



ประกาศสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)
เรื่อง ประกวดราคาซื้อวัสดุสำหรับพัฒนาห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีคลื่นวิทยุ จำนวน ๒ โครงการ ด้วยวิธี
ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อวัสดุ
สำหรับพัฒนาห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีคลื่นวิทยุ จำนวน ๒ โครงการ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-
bidding) ราคาของงานซื้อ ในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๑,๙๖๘,๗๓๙.๒๕ บาท (หนึ่งล้าน
เก้าแสนหกหมื่นแปดพันเจ็ดร้อยสามสิบบาทยี่สิบห้าสตางค์) ตามรายการ ดังนี้

๑. วัสดุสำหรับการออกแบบวัดและ ทดสอบวงจรและอุปกรณ์ย่าน ความถี่มิลลิเมตรเวฟ	จำนวน	๑	โครงการ
๒. วัสดุเรซินและถาดรองสำหรับ ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยี คลื่นวิทยุ	จำนวน	๑	โครงการ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้
ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชี
กลาง

๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงาน
ของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน
ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและ

การบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๗. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงานสิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่น

ข้อเสนอ ในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) กรณีตาม (๑) - (๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตาม

พระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

๑๓. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ เป็นไปตามหนังสือคณะกรรมการ วินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ด่วนที่สุด ที่ กค(กวจ) ที่ ๐๔๐๕.๒/ว๑๒๔ ลงวันที่ ๑ มีนาคม ๒๕๖๖

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๖ กันยายน ๒๕๖๖ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หัวข้อ ค้นหาประกาศจัดซื้อจัดจ้างได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ www.narit.or.th หรือ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐๕๓-๑๒๑๒๖๘-๙ ต่อ ๒๗๓ ในวันและเวลาราชการ

ผู้สนใจต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ โปรดสอบถามมายัง สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) ผ่านทางอีเมล noppakoon@narit.or.th หรือช่องทางตามที่กรมบัญชีกลางกำหนด ภายในวันที่ ๑ กันยายน ๒๕๖๖ โดยสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) จะชี้แจงรายละเอียดดังกล่าวผ่านทางเว็บไซต์ www.narit.or.th และ www.gprocurement.go.th ในวันที่ ๑ กันยายน ๒๕๖๖

ประกาศ ณ วันที่ ๒๙ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๖

(นายศรัณย์ โปษยะจินดา)

ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ



เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ ๐๗๔/๒๕๖๖

ประกวดราคาซื้อวัสดุสำหรับพัฒนาห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีคลื่นวิทยุ จำนวน ๒ โครงการ ด้วยวิธี

ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ตามประกาศ สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)

ลงวันที่ ๒๙ สิงหาคม ๒๕๖๖

สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "สถาบัน" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

- | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------|-------|---|---------|
| ๑. วัสดุสำหรับการออกแบบวัดและทดสอบวงจรและอุปกรณ์ย่านความถี่ มิลลิเมตรเวฟ | จำนวน | ๑ | โครงการ |
| ๒. วัสดุเรซินและถาดรองสำหรับห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีคลื่นวิทยุ | จำนวน | ๑ | โครงการ |

พัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อเสนอและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR)

๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย

อิเล็กทรอนิกส์

๑.๓ แบบสัญญาซื้อขาย

๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน

(๑) หลักประกันสัญญา

๑.๕ บทนิยาม

(๑) ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๑.๗ แผนการทำงาน

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นขอเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นขอเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สถาบัน ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นทางการในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล ของผู้ยื่นขอเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นขอเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้
กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค่างำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ายรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ายรายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค่างำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ายรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นขอเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ายรายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้ายทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค่างำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ายรายใด

รายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่น ข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่น ข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียนหรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบโดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) กรณีตาม (๑) - (๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการ

ตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

๒.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ เป็นไปตามหนังสือคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ด่วนที่สุด ที่ กค(กวจ) ที่ ๐๔๐๕.๒/ว๑๒๔ ลงวันที่ ๑ มีนาคม ๒๕๖๖

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

- (๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล
 - (ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)
 - (ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)
 - (๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่ได้ถือสัญชาติไทย
 - (๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี
 - (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้
 - (๔.๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล ให้ยื่นงบแสดงฐานะการเงินที่มีการรับรองแล้ว ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
 - (๔.๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้ยื่นหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก ไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา และจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา
 - (๔.๓) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการและทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อ (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)
 - (๕) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์
 - (๖) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม
 - (๗) เอกสารหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ
 - (๘) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable

Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ตามแบบ ในข้อ ๑.๖ (๑) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

- (๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบ หนังสือ มอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับ มอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น
- (๒) แคตตาล็อกและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔.๔
- (๓) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรม แห่งประเทศไทย (ถ้ามี)
- (๔) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)
- (๖) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัด ซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ตามแบบ ในข้อ ๑.๖ (๒) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย อิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้อง กรอกข้อความ ให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดย ไม่ต้องแนบ ใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและ ราคาเดียว โดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอ ราคา ให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่า จดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๖๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคา

โดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอน การเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๖๐ วัน นับถัดจากวัน
ลงนามในสัญญา

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของ วัสดุ
สำหรับพัฒนาห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีคลื่นวิทยุ จำนวน ๒ โครงการ ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อ
จัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ สถาบันจะยึดไว้เป็นเอกสาร
ของทางราชการ

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจดูร่างสัญญา ร่างรายละเอียดขอบเขตของ
งานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR) ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไข ในเอกสารประกวดราคาซื้ออิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาค
รัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๖ กันยายน ๒๕๖๖ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น. และเวลาในการ
เสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอ และ
การเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการยื่นเอกสารข้อเสนอในรูปแบบ
ไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจ
สอบความครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการยื่นเอกสารข้อเสนอ แล้วจึง
ส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการยื่นเอกสารข้อเสนอให้แก่ สถาบัน ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย
อิเล็กทรอนิกส์

๔.๘ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบ
คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น
ตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นขอ
เสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นขอ
เสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือ
ในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็น
ธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม
คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และ สถาบัน จะพิจารณา
ลงโทษผู้ยื่นเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทิ้งงาน เว้นแต่ สถาบัน จะพิจารณาเห็นว่า ผู้ยื่นเสนอรายนั้นมีใช่เป็นผู้
ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ ต่อการพิจารณาของ สถาบัน

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

(๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายที่ส่งมอบไว้ด้วยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคา ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๕.๑๐ คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๑๐ วัน นับถัดจากวันลงนามใน สัญญา โดยจัดทำแผนการทำงานตามเอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ เว้นแต่เป็นกรณี สัญญาที่มีวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท ทั้งนี้ แผนการทำงานให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๕.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ สถาบันจะ พิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ
กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ สถาบัน จะ พิจารณาจาก ราคาต่อรายการ

๕.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่น ข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผล การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอราย ใด เสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่สถาบันกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วน ที่มีสาระสำคัญและความต่างต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบ ต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือ เป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินสิทธิ ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ สถาบันสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มี การผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วย อิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะ กรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือสถาบันมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริง เพิ่มเติมได้ สถาบัน มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าว ไม่เหมาะสม หรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ สถาบันทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของ สถาบันเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งสถาบัน จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือสถาบัน จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอนั้นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ สถาบัน มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากสถาบัน

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญาสถาบันอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๕.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อจัดจ้างจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีวงเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งแล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๕.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้เสนอราคารายอื่น ไม่เกินร้อยละ ๕ ให้จัดซื้อจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิต ภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

อนึ่ง หากในการเสนอราคาครั้งนั้น ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติทั้งข้อ ๖.๘ และข้อ ๖.๙ ให้ผู้เสนอราคารายนั้นได้แต้มต่อในการเสนอราคาสูงกว่าผู้ประกอบการรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๕

๕.๑๐ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

๖. การทำสัญญาซื้อขาย

๖.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อ สถาบันจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทนการทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๖.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ หรือ สถาบันเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๖.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับสถาบันภายใน ๑๐ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้สถาบันยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็ค หรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือ ค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งสถาบัน ได้รับมอบไว้แล้ว

๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

สถาบัน จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่าย ทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตาม สัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และสถาบันได้ตรวจรับมอบงานสิ่งของเรียบร้อยแล้ว

๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลง ซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๙. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๙.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๖ การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อสถาบันได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงิน งบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๖ แล้วเท่านั้น

๙.๒ เมื่อสถาบันได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตาม การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของ นั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการ กระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริม การพาณิชย์นาวี ดังนี้

(๑) แจ่งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรม เจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการ กระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่น เดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของ นั้นโดยเรืออื่นที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรี ว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่า ด้วย การส่งเสริมการพาณิชย์นาวี

๙.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งสถาบันได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อ เป็น หนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ สถาบันจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกธำนาจจากผู้ ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกธำนาจให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้ง จะพิจารณาให้เป็นผู้ที่ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและ การบริหารพัสดุภาครัฐ

๙.๔ สถาบันสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อ ตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๙.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือ แย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของสถาบัน คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อ

เสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๙.๖ สถาบันอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอ จะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากสถาบันไม่ได้

(๑) สถาบันไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือถือว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่สถาบัน หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

(๔) กรณีอื่นในทำนองเดียวกับ (๑) (๒) หรือ (๓) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๑. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

สถาบัน สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับสถาบัน ไว้ชั่วคราว

สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)

๒๙ สิงหาคม ๒๕๖๖



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
งานจัดซื้อวัสดุสำหรับการออกแบบวัดและทดสอบวงจรและอุปกรณ์ย่านความถี่มิลลิเมตรเวฟ
จำนวน 1 โครงการ

1. ความเป็นมา

ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีคลื่นวิทยุได้ทำการจัดซื้อเครื่องมือวัดชนิดต่างๆที่มีความสามารถสูงซึ่งมีด้วยกันอยู่หลายรายการ ปัจจุบันการใช้งานในโครงการต่างๆยังขาดแคลนและมีความต้องการอุปกรณ์ต่อพ่วงพาสซีฟ อาทิเช่น สายนำสัญญาณย่านความถี่สูง ตัวเชื่อมต่อตัวแปลงชนิดต่างๆ ตัวลดทอนสัญญาณ ท่อนำคลื่นย่านต่างๆสำหรับใช้งานถึงความถี่ขึ้นไปถึง 50GHz และรวมถึงอุปกรณ์ แอ็กทีฟที่ใช้สำหรับการออกแบบวงจรกำเนิดความถี่ที่จะทำการพัฒนาขึ้นมาเอง

2. วัตถุประสงค์

เพื่อใช้สำหรับการออกแบบวัดและทดสอบวงจรและอุปกรณ์ย่านความถี่มิลลิเมตรเวฟ

3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลัง กำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบ เครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการ ผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ กำหนดในราชกิจจานุเบกษา

3.7 เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว


3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ สถาบัน ณ วันประกาศประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้ สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น


3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ยื่นข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ายรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีกำหนดสัดส่วน หน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ายรายอื่นทุกราย

กรณีที่ยื่นข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ายรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักกิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ
นายกมล บัณฑุเดช


(ลงชื่อ)  กรรมการ
นายณัฐพงษ์ ดวงฤทธิ์

(ลงชื่อ)  กรรมการ
นางสาววิจิตรา ไชยคำ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน


3.11 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง


4.รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ลำดับ	รายการ	รายละเอียด	จำนวน	รูปภาพ
1	ตัวเชื่อมต่อแปลงจาก OSM ตัวเมียเป็นตัวผู้แบบเกลียวหมุน	<p>เป็นตัวเชื่อมต่อแปลงจาก OSM ตัวเมียเป็น OSM ตัวผู้แบบเกลียวหมุน</p> <ul style="list-style-type: none"> -อิมพีแดนซ์ 50 ohm -ใช้งานได้ย่านความถี่ใช้งานจาก DC ถึง 18GHz หรือสูงกว่า -VSWR แต่ละความถี่ไม่เกิน 1.05+0.005f(GHz) -ใช้งานช่วงอุณหภูมิ -65°C ถึง 125°C -ผ่านการทดสอบ การสั่น ตามมาตรฐาน MIL-STD-202, method 204, condition D -ผ่านการทดสอบ การกระแทกทันทีทันใด ตามมาตรฐาน MIL-STD-213, condition I -ผ่านการทดสอบ การเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิแบบทันทีทันใด ตามมาตรฐาน MIL-STD-202, method 107, condition B -ผ่านการทดสอบ ความต้านทานความชื้น ตามมาตรฐาน MIL-STD-202, method 106 -ผ่านการทดสอบการกัดกร่อน ตามมาตรฐาน MIL-STD-202, method 101, condition B, 5% spray -ตัวถังวัสดุทำจาก stainless steel ตามมาตรฐาน ASTM-A484 และ ASTM-A582, TYPE 303 ผ่านกระบวนการ treatment ผิวโลหะตามมาตรฐาน ASTM-A380 หรือ เทียบเท่า -วัสดุไดอิเล็กทริกวัสดุทำจาก TFE FLUOROCARBON ตามมาตรฐาน ASTM-D-1457 หรือ เทียบเท่า -ตัวเข็มเชื่อมต่อกึ่งกลางวัสดุทำจาก BERYLLIUM COPPER ตามมาตรฐาน ASTM B 194, ALLOY C17200. ขุบทองตามมาตรฐาน MIL-G-45204 หรือ เทียบเท่า -ปะเก็นทำจากยางซิลิโคนตามมาตรฐาน ZZ-R-765 	100 ชิ้น	

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ
นายภมร บัณฑุเดช

(ลงชื่อ)  กรรมการ
นายณัฐพงษ์ ดวงฤทธิ์

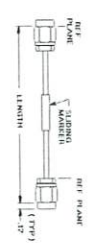
(ลงชื่อ)  กรรมการ
นางสาววิจิตรา โปธาคำ

2	<p>ตัวเชื่อมต่อหัว SMA ตัวเมียเกลียวหมุนแบบ End Launch</p>	<p>เป็นตัวเชื่อมต่อหัว SMA ตัวเมียเกลียวหมุนแบบ End Launch สำหรับใช้ งานกับ PCB ซึ่งประกอบด้วย 2 ส่วนหลักคือ ตัวถังตัว SMA และ ตัวถังตัว Transition -อิมพีแดนซ์ 50 ohm -ใช้งานได้ย่านความถี่ใช้งานจาก DC ถึง 27GHz หรือสูงกว่า</p> <p>คุณสมบัติตัวถังตัว SMA -ตัวถังวัสดุทำจาก STEEL, CRES ALLOY UNS-30300 PER ASTM A582 ผ่านกระบวนการ treatment ผิวโลหะตามมาตรฐาน ASTM A967-99 หรือ เทียบเท่า -ตัวเชื่อมเชื่อมต่อกึ่งกลางวัสดุทำจาก BeCu UNS-C17300 ตามมาตรฐาน ASTM B196 และ ขุบทองตามมาตรฐาน MIL-DTL-45204 หรือ เทียบเท่า -วัสดุไดอิเล็กตริกวัสดุทำจาก VIRGIN PTFE FLUOROCARBON ตาม มาตรฐาน PER ASTM D1710 TYPE 1, GRADE 1, CLASS B หรือ เทียบเท่า</p> <p>คุณสมบัติตัวถังตัว Transition -TRANSITION BLOCK, GROUNDING PLATE, THREADED CLAMPING PLATE ทำจาก C360 BRASS ALLOY UNS-C36000 ตามมาตรฐาน ASTM B16. และทำการชุบด้วย นิกเกิลตามมาตรฐาน AMS 2404B หรือ เทียบเท่า -ตัวเชื่อมเชื่อมต่อกึ่งกลางวัสดุทำจาก BeCu UNS-C17300 ตามมาตรฐาน ASTM B196 และ ขุบทองตามมาตรฐาน MIL-DTL-45204 ซึ่งตัวเชื่อม เชื่อมต่อกึ่งกลางฝั่ง Launch ที่สัมผัส microtrip tranmission line มีขนาด เส้นผ่านศูนย์กลาง 0.01 inch หรือ เทียบเท่า -วัสดุไดอิเล็กตริกวัสดุทำจาก VIRGIN PTFE FLUOROCARBON ตาม มาตรฐาน ASTM D1710 TYPE 1, GRADE 1, CLASS B ขนาดเส้นผ่าน ศูนย์กลางไดอิเล็กตริก 0.0635 inch หรือ เทียบเท่า</p>	5 ชั้น	
---	--------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------	-------------------------------------------------------------------------------------

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ
นายกมล บัณฑุเดช

(ลงชื่อ)  กรรมการ
นายณัฐพงษ์ ดวงฤทธิ์


(ลงชื่อ)  กรรมการ
นางสาววิจิตรา โปธาคำ

<p>3</p>	<p>สายนำสัญญาณ Semi Flex แบบตรงขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางมาตรฐาน 0.141 นิ้ว เข้าหัว ตัวเชื่อมต่อชนิด SMA ตัวผู้ทั้งสองด้านใช้งาน ย่านความถี่ DC ถึง 18GHz ยาว 12 นิ้ว</p>	<p>สายนำสัญญาณ Semi Flex แบบตรงขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางมาตรฐาน 0.141 นิ้ว -ใช้งานได้ย่านความถี่ใช้งานจาก DC ถึง 18GHz หรือสูงกว่า ตัวเชื่อมต่อตัวผู้ชนิด SMA -ความยาวสาย 12 inch -อิมพีแดนซ์ 50 ohm -ค่าความเก็บประจุ 28.7pF/foot -ค่าความเร็วคลื่นเดินทาง 70.7% -ค่าการ shield แบบสัมผัส -100dB หรือดีกว่า -ค่าความต้านทานของ INSULATOR :1000MEGOHMS หรือสูงกว่า -ค่าแรงดันไฟฟ้าที่ไดอิเล็กทริกทนได้ขั้นต่ำ 1000 Vrms หรือสูงกว่า -ค่า electrical delay 120pSec/inch -ทนกำลังงาน RF แบบ pulse ได้ 1250W หรือมากกว่า -ทนกำลังงาน RF แบบ CW โดยมี phase stability ไม่เกิน และ loss stability ไม่เกิน CW @1GHz max CW 200W, Phase stability 0.2 Deg, Loss stability 0.01dB CW @2GHz max CW 136W, Phase stability 0.3 Deg, Loss stability 0.01dB CW @4GHz max CW 91W, Phase stability 0.7 Deg, Loss stability 0.01dB CW @6GHz max CW 71W, Phase stability 1 Deg, Loss stability 0.02dB CW @12GHz max CW 46W, Phase stability 2 Deg, Loss stability 0.03dB CW @18GHz max CW 36W, Phase stability 3 Deg, Loss stability 0.05dB</p> <p>-รัศมีการงอต่ำสุด 0.19 inch หรือดีกว่า -ใช้งานช่วงอุณหภูมิ -50°C ถึง 105°C -CABLE JACKET ทำจาก HIGH STRENGTH WIRE BRAID TIN FILLED -CONNECTOR INTERFACE ผ่านมาตรฐาน MIL-STD-348 -ตัวถัง SMA วัสดุทำจาก 303 STAINLESS STEEL ตามมาตรฐาน ATSM-A582 และ ชูบทองตามมาตรฐาน MIL-G-45204 หรือ เทียบเท่า -ตัว SMA nut วัสดุทำจาก 303 STAINLESS STEEL ตามมาตรฐาน ATSM-A582 ผ่านกระบวนการ treatment ผิวโลหะตามมาตรฐาน QQ-P-35 หรือ เทียบเท่า -ปะเก็นทำจากยางซิลิโคนตามมาตรฐาน ZZ-R-765 หรือ เทียบเท่า</p> <p>ค่า VSWR และ Insertion loss แต่ละย่านเป็นไปตาม Freq. DC-1GHz MAX VSWR = 1.06 หรือดีกว่า, MAX Insertion loss 0.19dB หรือดีกว่า Freq. 1-2GHz MAX VSWR = 1.1 หรือดีกว่า, MAX Insertion loss 0.26dB หรือดีกว่า Freq. 2-4GHz MAX VSWR = 1.14 หรือดีกว่า, MAX Insertion loss 0.39dB หรือดีกว่า Freq. 4-6GHz MAX VSWR = 1.17 หรือดีกว่า, MAX Insertion loss 0.48dB หรือดีกว่า Freq. 6-12GHz MAX VSWR = 1.2 หรือดีกว่า, MAX Insertion loss 0.71dB หรือดีกว่า Freq. 12-18GHz MAX VSWR = 1.3 หรือดีกว่า, MAX Insertion loss 0.94dB หรือดีกว่า</p>	<p>30 ชิ้น</p>	
----------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------	--------------------------------------------------------------------------------------

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ
 นายภมร บัณฑุเดช


(ลงชื่อ)  กรรมการ
 นายณัฐพงษ์ ดวงฤทธิ์


(ลงชื่อ)  กรรมการ
 นางสาววิจิตรา โปธาคำ

4	<p>สายนำสัญญาณความสูญเสียต่ำแบบตรงเข้าหัวตัวเชื่อมต่อชนิด 2.92mm ตัวผู้ทั้งสองด้านใช้งานย่านความถี่ DC ถึง 40GHz ยาว 24 นิ้ว</p>	<p>-ใช้งานได้ย่านความถี่ใช้งานจาก DC ถึง 40GHz หรือสูงกว่า ตัวเชื่อมต่อตัวผู้ชนิด 2.92mm -อิมพีแดนซ์ 50 ohm -ความยาวสาย 24 inch -ค่าความเร็วคลื่นเดินทาง 77% -ค่าการ Shielding Effectiveness @18 GHz > 100dB/ft หรือดีกว่า -ค่าการลดทอน (dB/100ft) @1GHz=9.6, @3GHz=17.2, @6GHz=25.2, @12GHz=37.4, @18GHz=47.4, @26GHz=59.2, @32GHz=67.2, @40GHz=77.2 หรือดีกว่า(เทียบแต่ละความถี่) ค่าการเปลี่ยนแปลงเฟส Phase change ต่อ อุณหภูมิ Temp (PPM) -55°C Phase change 1350 ppm หรือดีกว่า -40°C Phase change 1300 ppm หรือดีกว่า -20°C Phase change 1200 ppm หรือดีกว่า 0°C Phase change 1100 ppm หรือดีกว่า 20°C Phase change 150 ppm หรือดีกว่า 40°C Phase change 120 ppm หรือดีกว่า 60°C Phase change 150 ppm หรือดีกว่า 80°C Phase change 1400 ppm หรือดีกว่า ค่าการเปลี่ยนแปลงเฟสต่อการงอ Phase vs. Flexure 10GHz +/- 0.5 Deg หรือดีกว่า 20GHz +/- 1.5 Deg หรือดีกว่า 30GHz +/- 3 Deg หรือดีกว่า 40GHz +/- 5.5 Deg หรือดีกว่า -ใช้งานช่วงอุณหภูมิ -55°C ถึง 135°C หรือดีกว่า รัศมีการงอต่ำสุด (inch), (mm) = 0.750 (19.05) หรือดีกว่า ตัวนำสายนำสัญญาณชนิด Stranded SPC หรือ เทียบเท่า วัสดุไดอิเล็กตริกความสูญเสียต่ำชนิด ePTFE หรือ เทียบเท่า Shield สองชั้นโดยชั้นแรก คือ SPC Spiral, ชั้นนอกสุดคือ SPC Round หรือ เทียบเท่า</p>	4 ชั้น	
---	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------	--------------------------------------------------------------------------------------

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ
 นายภมร บัณฑุเดช

(ลงชื่อ)  กรรมการ
 นายณัฐพงษ์ ดวงฤทธิ์


(ลงชื่อ)  กรรมการ
 นางสาววิจิตรา ไปธาคำ

5	<p>สายนำสัญญาณความสูญเสียต่ำแบบตรงเข้าหัวตัวเชื่อมต่อชนิด 2.92mm ตัวผู้ทั้งสองด้านใช้งานย่านความถี่ DC ถึง 40GHz ยาว 36 นิ้ว</p>	<p>-ใช้งานได้ย่านความถี่ใช้งานจาก DC ถึง 40GHz หรือสูงกว่า ตัวเชื่อมต่อตัวผู้ชนิด 2.92mm -อิมพีแดนซ์ 50 ohm -ความยาวสาย 36 inch -ค่าความเร็วคลื่นเดินทาง 76% -ค่าการ Shielding Effectiveness @18 GHz > 90dB/ft หรือดีกว่า -ค่าการลดทอน (dB/100ft) @1GHz=12.5, @3GHz=22.3, @6GHz=32.4, @12GHz=47.7, @18GHz=60.1, @26GHz=74.5, @32GHz=84.2, @40GHz=106.0 หรือดีกว่า(เทียบแต่ละความถี่)</p> <p>ค่าการเปลี่ยนแปลงเฟส Phase change ต่อ อุณหภูมิ Temp (PPM) -55°C Phase change 1440 ppm หรือดีกว่า -40°C Phase change 1250 ppm หรือดีกว่า -20°C Phase change 1050 ppm หรือดีกว่า 0°C Phase change 630 ppm หรือดีกว่า 20°C Phase change 0 ppm หรือดีกว่า 40°C Phase change -250 ppm หรือดีกว่า 60°C Phase change -300 ppm หรือดีกว่า 80°C Phase change -300 ppm หรือดีกว่า 100°C Phase change -320 ppm หรือดีกว่า 120°C Phase change -230 ppm หรือดีกว่า</p> <p>ค่าการเปลี่ยนแปลงเฟสต่อการงอ Phase vs. Flexure 10GHz +/- 3.7 Deg หรือดีกว่า 20GHz +/- 7.2 Deg หรือดีกว่า 30GHz +/- 10.5 Deg หรือดีกว่า 40GHz +/- 13.9 Deg หรือดีกว่า</p> <p>-ใช้งานช่วงอุณหภูมิ -65°C ถึง 200°C หรือดีกว่า รัศมีการงอต่ำสุด (inch), (mm) = .900 (22.86) หรือดีกว่า ตัวนำสายนำสัญญาณชนิด Solid SPC หรือ เทียบเท่า วัสดุไดอิเล็กตริกความสูญเสียต่ำชนิด ePTFE หรือ เทียบเท่า Shield สามชั้นโดยชั้นแรกในสุด คือ SPC ผิวเรียบ, ชั้นที่สองคือ Metalized Foil และชั้นนอกสุดคือ SPC Round หรือ เทียบเท่า</p>	1 ชั้น	
---	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------	--------------------------------------------------------------------------------------

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ
 นายกมล บัณฑุเดช

(ลงชื่อ)  กรรมการ
 นายณัฐพงษ์ ดวงฤทธิ์


(ลงชื่อ)  กรรมการ
 นางสาววิจิตรา โปธาคำ

6	<p>สายนำสัญญาณความสูญเสียต่ำแบบตรงเข้าหัวตัวเชื่อมต่อชนิด 2.92mm ตัวผู้ทั้งสองด้านใช้งานย่านความถี่ DC ถึง 40GHz ยาว 60 นิ้ว</p>	<p>-ใช้งานได้ย่านความถี่ใช้งานจาก DC ถึง 40GHz หรือสูงกว่า ตัวเชื่อมต่อตัวผู้ชนิด 2.92mm -อิมพีแดนซ์ 50 ohm -ความยาวสาย 60 inch -ค่าความเร็วคลื่นเดินทาง 76% -ค่าการ Shielding Effectiveness @18 GHz > 90dB/ft หรือดีกว่า -ค่าการลดทอน (dB/100ft) @1GHz=12.5, @3GHz=22.3, @6GHz=32.4, @12GHz=47.7, @18GHz=60.1, @26GHz=74.5, @32GHz=84.2, @40GHz=106.0 หรือดีกว่า(เทียบแต่ละความถี่)</p> <p>ค่าการเปลี่ยนแปลงเฟส Phase change ต่อ อุณหภูมิ Temp (PPM) -55°C Phase change 1440 ppm หรือดีกว่า -40°C Phase change 1250 ppm หรือดีกว่า -20°C Phase change 1050 ppm หรือดีกว่า 0°C Phase change 630 ppm หรือดีกว่า 20°C Phase change 0 ppm หรือดีกว่า 40°C Phase change -250 ppm หรือดีกว่า 60°C Phase change -300 ppm หรือดีกว่า 80°C Phase change -300 ppm หรือดีกว่า 100°C Phase change -320 ppm หรือดีกว่า 120°C Phase change -230 ppm หรือดีกว่า</p> <p>ค่าการเปลี่ยนแปลงเฟสต่อการงอ Phase vs. Flexure 10GHz +/- 3.7 Deg หรือดีกว่า 20GHz +/- 7.2 Deg หรือดีกว่า 30GHz +/- 10.5 Deg หรือดีกว่า 40GHz +/- 13.9 Deg หรือดีกว่า</p> <p>-ใช้งานช่วงอุณหภูมิ -65°C ถึง 200°C หรือดีกว่า รัศมีการงอต่ำสุด (inch), (mm) = .900 (22.86) หรือดีกว่า ตัวนำสายนำสัญญาณชนิด Solid SPC หรือ เทียบเท่า วัสดุไดอิเล็กตริกความสูญเสียต่ำชนิด ePTFE หรือ เทียบเท่า Shield สามชั้นโดยชั้นแรกในสุด คือ SPC ผิวเรียบ, ชั้นที่สองคือ Metalized Foil และชั้นนอกสุดคือ SPC Round หรือ เทียบเท่า</p>	1 ชิ้น	
---	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------	-------------------------------------------------------------------------------------

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ
 นายภมร บัณฑุเดช

(ลงชื่อ)  กรรมการ
 นายณัฐพงษ์ ดวงฤทธิ์


(ลงชื่อ)  กรรมการ
 นางสาววิจิตรา โปธาคำ

7	<p>สายนำสัญญาณความสูญเสียต่ำแบบตรงเข้าหัวตัวเชื่อมต่อชนิด 2.92mm ตัวผู้ทั้งสองด้าน แบบท่อหดยาวกันงอใช้งานย่านความถี่ DC ถึง 40GHz ยาว 60 นิ้ว</p>	<p>-ใช้งานได้ย่านความถี่ใช้งานจาก DC ถึง 40GHz หรือสูงกว่า ตัวเชื่อมต่อตัวผู้ชนิด 2.92mm หุ้มด้วยท่อหดยาวกันงอเพิ่มความยาว -อิมพีแดนซ์ 50 ohm -ความยาวสาย 60 inch -ค่าความเร็วคลื่นเดินทาง 76% -ค่าการ Shielding Effectiveness @18 GHz > 90dB/ft หรือดีกว่า -ค่าการลดทอน (dB/100ft) @1GHz=12.5, @3GHz=22.3, @6GHz=32.4, @12GHz=47.7, @18GHz=60.1, @26GHz=74.5, @32GHz=84.2, @40GHz=106.0 หรือดีกว่า(เทียบแต่ละความถี่) ค่าการเปลี่ยนแปลงเฟส Phase change ต่อ อุณหภูมิ Temp (PPM) -55°C Phase change 1440 ppm หรือดีกว่า -40°C Phase change 1250 ppm หรือดีกว่า -20°C Phase change 1050 ppm หรือดีกว่า 0°C Phase change 630 ppm หรือดีกว่า 20°C Phase change 0 ppm หรือดีกว่า 40°C Phase change -250 ppm หรือดีกว่า 60°C Phase change -300 ppm หรือดีกว่า 80°C Phase change -300 ppm หรือดีกว่า 100°C Phase change -320 ppm หรือดีกว่า 120°C Phase change -230 ppm หรือดีกว่า ค่าการเปลี่ยนแปลงเฟสต่อการงอ Phase vs. Flexure 10GHz +/- 3.7 Deg หรือดีกว่า 20GHz +/- 7.2 Deg หรือดีกว่า 30GHz +/- 10.5 Deg หรือดีกว่า 40GHz +/- 13.9 Deg หรือดีกว่า -ใช้งานช่วงอุณหภูมิ -65°C ถึง 200°C หรือดีกว่า รัศมีการงอต่ำสุด (inch), (mm) = .900 (22.86) หรือดีกว่า ตัวนำสายนำสัญญาณชนิด Solid SPC หรือ เทียบเท่า วัสดุไดอิเล็กตริกความสูญเสียต่ำชนิด ePTFE หรือ เทียบเท่า Shield สามชั้นโดยชั้นแรกในสุด คือ SPC ผิวเรียบ, ชั้นที่สองคือ Metalized Foil และชั้นนอกสุดคือ SPC Round หรือ เทียบเท่า</p>	1 ชั้น	
---	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------	-------------------------------------------------------------------------------------

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ
 นายภมร บัณฑุเดช

(ลงชื่อ)  กรรมการ
 นายณัฐพงษ์ ดวงฤทธิ์


(ลงชื่อ)  กรรมการ
 นางสาววิจิตรา ไปธาคำ

8	<p>สายนำสัญญาณความสูญเสียต่ำแบบตรงเข้าหัวตัวเชื่อมต่อชนิด 2.92mm ตัวผู้ทั้งสองด้าน แบบท่อหดยาวกันงอใช้งานย่านความถี่ DC ถึง 40GHz ยาว 120 นิ้ว</p>	<p>-ใช้งานได้ย่านความถี่ใช้งานจาก DC ถึง 40GHz หรือสูงกว่า ตัวเชื่อมต่อตัวผู้ชนิด 2.92mm หุ้มด้วยท่อหดยาวกันงอ -อิมพีแดนซ์ 50 ohm -ความยาวสาย 120 inch -ค่าความเร็วคลื่นเดินทาง 76% -ค่าการ Shielding Effectiveness @18 GHz > 90dB/ft หรือดีกว่า -ค่าการลดทอน (dB/100ft) @1GHz=12.5, @3GHz=22.3, @6GHz=32.4, @12GHz=47.7, @18GHz=60.1, @26GHz=74.5, @32GHz=84.2, @40GHz=106.0 หรือดีกว่า(เทียบแต่ละความถี่) ค่าการเปลี่ยนแปลงเฟส Phase change ต่อ อุณหภูมิ Temp (PPM) -55°C Phase change 1440 ppm หรือดีกว่า -40°C Phase change 1250 ppm หรือดีกว่า -20°C Phase change 1050 ppm หรือดีกว่า 0°C Phase change 630 ppm หรือดีกว่า 20°C Phase change 0 ppm หรือดีกว่า 40°C Phase change -250 ppm หรือดีกว่า 60°C Phase change -300 ppm หรือดีกว่า 80°C Phase change -300 ppm หรือดีกว่า 100°C Phase change -320 ppm หรือดีกว่า 120°C Phase change -230 ppm หรือดีกว่า ค่าการเปลี่ยนแปลงเฟสต่อการงอ Phase vs. Flexure 10GHz +/- 3.7 Deg หรือดีกว่า 20GHz +/- 7.2 Deg หรือดีกว่า 30GHz +/- 10.5 Deg หรือดีกว่า 40GHz +/- 13.9 Deg หรือดีกว่า -ใช้งานช่วงอุณหภูมิ -65°C ถึง 200°C หรือดีกว่า รัศมีการงอต่ำสุด (inch), (mm) = .900 (22.86) หรือดีกว่า ตัวนำสายนำสัญญาณชนิด Solid SPC หรือ เทียบเท่า วัสดุไดอิเล็กตริกความสูญเสียต่ำชนิด ePTFE หรือ เทียบเท่า Shield สามชั้นโดยชั้นแรกในสุด คือ SPC ผิวเรียบ, ชั้นที่สองคือ Metalized Foil และชั้นนอกสุดคือ SPC Round หรือ เทียบเท่า</p>	4 ชั้น	
---	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------	-------------------------------------------------------------------------------------

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ
 นายกมล บัณฑุเดช

(ลงชื่อ)  กรรมการ
 นายณัฐพงษ์ ดวงฤทธิ์


(ลงชื่อ)  กรรมการ
 นางสาววิจิตรา ไปธาคำ

9	<p>สายนำสัญญาณความสูญเสียต่ำแบบตรงเข้าหัวตัวเชื่อมต่อชนิด SMA ตัวผู้ทั้งสองด้านใช้งานย่านความถี่ DC ถึง 18GHz ยาว 12 นิ้ว</p>	<p>-ใช้งานได้ย่านความถี่ใช้งานจาก DC ถึง 18GHz หรือสูงกว่า</p> <p>ตัวเชื่อมต่อตัวผู้ชนิด SMA</p> <p>-อิมพีแดนซ์ 50 ohm</p> <p>-ความยาวสาย 12 inch</p> <p>-ค่าความเร็วคลื่นเดินทาง 80%</p> <p>-ค่าการ Shielding Effectiveness @18 GHz > 90dB/ft หรือดีกว่า</p> <p>-ค่าการลดทอน (dB/100ft) @1GHz=7.9, @3GHz=13.9, @6GHz=19.9, @12GHz=28.8 ,@18GHz=35.9, @26GHz=43.9 หรือดีกว่า(เทียบแต่ละความถี่)</p> <p>ค่าการเปลี่ยนแปลงเฟส Phase change ต่อ อุณหภูมิ Temp (PPM)</p> <p>-55°C Phase change 1460 ppm</p> <p>0°C Phase change 650 ppm</p> <p>20°C Phase change 0 ppm</p> <p>40°C Phase change -230 ppm</p> <p>80°C Phase change -280 ppm</p> <p>100°C Phase change -305 ppm</p> <p>120°C Phase change -230 ppm</p> <p>ค่าการเปลี่ยนแปลงเฟสต่อการงอ</p> <p>Phase vs. Flexure</p> <p>10GHz +/- 3.8 Deg</p> <p>20GHz +/- 7.2 Deg</p> <p>-ใช้งานช่วงอุณหภูมิ -65°C ถึง 200°C หรือดีกว่า</p> <p>รัศมีการงอต่ำสุด (inch), (mm) = 1.0 (25.40) หรือดีกว่า</p> <p>ตัวนำสายนำสัญญาณชนิด Solid SPC หรือ เทียบเท่า</p> <p>วัสดุไดอิเล็กตริกความสูญเสียต่ำชนิด ePTFE หรือ เทียบเท่า</p> <p>Shield สามชั้นโดยชั้นแรกในสุด คือ SPC ผิวเรียบ, ชั้นที่สองคือ Metalized Foil และชั้นนอกสุดคือ SPC Round หรือ เทียบเท่า</p>	4 ชั้น	
---	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------	--------------------------------------------------------------------------------------

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ
นายภมร บัณฑุเดช

(ลงชื่อ)  กรรมการ
นายณัฐพงษ์ ดวงฤทธิ์


(ลงชื่อ)  กรรมการ
นางสาววิจิตรา โปธาคำ

10	<p>สายนำสัญญาณความสูญเสียต่ำแบบตรงเข้าหัวตัวเชื่อมต่อชนิด SMA ตัวผู้ทั้งสองด้านใช้งานย่านความถี่ DC ถึง 18GHz ยาว 24 นิ้ว</p>	<p>-ใช้งานได้ย่านความถี่ใช้งานจาก DC ถึง 18GHz หรือสูงกว่า ตัวเชื่อมต่อตัวผู้ชนิด SMA -อิมพีแดนซ์ 50 ohm -ความยาวสาย 24 inch -ค่าความเร็วคลื่นเดินทาง 76% -ค่าการ Shielding Effectiveness @18 GHz > 90dB/ft หรือดีกว่า -ค่าการลดทอน (dB/100ft) @1GHz=12.5, @3GHz=22.3, @6GHz=32.4, @12GHz=47.7, @18GHz=60.1, @26GHz=74.5, @32GHz=84.2, @40GHz=106.0 หรือดีกว่า(เทียบแต่ละความถี่) ค่าการเปลี่ยนแปลงเฟส Phase change ต่อ อุณหภูมิ Temp (PPM) -55°C Phase change 1440 ppm หรือดีกว่า -40°C Phase change 1250 ppm หรือดีกว่า -20°C Phase change 1050 ppm หรือดีกว่า 0°C Phase change 630 ppm หรือดีกว่า 20°C Phase change 0 ppm หรือดีกว่า 40°C Phase change -250 ppm หรือดีกว่า 60°C Phase change -300 ppm หรือดีกว่า 80°C Phase change -300 ppm หรือดีกว่า 100°C Phase change -320 ppm หรือดีกว่า 120°C Phase change -230 ppm หรือดีกว่า ค่าการเปลี่ยนแปลงเฟสต่อการงอ Phase vs. Flexure 10GHz +/- 3.7 Deg หรือดีกว่า 20GHz +/- 7.2 Deg หรือดีกว่า 30GHz +/- 10.5 Deg หรือดีกว่า 40GHz +/- 13.9 Deg หรือดีกว่า -ใช้งานช่วงอุณหภูมิ -65°C ถึง 200°C หรือดีกว่า วัสดุการรองต่ำสุด (inch), (mm) = .900 (22.86) หรือดีกว่า ตัวนำสายนำสัญญาณชนิด Solid SPC หรือ เทียบเท่า วัสดุไดอิเล็กตริกความสูญเสียต่ำชนิด ePTFE หรือ เทียบเท่า Shield สามชั้นโดยชั้นแรกในสุด คือ SPC ผิวนเรียบ, ชั้นที่สองคือ Metalized Foil และชั้นนอกสุดคือ SPC Round หรือ เทียบเท่า</p>	3 ชั้น	
----	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------	-------------------------------------------------------------------------------------

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ
 นายภมร บัณฑุเดช


(ลงชื่อ)  กรรมการ
 นายณัฐพงษ์ ดวงฤทธิ์


(ลงชื่อ)  กรรมการ
 นางสาววิจิตรา โปธาคำ

<p>11</p>	<p>สายนำสัญญาณความสูญเสียต่ำแบบตรงเข้าหัวตัวเชื่อมต่อชนิด SMA ตัวผู้ทั้งสองด้านใช้งานย่านความถี่ DC ถึง 18GHz ยาว 36 นิ้ว</p>	<p>-ใช้งานได้ย่านความถี่ใช้งานจาก DC ถึง 18GHz หรือสูงกว่า ตัวเชื่อมต่อตัวผู้ชนิด SMA -อิมพีแดนซ์ 50 ohm -ความยาวสาย 36 inch -ค่าความเร็วคลื่นเดินทาง 76% -ค่าการ Shielding Effectiveness @18 GHz > 90dB/ft หรือดีกว่า -ค่าการลดทอน (dB/100ft) @1GHz=12.5, @3GHz=22.3, @6GHz=32.4, @12GHz=47.7, @18GHz=60.1, @26GHz=74.5, @32GHz=84.2, @40GHz=106.0 หรือดีกว่า(เทียบแต่ละความถี่) ค่าการเปลี่ยนแปลงเฟส Phase change ต่อ อุณหภูมิ Temp (PPM) -55°C Phase change 1440 ppm หรือดีกว่า -40°C Phase change 1250 ppm หรือดีกว่า -20°C Phase change 1050 ppm หรือดีกว่า 0°C Phase change 630 ppm หรือดีกว่า 20°C Phase change 0 ppm หรือดีกว่า 40°C Phase change -250 ppm หรือดีกว่า 60°C Phase change -300 ppm หรือดีกว่า 80°C Phase change -300 ppm หรือดีกว่า 100°C Phase change -320 ppm หรือดีกว่า 120°C Phase change -230 ppm หรือดีกว่า ค่าการเปลี่ยนแปลงเฟสต่อการงอ Phase vs. Flexure 10GHz +/- 3.7 Deg หรือดีกว่า 20GHz +/- 7.2 Deg หรือดีกว่า 30GHz +/- 10.5 Deg หรือดีกว่า 40GHz +/- 13.9 Deg หรือดีกว่า -ใช้งานช่วงอุณหภูมิ -65°C ถึง 200°C หรือดีกว่า รัศมีการงอต่ำสุด (inch), (mm) = .900 (22.86) หรือดีกว่า ตัวนำสายนำสัญญาณชนิด Solid SPC หรือ เทียบเท่า วัสดุไดอิเล็กตริกความสูญเสียต่ำชนิด ePTFE หรือ เทียบเท่า Shield สามชั้นโดยชั้นแรกในสุด คือ SPC ผิวเรียบ, ชั้นที่สองคือ Metalized Foil และชั้นนอกสุดคือ SPC Round หรือ เทียบเท่า</p>	<p>4 ชั้น</p>	
-----------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------	-------------------------------------------------------------------------------------

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ
 นายภมร บัณฑุเดช

(ลงชื่อ)  กรรมการ
 นายณัฐพงษ์ ดวงฤทธิ์


(ลงชื่อ)  กรรมการ
 นางสาววิจิตรา ไปธาคำ

12	<p>สายนำสัญญาณความสูญเสียต่ำแบบตรงเข้าหัวตัวเชื่อมต่อชนิด SMA ตัวผู้ทั้งสองด้านใช้งานย่านความถี่ DC ถึง 18GHz ยาว 48 นิ้ว</p>	<p>-ใช้งานได้ย่านความถี่ใช้งานจาก DC ถึง 18GHz หรือสูงกว่า ตัวเชื่อมต่อตัวผู้ชนิด SMA ตัวผู้</p> <p>-อิมพีแดนซ์ 50 ohm</p> <p>-ความยาวสาย 48 inch</p> <p>-ค่าความเร็วคลื่นเดินทาง 76%</p> <p>-ค่าการ Shielding Effectiveness @18 GHz > 90dB/ft หรือดีกว่า</p> <p>-ค่าการลดทอน (dB/100ft) @1GHz=12.5, @3GHz=22.3, @6GHz=32.4, @12GHz=47.7, @18GHz=60.1, @26GHz=74.5, @32GHz=84.2, @40GHz=106.0 หรือดีกว่า(เทียบแต่ละความถี่)</p> <p>ค่าการเปลี่ยนแปลงเฟส Phase change ต่อ อุณหภูมิ Temp (PPM)</p> <p>-55°C Phase change 1440 ppm หรือดีกว่า</p> <p>-40°C Phase change 1250 ppm หรือดีกว่า</p> <p>-20°C Phase change 1050 ppm หรือดีกว่า</p> <p>0°C Phase change 630 ppm หรือดีกว่า</p> <p>20°C Phase change 0 ppm หรือดีกว่า</p> <p>40°C Phase change -250 ppm หรือดีกว่า</p> <p>60°C Phase change -300 ppm หรือดีกว่า</p> <p>80°C Phase change -300 ppm หรือดีกว่า</p> <p>100°C Phase change -320 ppm หรือดีกว่า</p> <p>120°C Phase change -230 ppm หรือดีกว่า</p> <p>ค่าการเปลี่ยนแปลงเฟสต่อการงอ Phase vs. Flexure</p> <p>10GHz +/- 3.7 Deg หรือดีกว่า</p> <p>20GHz +/- 7.2 Deg หรือดีกว่า</p> <p>30GHz +/- 10.5 Deg หรือดีกว่า</p> <p>40GHz +/- 13.9 Deg หรือดีกว่า</p> <p>-ใช้งานช่วงอุณหภูมิ -65°C ถึง 200°C หรือดีกว่า</p> <p>รัศมีการงอต่ำสุด (inch), (mm) = .900 (22.86) หรือดีกว่า</p> <p>ตัวนำสายนำสัญญาณชนิด Solid SPC หรือ เทียบเท่า</p> <p>วัสดุไดอิเล็กตริกความสูญเสียต่ำชนิด ePTFE หรือ เทียบเท่า</p> <p>Shield สามชั้นโดยชั้นแรกในสุด คือ SPC ผิวเรียบ, ชั้นที่สองคือ Metalized Foil และชั้นนอกสุดคือ SPC Round หรือ เทียบเท่า</p>	5 ชั้น	
----	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------	-------------------------------------------------------------------------------------

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ
นายกร บัณฑุเดช

(ลงชื่อ)  กรรมการ
นายณัฐพงษ์ ดวงฤทธิ์


(ลงชื่อ)  กรรมการ
นางสาววิจิตรา โปธาคำ

<p>13</p>	<p>สายนำสัญญาณความสูญเสียต่ำแบบตรงเข้าหัวตัวเชื่อมต่อชนิด SMA ตัวผู้ทั้งสองด้านใช้งานย่านความถี่ DC ถึง 18GHz ยาว 60 นิ้ว</p>	<p>-ใช้งานได้ย่านความถี่ใช้งานจาก DC ถึง 18GHz หรือสูงกว่า ตัวเชื่อมต่อตัวผู้ชนิด SMA ตัวผู้ -อิมพีแดนซ์ 50 ohm -ความยาวสาย 60 inch -ค่าความเร็วคลื่นเดินทาง 76% -ค่าการ Shielding Effectiveness @18 GHz > 90dB/ft หรือดีกว่า -ค่าการลดทอน (dB/100ft) @1GHz=12.5, @3GHz=22.3, @6GHz=32.4, @12GHz=47.7, @18GHz=60.1, @26GHz=74.5, @32GHz=84.2, @40GHz=106.0 หรือดีกว่า(เทียบแต่ละความถี่) ค่าการเปลี่ยนแปลงเฟส Phase change ต่อ อุณหภูมิ Temp (PPM) -55°C Phase change 1440 ppm หรือดีกว่า -40°C Phase change 1250 ppm หรือดีกว่า -20°C Phase change 1050 ppm หรือดีกว่า 0°C Phase change 630 ppm หรือดีกว่า 20°C Phase change 0 ppm หรือดีกว่า 40°C Phase change -250 ppm หรือดีกว่า 60°C Phase change -300 ppm หรือดีกว่า 80°C Phase change -300 ppm หรือดีกว่า 100°C Phase change -320 ppm หรือดีกว่า 120°C Phase change -230 ppm หรือดีกว่า ค่าการเปลี่ยนแปลงเฟสต่อการงอ Phase vs. Flexure 10GHz +/- 3.7 Deg หรือดีกว่า 20GHz +/- 7.2 Deg หรือดีกว่า 30GHz +/- 10.5 Deg หรือดีกว่า 40GHz +/- 13.9 Deg หรือดีกว่า -ใช้งานช่วงอุณหภูมิ -65°C ถึง 200°C หรือดีกว่า รัศมีการงอต่ำสุด (inch), (mm) = .900 (22.86) หรือดีกว่า ตัวนำสายนำสัญญาณชนิด Solid SPC หรือ เทียบเท่า วัสดุไดอิเล็กตริกความสูญเสียต่ำชนิด ePTFE หรือ เทียบเท่า Shield สามชั้นโดยชั้นแรกในสุด คือ SPC ผิวเรียบ, ชั้นที่สองคือ Metalized Foil และชั้นนอกสุดคือ SPC Round หรือ เทียบเท่า</p>	<p>9 ชั้น</p>	
-----------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------	-------------------------------------------------------------------------------------


(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ
 นายกมล บัณฑุเดช

(ลงชื่อ)  กรรมการ
 นายณัฐพงษ์ ดวงฤทธิ์

(ลงชื่อ)  กรรมการ
 นางสาววิจิตรา โปธาคำ

<p>14</p>	<p>สายนำสัญญาณความสูญเสียต่ำและมีเฟสและแอมพลิจูดที่มีเสถียรภาพสูงแบบตรง 1 ข้างและงอ 90 องศา 1 ข้างเข้าหัวตัวเชื่อมต่อชนิด 2.92mm ใช้งานย่านความถี่ DC ถึง 40GHz ยาว 48 นิ้ว</p> <p>สายนำสัญญาณความสูญเสียต่ำและมีเฟสและแอมพลิจูดที่มีเสถียรภาพสูงเมื่อมีการโค้งงอ เป็นสายแบบปลายสายตรง 1 ข้างและปลายสายงอ 90 องศา 1 ข้างเข้าหัวตัวเชื่อมต่อชนิด 2.92mm (K) ตัวผู้ทั้งสองด้านใช้งานย่านความถี่ DC ถึง 40GHz ยาว 48 นิ้ว</p>	<p>สายนำสัญญาณความสูญเสียต่ำและมีเฟสและแอมพลิจูดที่มีเสถียรภาพสูงแบบตรง 1 ข้างและงอ 90 องศา 1 ข้างเข้าหัวตัวเชื่อมต่อชนิด 2.92mm ใช้งานย่านความถี่ DC ถึง 40GHz ยาว 48 นิ้ว</p> <p>ตัวเชื่อมต่อชนิด 2.92mm (K) ตัวผู้ทั้งสองด้าน</p> <p>-อิมพีแดนซ์ 50 ohm</p> <p>-ความยาวสาย 48 inch</p> <p>-ค่าความเร็วคลื่นเดินทาง 69%</p> <p>-เวลาล่าช้า 1.47 ns/ft (4.82 ns/m)</p> <p>-ค่าการ Shielding Effectiveness @18 GHz -110dB หรือดีกว่า</p> <p>ค่าความเก็บประจุสายนำสัญญาณ 29 pF/ft (95.1 pF/m)</p> <p>รัศมีการงอต่ำสุด (inch), (mm) = .1.5 (3.81) หรือดีกว่า</p> <p>-ใช้งานช่วงอุณหภูมิ -55°C ถึง 135°C หรือดีกว่า</p> <p>ตัวนำสายนำสัญญาณด้านในชนิด Solid Ag-plated Cu</p> <p>วัสดุไดอิเล็กตริกความสูญเสียต่ำชนิด PTFE</p> <p>Shield สองชั้นโดยชั้นแรกในสุดเป็นแบบ GrooveTube วัสดุ Cu หรือเทียบเท่า และชั้นนอกสุดคือ Metallic Braid หรือ เทียบเท่า</p> <p>อัตราการสูญเสีย @freq. dB/ft</p> <p>@0.3GHz 0.062 หรือดีกว่า</p> <p>@0.8GHz 0.106 หรือดีกว่า</p> <p>@1GHz 0.120 หรือดีกว่า</p> <p>@2GHz 0.178 หรือดีกว่า</p> <p>@2.4GHz 0.199 หรือดีกว่า</p> <p>@3GHz 0.227 หรือดีกว่า</p> <p>@4GHz 0.270 หรือดีกว่า</p> <p>@6GHz 0.347 หรือดีกว่า</p> <p>@8GHz 0.417 หรือดีกว่า</p> <p>@10GHz 0.482 หรือดีกว่า</p> <p>@15GHz 0.631 หรือดีกว่า</p> <p>@18GHz 0.715 หรือดีกว่า</p> <p>@22GHz 0.821 หรือดีกว่า</p> <p>@24GHz 0.873 หรือดีกว่า</p> <p>@26.5GHz 0.937 หรือดีกว่า</p> <p>@28GHz 0.974 หรือดีกว่า</p> <p>@32GHz 1.072 หรือดีกว่า</p> <p>@34GHz 1.121 หรือดีกว่า</p> <p>@36GHz 1.168 หรือดีกว่า</p> <p>@40GHz 1.262 หรือดีกว่า</p> <p>Phase change (องศา) เมื่อมีการขยับไปมาเปลี่ยนแปลงไม่เกิน</p> <p>@5GHz <1.6องศา หรือดีกว่า</p> <p>@10GHz <2.5องศา หรือดีกว่า</p> <p>@15GHz <3.5องศา หรือดีกว่า</p>	<p>2 ชั้น</p>	
-----------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------	--------------------------------------------------------------------------------------

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ
นายภมร บัณฑุเดช

(ลงชื่อ)  กรรมการ
นายณัฐพงษ์ ดวงฤทธิ์




(ลงชื่อ)  กรรมการ
นางสาววิจิตรา ไปธาคำ

		<p>@20GHz <4.5องศา หรือดีกว่า</p> <p>@25GHz <5องศา หรือดีกว่า</p> <p>@30GHz <5.2องศา หรือดีกว่า</p> <p>@35GHz <5องศา หรือดีกว่า</p> <p>@40GHz <4.1องศา หรือดีกว่า</p> <p>@45GHz <3องศา หรือดีกว่า</p> <p>@50GHz <2องศา หรือดีกว่า</p> <p>Insetion loss change เมื่อมีการขยับไปมาเปลี่ยนแปลงไม่เกิน</p> <p>@5GHz <0.04dB หรือดีกว่า</p> <p>@10GHz <0.04dB หรือดีกว่า</p> <p>@15GHz <0.04dB หรือดีกว่า</p> <p>@20GHz <0.04dB หรือดีกว่า</p> <p>@25GHz <0.04dB หรือดีกว่า</p> <p>@30GHz <0.08dB หรือดีกว่า</p> <p>@35GHz <0.04dB หรือดีกว่า</p> <p>@40GHz <0.125dB หรือดีกว่า</p> <p>@45GHz <0.075dB หรือดีกว่า</p> <p>@50GHz <0.05dB หรือดีกว่า</p>		
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ
นายกรมร บัณฑุเดช

(ลงชื่อ)  กรรมการ
นายณัฐพงษ์ ดวงฤทธิ์





(ลงชื่อ)  กรรมการ
นางสาววิจิตรา ไปธาคำ

15	<p>ท่อนำคลื่นสนามระนาบ สนามแม่เหล็กหักงอ 90 องศา รัสมิ่หักงอ 1.5 นิ้ว ขนาดมาตรฐาน WR-22 หน้าแปลนเชื่อมต่อกลม ชุบทอง</p>	<p>ท่อนำคลื่นสนามระนาบสนามแม่เหล็กหักงอ 90 องศา รัสมิ่หักงอ 1.5 นิ้ว ขนาดมาตรฐาน WR-22 ย่านความถี่ 33-50GHz หน้าแปลนเชื่อมต่อกลมมีเข็มนำร่อง ค่า VSWR 1.10:1 ตลอดย่าน หรือดีกว่า ชุบทอง</p>	2 ชั้น	
16	<p>ตัวแปลงท่อนำคลื่นจาก ท่อนำคลื่นมาตรฐาน WR-22 ไปเป็นตัว เชื่อมต่อโคแอกเซียล 2.4mm แบบ end launch</p>	<p>-ใช้แปลงท่อนำคลื่นจากท่อนำคลื่นมาตรฐาน WR-22 ไปเป็นตัวเชื่อมต่อโคแอกเซียล 2.4mm แบบ end launch -ย่านความถี่ใช้งาน 33-50GHz หรือดีกว่า -ขนาดมาตรฐาน WR-22 -หน้าแปลนเชื่อมต่อเป็นไปตามมาตรฐาน UG-383/UM -ตัวเชื่อมต่อโคแอกเซียล 2.4mm ตัวเมีย -อัตราสูญเสียขาเข้าไม่เกินตลอดย่าน 0.7dB -ค่า VSWR 1.50:1 ตลอดย่าน หรือดีกว่า</p>	4 ชั้น	
17	<p>ท่อนำคลื่นสนามระนาบ สนามไฟฟ้าหักงอ 90 องศา รัสมิ่หักงอ 1.5 นิ้ว ขนาดมาตรฐาน WR-22 หน้าแปลนเชื่อมต่อกลม ชุบทอง</p>	<p>-ท่อนำคลื่นสนามระนาบสนามไฟฟ้าหักงอ 90 องศา -รัสมิ่หักงอ 1.5 นิ้ว -ขนาดมาตรฐาน WR-22 ย่านความถี่ 33-50GHz -หน้าแปลนเชื่อมต่อกลมมีเข็มนำร่อง -ค่า VSWR 1.10:1 ตลอดย่าน หรือดีกว่า -ชุบทอง</p>	2 ชั้น	

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ
นายภร บัณฑุเดช


(ลงชื่อ)  กรรมการ
นายณัฐพงษ์ ดวงฤทธิ์

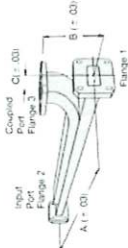
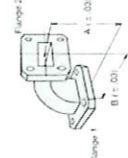
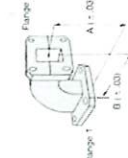
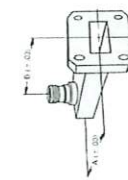
(ลงชื่อ)  กรรมการ
นางสาววิจิตรา ไปธาคำ

18	<p>ท่อนำคลื่นแบ่งกำลังงานแยกทิศทางการเดินทางของคลื่น 3 พอร์ตโดยมีสัมประสิทธิ์การแบ่งกำลังงาน 10dB ขนาดมาตรฐาน WR-22 หน้าแปลนเชื่อมต่อกลม</p>	<p>-ท่อนำคลื่นแบ่งกำลังงานแยกทิศทางการเดินทางของคลื่น 3 พอร์ต -ย่านความถี่ใช้งาน 33-50GHz -สัมประสิทธิ์การแบ่งกำลังงาน 10dB คลาดเคลื่อนไม่เกิน ± 0.6dB -ค่าการแยกทิศทาง 35dB -ค่า VSWR พอร์ตส่งผ่านตรง 1.05:1 -ค่า VSWR พอร์ตแบ่งกำลังงาน 1.12:1 -พอร์ตแบ่งกำลังงานแบบระนาบสนามไฟฟ้า -ขนาดมาตรฐาน WR-22 -หน้าแปลนเชื่อมต่อกลมมีเข็มนำร่อง</p>	2 ชั้น	
19	<p>ท่อนำคลื่นตรงมาตรฐาน WR-22 ความยาว 6 นิ้ว ย่านความถี่ 33-50GHz</p>	<p>ท่อนำคลื่นตรงมาตรฐาน WR-22 ย่านความถี่ 33-50GHz ความยาว 6 นิ้ว ย่านความถี่ 33-50GHz หน้าแปลนเชื่อมต่อกลมมีเข็มนำร่อง -ค่า VSWR 1.05:1 ตลอดย่าน หรือดีกว่า</p>	2 ชั้น	
20	<p>ท่อนำคลื่นตรงมาตรฐาน WR-22 ความยาว 5 นิ้ว ย่านความถี่ 33-50GHz</p>	<p>ท่อนำคลื่นตรงมาตรฐาน WR-22 ย่านความถี่ 33-50GHz ความยาว 5 นิ้ว ย่านความถี่ 33-50GHz หน้าแปลนเชื่อมต่อกลมมีเข็มนำร่อง -ค่า VSWR 1.05:1 ตลอดย่าน หรือดีกว่า</p>	1 ชั้น	
21	<p>ท่อนำคลื่นตรงมาตรฐาน WR-22 ความยาว 4 นิ้ว ย่านความถี่ 33-50GHz</p>	<p>ท่อนำคลื่นตรงมาตรฐาน WR-22 ย่านความถี่ 33-50GHz ความยาว 4 นิ้ว ย่านความถี่ 33-50GHz หน้าแปลนเชื่อมต่อกลมมีเข็มนำร่อง -ค่า VSWR 1.05:1 ตลอดย่าน หรือดีกว่า</p>	1 ชั้น	

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ
 นายกมล บัณฑิตเดช


(ลงชื่อ)  กรรมการ
 นายณัฐพงษ์ ดวงฤทธิ์

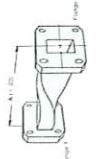





(ลงชื่อ)  กรรมการ
 นางสาววิจิตรา ไปธาคำ

22	<p>ท่อนำคลื่นแบ่งกำลังงานแยกทิศทางการเดินทางของคลื่น 3 พอร์ต โดยมีสัมประสิทธิ์การแบ่งกำลังงาน 10dB ขนาดมาตรฐาน WR-42 ย่านความถี่ 18-26.5GHz ขูบทอง</p>	<p>-ท่อนำคลื่นแบ่งกำลังงานแยกทิศทางการเดินทางของคลื่น 3 พอร์ต -ย่านความถี่ใช้งาน 18-26.5GHz -สัมประสิทธิ์การแบ่งกำลังงาน 10dB ตลอดย่านคลาดเคลื่อนไม่เกิน +1dB หรือดีกว่า -ค่าการแยกทิศทาง 40dB หรือดีกว่า -ค่า VSWR พอร์ตส่งผ่านตรง 1.08:1 หรือดีกว่า -ค่า VSWR พอร์ตแบ่งกำลังงาน 1.12:1 หรือดีกว่า -พอร์ตแบ่งกำลังงานแบบระนาบสนามไฟฟ้า -ขนาดมาตรฐาน WR-42 -หน้าแปลนเชื่อมต่อสี่เหลี่ยม 4 รู ระยะห่างรูกึ่งกลางรูด้านกว้าง 0.64 นิ้ว และด้านสูง 0.67 นิ้ว</p>	4 ชั้น	
23	<p>ท่อนำคลื่นสนามระนาบสนามไฟฟ้าหักงอ 90 องศา ระยะจากหน้าแปลนกึ่งกลาง 2.38 นิ้ว และ 4.5 นิ้วในแนวตัดตั้งฉากกัน ขนาดมาตรฐาน WR-42 ย่านความถี่ใช้งาน 18-26.5GHz</p>	<p>-ท่อนำคลื่นสนามระนาบสนามไฟฟ้าหักงอ 90 องศา ระยะจากหน้าแปลนกึ่งกลาง 2.38 นิ้ว และ 4.5 นิ้วในแนวตัดตั้งฉากกัน -ย่านความถี่ใช้งาน 18-26.5GHz -ขนาดมาตรฐาน WR-42 -ค่า VSWR 1.10:1 ตลอดย่าน หรือดีกว่า</p>	3 ชั้น	
24	<p>ท่อนำคลื่นสนามระนาบสนามแม่เหล็กหักงอ 90 องศา รัศมี 1.5 นิ้ว ขนาดมาตรฐาน WR-42 ย่านความถี่ใช้งาน 18-26.5GHz</p>	<p>-ท่อนำคลื่นสนามระนาบสนามแม่เหล็กหักงอ 90 องศา -รัศมี 1.5 นิ้ว -ย่านความถี่ใช้งาน 18-26.5GHz -ขนาดมาตรฐาน WR-42 -ค่า VSWR 1.10:1 ตลอดย่าน หรือดีกว่า</p>	6 ชั้น	
25	<p>ตัวแปลงท่อนำคลื่นจากท่อนำคลื่นมาตรฐาน WR-42 ไปเป็นตัวเชื่อมต่อโคแอกเซียล 2.92mm(K) ตัวเมีย มุม 90 องศา</p>	<p>-ใช้แปลงท่อนำคลื่นจากท่อนำคลื่นมาตรฐาน WR-42 ไปเป็นตัวเชื่อมต่อโคแอกเซียล 2.92mm(K) ตัวเมีย มุม 90 องศา -ย่านความถี่ใช้งาน 18-26.5GHz หรือดีกว่า -ขนาดมาตรฐาน WR-42 -ตัวเชื่อมต่อโคแอกเซียล 2.92mm (K) ตัวเมีย -ค่า VSWR 1.10:1 ตลอดย่าน หรือดีกว่า</p>	2 ชั้น	

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ
 นายภร บันฑุเดช

(ลงชื่อ)  กรรมการ
 นายณัฐพงษ์ ดวงฤทธิ์





(ลงชื่อ)  กรรมการ
 นางสาววิจิตรา ไปธาคำ

26	ท่อนำคลื่นมาตรฐาน WR-42 แบบบิดเกลียว มุมการบิด 90 องศา ยาว 2.38 นิ้ว	-ท่อนำคลื่นแบบบิดเกลียวมุมการบิด 90 องศา -ยาว 2.38 นิ้ว -ย่านความถี่ใช้งาน 18-26.5GHz -ขนาดมาตรฐาน WR-42 -ค่า VSWR 1.10:1 ตลอดย่าน หรือดีกว่า	4 ชั้น	
27	ตัวลดทอน 3dB แบบ โคแอกเชียล 2.92mm (K) ตัวผู้ไปเป็น 2.92mm (K) ตัวเมีย	-ตัวลดทอน 3dB แบบโคแอกเชียล 2.92mm (K) ตัวผู้ไปเป็น 2.92mm (K) ตัวเมีย -อิมพีแดนซ์ 50 โอห์ม -สัมประสิทธิ์เปลี่ยนแปลงตามอุณหภูมิ 0.001 dB/dB/°C -ใช้งานได้ช่วงอุณหภูมิ -55°C to +85°C หรือดีกว่า -ย่านความถี่ใช้งาน DC-40GHz หรือดีกว่า -VSWR ไม่เกิน 1.28:1 หรือดีกว่า	2 ชั้น	
28	ตัวลดทอน 6dB แบบ โคแอกเชียล 2.92mm (K) ตัวผู้ไปเป็น 2.92mm (K) ตัวเมีย	-ตัวลดทอน 6dB แบบโคแอกเชียล 2.92mm (K) ตัวผู้ไปเป็น 2.92mm (K) ตัวเมีย -อิมพีแดนซ์ 50 โอห์ม -สัมประสิทธิ์เปลี่ยนแปลงตามอุณหภูมิ 0.001 dB/dB/°C -ใช้งานได้ช่วงอุณหภูมิ -55°C to +85°C หรือดีกว่า -ย่านความถี่ใช้งาน DC-40GHz หรือดีกว่า -VSWR ไม่เกิน 1.28:1 หรือดีกว่า	1 ชั้น	
29	ตัวลดทอน 6dB แบบ โคแอกเชียล 2.92mm (K) ตัวผู้ไปเป็น 2.92mm (K) ตัวเมีย ใช้สำหรับงานวัดที่แม่นยำมาก	-ตัวลดทอน 6dB แบบโคแอกเชียล 2.92mm (K) ตัวผู้ไปเป็น 2.92mm (K) ตัวเมีย -ใช้สำหรับงานวัดที่แม่นยำมาก -อิมพีแดนซ์ 50 โอห์ม -สัมประสิทธิ์เปลี่ยนแปลงตามอุณหภูมิ 0.001 dB/dB/°C -ใช้งานได้ช่วงอุณหภูมิ -55°C to +85°C หรือดีกว่า -ย่านความถี่ใช้งาน DC-40GHz หรือดีกว่า -VSWR ไม่เกิน 1.28:1 หรือดีกว่า	2 ชั้น	
30	ตัวแปลง 2.92mm (K) ตัวเมียไปเป็น 2.92mm (K) ตัวผู้	ตัวแปลง 2.92mm (K) ตัวเมียไปเป็น 2.92mm (K) ตัวผู้ -อิมพีแดนซ์ 50 โอห์ม -ย่านความถี่ใช้งาน DC-40GHz หรือดีกว่า -ใช้งานได้ช่วงอุณหภูมิ -55°C to +125°C หรือดีกว่า -VSWR ไม่เกิน 1.12:1 หรือดีกว่า	3 ชั้น	
31	ตัวสอบเทียบลัตวางจร และเปิดวางจรย่าน ความถี่ DC-40GHz หัวเชื่อมต่อชนิด 2.92mm (K) ตัวเมีย	ตัวสอบเทียบลัตวางจรและเปิดวางจร ย่านความถี่ DC-40GHz หัวเชื่อมต่อชนิด 2.92mm (K) ตัวเมีย ความยาวทางไฟฟ้า 0.5 นิ้ว 42.33 picosecond	1 ชั้น	


(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ
นายกมล บัณฑุเดช

(ลงชื่อ)  กรรมการ
นายณัฐพงษ์ ดวงฤทธิ์






(ลงชื่อ)  กรรมการ
นางสาววิจิตรา โปธาคำ

32	<p>สายนำสัญญาณ RG178 เข้าหัว MMCX plug ตัว ผู้ข้างเดียว อีกข้างปล่อย ลอย ความยาว 300mm อิมพีแดนซ์ 50 โอห์ม</p>	<p>สายนำสัญญาณ RG178 เข้าหัว MMCX plug ข้างเดียว อีกข้างปล่อยลอย -ความยาว 300mm -อิมพีแดนซ์ 50 โอห์ม -insulator ทำจากวัสดุ PTFE -ได้มาตรฐาน EN61340 และ MIL-C-39012 -ใช้งานได้ช่วงอุณหภูมิ -55°C to +165°C หรือดีกว่า</p>	15 ชั้น	
33	<p>กลาส ซีล อิมพีแดนซ์ 50 โอห์ม ความถี่ใช้งาน สูงสุด 42GHz</p>	<p>-ไดโอดีอิเล็กทริก ชนิด กลาสซีล ทำจาก corning no, 7070 หรือ เทียบเท่า -เส้นผ่านศูนย์กลางตัวนำออกสุด 0.076 นิ้ว ยาว 0.055 นิ้ว วัสดุที่ใช้ KOVAR หรือ เทียบเท่า -เส้นผ่านศูนย์กลางเข็มกึ่งกลาง 0.012 นิ้ว ยาว 0.124 นิ้ว วัสดุที่ใช้ KOVAR หรือ เทียบเท่า -ขูบทองตามมาตรฐาน MIL-G-45204 type II, Grade C, Class 1 over electroless nickel per MIL-C-26074 หรือ เทียบเท่า -อิมพีแดนซ์ 50 โอห์ม -ความถี่ใช้งานสูงสุด 42GHz หรือดีกว่า -ใช้งานได้ช่วงอุณหภูมิ -55°C to +400°C หรือดีกว่า</p>	10 ชั้น	
34	<p>ตัวเชื่อมต่อ SMA ตัวเมีย ใช้กับบอร์ดแบบ end launch แบบ 4 รู แบบ บัดกรีมุมขวา 90 องศา</p>	<p>ตัวเชื่อมต่อ SMA ตัวเมียใช้กับบอร์ด การเชื่อมต่อตัวนำเข็มกลางโดยบัดกรี การเชื่อมต่อตัวถัง shield โดยบัดกรี อิมพีแดนซ์ 50 โอห์ม ช่วงความถี่ใช้งาน 0-26.5GHz หรือดีกว่า ใช้ประกบกับขอบบอร์ดแบบ end launch ยึดโดยการบัดกรีเสียบลงไปบน PCB 4 รู มุมยึด 90 องศา</p>	75 ชั้น	
35	<p>ตัวเชื่อมต่อแปลง 2.4mm ตัวเมีย ไปเป็น 2.92mm ตัวผู้</p>	<p>ตัวเชื่อมต่อแปลง 2.4mm ตัวเมีย ไปเป็น 2.92mm ตัวผู้ ช่วงความถี่ใช้งาน 0-26.5GHz หรือดีกว่า -ตัวนำและตัวถังทำจากวัสดุ STAINLESS STEEL ตามมาตรฐาน AMS 5640, ALLOY UNS S30300, TYPE 1 หรือ ASTM A582, TYPE 303, CONDITION A หรือเทียบเท่า -เข็มตัวนำเชื่อมต่อทำจาก BERYLLIUM COPPER ตามมาตรฐานASTM B196, ALLOY No. UNS C17300, TD04 หรือเทียบเท่า -ตัววงแหวนล็อคทำจาก BERYLLIUM COPPER ตามมาตรฐาน ASTM B194, B196 OR B197, ALLOY No.UNS C17200 OR C17300 หรือเทียบเท่า -ปะเก็นทำจาก SILICONE RUBBER ตามมาตรฐาน A-A-59588, CLASS 2B, GRADE 60/70 -ตัว insulator ทำจาก POLYETHERIMIDE (ULTEM 1000) ตามมาตรฐาน ASTM D5205 หรือเทียบเท่า -ตัวถังปรับผิวตามมาตรฐาน AMS 2700 หรือเทียบเท่า -ตัวนำกึ่งกลางขูบทองตามมาตรฐาน ASTM B488, TYPE II, CODE C, CLASS 1.27, บนการขูบนิกเกล็ดตามมาตรฐาน AMS-QQ-N-290, CLASS 1, .00005"MIN หรือเทียบเท่า</p>	2 ชั้น	


(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ
 นายกมล บัณฑเดช

(ลงชื่อ)  กรรมการ
 นายณัฐพงษ์ ดวงฤทธิ์

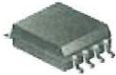


(ลงชื่อ)  กรรมการ
 นางสาววิจิตรดา โปธาคำ

36	<p>ตัวแปลง SMA ตัวเมีย เป็น SMA ตัวเมีย โดยการยึดติดที่กึ่งกลางหน้าแปลนการเชื่อมต่อประกบกับตัวถัง 4 รูยึด</p>	<p>ตัวแปลง SMA ตัวเมียเป็น SMA ตัวเมีย โดยการยึดติดที่กึ่งกลางหน้าแปลนการเชื่อมต่อประกบกับตัวถัง 4 รูยึด</p> <ul style="list-style-type: none"> -ความถี่ใช้งาน DC-18GHz หรือดีกว่า -ค่า VSWR ช่วงความถี่ DC-4GHz VSWR ไม่เกิน 1.1:1 -ค่า VSWR ช่วงความถี่ 4-8GHz VSWR ไม่เกิน 1.15:1 -ค่า VSWR ช่วงความถี่ 8-18GHz VSWR ไม่เกิน 1.25:1 -อิมพีแดนซ์ 50 ohm -ใช้งานได้ช่วงอุณหภูมิ -65 C - 125 C -ตัวถัง stainless steel ปรับหน้าผิวตาม MIL-STD-348A -เข็มตัวนำทำจาก Beryllium Copper ชุบทอง 	10 ชั้น	
37	<p>ตัวแปลง 2.92mm (K) ตัวเมียเป็น 2.92mm (K) ตัวเมีย โดยการยึดติดpanel แบบ feed thru</p>	<p>ตัวแปลง 2.92mm (K) ตัวเมียเป็น 2.92mm (K) ตัวเมีย</p> <ul style="list-style-type: none"> - ยึดติดpanel แบบ feed thru ตามมาตรฐานรู 9.5mm ชนิด D -ความถี่ใช้งาน DC-40GHz หรือดีกว่า -ค่า VSWR VSWR ไม่เกิน 1.12:1 -ความยาวทางไฟฟ้า 0.629 นิ้ว 53.26 picosecond 	2 ชั้น	
38	<p>ตัวแปลงโคแอกเซียล SMA Jack ตัวเมียไปเป็น OSMT Jack ตัวเมีย</p>	<p>ตัวแปลงโคแอกเซียล SMA Jack ตัวเมียไปเป็น OSMT Jack ตัวเมีย</p> <ul style="list-style-type: none"> -อิมพีแดนซ์ 50Ohm -Deletric เป็น TFE Fluorocarbon เป็นไปตาม ASTM-D-1457 -Center contact housing ใช้วัสดุ Beryllium copper ชุบทองตามมาตรฐาน MIL-G-45204 	10 ชั้น	
39	<p>ตัวเชื่อมต่อ MMBX ตัวเมียแบบประกบพื้นผิว</p>	<p>ตัวเชื่อมต่อ MMBX ตัวเมียแบบประกบพื้นผิว</p> <ul style="list-style-type: none"> -อิมพีแดนซ์ 50 โอห์ม -ความถี่สูงสุด 12.4GHz หรือมากกว่า -ใช้งานได้ช่วงอุณหภูมิ -55 C - 155 C -Centre/Outer/Body contact ทำจากทองเหลืองชุบด้วย SUCOPRO -Insulator ทำจาก Liquid crystal polymer 	100 ชั้น	
40	<p>ตัวเชื่อมต่อ 2.92mm (K) ตัวเมียแบบ Sparkplug Launcher ย่านความถี่ DC to 40 GHz</p>	<p>ตัวเชื่อมต่อ 2.92mm (K) ตัวเมียแบบ Sparkplug Launcher</p> <ul style="list-style-type: none"> -ใช้งานย่านความถี่ DC to 40 GHz -ใช้งานได้ช่วงอุณหภูมิ -55 C - 125 C 	10 ชั้น	

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ
นายกรม บัณฑุเดช


(ลงชื่อ)  กรรมการ
นายณัฐพงษ์ ดวงฤทธิ์




(ลงชื่อ)  กรรมการ
นางสาววิจิตรา โปธาคำ

41	ไอซีวงจรรความถี่ 0.2 ถึง 16GHz	<p>-ความถี่ใช้งานอินพุต 0.2-16 GHz</p> <p>-หาร 8</p> <p>-ตัวถังตามมาตรฐาน 8-SOIC</p> <p>-RF Pin@DC(squarewave input) and @Fin 500MHz อยู่ในช่วง -15dBm หรือน้อยกว่า ถึง 10dBm หรือมากกว่า</p> <p>กำลังงาน RF ขาเข้าที่ความถี่ 1-10GHz ช่วง -15dBm หรือน้อยกว่า ถึง 10dBm หรือมากกว่า</p> <p>กำลังงาน RF ขาเข้าที่ความถี่ 10-12GHz ช่วง -10dBm หรือน้อยกว่า ถึง 10dBm หรือมากกว่า</p> <p>กำลังงาน RF ขาเข้าที่ความถี่ 10-15GHz ช่วง -4dBm หรือน้อยกว่า ถึง 4dBm หรือมากกว่า</p> <p>ค่าอัตราการสูญเสียสะท้อนกลับทางด้านอินพุตเอาต์พุต ที่ความถี่ < 12 GHz = 15dB หรือดีกว่า</p> <p>ค่า isolation ที่ความถี่ < 12 GHz มีค่า > 30dB หรือดีกว่า</p> <p>การเปลี่ยนแปลงของเวลาของสัญญาณอินพุตที่ zero-crossing ที่ 10 GHz กำลังงานอินพุต -10 dBm มีค่า 1ps หรือน้อยกว่า</p> <p>กำลังงานเอาต์พุตที่ความถี่เอาต์พุต < 1 GHz มีค่า 4dBm หรือมากกว่า</p> <p>กำลังงานเอาต์พุตที่ความถี่เอาต์พุต 2.5 GHz มีค่า 3.5dBm หรือมากกว่า</p> <p>กำลังงานเอาต์พุตที่ความถี่เอาต์พุต 3.5 GHz มีค่า 0dBm หรือมากกว่า</p> <p>กำลังงาน Spitzback ความถี่เอาต์พุต มีระดับกำลังงานปรากฏที่พอร์ต RF อินพุตที่ 12 GHz โดยในเงื่อนไขพอร์ตทั้ง RF เอาต์พุตเชื่อมต่อโหลด 50 โอห์ม มีค่า -47dBm หรือน้อยกว่า</p> <p>กำลังงาน feedthru ของกำลังงานความถี่อินพุตไปปรากฏที่พอร์ตเอาต์พุตที่ 10 GHz โดยในเงื่อนไข กำลังงานอินพุต 0 dBm มีค่า = -23dBc หรือน้อยกว่า</p> <p>ระดับกำลังงานฮาโมนิกที่สอง ที่ความถี่เอาต์พุต 3.0 GHz เท่ากับ -23dBc หรือน้อยกว่า</p>	2 ชั้น	
42	ไอซีวัดกำลังงานความถี่ คลื่นวิทยุช่วง 0.001-8GHz แบบอานาล็อกเอาต์พุต	<p>ใช้งานย่านความถี่ 0.001-8GHz</p> <p>กำลังงานอินพุตมากที่สุด 12 dBm หรือมากกว่า</p> <p>มีช่วงไดนามิก 45 dB การวัดตลอดย่านจนไปถึง 8 GHz โดยผิดพลาดไม่เกิน ±3 dB</p> <p>มีเสถียรภาพตลอดช่วงอุณหภูมิใช้งานไม่เกิน ±0.5 dB</p> <p>ตัวถัง 8-Lead LFCSP</p>	100 ชั้น	
43	PCB เปล่าที่สามารถแปลงขา IC opamp จากตัวถังชนิด 10-pin VSON และ 8-pin SOIC ไปเป็น 8-pin PDIP	<p>PCB เปล่าที่สามารถแปลงขา IC opamp จากตัวถังชนิด 10-pin VSON และ 8-pin SOIC ไปเป็น 8-pin PDIP</p>	10 ชั้น	

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ
นายกมล บัณฑุเดช

(ลงชื่อ)  กรรมการ
นายณัฐพงษ์ ดวงฤทธิ์


(ลงชื่อ)  กรรมการ
นางสาววิจิตรา ไปราคำ

44	PCB เปล่าที่สามารถแปลงขา IC opamp จากตัวถังชนิด 8-pin SON และ 8-pin SOIC ไปเป็น 8-pin PDIP	PCB เปล่าที่สามารถแปลงขา IC opamp จากตัวถังชนิด 8-pin SON และ 8-pin SOIC ไปเป็น 8-pin PDIP	10 ชั้น	
45	PCB เปล่าที่สามารถแปลงขา IC opamp จาก opamp วงจรเดี่ยว ชนิดตัวถัง 8-pin SOIC โดยทำการแปลงตัวถัง วงจรเดี่ยวสองตัวไปเป็น ขามาตรฐานเดียวกันกับ opamp สองวงจรใน ตัวถังเดี่ยวชนิด 8-pin PDIP	PCB เปล่าที่สามารถแปลงขา IC opamp จาก opamp วงจรเดี่ยวชนิดตัวถัง 8-pin SOIC โดยทำการแปลงตัวถังวงจรเดี่ยวสองตัวไปเป็นขามาตรฐาน เดียวกันกับ opamp สองวงจรในตัวถังเดี่ยวชนิด 8-pin PDIP	10 ชั้น	
46	IC ขยายสัญญาณกำลัง ย่าน 3.7-4.2GHz	กำลังงานเอาต์พุตทำให้อัตราขยายตกไป 1dB เท่ากับ 36.5dBm มีอัตราขยายที่ กำลังงานเอาต์พุตทำให้อัตราขยายตกไป 1dB เท่ากับ 12.0dB ค่า PAE 38% มีค่า IM3 = -45dBc หรือน้อยกว่า ที่กำลัง@Po = 25.5dBm ใช้งานช่วงความถี่ 3.7-4.2GHz ทำการแมชชีนพีแดนซ์มาแล้วทั้งขาเข้าและขาออกใช้งานได้กับระบบ 50ohm ตัวถังเป็นแบบ Hermetically Sealed	2 ชั้น	

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ
นายภมร บัณฑุเดช

(ลงชื่อ)  กรรมการ
นายณัฐพงษ์ ดวงฤทธิ์



(ลงชื่อ)  กรรมการ
นางสาววิจิตรา โปธาคำ

47	RF ทรานซิสเตอร์กำลังชนิด Field Effect	<p>RF ทรานซิสเตอร์กำลังชนิด Field Effect ชนิด N-Channel Enhancement-Mode Lateral MOSFETs</p> <p>ค่า Two-Tone ความถี่ 1930MHz แรงดันไฟ 26Volts มีค่า Output Power 4Watts PEP Power Gain 11dB Efficiency 30% Intermodulation Distortion -29dBc</p> <p>สามารถทนโหลด mismatch ที่ VSWR 10:1 ที่ 26Vdc ที่ความถี่ 2000MHz กำลังงานเอาต์พุต CW 4 Watts ค่าอิมพีแดนซ์อนุกรมเสมือนทางด้านอินพุตและเอาต์พุตช่วงความถี่ 1.7-2GHz ในเงื่อนไขแรงดัน VDD=26V กระแสสลับ 25mA และกำลังงานเอาต์พุตเท่ากับ 4W (PEP) ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - Complex conjugate of source impedance ค่า Real 3.1-3.15 ohm ค่า imaginary อยู่ในช่วง 0.7-2.4ohm - Complex conjugate of the optimum load impedance at given output power, voltage, IMD, bias current and frequency. ค่า Real 12.2-14 ohm ค่า imaginary อยู่ในช่วง 9.2-11.7ohm 	1 ชั้น	
48	บอร์ตวงจรรขยายสัญญาณกำลังความถี่ 1.71-2.19GHz	<p>เป็นบอร์ตวงจรรขยายสัญญาณกำลังความถี่ 1.71-2.19GHz</p> <p>อัตราขยายกำลังไม่น้อยกว่า 12dB</p> <p>อัตรการสูญเสียขาเข้า 17dB หรือดีกว่า</p> <p>อัตรการสูญเสียขาออก 20dB หรือดีกว่า</p> <p>กำลังงานเอาต์พุตที่อัตราขยายกำลังลดลง 1dB = 29dBm</p> <p>กำลังงานเอาต์พุตอิมิตัว = 29.5dBm</p> <p>จุดตัดอันดับสามเอาต์พุต = 44dB</p> <p>ตัวประกอบสัญญาณรบกวน = 6.5GHz</p> <p>อัตรการกินกระแสสลับ 300mA</p> <p>ใช้ตัวเชื่อมต่อแบบ SMA</p>	1 ชั้น	

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ
นายกมล บัณฑุเดช


(ลงชื่อ)  กรรมการ
นายณัฐพงษ์ ดวงฤทธิ์



(ลงชื่อ)  กรรมการ
นางสาววิจิตรา โปธาคำ

49	<p>บอร์ดวงจรกำเนิดความถี่ควบคุมด้วยแรงดันย่าน 5.8GHz ถึง 6.8GHz</p>	<p>เป็นบอร์ดวงจรทดลองพร้อมใช้ ช่วงความถี่ 5.8 - 6.8GHz กำลังงานเอาต์พุต 11dBm หรือมากกว่า ตัวประกอบสัญญาณรบกวนทางเฟส -110 dBc/Hz @100 KHz หรือต่ำกว่า ช่วงแรงดันไฟ DC ในการปรับความถี่ไม่เกิน 10V กระแสรั่วทางขาพอร์ตปรับแรงดันไฟ DC ในการปรับความถี่ไม่เกิน 10uA อัตราการใช้สัญญาณออก 9dB หรือดีกว่า ฮาร์โมนิกที่ 2 = -10dBc หรือดีกว่า ฮาร์โมนิกที่ 3 = -20dBc หรือดีกว่า ค่า Pulling (into a 2.0:1 VSWR) = 10MHz pp ค่า Pushing แรงดันไฟ DC ในการปรับความถี่ +3V = 150MHz/V ค่าอัตราการใช้สัญญาณของความถี่ = 0.8MHz/DegC ใช้ตัวเชื่อมต่อแบบ SMA</p>	1 ชั้น	
50	<p>บอร์ดวงจรกำเนิดความถี่ควบคุมด้วยแรงดันย่าน 14GHz ถึง 15GHz และมีวงจรหารความถี่ในตัว</p>	<p>เป็นบอร์ดวงจรทดลองพร้อมใช้ ช่วงความถี่ 14 - 15GHz กำลังงานเอาต์พุต 7dBm กำลังงานเอาต์พุตความถี่ที่ถูกหาร = -6dBm หรือมากกว่า ตัวประกอบสัญญาณรบกวนทางเฟส -105 dBc/Hz @100 kHz หรือต่ำกว่า กระแสรั่วทางขาพอร์ตปรับแรงดันไฟ DC ในการปรับความถี่ไม่เกิน 10uA หรือต่ำกว่า อัตราการใช้สัญญาณออก 2dB หรือดีกว่า ฮาร์โมนิก/ฮาร์โมนิกย่อย 1/2 = -20dBc หรือดีกว่า ฮาร์โมนิก/ฮาร์โมนิกย่อย 3/2 = -30dBc หรือดีกว่า ฮาร์โมนิกที่ 2 = -12dBc หรือดีกว่า ฮาร์โมนิก/ฮาร์โมนิกย่อย 5/2 = -40dBc หรือดีกว่า ค่า Pulling (into a 2.0:1 VSWR) = 4MHz pp ค่า Pushing ที่แรงดันไฟ DC ในการปรับความถี่ +3V = 30MHz/V ค่าอัตราการใช้สัญญาณของความถี่ = 1.5MHz/DegC ใช้ตัวเชื่อมต่อแบบ SMA</p>	1 ชั้น	

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ
นายกมล บัณฑุเดช

(ลงชื่อ)  กรรมการ
นายณัฐพงษ์ ดวงฤทธิ์

(ลงชื่อ)  กรรมการ
นางสาววิจิตรา โปธาคำ

51	บอร์ตวงจรถาวรความถี่ ย่าน 0.1GHz ถึง 2.2GHz สามารถ ควบคุมตัวเลขในการ หารได้	เป็นบอร์ตวงจรถาวรพร้อมใช้ หารความถี่ย่าน 0.1GHz ถึง 2.2GHz ตัวประกอบสัญญาณรบกวนทางเฟส -153 dBc/Hz @ 100 kHz หรือต่ำกว่า สามารถเลือกตัวเลขในการหารแบบจำนวนเต็มได้จาก 2 ถึง 32 โดยช่วงเวลาใน การปรับไม่เกิน 100ps การเลือกตัวเลขในการหารแบบจำนวนเต็มควบคุมแบบขนาน ช่วงกำลังงานความถี่ขาเข้า -15 to +10 dBm หรือดีกว่า กำลังงานเอาต์พุตที่ตัวเลขการหาร N=2 มีกำลังงานไม่ต่ำกว่า 3dBm กำลังงานเอาต์พุตที่ตัวเลขการหาร N=4 มีกำลังงานไม่ต่ำกว่า 0dBm กำลังงานเอาต์พุตที่ตัวเลขการหาร N=8 มีกำลังงานไม่ต่ำกว่า -7dBm กำลังงานเอาต์พุตที่ตัวเลขการหาร N=16 มีกำลังงานไม่ต่ำกว่า -13dBm กำลังงานเอาต์พุตที่ตัวเลขการหาร N=32 มีกำลังงานไม่ต่ำกว่า -20dBm	1 ชั้น	
52	ไอซีกำเนิดความถี่ ควบคุมด้วยแรงดัน 3.5 ถึง 3.6GHz	ความถี่ต่ำสุด 3500 MHz หรือน้อยกว่า ความถี่สูงสุด 3600 MHz หรือมากกว่า ช่วงแรงดันไฟ DC ในการปรับความถี่ไม่ต่ำกว่า 0.5V และไม่เกิน 4.5V แหล่งจ่ายไฟที่ใช้ไม่เกิน 5V กำลังงานขาออก 0dBm หรือมากกว่า กินไฟไม่เกิน 30mA ค่า Pushing 1.5MHz/V ค่า Pulling ทุกเฟส 1MHz/Vp-p ค่าความไวหรืออัตราขยาย VCO = 38MHz/V ค่าประกอบสัญญาณรบกวนทางเฟสที่ออฟเซ็ท 10kHz -102 dBc/Hz หรือต่ำ กว่า ขนาดตัวถัง IC package = R16 (0.5 X 0.5 X .180 in)	5 ชั้น	

5.กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

กำหนดส่งมอบพัสดุภายใน 60 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

6.หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

เกณฑ์ราคา

7.วงเงินในการจัดซื้อ


ภายในวงเงินประมาณ 1,933,500.00 บาท (หนึ่งล้านเก้าแสนสามหมื่นสามพันห้าร้อยบาทถ้วน)

8.งวดงานและการจ่ายเงิน

ผู้ซื้อจะจ่ายเงินค่าสิ่งของเมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของครบถ้วนเรียบร้อยตามสัญญา และผู้ซื้อได้รับมอบสิ่งของไว้
โดยครบถ้วนแล้ว

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ
นายกรม บัณฑุเดช

(ลงชื่อ)  กรรมการ
นายณัฐพงษ์ ดวงฤทธิ์

(ลงชื่อ)  กรรมการ
นางสาววิจิตรา โปธาคำ

9. อัตราค่าปรับ

ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับให้แก่ผู้ซื้อเป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.20 ของราคาส่งของที่ยังไม่ได้รับมอบ นับถัดจากวันครบกำหนดตามสัญญาจนถึงวันที่ผู้ขายได้นำสิ่งของมาส่งมอบให้แก่ผู้ซื้อจนถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา

10. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ไม่มีการรับประกันความชำรุดบกพร่อง

11. สถานที่ส่งมอบ

ผู้ขายต้องส่งมอบวัสดุสำหรับการออกแบบวัดและทดสอบวงจรและอุปกรณ์ย่านความถี่มิลลิเมตรเวฟ จำนวน 1 โครงการ ณ สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) 260 หมู่ 4 ตำบลคอนแก้ว อำเภอแมริม จังหวัดเชียงใหม่

12. หน่วยงานผู้รับผิดชอบ

ส่วนงานวิศวกรรมคลื่นวิทยุ

13. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม

ส่วนงาน งานวิศวกรรมคลื่นวิทยุ หน่วยงาน ศูนย์ปฏิบัติการหอดูดาวและวิศวกรรม

ชื่อ-นามสกุล นายกมล บัณฑุเดช เบอร์โทร 053-121268-9

อีเมลล์ kamorn@narit.or.th

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
นายกมล บัณฑุเดช

(ลงชื่อ).....กรรมการ
นายณัฐพงษ์ ดวงฤทธิ์

(ลงชื่อ).....กรรมการ
นางสาววิจิตรรา โปธาคำ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
การจัดซื้อวัสดุเรซินและถาดรองสำหรับห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีคลื่นวิทยุ จำนวน 1 โครงการ

1. ความเป็นมา

ในการพัฒนาและออกแบบสายอากาศเฟสอาเรย์และสายอากาศสำหรับเครื่องรับอื่นๆ จำเป็นที่จะต้องปริ้นท์เลนซ์สำหรับทำสายอากาศแบบเลนซ์ ซึ่งในปัจจุบันห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีคลื่นวิทยุมีเครื่องพิมพ์ 3 มิติแบบเรซิน ที่ใช้สำหรับปริ้นท์เลนซ์สำหรับทำสายอากาศ แต่ยังไม่มีความพร้อมในการปริ้นท์ ศูนย์ปฏิบัติการฯ จึงมีความจำเป็นในการจัดซื้อวัสดุเรซินและถาดรองเพื่อนำมาพัฒนาและออกแบบสายอากาศเฟสอาเรย์

2. วัตถุประสงค์

ใช้สำหรับปริ้นท์เลนซ์สายอากาศสำหรับห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีคลื่นวิทยุและนำไปต่อยอดในการพัฒนาและออกแบบสายอากาศเฟสอาเรย์และสายอากาศสำหรับเครื่องรับอื่นๆ

3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการ ผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

3.7 เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ สถาบัน ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ
นายกมล บัณฑุเดช

(ลงชื่อ)  กรรมการ
นายณัฐพงษ์ ดวงฤทธิ์

(ลงชื่อ)  กรรมการ
นางสาววิจิตรา โปธาคา

3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้



กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักกิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

3.11 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ลำดับ	รายการ	รายละเอียด	จำนวน	หน่วย	ภาพประกอบ (ถ้ามี)
1	วัสดุเรซินชนิดใส	-ขนาดบรรจุ 1 ลิตร -Ultimate Tensile Strength ไม่น้อยกว่า 65 MPa -Tensile Modulus ไม่น้อยกว่า 2.8 GPa -Elongation ที่จุดแตกหัก ไม่น้อยกว่า 6% -Flexural Modulus ไม่น้อยกว่า 2.2 GPa	1	ชิ้น	
2	วัสดุเรซินชนิดทนทาน	-ขนาดบรรจุ 1 ลิตร -Ultimate Tensile Strength ไม่น้อยกว่า 28 MPa -Tensile Modulus ไม่น้อยกว่า 1 GPa -Elongation ที่จุดแตกหัก ไม่น้อยกว่า 55% -Flexural Modulus ไม่น้อยกว่า 0.66 GPa	1	ชิ้น	

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ
นายกมล บัณฑุเดช

(ลงชื่อ)  กรรมการ
นายณัฐพงษ์ ดวงฤทธิ์

(ลงชื่อ)  กรรมการ
นางสาววิจิตรา โปธาค่า

ลำดับ	รายการ	รายละเอียด	จำนวน	หน่วย	ภาพประกอบ (ถ้ามี)
3	ถาดรองเรซินเหลว	-เป็นถาดรองชนิด Stereolithography แร่งต่ำ	2	ชิ้น	

5. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

กำหนดส่งมอบพัสดุภายใน 60 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

6. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

เกณฑ์ราคา

7. วงเงินงบประมาณในการจัดซื้อ

ภายในวงเงินประมาณ 36,000.00 บาท (สามหมื่นหกพันบาทถ้วน)

8. เงื่อนไขและการจ่ายเงิน

ผู้ซื้อจะจ่ายเงินค่าสิ่งของเมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของครบถ้วนเรียบร้อยตามสัญญา และผู้ซื้อได้รับมอบสิ่งของไว้โดยครบถ้วนแล้ว

9. อัตราค่าปรับ

ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับให้แก่ผู้ซื้อเป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.20 ของราคาสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบ นับถัดจากวันครบกำหนดตามสัญญาจนถึงวันที่ผู้ขายได้นำสิ่งของมาส่งมอบให้แก่ผู้ซื้อจนถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา

10. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง


ไม่มีการรับประกันความชำรุดบกพร่อง

11. สถานที่ส่งมอบ

ผู้ขายต้องส่งมอบวัสดุเรซินและถาดรองสำหรับห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีคลื่นวิทยุจำนวน 1 โครงการ ณ สถาบันวิจัย ดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) 260 หมู่ 4 ตำบลดอนแก้ว อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ
นายกรม บัณฑุเดช

(ลงชื่อ)  กรรมการ
นายณัฐพงษ์ ดวงฤทธิ์

(ลงชื่อ)  กรรมการ
นางสาววิจิตรา โปธาคำ

12. หน่วยงานผู้รับผิดชอบ

ส่วนงานวิศวกรรมคณิศร

13. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม

ส่วนงาน งานวิศวกรรมคณิศร หน่วยงาน ศูนย์ปฏิบัติการหอดูดาวและวิศวกรรม

ชื่อ-นามสกุล นายกมล บัณฑุเดช เบอร์โทร 053-121268-9

อีเมลล์ kamorn@narit.or.th

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ
นายกมล บัณฑุเดช

(ลงชื่อ)  กรรมการ
นายณัฐพงษ์ ดวงฤทธิ์

(ลงชื่อ)  กรรมการ
นางสาววิจิตรา โปธาคำ