าให้แก่ผู้ซื้อ ณ สำนักงานใหญ่ องค์การกระจายเสียงและแพร่ภาพ สาธารณะแห่งประเทศไทย ภายใน 60 วัน หลังจากวันที่ได้ทำสัญญาซื้อขาย หรือวันที่กำหนดให้เป็นวันเริ่มต้น สัญญาซื้อขาย พร้อมทั้งหีบห่อหรือเครื่องรัดพันผูกโดยเรียบร้อย การส่งมอบสิ่งของตามสัญญานี้ ไม่ว่าจะเป็นการ ส่งมอบเพียงครั้งเดียว หรือส่งมอบหลายครั้ง ผู้ขายจะต้องแจ้งกำหนดเวลาส่งมอบแต่ละครั้ง โดยทำเป็นหนังสือไป ยื่นต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ณ องค์การกระจายเสียงและแพร่ภาพสาธารณะแห่งประเทศไทย ในเวลาทำ การก่อนวันส่งมอบไม่น้อยกว่า 7 วันทำการ

8. อัตราค่าปรับกรณีส่งมอบล่าช้า

กรณีผู้ขายส่งมอบสินค้าล่าช้ากว่ากำหนดในข้อ 7. ส.ส.ท. ขอสงวนสิทธิ์ปรับในอัตราร้อยละ 0.2 บาท ต่อวัน ของราคาที่ตกลงซื้อขายโดยรวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว หากผู้ขายคาดหมายได้ว่า ไม่สามารถส่งมอบสินค้าได้ทันภายในกำหนดเวลา ต้องรีบแจ้งและทำหนังสือชี้แจงเหตุผลอย่างเป็นทางการให้ ส.ส.ท. ทราบก่อนเวลาส่งมอบ 15 วัน โดย ส.ส.ท. ขอสงวนสิทธิ์พิจารณาดำเนินการตามแนวทางของ ส.ส.ท. โดยผู้ขายไม่สามารถเรียกร้อง ค่าใช้จ่ายใดๆทั้งสิ้น

ทั้งนี้ หากพิจารณาแล้วพบว่า เป็นความบกพร่องของผู้ขายที่ไม่สามารถดำเนินการส่งมอบสินค้าได้ตาม ที่แจ้งไว้ ส.ส.ท. จะดำเนินการยกเลิกสัญญาซื้อขายและขึ้นบัญชีผู้ขายรายนั้นเป็นผู้ทำงานของทางราชการ โดยจะ ดำเนินการตามกฎหมายต่อไป

9. การชำระเงินค่าสินค้า

ส.ส.ท. ตกลงชำระเงินค่าสินค้าตามข้อ 1. ให้แก่ผู้ขายเต็มจำนวน ภายหลังจากที่คณะกรรมการตรวจรับได้ ตรวจรับสินค้าตามข้อ 7. เรียบร้อยแล้ว โดยจะออกสำเนาบันทึกตรวจรับให้ผู้ขายนำไปวางบิลโดยมีกำหนดชำระ เงิน 30 วันหลังจากผู้ขายมาวางบิล ณ ที่ทำการของ ส.ส.ท. เรียบร้อยแล้ว

10. การรับประกัน ความชำรุดบกพร่อง

ผู้ขายยอมรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือการขัดข้องของสินค้าที่ส่งมอบตามข้อ 7. ทุกรายการเป็นไป ตามที่ระบุไว้ในข้อกำหนดคุณลักษณะ นับแต่วันที่ ส.ส.ท. ได้ตรวจรับมอบสินค้าไว้เรียบร้อยแล้ว โดยหากภายใน 3 เดือนหลังจากการส่งมอบสินค้า หากสินค้าที่ส่งมอบนั้นเกิดการชำรุดเสียหายที่เกิดจากการใช้งานปกติและมีใช้ ความประมาทหรือความผิดของผู้ใช้งานแล้ว ผู้ขายยินยอมเปลี่ยนสินค้าใหม่มาทดแทนให้ทันที หลังจากพิสูจน์ ทราบทั้ง 2 ฝ่ายแล้ว โดยไม่มีเงื่อนไขและค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น และภายในกำหนดเวลารับประกันสินค้านี้ หาก สินค้าที่ส่งมอบเกิดชำรุดบกพร่อง หรือขัดข้องอันเนื่องมาจาก การใช้งานตามปกติและมีใช้ความประมาทของ ผู้ใช้งานหลังจากเวลา 3 เดือนตามวรรคแรก ผู้ขาย จะต้องจัดการซ่อมแซม หรือแก้ไข ให้อยู่ในสภาพ ที่ใช้งานได้ดี ดังเดิม ภายใน 30 วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งจาก ส.ส.ท. โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น



ข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์ HD CAMERA AND ACCESSORIES

จุดประสงค์

องค์การกระจายเสียงและแพร่ภาพสาธารณะแห่งประเทศไทย ซึ่งดำเนินกิจการสถานีโทรทัศน์ Thai PBS มีความประสงค์ที่จะจัดหาอุปกรณ์พร้อมติดตั้ง HD CAMERA AND ACCESSORIES พร้อมอุปกรณ์ส่วนควบ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตรายการ และ รายงานข่าว โดยสามารถใช้งานร่วมกับระบบอุปกรณ์ที่มีอยู่เดิมได้เป็นอย่างดี

ความต้องการ

1. High Definition Camera (EFP) 2 ชุด

ความต้องการอื่นๆ

1. เป็นอุปกรณ์ระดับ Broadcast TV
2. มี 7 Inch Viewfinder ชนิด LCD พร้อม Viewfinder hood
3. มีกล่องใส่ Viewfinder (Hard Carrying Case)
4. เครื่องควบคุมระยะไกล (Camera Control Unit)
5. Remote Control Panel แบบ Joystick
6. Camera Cable ไม่น้อยกว่า 100 เมตร (Optical Fiber)
7. Camera Cable ไม่น้อยกว่า 10 เมตร (Optical Fiber)
8. Shotgun Microphone และ มีขายึดไมค์
9. Tripod สำหรับติดตั้งเฉพาะตัวกล้อง 2 ชุด
10. Tripod สำหรับติดตั้ง ชุด Viewfinder 7 นิ้ว 2 ชุด
11. Tripod Adaptor
12. Tripod มีกล่องใส่ (Hard Carrying Case)
13. HD CAMERA มีกล่องใส่ (Hard Carrying Case)
14. ชุมเลนส์ชนิด HDTV Broadcast Normal Lens 1 Set พร้อม Filter UV
15. ชุมเลนส์ชนิด HDTV Broadcast Wide Lens 1 Set พร้อม Filter UV
16. Operation manual และ Installation manual
17. Technical Service manual (ถ้ามี)
18. ผู้เสนอราคาจะต้องมีหนังสือแต่งตั้ง/รับรองจากบริษัทผู้ผลิตหรือบริษัทผู้นำเข้าสินค้าภายในประเทศโดยตรงพร้อมทั้งหนังสือรับรองอะไหล่สินค้าไม่น้อยกว่า 5 ปี
19. รับประกันอุปกรณ์อย่างน้อย 2 ปี

๑๑๖
๖/๑๐/๕๙



1. ข้อกำหนดคุณลักษณะ High Definition Camera แบบ EFP พร้อมอุปกรณ์ประกอบ

คุณลักษณะทั่วไป

- 1.1. เป็นกล้องแบบ Portable (EFP)
- 1.2. มีตัวรับภาพขนาด 2/3 นิ้ว แบบ 3 Chips CCD หรือ CMOS ความละเอียดไม่ต่ำกว่า 2.2 Million pixels
- 1.3. รองรับการถ่ายภาพแบบ High Definition (HD) 1920x1080
- 1.4. รองรับระบบ PAL (50Hz) และ NTSC (59.94Hz)
- 1.5. มี Digital Signal Processing ไม่ต่ำกว่า 16 bit
- 1.6. มี Optical ND and EFP Filter ที่สามารถควบคุมได้จาก Remote Control Panel
- 1.7. มี Shutter Speed Function
- 1.8. มี Clean Scan Function หรือ ชื่อเรียกเป็นอย่างอื่นที่ทำงานเหมือนกัน
- 1.9. มี Microphone ติดที่หน้ากล้อง
- 1.10. มีชุดหูฟังชนิดครอบศีรษะสามารถสื่อสารโต้ตอบได้
- 1.11. มี Viewfinder เล็กขนาดไม่น้อยกว่า 2 นิ้ว ชนิด LCD Color

คุณลักษณะเฉพาะ

Image Device	: 2/3-inch, 2.2 Million Pixel 3CCD
Optical System	: f/1.4 prism
Standard Shutter speed and Variable Shutter mode	
Analog to Digital Converter	: ≥ 16 Bit
Horizontal Resolution	: 1000 TV line
Sensitivity	: F10 at 2000 LUX หรือดีกว่า
Signal to Noise Ratio	: ≥ 60 dB
Lens mount	: Bayonet Mount (2/3")
Input Signal	: Sync Connector type - BNC : Audio Input Ch1, 2 Connector type -XLR (x2) : 2 CH Intercom Connector type - 5P XLR (x2)
Output Signal	: HD-SDI, Connector type - BNC : Prompter VBS signal, Connector type -BNC : HD-SDI, VF/RET, Connector type - BNC

2018

2. ข้อกำหนดคุณลักษณะเครื่องควบคุมระยะไกล Camera Control Unit

คุณลักษณะทั่วไป

1. เป็นเครื่องควบคุมระยะไกล ชนิด Full Rack
2. สามารถต่อสาย Fiber Camera Cable ระหว่างตัวกล้องกับเครื่องควบคุมระยะไกลได้ ไม่น้อยกว่า 2000 เมตร

คุณลักษณะเฉพาะ

Input Signal

Gen lock : Tri-Lever or Black Burst Connector type - BNC

: Return SD/HD-SDI Connector type -BNCx2

: Prompter Connector type - BNC

Output Signal : Analog Composite, Connector type – BNC

: SD SDI, Connector type –BNC

: HD SDI, Connector type –BNC

: Audio Out Ch1,2 Connector type – XLRx2

: Intercom/Tally

3. ข้อกำหนดคุณลักษณะ Remote Control Panel

คุณลักษณะทั่วไป

- 3.1 Full Function Controls With Touch Screen LCD Panel
- 3.2 Joystick-type Controller

4. ข้อกำหนดคุณลักษณะ 7 Inch Viewfinder HD

คุณลักษณะทั่วไป

- 4.1 มีขนาดหน้าจอ 7 inch Multi-Format Color LCD Viewfinder
- 4.2 สามารถใช้งานร่วมกับ Camera ชนิด EFP ได้เป็นอย่างดี
- 4.3 รองรับ HD/SD-SDI, 1xBNC
- 4.4 ใช้กับไฟฟ้า DC 12 V. ได้

5. ข้อกำหนดคุณลักษณะ Camera Cable

คุณลักษณะทั่วไป

1. ความยาวเส้นลวดไม่น้อยกว่า 100 เมตร พร้อมหัวสาย
2. มีอุปกรณ์ป้องกันหัวสาย พร้อมโลเก็บสาย

Signature

6. ข้อกำหนดคุณลักษณะ HDTV Broadcast Normal Lens

คุณลักษณะทั่วไป

1. เป็น Lens แบบ EFP (HDTV Broadcast Quality Lens)
2. Built-in Extender
3. มีชุด Digital Full Servo Control
4. สามารถใช้งานร่วมกับ Camera ชนิด EFP ที่จัดซื้อในคราวเดียวกันนี้ได้เป็นอย่างดี

คุณลักษณะเฉพาะ

1. Zoom Ratio: ต้องไม่น้อยกว่า 24 เท่า
2. Extender : 2X
3. Image Size : 2/3 นิ้ว

7. ข้อกำหนดคุณลักษณะ HDTV Broadcast Wide Lens

คุณลักษณะทั่วไป

1. เป็น Lens แบบ EFP (HDTV Broadcast Quality Lens)
2. Built-in Extender
3. มีชุด Digital Full Servo Control
4. สามารถใช้งานร่วมกับ Camera ชนิด EFP ที่จัดซื้อในคราวเดียวกันนี้ได้เป็นอย่างดี

คุณลักษณะเฉพาะ

1. Zoom Ratio : ต้องไม่น้อยกว่า 14 เท่า
2. Range of Focal Length 4.3 ~ 60 mm. (1X)
3. Extender : 2X
4. Image Size : 2/3 นิ้ว

8. ข้อกำหนดคุณลักษณะขาตั้งกล้อง

คุณลักษณะทั่วไป

- 8.1 เป็น ขาตั้งกล้อง ชนิด CARBON FIBRE แบบ 2STAGE รองรับน้ำหนักได้ไม่ต่ำกว่า 25 กิโลกรัม สามารถปรับระดับได้สูงไม่น้อยกว่า 156 ซม. และปรับระดับลงได้เท่ากับหรือต่ำกว่า 42 ซม. ลงไปพร้อม SPREADER
- 8.2 มีหัวแบบ Fluid Head สามารถปรับใช้งานได้ทั้งแนวตั้ง (Tilt) ไม่ต่ำกว่า $\pm 70^\circ$ และแนวราบ (pan) 360° รองรับน้ำหนักได้ไม่ต่ำกว่า 20 กิโลกรัม มีแสงไฟแสดงแนวระดับให้เห็นในที่มืดได้ชัดเจน
- 8.3 มีระบบ Counter Balance แบบ FULLY VARIABLE WITH DIGITAL READOUT
- 8.4 มีแขนสำหรับจับ (Pan Bar) 2 ด้าน (ซ้าย ขวา) เพื่อติดตั้งชุดควบคุมเลนส์ (SERVO KIT)

20/11

8.5 มี DOLLY ที่สามารถใช้ร่วมกับขาตั้งกล้องได้เป็นอย่างดี พร้อมทั้งมี CABLE GUARDS

คุณลักษณะเฉพาะ

ขาตั้งกล้อง CAMERA SUPPORT

TYPE : 2 STAGE CARBON FIBRE
CAPACITY LOAD : 25 KG. OR MORE
HIGH (MAX-MIN) : 156 – 42 CM. OR BETTER

หัวขาตั้งกล้อง SUPPORT HEAD

CAPACITY LOAD : 20KG. OR MORE
TILT : $\pm 70^\circ$
PAN : 360°

9. ข้อกำหนดคุณลักษณะขาตั้งกล้องใหญ่

คุณลักษณะทั่วไป

- 9.1 เป็นขาตั้งกล้อง ชนิด Carbon Fiber แบบ 2 Stage รองรับน้ำหนักได้ไม่ต่ำกว่า 45 กิโลกรัม สามารถปรับระดับได้สูงไม่น้อยกว่า 155 ซม. และปรับระดับลงได้เท่ากับหรือต่ำกว่า 52 ซม. ลงไป พร้อม Spreader
- 9.2 มีหัวแบบ Fluid Head สามารถปรับใช้งานได้ทั้งแนวตั้ง (TILT) ได้ไม่ต่ำกว่า $\pm 70^\circ$ และแนวราบ (Pan) 360° รองรับน้ำหนักได้ไม่ต่ำกว่า 33 กิโลกรัม มีแสงไฟแสดงแนวระดับให้เห็นในที่มืดได้ชัดเจน
- 9.3 มีระบบ Counterbalance แบบ Fully Variable With Digital Readout
- 9.4 มีแขนสำหรับจับ (Pan Bar) 2 ด้าน (ซ้าย-ขวา) เพื่อติดตั้งชุดควบคุมเลนส์ (Servo Kit)
- 9.5 มี Dolly ที่สามารถใช้งานร่วมกับขาตั้งกล้องได้เป็นอย่างดี พร้อมทั้งมี Cable Guards

คุณลักษณะทางเทคนิค

ขาตั้งกล้อง (CAMERA SUPPORT)

Type : 2 Stage, Carbon Fiber
Capacity Load : 45 kg. Or More
High (Max-Min) : 155 - 52 CM. Or Better

หัวขาตั้งกล้อง (SUPPORT HEAD)

Capacity Load : 33 kg. Or More
TILT : $\pm 70^\circ$
PAN : 360°

2020

การฝึกอบรม (Training)

ผู้ขายจะต้องเสนอรายละเอียดการฝึกอบรม การใช้อุปกรณ์รุ่นเดียวกับที่จัดซื้อครั้งนี้ ให้กับเจ้าหน้าที่ของ THAI PBS ให้สามารถใช้งานได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ ณ สถานีโทรทัศน์ THAI PBS หรือสถานที่อื่นๆ ที่เหมาะสม ที่ผู้ขายกำหนด เมื่อได้ส่งมอบสินค้าแล้ว ภายใน 30 วัน ในหัวข้อดังต่อไปนี้

1. Technical Service & Installation Training
2. Operation Training
3. ผู้ขายจะต้องจัดเตรียมเอกสารประกอบการฝึกอบรมให้ครบถ้วน
4. พร้อมจัดเตรียม อาหาร อาหารว่าง และ เครื่องดื่ม ฯลฯ

20/2/20

ข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์

HD Digital Video Switcher and accessories

จุดประสงค์

องค์การกระจายเสียงและแพร่ภาพสาธารณะแห่งประเทศไทย ซึ่งดำเนินกิจการสถานีโทรทัศน์ Thai PBS มีความประสงค์ที่จะจัดหาอุปกรณ์พร้อมติดตั้ง HD Digital Video Switcher and accessories พร้อมอุปกรณ์ส่วนควบ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตรายการ และ รายงานข่าว โดยสามารถใช้งานร่วมกับระบบอุปกรณ์ที่มีอยู่เดิมได้เป็นอย่างดี

ความต้องการ

1. HD Digital Video Switcher and accessories 1 ชุด

ความต้องการอื่นๆ

1. เป็นอุปกรณ์ระดับ Broadcast TV
2. มี HD/SD-SDI to Analog Audio De-Embedder 6 ชุด
3. มี HD/SD-SDI Distribution 1 ชุด
2. Rack Mount Audio Mixer 1 ชุด
3. Frame Synchronizer And Converter 1 ชุด
4. Monitor ไม่น้อยกว่า 17" 1 ชุด
5. Intercom & Tally System
6. มีกระเป่า กล่อง หรือ ตู้ RACK สำหรับเก็บอุปกรณ์
7. มีรถเข็นสำหรับขนอุปกรณ์ทั้งหมดให้ 1 ชุด
8. ในการจัดหาจะเลือกจาก คุณลักษณะสูงสุดเป็นหลัก แล้วจึงจะพิจารณา ราคาต่ำสุด ที่อยู่ในวงเงินงบประมาณ
9. ผู้เสนอราคาจะต้องมีหนังสือแต่งตั้ง/รับรองจากบริษัทผู้ผลิตหรือบริษัทผู้นำเข้าสินค้า ภายในประเทศโดยตรงพร้อมทั้งหนังสือรับรองอะไหล่สินค้าไม่น้อยกว่า 5 ปี
10. รับประกันอุปกรณ์อย่างน้อย 1 ปี

ข้อกำหนดคุณลักษณะ HD Digital Video Switcher

คุณลักษณะทั่วไป

1. เป็นเครื่องผสมสัญญาณภาพ HD/SD-SDI ขนาด 1ME หรือ ดีกว่า
2. ใช้กับสัญญาณภาพแบบ HD/SD-SDI ได้โดยตรงโดยไม่ต้องใช้ Converter
3. มีจำนวน Input อย่างน้อย 8 HD/SD-SDI และ Output อย่างน้อย 6 HD/SD-SDI
4. มี Function Frame Synchronizer ในตัวเครื่อง

Signature

5. มีอย่างน้อย 2 KEYERS และ 2 DSXS
6. มีระบบ Multi Viewer ที่สามารถ ทำ Split Views พร้อมทั้ง สามารถแสดง Tally และ Title ได้ ภายในตัวเครื่อง
7. Control Panel เฉพาะ PMG BUS และ PWV BUS แต่ละ BUS มีจำนวนปุ่มกดไม่น้อยกว่า 8 ปุ่ม
8. มีระบบ Redundant Power Supply

คุณลักษณะทางเทคนิค

1. Video Format : Standard Definition
: HD (1080/59.94i, 1080/50i, 720/59.94p,
720/50p (selectable at menu)
: SD 525/60, 625/50 (selectable at menu)
2. Input Signal
HD/SD-SDI : \geq SDI x 8 BNC
3. Output Signal : \geq SDI x 6 BNC
4. Power Requirement : 220V AC 50Hz

ข้อกำหนดคุณลักษณะ HD/SD-SDI TO ANALOG AUDIO DE-EMBEDDER

คุณลักษณะทั่วไป

1. เป็นอุปกรณ์ DE-EMBEDDER ชนิด Mini - Converters
2. ใช้กับสัญญาณ HD/SD-SDI EMBEDDER
3. มี Output อย่างน้อย 4 Balanced Analog Audio

ข้อกำหนดคุณลักษณะ HD/SD-SDI Distribution

1. เป็นอุปกรณ์ เพิ่มช่องสัญญาณ ชนิด Mini - Converters
2. ใช้กับสัญญาณ HD/SD-SDI EMBEDDER
3. มี Output อย่างน้อย 6 x BNC

ข้อกำหนดคุณลักษณะ RACK MOUNT AUDIO MIXER

คุณลักษณะทั่วไป

1. เป็น Rack Mount Audio Mixer มีอย่างน้อย 6 Stereo Inputs
2. มี Balance Control สำหรับแต่ละช่องสัญญาณ
3. มีช่องต่อ Headphone And Monitor Outputs ที่หน้าเครื่องพร้อมปุ่มปรับควบคุมความแรงของสัญญาณ

R.A.

ข้อกำหนดคุณลักษณะ FRAME SYNCHRONIZER AND CONVERTER

คุณลักษณะทั่วไป

1. เป็น Frame Synchronizer and Converter
2. รับได้ 2 Input ทำงานพร้อมกัน
3. มี Function Frame sync, Color Corrector, and Automatic Video Optimizer (AVO), Audio Delay และสามารถทำ Embedded ได้
4. มี Video Input/ Output แบบ SD Analog Composite, SD-SDI ,HD-SDI
5. มี Audio Input/ Output แบบ Analog Audio, AES/EBU และ SDI Embedded Audio
6. มี Function A/D Converter และ D/A Converter ได้ทั้ง Video และ Audio
7. มี Up/down/cross/aspect ratio conversion
8. มี Redundant Power Supply

คุณลักษณะเฉพาะ

1. Video Input : 3G-SDI 3Gbps, HD-SDI: 1.5 Gbps or SD-SDI: 270 Mbps
2. Video Output : 3G-SDI 3Gbps, HD-SDI: 1.5 Gbps or SD-SDI: 270 Mbps
3. Audio Input
Embedded Audio : 3G/HD: 16 Channels (Group 1 to 4), 48 KHz, 16/20/24-bit
AES/EBU : Unbalanced, 1.0 Vp-p 75 Ohms BNC x 4 for AES/EBU
Input/ output
Analog Audio : Balanced or Unbalanced, 4 inputs (2 Stereo Channels)
4 Audio output
4. Audio Input
Embedded Audio : 3G/HD: 16 Channels (Group 1 to 4), 48 KHz, 16/20/24-bit
AES/EBU : Unbalanced, 1.0 Vp-p 75 Ohms BNC x 4 for AES/EBU
Input/output
Analog Audio : Balanced or Unbalanced, 4 inputs (2 Stereo Channels)
5. Frequency Response : 100 KHz to 4.2 MHz: -0.5dB to + 0.5dB

ข้อกำหนดคุณลักษณะ MONITOR ไม่น้อยกว่า 17"

คุณลักษณะทั่วไป

1. เป็น LED or LCD Monitor ขนาดไม่น้อยกว่า 17 นิ้ว
2. สามารถใช้งานร่วมกับสัญญาณ HD/SD-SDI Embedded
3. มี Input ไม่น้อยกว่า 2 Input
4. สามารถแสดง Waveform/Vector ได้
5. มีลำโพงภายในเครื่อง

g.k.h.

ข้อกำหนดคุณลักษณะ INTERCOM & TALLY SYSTEM

คุณลักษณะทั่วไป

1. เป็น Intercom & Tally System ที่สามารถติดตั้งใน Rack 19" ได้
2. รองรับ BELT-PACK ได้ไม่น้อยกว่า 8 ชุด
3. มี BELT-PACK อย่างน้อย 6 ชุด
4. ส่งสัญญาณ ภาพ, หูฟัง, ไมโครโฟน และ Tally ผ่านสายเคเบิลเพียงชุดเดียว
5. พร้อมสัญญาณไฟ Tally
6. ใช้สายความยาวสูงสุดที่รองรับได้
7. ต้องติดตั้งชุด Tally เข้ากับ Switcher มาให้ด้วย

ข้อกำหนดคุณลักษณะ กระเป๋า กล่อง หรือ ตู้ RACK สำหรับเก็บอุปกรณ์

คุณลักษณะทั่วไป

1. เป็นกระเป๋า กล่อง หรือ ตู้ RACK สำหรับใส่อุปกรณ์ ได้ตามความต้องการของผู้ใช้
2. ออกแบบให้สะดวก สำหรับนำออกไปปฏิบัติงานนอกสถานที่
3. กระเป๋า หรือ ตู้ Rack แยกออกเป็นชุดตามความเหมาะสม
4. สามารถกันน้ำและกันกระเทือนได้พอสมควร
5. ต้องออกแบบคร่าวๆ มาให้พิจารณาก่อน

ข้อกำหนดคุณลักษณะ รถเข็นสำหรับขนอุปกรณ์ทั้งหมด

1. ออกแบบเป็นพิเศษ และ ต่อขึ้นมาใหม่ ตามความต้องการของผู้ซื้อ

การฝึกอบรม (Training)

ผู้ขายจะต้องจัดเตรียมเอกสาร เสนอรายละเอียดการฝึกอบรม การใช้อุปกรณ์รุ่นเดียวกับที่จัดซื้อครั้งนี้ ให้กับเจ้าหน้าที่ของ THAI PBS ให้สามารถใช้งานได้ถูกต้อง และมีประสิทธิภาพ ณ สถานีโทรทัศน์ THAI PBS หรือ ที่อื่นๆ ที่เหมาะสม เมื่อได้ส่งมอบสินค้าแล้วภายใน 30 วัน ในหัวข้อดังต่อไปนี้

1. Technical Service & Installation Training
2. Operation Training
2. ผู้ขายจะต้องจัดเตรียมเอกสารประกอบการฝึกอบรมให้ครบถ้วน
3. ผู้ขายต้องกำหนดเวลาและสถานที่ที่เหมาะสมกับการอบรม
4. พร้อมจัดเตรียม อาหาร อาหารว่าง และ เครื่องดื่ม ฯลฯ

P.P.A.

ข้อกำหนดคุณลักษณะอุปกรณ์

Frame synchronizer HD/SD-SDI

จุดประสงค์

องค์การกระจายเสียงและแพร่ภาพสาธารณะแห่งประเทศไทย ซึ่งดำเนินกิจการสถานีโทรทัศน์ Thai PBS มีความประสงค์ที่จะจัดหาอุปกรณ์พร้อมติดตั้ง Frame synchronizer HD/SD-SDI พร้อมอุปกรณ์ส่วนควบ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตรายการ และ รายงานข่าว โดยสามารถใช้งานร่วมกับ ระบบ อุปกรณ์ที่มีอยู่ เดิมได้เป็นอย่างดี

ความต้องการ

1. Frame synchronizer HD/SD-SDI จำนวน 4 ชุด
2. มีอุปกรณ์ต่อเสียง อนาล็อก และ EAS พร้อมสาย มาให้ด้วย ทั้ง IN และ OUT

คุณลักษณะทั่วไป

1. เป็นเครื่องประมวลผลภาพวีดีโอ และเสียงแบบ Dual Video And Audio Processors
2. เป็นอุปกรณ์ระดับ Broadcast TV
3. มีขนาด 1 RU สามารถติดตั้งบน Rack 19 นิ้วได้
4. มี Power supply แบบ Redundant
5. สามารถรองรับระบบ SNMP
6. สามารถแปลงสัญญาณจาก SD เป็น HD (Up-conversion) ได้ หรือดีกว่า
7. สามารถแปลงสัญญาณจาก HD เป็น SD (Down-conversion) ได้ หรือดีกว่า
8. มีฟังก์ชัน Cross-Conversion สามารถแปลงสัญญาณ 1080i to 720p, 720p to 1080i, 1080p to 720p, 720p to 1080p ได้หรือดีกว่า
9. มีฟังก์ชัน Aspect Ratio Conversion สามารถปรับสัดส่วนขนาดภาพได้
10. มีช่องต่อสัญญาณเข้าแบบ 3G-SDI ไม่น้อยกว่า 2 ช่องสัญญาณ, ช่องสัญญาณ และช่องต่อสัญญาณ HD component Y Pb Pr, SMPTE-274 (3 x BNC)
11. มีช่องต่อสัญญาณออกแบบ 3G-SDI ไม่น้อยกว่า 2 ช่องสัญญาณ, ช่องต่อสัญญาณ HD component Y Pb Pr, SMPTE-274 (3 x BNC)
12. รองรับสัญญาณเสียงเข้า-ออกแบบดิจิทัล และอนาล็อก (Audio Input/output Digital & Analog)
13. มีช่องต่อ Reference Input และช่องต่อสัญญาณ Network 10/100/1000 Ethernet (RJ-45) หรือดีกว่า
14. มีหน้าจอแสดงผลแบบ Alphanumeric Display หรือดีกว่า
15. สามารถปรับเปลี่ยนค่าได้จากหน้าเครื่อง

Signature

คุณลักษณะทางเทคนิค

Video Formats	: 525i 29.97, 625i 25, 720P 50, (59.94, 60), (1080i 25, 29.97, 30), (1080p 24, 25, 30)
Input	: 525i59.94, 720p59.94, 1080i59.94, 625i50, 1080i50, 720p50, 1080i60, 720p60, 1080i60
Video Input Digital	: Dual 3G-SDI, SMPTE-259/292/296, 10-Bits (1 X BNC Each) หรือดีกว่า
Video Input Analog	: Component Y pb pr, SMPTE-274 (3 X BNC) 12-Bit A/D : Composite 12-Bit A/D
Video Output Digital	: Dual SD/HD/3G SDI, SMPTE-259/292/296, 10-Bits (1 X BNC Each) หรือดีกว่า
Video Output Analog	: Component Y pb pr, SMPTE-274 (3 X BNC) 12-Bit D/A : Composite 12-Bit D/A
Audio Input Digital	: 16-Channel, 24-Bit SMPTE-259 SDI Embedded Audio, 48khz Sample Rate, Synchronous หรือดีกว่า : 16-Channel, 24-Bit AES/EBU Audio, 48khz Sample Rate, Synchronous Or Non- Synchronous, Internal Sample Rate Conversion หรือดีกว่า
Audio Input Analog	: 8-Channel, 24-Bit A/D Analog Audio, 48khz Sample Rate, Balanced หรือดีกว่า
Audio Output Digital	: 16-Channel, 24-Bit SMPTE-259 SDI Embedded Audio, 48khz Sample Rate, Synchronous หรือดีกว่า : 16-Channel, 24-Bit AES/EBU Audio, 48khz Sample Rate, Synchronous Or Non-Synchronous, Internal Sample Rate Conversion หรือดีกว่า
Audio Output Analog	: 8-Channel, 24-Bit D/A Analog Audio, 48khz Sample Rate, Balanced หรือดีกว่า
Reference Input	: Analog Color Black Or Composite Sync : มี Looping

การฝึกอบรม (Training)

ผู้ขายจะต้องเสนอรายละเอียดการฝึกอบรม การใช้อุปกรณ์รุ่นเดียวกับที่จัดซื้อครั้งนี้ ให้กับเจ้าหน้าที่ของ THAI PBS ให้สามารถใช้งานได้ถูกต้องและมีประสิทธิภาพ ณ สถานีโทรทัศน์ THAI PBS หรือสถานที่อื่นๆ ที่เหมาะสม ที่ผู้ขายกำหนด เมื่อได้ส่งมอบสินค้าแล้ว ภายใน 30 วัน ในหัวข้อดังต่อไปนี้

1. Technical Service & Installation Training
2. Operation Training
3. ผู้ขายจะต้องจัดเตรียมเอกสารประกอบการฝึกอบรมให้ครบถ้วน

P.P.A.