



ประกาศสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)
เรื่อง ประกวดราคาซื้อวัสดุสำหรับโครงการออกแบบและพัฒนาต้นแบบวิศวกรรมโมเดลสำหรับดาวเทียม
จำนวน ๔ โครงการ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อวัสดุสำหรับโครงการออกแบบและพัฒนาต้นแบบวิศวกรรมโมเดลสำหรับดาวเทียม จำนวน ๔ โครงการ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาากลางของงานซื้อ ในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๑,๐๔๙,๙๗๔.๓๕ บาท (หนึ่งล้านสี่หมื่นเก้าพันเก้าร้อยเจ็ดสิบสี่บาทสามสิบห้าสตางค์) ตามรายการ ดังนี้

๑. วัสดุอิเล็กทรอนิกส์	จำนวน	๑	โครงการ
๒. วัสดุโรงงานโครงการที่ ๑	จำนวน	๑	โครงการ
๓. วัสดุโรงงานโครงการที่ ๒	จำนวน	๑	โครงการ
๔. วัสดุคอมพิวเตอร์	จำนวน	๑	โครงการ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

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 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอ 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) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

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

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หัวข้อ ค้นหาประกาศจัดซื้อจัดจ้างได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา 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 โดยสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) จะชี้แจงรายละเอียดดังกล่าวผ่านทางเว็บไซต์ www.narit.or.th และ www.gprocurement.go.th ในวันที่

ประกาศ ณ วันที่

มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๗



เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่

ประกวดราคาซื้อวัสดุสำหรับโครงการออกแบบและพัฒนาต้นแบบวิศวกรรมโมเดลสำหรับดาวเทียม

จำนวน ๔ โครงการ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ตามประกาศ สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)

ลงวันที่ มิถุนายน ๒๕๖๗

สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "สถาบัน" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

๑. วัสดุอิเล็กทรอนิกส์	จำนวน	๑	โครงการ
๒. วัสดุโรงงานโครงการที่ ๑	จำนวน	๑	โครงการ
๓. วัสดุโรงงานโครงการที่ ๒	จำนวน	๑	โครงการ
๔. วัสดุคอมพิวเตอร์	จำนวน	๑	โครงการ

พัสดุที่จะซื้อจะต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อเสนอแนะและข้อกำหนด 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. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สถาบัน ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นทางการในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล ของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้
กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค่างำหนดให้ผู้เข้าร่วมรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย
กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค่างำหนดให้ผู้เข้าร่วมรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช่ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมรายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค่างำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมรายใดเป็นผู้ยื่น

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) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

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

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อ

จัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ 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 จัดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคา โดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอน การเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๙๐ วัน นับถัดจากวัน

ลงนามในสัญญา

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของ วัสดุ สำหรับโครงการออกแบบและพัฒนาต้นแบบวิศวกรรมโมเดลสำหรับดาวเทียม จำนวน ๔ โครงการ ไปพร้อม การเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าว นี้ สถาบันจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

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

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาค ภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น. และเวลาในการเสนอราคาให้ ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอ และ การเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

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

๔.๘ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า 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 ลงโทษผู้ยื่นเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ สถาบัน จะพิจารณาเห็นว่า ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นมีใช่เป็นผู้ ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ ต่อการพิจารณาของ สถาบัน

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

(๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี)

รวมค่าใช้จ่ายที่ส่งไปเรียบร้อยแล้ว

(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 หรือเสนอราย ละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่สถาบันกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วน ที่มีใช้สาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบ ต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือ เป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินสิทธิ ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ สถาบันสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มี การผ่อนผัน ใน กรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วย อิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

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

๕.๖ สถาบันทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคา ที่ เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจ

จะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของ สถาบันเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งสถาบัน จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลาดเคลื่อน หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือสถาบัน จะให้ผู้ยื่นข้อเสนออื่นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ สถาบัน มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากสถาบัน

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญาสถาบันอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือถือว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

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

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมียังเงินสัญญาสะสมตามปฎิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งแล้ว 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 และต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้สถาบันยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็ครีพอร์ตหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็ครีพอร์ตหลวงวันที่ที่ชี้เช็ครีพอร์ตนั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา 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 เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และสถาบันได้ตรวจรับมอบงานสิ่งของเรียบร้อยแล้ว

๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๙. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๙.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๖ การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อสถาบันได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๖ แล้วเท่านั้น

๙.๒ เมื่อสถาบันได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจกการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๙.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งสถาบันได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อ เป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ สถาบันจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกธำนาจจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกธำนาจให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๙.๔ สถาบันสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๙.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของสถาบัน คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๙.๖ สถาบันอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอ จะ

เรียกร่องค่าเสียหายใดๆ จากสถาบันไม่ได้

(๑) สถาบันไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่สถาบัน หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๐. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๑. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

สถาบัน สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับสถาบัน ไว้ชั่วคราว

สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)

มิถุนายน ๒๕๖๗

1

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

วัสดุอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 1 โครงการ

1. ความเป็นมา

ภาคความร่วมมืออวกาศไทย (Thai Space Consortium) ภายใต้สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) มีการดำเนินงาน “โครงการออกแบบและพัฒนาต้นแบบวิศวกรรมโมเดลสำหรับดาวเทียมTSC-1” ซึ่งวัสดุอิเล็กทรอนิกส์เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการจัดทำวงจรระบบไฟฟ้าภายในดาวเทียมสำหรับการดำเนินงานวิจัยและพัฒนาโครงการอย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

2. วัตถุประสงค์

เพื่อใช้สำหรับจัดทำวงจรระบบไฟฟ้าภายในดาวเทียมTSC-1

3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- 3.1. มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 3.5. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 3.6. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 3.7. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- 3.8. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ สถาบัน ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 3.9. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- 3.10. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(นายนิพัทธ์ ชื่นอนเพ็ชร)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายเมธาวิณ จันทรา)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

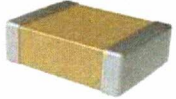
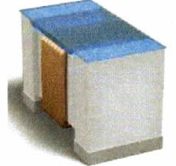
(นายณฤมิตร ศรีเยาว์เรือน)


กรณีที่มีข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักกิจการร่วมค้านั้นต้องใช้
ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมี
คุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

4.1. ตารางรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ลำดับ	รายการ	รายละเอียด	จำนวน	หน่วย	ภาพประกอบ
1.	ชุดตัวเก็บประจุ	<ul style="list-style-type: none"> - ค่าความคลาดเคลื่อนไม่เกิน +/- 0.1pF – 5% - รองรับแรงดันได้ 50V - มีขนาดตัวถังแบบ 0402(1005 Metric) - โครงสร้างภายในตัวเก็บประจุเป็นแบบ Multilayer Ceramic Capacitors - ผ่านมาตรฐาน AEC-Q200 หรือดีกว่า - ผ่านการรองรับมาตรฐาน RoHS หรือดีกว่า - มีค่าการตอบสนองต่อความถี่สูงตั้งแต่ 1MHz-50Ghz หรือดีกว่า - ในชุดประกอบด้วยตัวเก็บประจุขนาด 0.1 pF, 0.2 pF, 0.3 pF, 0.4 pF, 0.5 pF, 0.6 pF, 0.7 pF, 0.8 pF, 0.9 pF, 1.0 pF, 1.2 pF, 1.5 pF, 1.8 pF, 2.0 pF, 2.2 pF, 2.7 pF, 3.0 pF, 3.3 pF, 3.9 pF, 4.0 pF, 4.7 pF, 5.0 pF, 5.6 pF, 6.0 pF, 6.8 pF, 7.0 pF, 7.5 pF, 8.0 pF, 8.2 pF, 9.0 pF, 10.0 pF, 12.0 pF, 15.0 pF, 18.0 pF, 22.0 pF, 27.0 pF, 33.0 pF, 39.0 pF, 47.0 pF, 56.0 pF, 68.0 pF, 82.0 pF, 100 pF ค่าละไม่น้อยกว่า 100 ตัว 	1	ชุด	
2.	ชุดตัวเหนี่ยวนำ	<ul style="list-style-type: none"> - ขอบเขตค่าความเหนี่ยวนำอยู่ระหว่าง 1nH – 220 nH ที่ความถี่ใช้งาน 250 MHz - มีค่าความคลาดเคลื่อนของค่าความเหนี่ยวนำไม่เกิน 5% 	1	ชุด	

(ลงชื่อ)..... ประธานกรรมการ

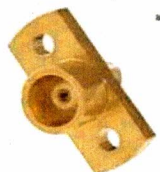
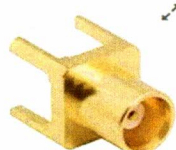
(นายนิพิฐชนม์ เชื้อนเพ็ชร)

(ลงชื่อ)..... กรรมการ

(นายเมธาวิณ จันทรา)

(ลงชื่อ)..... กรรมการ

(นายณภูมิต ศรีเยาว์เรือน)

		<ul style="list-style-type: none"> - มีขนาดตัวถังแบบ 0402HP ทำมาจาก เซรามิก - ตัวเหนี่ยวนำที่ค่า 1- 40 nH มีค่าความต้านทานภายในไม่เกิน 0.5 Ohm - ตัวเหนี่ยวนำที่ค่า 41- 56 nH มีค่าความต้านทานภายในไม่เกิน 1 Ohm - ตัวเหนี่ยวนำที่ค่า 68- 220 nH มีค่าความต้านทานภายในไม่เกิน 3.1 Ohm - ใน 1 ชุดประกอบด้วย ตัวเหนี่ยวนำที่มีค่าความเหนี่ยวนำ 1.0 nH, 2.0 nH, 2.2 nH, 2.4nH, 2.7 nH, 3.3 nH, 3.6 nH, 3.9 nH, 4.3 nH, 4.7 nH, 5.1 nH, 5.6 nH, 6.2 nH, 6.8 nH, 7.5 nH, 8.2 nH, 8.7 nH, 9.0 nH, 9.5 nH, 10nH, 11 nH, 12 nH, 13nH, 15 nH, 16 nH, 17 nH, 18 nH, 19 nH, 20 nH, 21 nH, 22 nH, 23 nH, 24 nH, 25 nH, 26 nH, 27 nH, 30 nH, 33 nH, 36 nH, 37 nH, 39 nH, 40 nH, 43 nH, 47 nH, 51 nH, 56 nH, 68 nH, 82 nH, 100 nH, 120 nH, 150 nH, 160 nH, 180 nH และ 220 nH ค่าละไม่น้อยกว่า 20 ตัว 			
3.	คอนเนคเตอร์แบบ MCX Jack (Socket) ชนิด Flange Mount	<ul style="list-style-type: none"> - ความต้านทาน 50 Ohm ที่ความถี่ใช้งานไม่เกิน 6GHz - ทิศทางการวางตัวเป็นแบบแนวตั้ง (แนวตรง) - วัสดุเป็นแบบ ทองเหลือง เคลือบด้วยทอง - ค่าความต้านทานฉนวน 10 GOhm - ใช้งานได้ในช่วงอุณหภูมิ -65 ถึง 165 °C - รองรับแรงดันทำงานที่ 335V - ค่าความสูญเสียจากการเชื่อมต่อไม่เกิน 0.2 dB โดยทดสอบที่ความถี่ 1GHz 	10	ขึ้น	
4.	คอนเนคเตอร์แบบ MCX Jack (Socket) ชนิด PCB Mount	<ul style="list-style-type: none"> - ความต้านทาน 50 Ohm ที่ความถี่ใช้งานไม่เกิน 6GHz - ทิศทางการวางตัวเป็นแบบแนวตั้ง (แนวตรง) 	10	ขึ้น	

(ลงชื่อ) พรวิภา ประธานกรรมการ



(นายนิพัทธ์ชนม์ เชื้อนเพชร)

(ลงชื่อ) มจ กรรมการ

(นายเมธาวิณ จันทรา)

(ลงชื่อ) ห กรรมการ

(นายณฤมิตร ศรียาวเรือ)

		<ul style="list-style-type: none"> - วัสดุเป็นแบบเบริลเลียม ทองแดง - ค่าความต้านทานฉนวน 10 GOhm - ใช้งานได้ที่ช่วงอุณหภูมิ -65 ถึง 125 °C - รองรับแรงดันทำงานที่ 335VRMS 			
5.	ไอซีแปลงแรงดันแบบ Buck-Boost	<ul style="list-style-type: none"> - สามารถควบคุมการทำงานของวงจรสวิตซ์ซิง แบบซิงโครนัส แบบ 4 สวิตซ์ภายนอกได้ - รองรับแรงดันขาออก 1.3V – 80V - รองรับกระแสทำงานสูงสุด 10A - รองรับแรงดันขาเข้าต่ำสุด 2.8V และ สูงที่สุด 80V - รองรับความถี่สวิตซ์ซิงไม่ต่ำกว่า 350kHz โดยสามารถปรับค่าความถี่ผ่านความต้านทานได้ - กระแสไฟฟ้าที่ใช้งานขณะไม่ต่อโหลด ไม่เกิน 2.65 mA - ใช้งานได้ที่ช่วงอุณหภูมิ -40 ถึง 125°C - สามารถปรับรูปแบบการควบคุมได้ออย่างน้อย 2 แบบ โดยประกอบด้วย Burst mode และ Force continuous mode. - มีฟังก์ชัน under voltage lockout 	10	ชิ้น	
6.	ไอซีโหลดสวิตซ์	<ul style="list-style-type: none"> - ไอซีโหลดสวิตซ์ 1 ช่อง - รองรับแรงดันขาเข้าในช่วง 2.5 – 6.5V - รองรับกระแสขาออกไม่ต่ำกว่า 5A - สามารถปรับค่ากระแสขาออกได้โดยใช้ความต้านทาน โดยปรับค่ากระแสขาออกได้ระหว่าง 0.5 – 5A - ค่าความต้านทานภายในไม่เกิน 25 mOhms - ระยะเวลาการเปิดไม่เกิน 9 ms - ระยะเวลาการปิดไม่เกิน 6 ms - ใช้งานได้ที่ช่วงอุณหภูมิ -40 ถึง 125 °C - ผ่านการรับรองมาตรฐาน AEC-Q100 - กระแสขณะไม่ต่อโหลดไม่มากกว่า 2 µA 	40	ชิ้น	

(ลงชื่อ) ประจักษ์ ประธานกรรมการ





(นายนิพัทธ์ชนม์ เขื่อนเพชร)

(ลงชื่อ) MJ กรรมการ

(นายเมธาวิณ จันทรา)

(ลงชื่อ) จร กรรมการ

(นายณณมิตร ศรีเยาว์เรือน)

		<ul style="list-style-type: none"> - สามารถป้องกันไฟฟ้าสถิตย์ ได้ในช่วง 8-kV และ 15-kV 			
7.	ไอซีขยายขาสัญญาณ IO ขนาดไม่น้อยกว่า 8 บิต	<ul style="list-style-type: none"> - รองรับการสื่อสารแบบ I2C, Serial เป็นอย่างน้อย - รองรับแรงดันขาเข้า 2.5-6V - ความถี่สัญญาณ Clock ไม่ต่ำกว่า 100 kHz - ใช้งานได้ที่ช่วงอุณหภูมิ -40 ถึง 85 °C - ผ่านการรับรองมาตรฐาน RoHS หรือ ดีกว่า - สามารถป้องกันไฟฟ้าสถิตย์ ได้ในช่วง 1kV - ใช้ตัวถังแบบ VQFN-16 	10	ขึ้น	
8.	ไอซีรับ-ส่งสัญญาณ CAN bus	<ul style="list-style-type: none"> - มีจำนวน driver ไม่น้อยกว่า 1 driver - มีจำนวน receiver ไม่น้อยกว่า 1 receiver - รองรับแรงดันขาเข้า 3-3.6V - ความเร็วในการส่งสัญญาณไม่ต่ำกว่า 1Mb/s - ใช้งานได้ที่ช่วงอุณหภูมิ -40 ถึง 85 °C - กระแสขณะใช้งานไม่เกิน 10mA - ใช้ตัวถังแบบ SOIC-8 	10	ขึ้น	
9.	ไอซีแปลงระดับแรงดันขนาด 2 บิต	<ul style="list-style-type: none"> - สามารถแปลงแรงดันขนาด 2 บิต แบบสองทิศทางได้ - รองรับแรงดันขาเข้า 2.3-5.5V - ใช้งานได้ที่ช่วงอุณหภูมิ -40 ถึง 85 °C - ใช้ตัวถังแบบ VSSOP-8 - สามารถใช้งานกับสัญญาณแบบ Open-Drain และ Push-Pull ได้เป็นอย่างน้อย - รองรับการใช้งานที่ความเร็ว 24 Mbps ที่การใช้งานแบบ Push-pull - รองรับการใช้งานที่ความเร็ว 2 Mbps ที่การใช้งานแบบ Open-drain 	10	ขึ้น	
10.	ไอซีรับ-ส่ง สัญญาณ RS422 และ RS485	<ul style="list-style-type: none"> - มีจำนวน driver ไม่น้อยกว่า 1 driver - มีจำนวน receiver ไม่น้อยกว่า 1 receiver 	10	ขึ้น	

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ

(นายนิพิฐชนม์ เขื่อนเพชร)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(นายเมธาวิณ จันทรา)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(นายณณมิตร ศรีเยาว์เรือน)

		<ul style="list-style-type: none"> - รองรับแรงดันขาเข้า 3.3V - ความเร็วในการส่งสัญญาณไม่ต่ำกว่า 10Mb/s - ใช้งานได้ที่ช่วงอุณหภูมิ -40 ถึง 85 °C - กระแสขณะใช้งานไม่เกิน 1.9mA - รองรับการใช้งานแบบ full duplex - ใช้ตัวถังแบบ SOIC-8 			
11.	ไอซีขยายขาสัญญาณ IO ขนาด 4 บิต	<ul style="list-style-type: none"> - ไอซีสำหรับการใช้งานกับสัญญาณ SDIO/SD/MMC - รองรับแรงดันทำงาน 1.1 – 3.6V - ความถี่สัญญาณนาฬิกาไม่ต่ำกว่า 60 MHz - รองรับการใช้งานสัญญาณ SDIO /SD /MMC ไม่ต่ำกว่า 2 ช่อง สัญญาณ - ใช้งานได้ที่ช่วงอุณหภูมิ -40 ถึง 85 °C - ใช้ตัวถังแบบ WQFN-24 	10	ชั้น	
12.	ไอซีสร้างสัญญาณนาฬิกา	<ul style="list-style-type: none"> - สามารถสร้างสัญญาณนาฬิกา สำหรับการใช้งานกับ PCIe gen3 จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง - ความถี่ขาออกมากที่สุด 100 MHz - รองรับความถี่ขาเข้ามากที่สุด 25MHz - รองรับแรงดันขาเข้า 2.97 – 3.63V - กระแสขณะใช้งานไม่เกิน 13mA - ใช้งานได้ที่ช่วงอุณหภูมิ -40 ถึง 85 °C - ใช้ตัวถังแบบ TDFN-10 	5	ชั้น	
13.	ไอซีแปลงระดับแรงดันขนาด 2 บิต แบบความเร็วสูง	<ul style="list-style-type: none"> - สามารถแปลงแรงดันขนาด 2 บิต แบบสองทิศทางได้ - รองรับแรงดันขาเข้า 1.2-3.6V - ใช้งานได้ที่ช่วงอุณหภูมิ -40 ถึง 125 °C - ใช้ตัวถังแบบ VSSOP-8 - รองรับการใช้งานที่ความเร็ว 500 Mbps - ผ่านมาตรฐาน AEC-Q100 - สัญญาณขาออกเป็นแบบ 3-State - กระแสขณะใช้งานไม่เกิน 10uA 	10	ชั้น	

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ


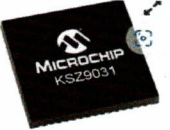


(นายนิพัทธ์ชนม์ เขื่อนเพชร)

(ลงชื่อ)  กรรมการ

(นายเมธาวิณ จันทรา)


(ลงชื่อ)  กรรมการ

(นายณฤมิตร ศรีเยาว์เรือน)


14.	ไอซีแปลงสัญญาณแบบ LVDS	<ul style="list-style-type: none"> - มีจำนวน driver ไม่น้อยกว่า 2 driver - มีจำนวน receiver ไม่น้อยกว่า 2 receiver - รองรับการใช้งานที่ความเร็ว 500 Mbps - รองรับแรงดันขาเข้า 3-3.6V - ใช้งานได้ในช่วงอุณหภูมิ -40 ถึง 85 °C - ใช้ตัวถังแบบ SOT-23-8 - กระแสขณะใช้งานไม่เกิน 9.4 mA - ความหน่วงสัญญาณไม่เกิน 2.5 ns 	10	ชิ้น	
15.	ไอซีรับ-ส่ง สัญญาณ Ethernet	<ul style="list-style-type: none"> - สามารถใช้กับการสื่อสารแบบ Ethernet 10/1GBASE-T, 100BASE-TX ได้ - ความเร็วการสื่อสารอยู่ที่ 10 Mb/s, 100 Mb/s และ 1 Gb/s เป็นอย่างน้อย - รองรับการเชื่อมต่อแบบ MDI, MDI-X, RGMII - สามารถใช้งานที่การสื่อสารแบบ Full Duplex และ Half Duplex ได้ - ใช้งานได้ในช่วงอุณหภูมิ -40 ถึง 85 °C - ใช้ตัวถังแบบ QFN-48 - ผ่านมาตรฐาน AEC-Q100 	5	ชิ้น	
16.	ไอซีแปลงแรงดันแบบ Low drop out	<ul style="list-style-type: none"> - กระแสขาออกไม่มากกว่า 0.5A - รองรับแรงดันขาเข้า 0.8V-5.5V - สามารถปรับแรงดันขาออกได้ - สามารถปรับระยะเวลาหน่วงแรงดันขาออกได้ - ใช้งานได้ในช่วงอุณหภูมิ -40 ถึง 125 °C - ใช้ตัวถังแบบ VSON-8 - แรงดันตกภายในตัวไอซีไม่เกิน 120 mV 	10	ชิ้น	
17.	ไอซีแปลงแรงดันชนิดสวิตซ์ซิ่งแบบมีวงจรสวิตซ์ภายใน	<ul style="list-style-type: none"> - รองรับแรงดันขาเข้ามากที่สุด 18V - สามารถปรับแรงดันขาออกได้ตั้งแต่ 0.8 ถึง 10V - กระแสขาออกมากที่สุด 2A - ความถี่สวิตซ์ซิ่งไม่ต่ำกว่า 800 kHz - กระแสขณะไม่จ่ายโหลดไม่เกิน 190 uA - ใช้งานได้ในช่วงอุณหภูมิ -40 ถึง 125 °C - ใช้ตัวถังแบบ SOT-563-6 	10	ชิ้น	

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ





(นายนิพัทธ์ชนม์ เชื้อนเพ็ชร)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(นายเมธาวิณ จันทรา)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(นายณภูมิ ศรีเยาว์เรื่อน)

18.	ไอซีรับ-ส่งสัญญาณ CAN bus แบบเปลี่ยนแปลงความเร็วในการรับ-ส่งข้อมูลได้	<ul style="list-style-type: none"> - มีจำนวน driver ไม่น้อยกว่า 1 driver - มีจำนวน receiver ไม่น้อยกว่า 1 receiver - รองรับแรงดันขาเข้า 3-3.6V - ความเร็วในการส่งสัญญาณมากที่สุด 5Mb/s - ใช้งานได้ที่ช่วงอุณหภูมิ -40 ถึง 125 °C - กระแสขณะใช้งานไม่เกิน 180mA - ใช้งานกับมาตรฐาน CAN bus ISO 11898-2 ได้ - ใช้ตัวถังแบบ SOIC-8 	20	ชิ้น	
19.	ทรานซิสเตอร์แบบ NPN	<ul style="list-style-type: none"> - ขนาดกระแสใช้งานไม่เกิน 100mA - แรงดัน Collector- Emitter สูงสุด 45V - แรงดัน Collector- Base 50V - แรงดัน Emitter- Base ขนาด 6V - ใช้งานได้ที่ช่วงอุณหภูมิ -65 ถึง 150 °C - ค่าแบนด์วิดท์ของอัตราขยาย ขนาด 100 MHz 	30	ชิ้น	
20.	ไอซีแปลงแรงดันแบบ Synchronous Step-Down	<ul style="list-style-type: none"> - สามารถควบคุมการทำงานของวงจรถูกตั้ง แบบซิงโครนัส แบบ สวิตช์ ภายนอกได้ - รองรับแรงดันขาออก 0.8V – 40V - รองรับกระแสทำงานสูงสุด 20A - รองรับแรงดันขาเข้าสูงสุด 40V - รองรับความถี่สวิตช์ซึ่งระหว่าง 100kHz – 3 MHz โดยสามารถปรับค่าความถี่ผ่านความต้านทานได้ - ใช้งานได้ที่ช่วงอุณหภูมิ -40 ถึง 125 °C - ปรับค่ากระแสขาออกและสามารถตัดการทำงานเมื่อจ่ายกระแสเกินที่กำหนดได้ - ตัวถังแบบ MSOP-16 	10	ชิ้น	
21.	ไอซีแปลงแรงดันแบบ Buck-Boost แบบมีชุดควบคุม MPPT	<ul style="list-style-type: none"> - สามารถควบคุมการทำงานของวงจรถูกตั้ง แบบซิงโครนัส แบบ 4 สวิตช์ ภายนอกได้ - รองรับแรงดันขาออกในช่วง 1.3V – 80V - รองรับกระแสทำงานสูงสุด 10A 	10	ชิ้น	

(ลงชื่อ) ป.กรรณ ประธานกรรมการ

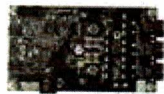
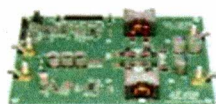
(นายนิพัทธ์ชนม์ เขื่อนเพชร)

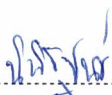
(ลงชื่อ) ท.จ กรรมการ

(นายเมธาวิณ จันทรา)


(ลงชื่อ) ก.ร กรรมการ

(นายณฤมิตร ศรีเยาว์เรือน)

		<ul style="list-style-type: none"> - รองรับแรงดันขาเข้าในช่วง 6V - 80V - รองรับความถี่สวิตช์ซึ่งระหว่าง 100kHz - 400kHz โดยสามารถปรับค่าความถี่ผ่านความต้านทานได้ - ใช้งานได้ที่ช่วงอุณหภูมิ -40 ถึง 125 °C - สามารถปรับรูปแบบการควบคุมได้อย่างน้อย 2 แบบ โดยประกอบด้วย Burst mode และ Force continuous mode - มีฟังก์ชัน under voltage lockout - มีฟังก์ชัน MPPT ภายในไอซี - มีฟังก์ชันชาร์จแบตเตอรี่แบบ Lead Acid, Lithium Iron Phosphate (LiFePO4), Lithium-ion, Lithium Polymer - สามารถสื่อสารแบบ I2C ได้ 			
22.	โมดูลแปลงแรงดันแบบ Buck-Boost แบบมีชุดควบคุม MPPT	<ul style="list-style-type: none"> - รองรับแรงดันขาออกขนาด 14.2V - รองรับกระแสขาเข้าสูงสุด 10A - รองรับกระแสขาออกสูงสุด 16.6A - รองรับแรงดันขาเข้าสูงสุดในช่วง 17-54 V - รองรับความถี่สวิตช์ซึ่งระหว่าง 100kHz ถึง 400kHz - มีฟังก์ชัน MPPT ภายในโมดูล - มีฟังก์ชันชาร์จแบตเตอรี่แบบ Lead Acid, Lithium Iron Phosphate (LiFePO4), Lithium-ion และ Lithium Polymer เป็นอย่างน้อย - สามารถสื่อสารแบบ I2C ได้ 	1	ขึ้น	
23.	โมดูลแปลงแรงดันแบบ Buck-Boost	<ul style="list-style-type: none"> - รองรับแรงดันขาออกสูงสุด 48V - รองรับกระแสขาออกสูงสุด 18A - รองรับแรงดันขาเข้าสูงสุด 36-75 V - รองรับความถี่สวิตช์ซึ่งระหว่าง 100kHz ถึง 400kHz 	1	ขึ้น	
24.	ตัวเก็บประจุแบบเซรามิกหลายชั้น ความจุไม่น้อยกว่า 0.01uF	<ul style="list-style-type: none"> - ขนาดเคส 0603 ความยาวไม่มากกว่า 0.063 นิ้ว - ผ่านมาตรฐานคุณภาพ AEC-Q200 	30	ขึ้น	

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ

(นายนิพัทธ์ชนม์ เขื่อนเพ็ชร)

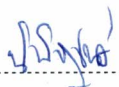
(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(นายเมธาวิณ จันทรา)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(นายณณมิต ศรีเยาว์เรื่อน)

		<ul style="list-style-type: none"> - อุณหภูมิการทำงาน-55°C ~ 125°C - ไม่มีส่วนประกอบของสารตะกั่วและผ่าน การรับรองมาตรฐาน RoHS เป็นอย่าง น้อย - มีความจุไม่น้อยกว่า 0.01uF ซึ่งมีความ คลาดเคลื่อนไม่มากกว่า ±10% - มีอัตราแรงดันไฟฟ้ากระแสตรง 50V เป็น อย่างน้อย 			
25.	ตัวเก็บประจุแบบเซรามิก หลายชั้น 25V	<ul style="list-style-type: none"> - ขนาดเคส 0603 ความยาวไม่มากกว่า 0.063 นิ้ว - อุณหภูมิการทำงาน-30°C ~ 85°C - ไม่มีสารประกอบฮาโลเจนและผ่านการ รับรองมาตรฐาน RoHS เป็นอย่างน้อย - มีความจุไม่น้อยกว่า 0.1uF ซึ่งมีความ คลาดเคลื่อนในช่วง -20%, +80% - มีอัตราแรงดันไฟฟ้ากระแสตรง 25V เป็น อย่างน้อย 	20	ชิ้น	
26.	ตัวเก็บประจุแบบเซรามิกห ลายชั้น ความจุไม่น้อยกว่า 0.1uF	<ul style="list-style-type: none"> - ขนาดเคส 0603 ความยาวไม่มากกว่า 0.063 นิ้ว - อุณหภูมิการทำงาน-55°C ~ 125°C - ผ่านการรับรองมาตรฐาน RoHS เป็น อย่างน้อย - มีความจุไม่น้อยกว่า 0.1uF ซึ่งมีความ คลาดเคลื่อนไม่มากกว่า ±20% - มีอัตราแรงดันไฟฟ้ากระแสตรง 50V เป็น อย่างน้อย 	10	ชิ้น	
27.	ตัวเก็บประจุแบบเซรามิกห ลายชั้น ความจุไม่น้อยกว่า 0.47uF	<ul style="list-style-type: none"> - ขนาดเคส 0603 ความยาวไม่มากกว่า 0.063 นิ้ว - อุณหภูมิการทำงาน-55°C ~ 125°C - ผ่านการรับรองมาตรฐาน RoHS เป็น อย่างน้อย - มีความจุไม่น้อยกว่า 0.47uF ซึ่งมีความ คลาดเคลื่อนไม่มากกว่า ±20% - มีอัตราแรงดันไฟฟ้ากระแสตรง 50V เป็น อย่างน้อย 	10	ชิ้น	

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ

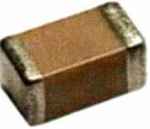
(นายนิพิฐชนม์ เชื้อนเพ็ชร)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(นายเมธาวิณ จันทรา)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(นายณฤมิตร ศรีเยาว์เรือน)


28.	ตัวเก็บประจุแบบเซรามิกห ลายชั้น ความจุไม่น้อยกว่า 1.8 pF	<ul style="list-style-type: none"> - ขนาดเคส 0603 ความยาวไม่มากกว่า 0.063 นิ้ว - อุณหภูมิการทำงาน-55°C ~ 125°C - ผ่านการรับรองมาตรฐาน RoHS เป็น อย่างน้อย - มีความจุไม่น้อยกว่า 1.8 pF ซึ่งมีความคลาดเคลื่อนไม่มากกว่า 0.1pF - มีอัตราแรงดันไฟฟ้ากระแสตรง 100V เป็นอย่างน้อย 	10	ชั้น	
29.	ตัวเก็บประจุแบบเซรามิกห ลายชั้น ความจุไม่น้อยกว่า 100 pF	<ul style="list-style-type: none"> - ขนาดเคส 0603 ความยาวไม่มากกว่า 0.063 นิ้ว - อุณหภูมิการทำงาน-55°C ~ 125°C - ผ่านการรับรองมาตรฐาน RoHS เป็น อย่างน้อย - มีความจุไม่น้อยกว่า 100 pF ซึ่งมีความคลาดเคลื่อนไม่มากกว่า 5% - มีอัตราแรงดันไฟฟ้ากระแสตรง 100V เป็นอย่างน้อย 	10	ชั้น	
30.	ตัวเก็บประจุแบบเซรามิกห ลายชั้น ความจุไม่น้อยกว่า 180 pF	<ul style="list-style-type: none"> - ขนาดเคส 0603 ความยาวไม่มากกว่า 0.063 นิ้ว - อุณหภูมิการทำงาน-55°C ~ 125°C - ผ่านการรับรองมาตรฐาน RoHS เป็น อย่างน้อย - มีความจุไม่น้อยกว่า 180 pF ซึ่งมีความคลาดเคลื่อนไม่มากกว่า 10% - มีอัตราแรงดันไฟฟ้ากระแสตรง 100V เป็นอย่างน้อย 	10	ชั้น	
31.	ตัวเก็บประจุแบบเซรามิกห ลายชั้น ความจุไม่น้อยกว่า 1000 pF	<ul style="list-style-type: none"> - ขนาดเคส 0603 ความยาวไม่มากกว่า 0.063 นิ้ว - อุณหภูมิการทำงาน-55°C ~ 125°C - ผ่านการรับรองมาตรฐาน RoHS เป็น อย่างน้อย - มีความจุไม่น้อยกว่า 1000 pF ซึ่งมีความคลาดเคลื่อนไม่มากกว่า 10% - มีอัตราแรงดันไฟฟ้ากระแสตรง 50V เป็น อย่างน้อย 	20	ชั้น	

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ

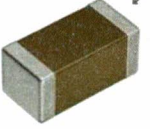


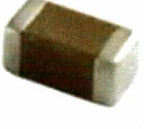
(นายนิพัทธ์ชนม์ เชื้อนเพ็ชร)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(นายเมธาวิณ จันทรา)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(นายณฤมิต ศรีเยาว์เรื่อน)


32.	ตัวเก็บประจุแบบเซรามิกหลายชั้น ความจุไม่น้อยกว่า 1 uF	<ul style="list-style-type: none"> - ขนาดเคส 0603 ความยาวไม่มากกว่า 0.063 นิ้ว - อุณหภูมิการทำงาน -55°C ~ 125°C - ผ่านการรับรองมาตรฐาน RoHS เป็นอย่างน้อย - มีความจุไม่น้อยกว่า 1 uF ซึ่งมีความคลาดเคลื่อนไม่มากกว่า 10% - มีอัตราแรงดันไฟฟ้ากระแสตรง 50V เป็นอย่างน้อย 	40	จีน	
33.	ตัวเก็บประจุแบบเซรามิกหลายชั้น ความจุไม่น้อยกว่า 0.02 uF	<ul style="list-style-type: none"> - ขนาดเคส 0603 ความยาวไม่มากกว่า 0.063 นิ้ว - อุณหภูมิการทำงาน -55°C ~ 125°C - ไม่มีสารประกอบฮาโลเจนและผ่านการรับรองมาตรฐาน RoHS เป็นอย่างน้อย - มีความจุไม่น้อยกว่า 0.02uF ซึ่งมีความคลาดเคลื่อนไม่มากกว่า 10% - มีอัตราแรงดันไฟฟ้ากระแสตรง 50V เป็นอย่างน้อย 	20	จีน	
34.	ตัวเก็บประจุแบบเซรามิกหลายชั้น ความจุไม่น้อยกว่า 220 pF	<ul style="list-style-type: none"> - ขนาดเคส 0603 ความยาวไม่มากกว่า 0.063 นิ้ว - ผ่านมาตรฐานคุณภาพ AEC-Q200 - อุณหภูมิการทำงาน -55°C ~ 125°C - ผ่านการรับรองมาตรฐาน RoHS เป็นอย่างน้อย - มีความจุไม่น้อยกว่า 220 pF ซึ่งมีความคลาดเคลื่อนไม่มากกว่า 5% - มีอัตราแรงดันไฟฟ้ากระแสตรง 50V เป็นอย่างน้อย 	20	จีน	
35.	ตัวเก็บประจุแบบเซรามิกหลายชั้น ความจุไม่น้อยกว่า 22pF	<ul style="list-style-type: none"> - ขนาดเคส 0603 ความยาวไม่มากกว่า 0.063 นิ้ว - ผ่านมาตรฐานคุณภาพ AEC-Q200 - อุณหภูมิการทำงาน -55°C ~ 125°C - ผ่านการรับรองมาตรฐาน RoHS เป็นอย่างน้อย - มีความจุไม่น้อยกว่า 22 pF ซึ่งมีความคลาดเคลื่อนไม่มากกว่า 1% 	20	จีน	

(ลงชื่อ).....  ประธานกรรมการ



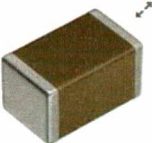

(นายนิพิฐชนม์ เชื้อนเพ็ชร)

(ลงชื่อ).....  กรรมการ

(นายเมธาวิณ จันทรา)

(ลงชื่อ).....  กรรมการ

(นายณฤมิตร ศรีเยาว์เรือน)

		- มีอัตราแรงดันไฟฟ้ากระแสตรง 50V เป็นอย่างน้อย			
36.	ตัวเก็บประจุแบบเซรามิกหลายชั้น ความจุไม่น้อยกว่า 5600pF	- ขนาดเคส 0603 ความยาวไม่มากกว่า 0.063 นิ้ว - ผ่านมาตรฐานคุณภาพ AEC-Q200 - อุณหภูมิการทำงาน -55°C ~ 125°C - ผ่านการรับรองมาตรฐาน RoHS เป็นอย่างน้อย - มีความจุไม่น้อยกว่า 5600 pF ซึ่งมีความคลาดเคลื่อนไม่มากกว่า 5% - มีอัตราแรงดันไฟฟ้ากระแสตรง 50V เป็นอย่างน้อย	20	ชิ้น	
37.	ตัวเก็บประจุแบบเซรามิกหลายชั้น ความจุไม่น้อยกว่า 6.2pF	- ขนาดเคส 0603 ความยาวไม่มากกว่า 0.063 นิ้ว - ผ่านมาตรฐานคุณภาพ AEC-Q200 - อุณหภูมิการทำงาน -55°C ~ 125°C - ผ่านการรับรองมาตรฐาน RoHS เป็นอย่างน้อย - มีความจุไม่น้อยกว่า 6.2 pF ซึ่งมีความคลาดเคลื่อนไม่มากกว่า 0.1pF - มีอัตราแรงดันไฟฟ้ากระแสตรง 100V เป็นอย่างน้อย	20	ชิ้น	
38.	ตัวเก็บประจุแบบเซรามิกหลายชั้น ความจุไม่น้อยกว่า 0.1uF ขนาดเคส 0805	- ขนาดเคส 0805 ความยาวไม่มากกว่า 0.079 นิ้ว - อุณหภูมิการทำงาน -55°C ~ 125°C - ผ่านการรับรองมาตรฐาน RoHS เป็นอย่างน้อย - มีความจุไม่น้อยกว่า 0.1uF ซึ่งมีความคลาดเคลื่อนไม่มากกว่า ±20% - มีอัตราแรงดันไฟฟ้ากระแสตรง 100V เป็นอย่างน้อย	20	ชิ้น	
39.	ตัวเก็บประจุแบบเซรามิกหลายชั้น 50V	- ขนาดเคส 0805 ความยาวไม่มากกว่า 0.079 นิ้ว - อุณหภูมิการทำงาน -30C ~ 85°C - ไม่มีสารประกอบฮาโลเจนและผ่านการรับรองมาตรฐาน RoHS เป็นอย่างน้อย	20	ชิ้น	

(ลงชื่อ) ปวิฑูรย์ ประธานกรรมการ

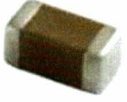
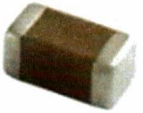

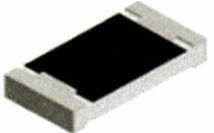
(นายนิพิฐชนม์ เชื้อนเพ็ชร)

(ลงชื่อ) กต กรรมการ

(นายเมธาวิณ จันทรา)

(ลงชื่อ) กช กรรมการ

(นายณฤมิต ศรีเยาว์เรือน)

		<ul style="list-style-type: none"> - มีความจุไม่น้อยกว่า 0.1uF ซึ่งมีความคลาดเคลื่อนในช่วง -20%, +80% - มีอัตราแรงดันไฟฟ้ากระแสตรง 50V เป็นอย่างน้อย 			
40.	ตัวเก็บประจุแบบเซรามิกหลายชั้น ความจุไม่น้อยกว่า 1uF ขนาดเคส 1210	<ul style="list-style-type: none"> - ขนาดเคส 1210 ความยาวไม่มากกว่า 0.126 นิ้ว - อุณหภูมิการทำงาน-55°C ~ 125°C - ผ่านการรับรองมาตรฐาน RoHS เป็นอย่างน้อย - มีความจุไม่น้อยกว่า 1uF ซึ่งมีความคลาดเคลื่อนไม่มากกว่า ±10% - มีอัตราแรงดันไฟฟ้ากระแสตรง 50V เป็นอย่างน้อย 	20	ชิ้น	
41.	ตัวเก็บประจุแบบเซรามิกหลายชั้น ความจุไม่น้อยกว่า 1uF ขนาดเคส 1210	<ul style="list-style-type: none"> - ขนาดเคส 1210 ความยาวไม่มากกว่า 0.126 นิ้ว - อุณหภูมิการทำงาน-55°C ~ 125°C - ผ่านการรับรองมาตรฐาน RoHS เป็นอย่างน้อย - มีความจุไม่น้อยกว่า 1uF ซึ่งมีความคลาดเคลื่อนไม่มากกว่า ±10% - มีอัตราแรงดันไฟฟ้ากระแสตรง 50V เป็นอย่างน้อย 	20	ชิ้น	
42.	ตัวเก็บประจุแบบเซรามิกหลายชั้น ความจุไม่น้อยกว่า 4.7uF	<ul style="list-style-type: none"> - ขนาดเคส 1210 ความยาวไม่มากกว่า 0.126 นิ้ว - อุณหภูมิการทำงาน-55°C ~ 125°C - ผ่านการรับรองมาตรฐาน RoHS เป็นอย่างน้อย - มีความจุไม่น้อยกว่า 4.7uF ซึ่งมีความคลาดเคลื่อนไม่มากกว่า ±10% - มีอัตราแรงดันไฟฟ้ากระแสตรง 50V เป็นอย่างน้อย 	20	ชิ้น	
43.	ตัวต้านทานกระแสไฟแบบฟิล์มหนา	<ul style="list-style-type: none"> - ขนาดไม่น้อยกว่า 0.45 มม. x 1.55 มม. - ระยะพิทช์ 2 มม. - มีระดับแรงดันไฟฟ้า 75V - มีความเสถียรที่สภาวะแวดล้อมแตกต่าง $\Delta R/R \leq 1\%$ 	100	ชิ้น	

(ลงชื่อ) ปวิพงษ์ ประธานกรรมการ

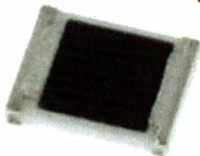
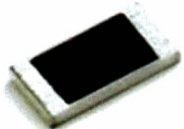
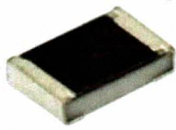
(นายนิพัทธ์ชนม์ เชื้อนเพ็ชร)

(ลงชื่อ) มจ กรรมการ

(นายเมธาวิณ จันทรา)

(ลงชื่อ) กช กรรมการ

(นายณฤมิตร ศรียาวเรือ)

		<ul style="list-style-type: none"> - รองรับการใช้งานกับตัวเก็บประจุขนาด เคส 0603 - อัตราการใช้พลังงานไม่มากกว่า 330 mW - อุณหภูมิการทำงาน-55°C ~ 155°C - มีคุณสมบัติเป็น จัมเปอร์ Zero Ohm - ผ่านมาตรฐานคุณภาพ AEC-Q200 - ผ่านการรับรองมาตรฐาน RoHS หรือเทียบเท่า 			
44.	ตัวต้านทานแบบตรวจจับกระแสไฟฟ้า	<ul style="list-style-type: none"> - ขนาดไม่น้อยกว่า 0.45 มม. x 1.6 มม. - มีความต้านทานขนาด 1.8 Ohms - อัตราการใช้พลังงานไม่มากกว่า 250 mW - รองรับการใช้งานกับตัวเก็บประจุขนาด เคส 0603 - มีค่าสัมประสิทธิ์อุณหภูมิ 200 PPM/C - เป็นฟิล์มหนา แบบ 2 เทอร์มินอล - อุณหภูมิการทำงาน-55°C ~ 155°C - ผ่านมาตรฐานคุณภาพ AEC-Q200 - ผ่านการรับรองมาตรฐาน RoHS หรือเทียบเท่า 	30	ชิ้น	
45.	ตัวต้านทานกระแสไฟแบบฟิล์มหนา ขนาด 100kOhms	<ul style="list-style-type: none"> - ขนาดไม่น้อยกว่า 0.45 มม. x 1.6 มม. - อัตราการใช้พลังงานไม่มากกว่า 100 mW - มีระดับแรงดันไฟฟ้า 75V - รองรับการใช้งานกับตัวเก็บประจุขนาด เคส 0603 - มีค่าสัมประสิทธิ์อุณหภูมิ 100 PPM/C - อุณหภูมิการทำงาน-55°C ~ 155°C - ผ่านการรับรองมาตรฐาน RoHS หรือเทียบเท่า 	100	ชิ้น	
46.	ตัวต้านทานกระแสไฟแบบฟิล์มหนา ขนาด 13.3kOhms	<ul style="list-style-type: none"> - ขนาดไม่น้อยกว่า 0.45 มม. x 1.55 มม. - อัตราการใช้พลังงานไม่มากกว่า 100 mW - มีระดับแรงดันไฟฟ้า 75V 	20	ชิ้น	

(ลงชื่อ).....*พ.ศ. ๒๕๖๓*.....ประธานกรรมการ

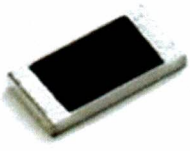
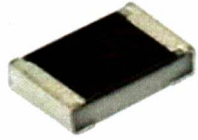
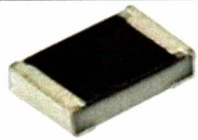
(นายนิพัทธ์ชนม์ เชื้อนเพ็ชร)

(ลงชื่อ).....*MJ*.....กรรมการ

(นายเมธาวิณ จันทรา)

(ลงชื่อ).....*qm*.....กรรมการ

(นายณฤมิตร ศรีเยาว์เรือน)

		<ul style="list-style-type: none"> - รองรับการใช้งานกับตัวเก็บประจุขนาด เคส 0603 - มีค่าสัมประสิทธิ์อุณหภูมิ 100 PPM/C - อุณหภูมิการทำงาน -55°C ~ 155°C - ผ่านมาตรฐานคุณภาพ AEC-Q200 - ผ่านการรับรองมาตรฐาน RoHS หรือเทียบเท่า 			
47.	ตัวต้านทานกระแสไฟแบบฟิล์มบาง ขนาด 1MΩms	<ul style="list-style-type: none"> - ขนาดไม่น้อยกว่า 0.45 มม. x 1.6 มม. - อัตราการใช้พลังงานไม่มากกว่า 100 mW - มีระดับแรงดันไฟฟ้า 75V - รองรับการใช้งานกับตัวเก็บประจุขนาด เคส 0603 - มีค่าสัมประสิทธิ์อุณหภูมิ 50 PPM/C - อุณหภูมิการทำงาน -55°C ~ 155°C - ผ่านการรับรองมาตรฐาน RoHS หรือเทียบเท่า 	100	ชิ้น	
48.	ตัวต้านทานกระแสไฟแบบฟิล์มหนา ขนาด 200kΩms	<ul style="list-style-type: none"> - ขนาดไม่น้อยกว่า 0.45 มม. x 1.6 มม. - อัตราการใช้พลังงานไม่มากกว่า 100 mW - มีค่าความเผื่อ 1% - มีระดับแรงดันไฟฟ้า 75V - รองรับการใช้งานกับตัวเก็บประจุขนาด เคส 0603 - มีค่าสัมประสิทธิ์อุณหภูมิ 100 PPM/C - อุณหภูมิการทำงาน -55°C ~ 155°C - ผ่านมาตรฐานคุณภาพ AEC-Q200 - ผ่านการรับรองมาตรฐาน RoHS หรือเทียบเท่า 	20	ชิ้น	
49.	ตัวต้านทานกระแสไฟแบบฟิล์มหนา ขนาด 316kΩms	<ul style="list-style-type: none"> - ขนาดไม่น้อยกว่า 0.45 มม. x 1.55 มม. - อัตราการใช้พลังงานไม่มากกว่า 100 mW - มีค่าความเผื่อ 1% - มีระดับแรงดันไฟฟ้า 75V - รองรับการใช้งานกับตัวเก็บประจุขนาด เคส 0603 	30	ชิ้น	

(ลงชื่อ) ณัฐพร ประธานกรรมการ

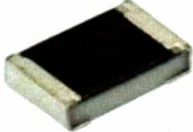
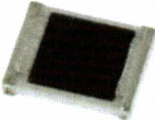
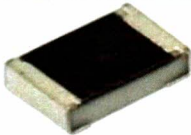
(นายนิพัทธ์ชนม์ เขื่อนเพชร)

(ลงชื่อ) MJ กรรมการ

(นายเมธาวิณ จันทรา)

(ลงชื่อ) จรูญ กรรมการ

(นายณฤมิตร ศรีเยาว์เรือน)

		<ul style="list-style-type: none"> - มีค่าสัมประสิทธิ์อุณหภูมิ 100 PPM/C - อุณหภูมิการทำงาน -55°C ~ 155°C - ผ่านมาตรฐานคุณภาพ AEC-Q200 - ผ่านการรับรองมาตรฐาน RoHS หรือเทียบเท่า 			
50.	ตัวต้านทานกระแสไฟแบบฟิล์มหนา ขนาด 4.7kOhms	<ul style="list-style-type: none"> - ขนาดไม่น้อยกว่า 0.45 มม. x 1.55 มม. - อัตราการใช้พลังงานไม่มากกว่า 100 mW - มีค่าความเผื่อ 1% - มีระดับแรงดันไฟฟ้า 75V - รองรับการใช้งานกับตัวเก็บประจุขนาดเคส 0603 - มีค่าสัมประสิทธิ์อุณหภูมิ 100 PPM/C - อุณหภูมิการทำงาน -55°C ~ 155°C - ผ่านมาตรฐานคุณภาพ AEC-Q200 - ผ่านการรับรองมาตรฐาน RoHS หรือเทียบเท่า 	20	ชิ้น	
51.	ตัวต้านทานกระแสไฟแบบฟิล์มหนา ขนาด 44.2 Ohms	<ul style="list-style-type: none"> - ขนาดไม่น้อยกว่า 0.45 มม. x 1.6 มม. - อัตราการใช้พลังงานไม่มากกว่า 100 mW - มีค่าความเผื่อ 1% - มีระดับแรงดันไฟฟ้า 75V - รองรับการใช้งานกับตัวเก็บประจุขนาดเคส 0603 - มีค่าสัมประสิทธิ์อุณหภูมิ 100 PPM/C - อุณหภูมิการทำงาน -55°C ~ 155°C - ผ่านมาตรฐานคุณภาพ AEC-Q200 - ผ่านการรับรองมาตรฐาน RoHS หรือเทียบเท่า 	20	ชิ้น	
52.	ตัวต้านทานกระแสไฟแบบฟิล์มหนา ขนาด 52.3 kOhms	<ul style="list-style-type: none"> - ขนาดไม่น้อยกว่า 0.45 มม. x 1.55 มม. - อัตราการใช้พลังงานไม่มากกว่า 100 mW - มีค่าความเผื่อ 1% - มีระดับแรงดันไฟฟ้า 75V - รองรับการใช้งานกับตัวเก็บประจุขนาดเคส 0603 	10	ชิ้น	

(ลงชื่อ) ปวิรุฬ ประธานกรรมการ

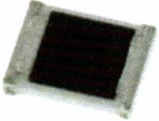


(นายนิพิฐชนม์ เชื้อนเพ็ชร)

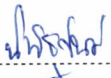
(ลงชื่อ) MJ กรรมการ

(นายเมธาวิณ จันทรา)

(ลงชื่อ) กช กรรมการ

(นายณฤมิตร ศรีเยาว์เรือน)

		<ul style="list-style-type: none"> - มีค่าสัมประสิทธิ์อุณหภูมิ 100 PPM/C - อุณหภูมิการทำงาน -55°C ~ 155°C - ผ่านมาตรฐานคุณภาพ AEC-Q200 - ผ่านการรับรองมาตรฐาน RoHS หรือเทียบเท่า 			
53.	ตัวต้านทานกระแสไฟแบบฟิล์มหนา ขนาด 53.6 kOhms	<ul style="list-style-type: none"> - ขนาดไม่น้อยกว่า 0.45 มม. x 1.6 มม. - อัตราการใช้พลังงานไม่มากกว่า 100 mW - มีค่าความเผื่อ 1% - มีระดับแรงดันไฟฟ้า 75V - รองรับการใช้งานกับตัวเก็บประจุขนาดเคส 0603 - มีค่าสัมประสิทธิ์อุณหภูมิ 100 PPM/C - อุณหภูมิการทำงาน -55°C ~ 155°C - ผ่านมาตรฐานคุณภาพ AEC-Q200 - ผ่านการรับรองมาตรฐาน RoHS หรือเทียบเท่า 	20	ชิ้น	
54.	ตัวต้านทานกระแสไฟแบบฟิล์มหนา ขนาด 6.98 kOhms	<ul style="list-style-type: none"> - ขนาดไม่น้อยกว่า 0.45 มม. x 1.6 มม. - อัตราการใช้พลังงานไม่มากกว่า 100 mW - มีค่าความเผื่อ 1% - มีระดับแรงดันไฟฟ้า 75V - รองรับการใช้งานกับตัวเก็บประจุขนาดเคส 0603 - มีค่าสัมประสิทธิ์อุณหภูมิ 100 PPM/C - อุณหภูมิการทำงาน -55°C ~ 155°C - รูปแบบเทอร์มินอลเป็นแบบ SMD/SMT - ผ่านการรับรองมาตรฐาน RoHS หรือเทียบเท่า 	20	ชิ้น	
55.	ตัวต้านทานกระแสไฟแบบฟิล์มหนา ขนาด 61.9 kOhms	<ul style="list-style-type: none"> - ขนาดไม่น้อยกว่า 0.45 มม. x 1.6 มม. - อัตราการใช้พลังงานไม่มากกว่า 100 mW - มีค่าความเผื่อ 1% - มีระดับแรงดันไฟฟ้า 75V - รองรับการใช้งานกับตัวเก็บประจุขนาดเคส 0603 	20	ชิ้น	

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ

(นายนิพัทธ์ชนม์ เชื้อนเพ็ชร)

(ลงชื่อ)  กรรมการ

(นายเมธาวิณ จันทรา)

(ลงชื่อ)  กรรมการ

(นายณภูมิต ศรีเยาว์เรือน)

		<ul style="list-style-type: none"> - มีค่าสัมประสิทธิ์อุณหภูมิ 100 PPM/C - อุณหภูมิการทำงาน -55°C ~ 155°C - รูปแบบเทอร์มินอลเป็นแบบ SMD/SMT - ผ่านการรับรองมาตรฐาน RoHS หรือเทียบเท่า 			
56.	ตัวต้านทานกระแสไฟแบบฟิล์มบาง ขนาด 8.06 kOhms	<ul style="list-style-type: none"> - ขนาดไม่น้อยกว่า 0.45 มม. x 1.6 มม. - อัตราการใช้พลังงานไม่มากกว่า 100 mW - มีระดับแรงดันไฟฟ้า 75V - รองรับการใช้งานกับตัวเก็บประจุขนาดเคส 0603 - มีค่าสัมประสิทธิ์อุณหภูมิ 25 PPM/C - อุณหภูมิการทำงาน -55°C ~ 155°C - ผ่านมาตรฐานคุณภาพ AEC-Q200 - ผ่านการรับรองมาตรฐาน RoHS หรือเทียบเท่า 	20	ชิ้น	
57.	ตัวต้านทานกระแสไฟแบบฟิล์มหนา ขนาด 845 kOhms	<ul style="list-style-type: none"> - ขนาดไม่น้อยกว่า 0.45 มม. x 1.55 มม. - อัตราการใช้พลังงานไม่มากกว่า 100 mW - มีค่าความเผื่อ 1% - มีระดับแรงดันไฟฟ้า 75V - รองรับการใช้งานกับตัวเก็บประจุขนาดเคส 0603 - มีค่าสัมประสิทธิ์อุณหภูมิ 100 PPM/C - อุณหภูมิการทำงาน -55°C ~ 155°C - ผ่านมาตรฐานคุณภาพ AEC-Q200 - ผ่านการรับรองมาตรฐาน RoHS หรือเทียบเท่า 	10	ชิ้น	
58.	ตัวต้านทานแบบรับรู้กระแสไฟฟ้า ขนาด 15 mOhms	<ul style="list-style-type: none"> - ขนาดไม่น้อยกว่า 0.5 มม. x 3.2 มม. - อัตราการใช้พลังงานไม่มากกว่า 1 W - มีค่าความเผื่อ 1% - รองรับการใช้งานกับตัวเก็บประจุขนาดเคส 0612 - มีค่าสัมประสิทธิ์อุณหภูมิระหว่าง 0 PPM/C ถึง 200 PPM/C - อุณหภูมิการทำงาน -55°C ~ 125°C 	20	ชิ้น	

(ลงชื่อ) นิพัทธ์ ประธานกรรมการ

(นายนิพัทธ์ชนม์ เชื้อนเพ็ชร)

(ลงชื่อ) MJ กรรมการ

(นายเมธาวิณ จันทรา)

(ลงชื่อ) Na กรรมการ

(นายณณมิต ศรีเยาว์เรือน)

		<ul style="list-style-type: none"> - เป็นฟิล์มแบบบาง มี 2 เทอร์มินอล - ผ่านการรับรองมาตรฐาน RoHS หรือเทียบเท่า 			
59.	ตัวต้านทานแบบปรับรู้อะไหล่ไฟฟ้า ขนาด 40 mOhms	<ul style="list-style-type: none"> - ขนาดไม่น้อยกว่า 1.9 มม. x 2.8 มม. - อัตราการใช้พลังงานไม่มากกว่า 500 mW - มีค่าความเผื่อ 1% - รองรับการใช้งานกับตัวเก็บประจุขนาดเคส 0612 - มีค่าสัมประสิทธิ์อุณหภูมิ 75 PPM/C - อุณหภูมิการทำงาน -65°C ~ 170°C - เป็นฟิล์มแบบบาง มี 2 เทอร์มินอล - ผ่านมาตรฐานคุณภาพ AEC-Q200 - ผ่านการรับรองมาตรฐาน RoHS หรือเทียบเท่า 	20	ชิ้น	
60.	วงจรรีเลย์กระแสชอทกี	<ul style="list-style-type: none"> - ขนาดไม่น้อยกว่า 1.9 มม. x 2.8 มม. - เคสทำมาจาก SOD-123W-2 - สามารถจ่ายกระแสได้ไม่น้อยกว่า 3A - ค่ากระแย้อนกลับไม่น้อยกว่า 100 uA - สามารถจ่ายแรงดันได้ไม่น้อยกว่า 540 mV - ค่าแรงดันย้อนกลับ 40V - ค่ากระแสกระชากตอนจ่ายไฟไม่เกิน 50 A - อุณหภูมิการทำงาน -55°C ~ 150°C - ผ่านการรับรองมาตรฐาน RoHS หรือเทียบเท่า 	20	ชิ้น	
61.	ตัวเหนี่ยวนำกระแสไฟขนาด 26.5 mOhms	<ul style="list-style-type: none"> - ขนาดไม่มากกว่า 6.65 มม.(ความยาว) x 6.45 มม.(ความกว้าง) x 5.8 มม.(ความสูง) - ตัวเหนี่ยวนำค่าไม่น้อยกว่า 10uH - มีค่าความเผื่อไม่มากกว่า 20% - ค่ากระแสสูงสุด 5A - ค่าความต้านทานสูงสุด 26.5 mOhms - มีค่ากระแสอิ่มตัวไม่มากกว่า 7.6A - อุณหภูมิการทำงาน -40°C ~ 125°C - ผ่านมาตรฐานคุณภาพ AEC-Q200 	15	ชิ้น	

(ลงชื่อ) พิรุณ ประธานกรรมการ


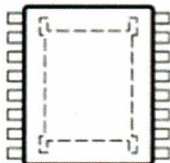
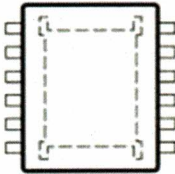
(นายนิพิฐชนม์ เชื้อนเพ็ชร์)

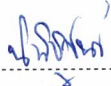
(ลงชื่อ) MJ กรรมการ

(นายเมธาวิณ จันทรา)


(ลงชื่อ) Low กรรมการ

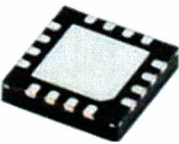
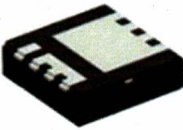
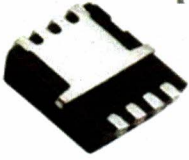
(นายณณภูมิ ศรีเยาว์เรื่อน)

		- ผ่านการรับรองมาตรฐาน RoHS หรือเทียบเท่า			
62.	ตัวเหนี่ยวนำกระแสไฟขนาด 18.6 mOhms	<ul style="list-style-type: none"> - ขนาดไม่มากกว่า 11.3 มม.(ความยาว) x 10 มม.(ความกว้าง) x 10 มม.(ความสูง) - ตัวเหนี่ยวนำค่าไม่น้อยกว่า 15uH - มีค่าความเผื่อไม่มากกว่า 20% - ค่ากระแสสูงสุด 13.8A - ค่าความต้านทานสูงสุด 18.6 mOhms - มีค่ากระแสอิ่มตัวไม่มากกว่า 15.5A - อุณหภูมิการทำงาน -40°C ~ 125°C - ผ่านมาตรฐานคุณภาพ AEC-Q200 - ผ่านการรับรองมาตรฐาน RoHS หรือเทียบเท่า 	15	ชิ้น	
63.	ตัวควบคุมการสลับกระแสไฟ	<ul style="list-style-type: none"> - มีจำนวนเอาต์พุตอย่างน้อย 3 เอาต์พุต - ความถี่ในการสลับไม่น้อยกว่า 500 kHz - รองรับแรงดันขาเข้าและขาออกในช่วง 4.5V ถึง 32V - รองรับกระแสไฟขาออกได้ไม่น้อยกว่า 100mA - อุณหภูมิการทำงาน -40°C ~ 125°C - เคสของตัวควบคุมเป็น MSOP-16 - ผ่านการรับรองมาตรฐาน RoHS หรือเทียบเท่า 	15	ชิ้น	
64.	ตัวควบคุมการสลับแรงดันไฟฟ้าขนาด 60V	<ul style="list-style-type: none"> - รองรับแรงดันขาเข้าสูงสุด 60V - รองรับแรงดันขาออกในช่วง -400mV ถึง -150V - มีจำนวนเอาต์พุตอย่างน้อย 1 เอาต์พุต - ความถี่ในการสลับอยู่ในช่วง 50 kHz ถึง 850 kHz - อัตราการกินกระแสในสภาวะปกติไม่เกิน 70uA - กระแสไฟขาออกขนาดไม่น้อยกว่า 20mA - อุณหภูมิการทำงาน -40°C ~ 125°C - ผ่านการรับรองมาตรฐาน RoHS หรือเทียบเท่า 	10	ชิ้น	

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ
(นายนิพัทธ์ชนม์ เชื้อนเพ็ชร)

(ลงชื่อ)  กรรมการ
(นายเมธาวิณ จันทรา)

(ลงชื่อ)  กรรมการ
(นายณณมิต ศรีเยาว์เรื่อน)

65.	ตัวควบคุมการสลับแรงดันไฟฟ้าขนาด 40V	<ul style="list-style-type: none"> - รองรับแรงดันขาเข้าสูงสุด 40V - รองรับแรงดันขาออกในช่วง 800mV ถึง 40V - มีจำนวนเอาต์พุตอย่างน้อย 1 เอาต์พุต - ความถี่ในการสลับอยู่ในช่วง 100 kHz ถึง 3 MHz - อัตราการกินกระแสในสภาวะปกติไม่เกิน 1.2 uA - กระแสไฟขาออกขนาดไม่น้อยกว่า 20A - อุณหภูมิการทำงาน -40°C ~ 125°C - เคสของตัวควบคุมเป็น QFN-16 - ผ่านการรับรองมาตรฐาน RoHS หรือเทียบเท่า 	15	ชิ้น	
66.	มอสเฟต ขนาดไม่น้อยกว่า 60V	<ul style="list-style-type: none"> - ขั้วของทรานซิสเตอร์เป็นแบบ N-Channel - แรงดันที่ขาเดรนและซอร์สขนาด 60V - กระแสไฟที่ขาเดรนต่อเนื่องไม่มากกว่า 40A - ความต้านทานที่ขาเดรนและซอร์สขนาด 4.4 mOhms - แรงดันระหว่างเกจกับแหล่งกำเนิดอยู่ในช่วง -20V ถึง 20V - แรงดันระหว่างเกจกับซอร์สขนาดไม่น้อยกว่า 1.7V - อุณหภูมิการทำงาน -55°C ~ 150°C - การกระจายพลังงานไม่น้อยกว่า 69W - เคสของตัวควบคุมเป็น TSDSON-8 - ผ่านการรับรองมาตรฐาน RoHS หรือเทียบเท่า 	100	ชิ้น	
67.	มอสเฟต ขนาดไม่น้อยกว่า 200V	<ul style="list-style-type: none"> - ขั้วของทรานซิสเตอร์เป็นแบบ P-Channel - แรงดันที่ขาเดรนและซอร์สขนาด 200V - กระแสไฟที่ขาเดรนต่อเนื่องไม่มากกว่า 3.8A - ความต้านทานที่ขาเดรนและซอร์สขนาด 1.05 mOhms 	20	ชิ้น	

(ลงชื่อ) นิพัทธ์ ประธานกรรมการ




(นายนิพัทธ์ชนม์ เชื้อนเพ็ชร)

(ลงชื่อ) เมธา กรรมการ

(นายเมธาวิณ จันทรา)

(ลงชื่อ) ณ กรรมการ

(นายณณมิต ศรียาวเรือ)

		<ul style="list-style-type: none"> - แรงดันระหว่างเกจกับแหล่งกำเนิดอยู่ในช่วง -20V ถึง 20V - แรงดันระหว่างเกจกับขอร์จขนาดไม่น้อยกว่า 4V - อุณหภูมิการทำงาน -50°C ~ 150°C - การกระจายพลังงานไม่น้อยกว่า 52W - เคสของตัวควบคุมเป็น PowerPAK-1212-8 - ผ่านการรับรองมาตรฐาน RoHS หรือเทียบเท่า 			
68.	เทอร์มินัลบล็อกแบบคงที่แบบ 2 ตำแหน่ง	<ul style="list-style-type: none"> - จำนวนตำแหน่งเชื่อมต่อไม่น้อยกว่า 2 ตำแหน่ง - ระยะพิทช์ไม่มากกว่า 5 มม. - อัตรากระแสไฟฟ้าไม่มากกว่า 13.5A - อัตราแรงดันไม่น้อยกว่า 320V - รองรับขนาดสาย 26AWG ถึง 16AWG - มาตรฐานการลามไฟแบบ UL 94 V-0 - ผ่านการรับรองมาตรฐาน RoHS หรือเทียบเท่า 	50	ชิ้น	
69.	เทอร์มินัลบล็อกแบบคงที่แบบ 3 ตำแหน่ง	<ul style="list-style-type: none"> - จำนวนตำแหน่งเชื่อมต่อไม่น้อยกว่า 3 ตำแหน่ง - ระยะพิทช์ไม่มากกว่า 5 มม. - อัตรากระแสไฟฟ้าไม่มากกว่า 13.5A - อัตราแรงดันไม่น้อยกว่า 320V - รองรับขนาดสาย 26AWG ถึง 16AWG - มาตรฐานการลามไฟแบบ UL 94 V-0 - ผ่านการรับรองมาตรฐาน RoHS หรือเทียบเท่า 	10	ชิ้น	
70.	ตัวเก็บประจุแบบเซรามิกหลายชั้น ความจุไม่น้อยกว่า 10 uF ขนาดเคส 1210	<ul style="list-style-type: none"> - ขนาดเคส 1210 ความยาวไม่มากกว่า 0.126 นิ้ว - อุณหภูมิการทำงาน -55°C ~ 85°C - ผ่านการรับรองมาตรฐาน RoHS เป็นอย่างน้อย - มีความจุไม่น้อยกว่า 10 uF ซึ่งมีความคลาดเคลื่อนไม่มากกว่า 20% 	100	ชิ้น	

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ




(นายนิพิฐชนม์ เชื้อนเพ็ชร)

(ลงชื่อ)  กรรมการ

(นายเมธาวิณ จันทรา)

(ลงชื่อ)  กรรมการ

(นายณณมิต ศรีเยาว์เรือน)

		<ul style="list-style-type: none"> - มีอัตราแรงดันไฟฟ้ากระแสตรง 50V เป็นอย่างน้อย - ผ่านการรับรองมาตรฐาน RoHS หรือเทียบเท่า 			
71.	ตัวเก็บประจุแบบเซรามิกชนิดพิเศษ	<ul style="list-style-type: none"> - ขนาดไม่มากกว่า 6 มม.(ความยาว) x 5 มม.(ความกว้าง) x 5 มม.(ความสูง) - ตัวเก็บประจุเป็นแบบเรียงซ้อน - เทอร์มินอลเป็นแบบ Metal Frame - พิกัดแรงดันไฟฟ้ากระแสตรงขนาดไม่น้อยกว่า 50V - ความจุไม่น้อยกว่า 47 uF ซึ่งมีความคลาดเคลื่อนไม่มากกว่า 20% - อุณหภูมิการทำงาน -55°C ~ 125°C - ผ่านการรับรองมาตรฐาน RoHS หรือเทียบเท่า 	10	ชิ้น	
72.	วงจรรีเลย์กระแสชอทกี ขนาด 200V	<ul style="list-style-type: none"> - เคสทำมาจาก SOD-128-2 - สามารถจ่ายกระแสได้ไม่น้อยกว่า 3A - ค่ากระแสย้อนกลับไม่น้อยกว่า 5 nA - สามารถจ่ายแรงดันได้ไม่น้อยกว่า 840 mV - ค่าแรงดันย้อนกลับ 200V - ค่ากระแสกระชากตอนจ่ายไฟไม่เกิน 50 A - อุณหภูมิการทำงาน -55°C ~ 175°C - ผ่านการรับรองมาตรฐาน RoHS หรือเทียบเท่า 	10	ชิ้น	
73.	ตัวต้านทานกระแสไฟแบบฟิล์มหนา ขนาด 2.94 kOhms	<ul style="list-style-type: none"> - ขนาดไม่น้อยกว่า 0.8 มม. x 1.6 มม. - อัตราการใช้พลังงานไม่มากกว่า 100 mW - มีค่าความเผื่อ 1% - มีระดับแรงดันไฟฟ้า 75V - รองรับการใช้งานกับตัวเก็บประจุขนาดเคส 0603 - มีค่าสัมประสิทธิ์อุณหภูมิ 100 PPM/C - อุณหภูมิการทำงาน -55°C ~ 155°C - รูปแบบเทอร์มินอลเป็นแบบ SMD/SMT 	20	ชิ้น	

(ลงชื่อ) ณัฐกร ประธานกรรมการ

(นายนิพัทธ์ชนม์ เชื้อนเพ็ชร)

(ลงชื่อ) MT กรรมการ

(นายเมธาวิณ จันทรา)


(ลงชื่อ) ณัฐกร กรรมการ

(นายณัฐมิต ศรีเยาว์เรือน)

		- ผ่านการรับรองมาตรฐาน RoHS หรือเทียบเท่า			
74.	ตัวสิ้นสุดสัญญาณคอนเน็กเตอร์หัวต่อโคแอกซ์	- รูปแบบคอนเน็กเตอร์ SMA ปลีก ขาตัวผู้ - รองรับความถี่สูงสุด 20 GHz - มีความต้านทานของคอนเน็กเตอร์ 50 Ohm - ผ่านการรับรองมาตรฐาน RoHS หรือดีกว่า - ใช้งานได้ที่ช่วงอุณหภูมิ -55 ถึง 100 °C	5	ขึ้น	
75.	ตัวลดทอนสัญญาณ RF 30dB	- มีความต้านทานของคอนเน็กเตอร์ 50 Ohm - สามารถใช้งานที่ความถี่ 0 Hz ถึง 18 GHz - รูปแบบคอนเน็กเตอร์ SMA - ใช้พลังงานสูงสุด 5 วัตต์	4	ขึ้น	
76.	ตัวลดทอนสัญญาณ RF 40dB	- มีความต้านทานของคอนเน็กเตอร์ 50 Ohm - สามารถใช้งานที่ความถี่ 0 Hz ถึง 18 GHz - รูปแบบคอนเน็กเตอร์ SMA - ใช้พลังงานสูงสุด 5 วัตต์	4	ขึ้น	
77.	โคแอกเชียลประกอบสาย SMA ไปยัง SMP	- แปลงสัญญาณจาก SMA แจ็ค ตัวเมีย ไปยัง ปลีก SMP แจ็ค ตัวเมีย - มีความยาวของสายโคแอกเชียลเคเบิล 12.00 นิ้ว (304.80 มิลลิเมตร) - มีความต้านทานของสายเคเบิล คอนเน็กเตอร์ และความต้านทานโดยรวม 50 Ohms - รองรับความถี่สูงสุด 10 GHz - ใช้งานได้ที่ช่วงอุณหภูมิ -65 ถึง 165 °C	2	ขึ้น	
78.	โคแอกเชียลประกอบสาย SMA ไปยัง MMCX มีขนาด 36.00 นิ้ว	- แปลงสัญญาณจาก SMA แจ็ค ตัวเมีย ไปยัง ปลีก MMCX แบบ มุมฉาก - มีความยาวของสายโคแอกเชียลเคเบิลไม่น้อยกว่า 36.00 นิ้ว (914.40 มิลลิเมตร)	2	ขึ้น	

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ




(นายนิพัทธ์ชนม์ เชื้อนเพ็ชร)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(นายเมธาวิณ จันทร์ธา)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(นายณฤมิตร ศรีเยาว์เรือน)

		<ul style="list-style-type: none"> - มีความต้านทานของสายเคเบิล คอนเน็กเตอร์ และความต้านทานโดยรวม 50 Ohms - ใช้สายเคเบิลเป็นประเภท RG-316 			
79.	โคแอกเซียลประกอบสาย SMA ไปยัง MMCX มีขนาด 6.00 นิ้ว	<ul style="list-style-type: none"> - แปลงสัญญาณจาก SMA แจ็ค ตัวเมีย ไปยัง ปลั๊ก MMCX แบบ มุมฉาก - มีความยาวของสายโคแอกเซียลเคเบิลไม่น้อยกว่า 6.00 นิ้ว (152.40 มิลลิเมตร) - มีความต้านทานของสายเคเบิล คอนเน็กเตอร์ และความต้านทานโดยรวม 50 Ohms - ใช้สายเคเบิลเป็นประเภท RG-316 - รองรับความถี่สูงสุด 6 GHz 	4	ชิ้น	
80.	ชุดตัวเชื่อมต่อโคแอกเซียลแบบ Direct Solder plug	<ul style="list-style-type: none"> - ความต้านทานไม่มากกว่า 50 Ohms - ความถี่สูงสุด 6 GHz - วัสดุตัวเชื่อมต่อเป็นทองแดง - วัสดุหน้าสัมผัสตรงกลางเป็นทองเหลือง - 1 ชุดประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> - ปลั๊ก ขนาดความยาวโดยรวมไม่น้อยกว่า 12.70 มม. จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชิ้น - พินตัวผู้ ขนาดความยาวโดยรวมไม่น้อยกว่า 8.10 มม. จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชิ้น 	30	ชุด	
81.	ชุดตัวเชื่อมต่อโคแอกเซียลแบบ Semi-Rigid plug	<ul style="list-style-type: none"> - ความต้านทานไม่มากกว่า 50 Ohms - ความถี่สูงสุด 6 GHz - วัสดุตัวเชื่อมต่อเป็นทองแดง - วัสดุหน้าสัมผัสตรงกลางเป็นทองเหลือง - 1 ชุดประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> - ปลั๊ก ขนาดความยาวโดยรวมไม่น้อยกว่า 12.40 มม. จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชิ้น - พินตัวผู้ ขนาดความยาวโดยรวมไม่น้อยกว่า 6.70 มม. จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชิ้น 	30	ชุด	

(ลงชื่อ) ส.ก. ๒๒๒ ประธานกรรมการ

(นายนิพัทธ์ชนม์ เชื้อนเพชร)

(ลงชื่อ) MT กรรมการ

(นายเมธาวิณ จันทรา)

(ลงชื่อ) ก กรรมการ

(นายณฤมิตร ศรีเยาว์เรือน)

82.	ชุดตัวเชื่อมต่อโคแอกเซียล แบบ SMA Solder plug	<ul style="list-style-type: none"> - ความต้านทานไม่มากกว่า 50 Ohms - ความถี่สูงสุด 18 GHz - วัสดุตัวเชื่อมต่อเป็นทองแดง - วัสดุหน้าสัมผัสตรงกลางเป็นทองเหลือง - 1 ชุดประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> - ปลั๊ก ขนาดความยาวโดยรวมไม่น้อยกว่า 11.2 มม. จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชิ้น - พินตัวผู้ ขนาดความยาวโดยรวมไม่น้อยกว่า 7.5 มม. จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชิ้น - ปะเก็นเส้นผ่านศูนย์กลางภายใน 2.2 มม. ความหนาไม่น้อยกว่า 0.5 มม. จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชิ้น - ฉนวนขนาด 5.2 x 4.1 มม. ไม่น้อยกว่า 1 ชิ้น 	40	ชุด	
83.	ชุดตัวเชื่อมต่อโคแอกเซียล แบบ Assembly socket contact	<ul style="list-style-type: none"> - ความต้านทานไม่มากกว่า 50 Ohms - ความถี่สูงสุด 26.5 GHz - วัสดุหน้าสัมผัสตรงกลางเป็นทองแดงเบริลเลียม - 1 ชุดประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> - ซีตเก็ต ขนาดความยาวโดยรวมไม่น้อยกว่า 7.62 มม. จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชิ้น - แจ็ค จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชิ้น - ไดอเล็กทริกสเปซเซอร์จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชิ้น 	30	ชุด	
84.	ชุดตัวเชื่อมต่อโคแอกเซียล แบบ R/A Direct Solder Plug	<ul style="list-style-type: none"> - ความต้านทานไม่มากกว่า 50 Ohms - ความถี่สูงสุด 18 GHz - วัสดุหน้าสัมผัสตรงกลางเป็นทองแดง - 1 ชุดประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> - ปลั๊ก ขนาดความยาวโดยรวมไม่น้อยกว่า 17.10 มม. จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชิ้น 	10	ชุด	

(ลงชื่อ) นิรุฒ ประธานกรรมการ



(นายนิรุฒ ชื่อนเพ็ชร)

(ลงชื่อ) M5 กรรมการ

(นายเมธาวิณ จันทรา)

(ลงชื่อ) กช กรรมการ

(นายณฤมิตร ศรีเยาว์เรือน)

		- พินตัวผู้ ขนาดความหนาไม่น้อยกว่า 1.8 มม. จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชิ้น			
85.	ตัวเชื่อมต่อปลั๊กกับแจ๊ค	- แปลงจาก SMA ปลั๊ก และ พินตัวผู้ เป็น SMA แจ๊ค และ ซ็อกเก็ตตัวเมีย - ความต้านทานไม่มากกว่า 50 Ohms - ความถี่สูงสุด 12.4 GHz - ขนาด 15.90x15.00 มม.	5	ชิ้น	
86.	สายโคแอกเชียล	- ขนาดลวด 24 AWG วัสดุ SCCS - วัสดุฉนวนทำมาจาก PTFE - ความต้านทานไม่มากกว่า 50 Ohms - ความยาวไม่น้อยกว่า 15.24 เมตรต่อ 1 ม้วน - สายเป็นแบบถัก	50	ฟุต	

4.2. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องจัดทำตารางเปรียบเทียบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของวัสดุอิเล็กทรอนิกส์จำนวน 1 โครงการ ที่เสนอพร้อมแนบแคตตาล็อกและของวัสดุอย่างเป็นทางการตามยี่ห้อรุ่น รหัสวัสดุ ประเทศผู้ผลิตโดยต้องสามารถสืบค้นข้อมูลได้อย่างแพร่หลาย

5. กำหนดเวลาส่งมอบ

กำหนดส่งมอบพัสดุภายใน 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

6. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

เกณฑ์ราคา

7. วงเงินงบประมาณ

ภายในวงเงินประมาณ 373,500.00 บาท (สามแสนเจ็ดหมื่นสามพันห้าร้อยบาทถ้วน)

8. เงื่อนไขและการชำระเงิน

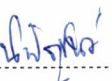
ผู้ซื้อจะจ่ายเงินค่าสิ่งของเมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของครบถ้วนเรียบร้อยตามสัญญา และผู้ซื้อได้รับมอบสิ่งของไว้โดยครบถ้วนแล้ว

9. อัตราค่าปรับ

ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับให้แก่ผู้ซื้อเป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.20 ของราคาสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบ นับถัดจากวันครบกำหนดตามสัญญาจนถึงวันที่ผู้ขายได้นำสิ่งของมาส่งมอบให้แก่ผู้ซื้อจนถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา

10. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ไม่มีรับประกันความชำรุดบกพร่อง

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ

(นายนิพัทธ์ชนม์ เชื้อนเพ็ชร)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(นายเมชาวิน จันทรา)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(นายณณมิต ศรีเยาว์เรื่อน)

11. สถานที่ส่งมอบ

สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)
260 หมู่ 4 ตำบลดอนแก้ว อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่ 50180

12. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

โครงการภาคีความร่วมมืออวกาศไทย สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)

13. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม

ส่วนงาน กลุ่มวิจัย หน่วยงาน กลุ่มวิจัย(TSC)
ชื่อ-นามสกุล นางสาวจิตรลดา ปทุมานันท์ เบอร์โทร 053-121268-9 ต่อ 504
อีเมลล์ chitlada@narit.or.th

(ลงชื่อ).....
(นายนิพัทธ์พนธ์ เขื่อนเพชร)

(ลงชื่อ).....
(นายเมธาวิณ จันทรา)

(ลงชื่อ).....
(นายณัฐมิต ศรีเยาว์เรือน)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

วัสดุโรงงานโครงการที่ 1 จำนวน 1 โครงการ

1. ความเป็นมา

ภาคีความร่วมมืออวกาศไทย(Thai Space Consortium) ภายใต้สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ(องค์การมหาชน) มีการดำเนินงาน “โครงการออกแบบและพัฒนาต้นแบบวิศวกรรมโมเดลสำหรับดาวเทียมTSC-1”ซึ่งวัสดุโรงงาน เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการปลดเชื้อจึงมีความจำเป็นต้องจัดซื้อวัสดุดังกล่าวเพื่อการดำเนินงานวิจัยและพัฒนาโครงการอย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

2. วัตถุประสงค์

เพื่อใช้สำหรับการปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการปลดเชื้อ

3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- 3.1. มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 3.5. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 3.6. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 3.7. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- 3.8. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ สถาบัน ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 3.9. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- 3.10. ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้


กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ

(นายนิพัทธ์ชนม์ เชื้อนเพ็ชร)

(ลงชื่อ)  กรรมการ

(นายเมธาวิณ จันทรา)

(ลงชื่อ)  กรรมการ

(นายณณมิต ศรีเยาว์เรือน)

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักกิจการร่วมค้านั้นต้องใช้
ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมี
คุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

4.1. ตารางรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ลำดับ	รายการ	รายละเอียด	จำนวน	หน่วย	ภาพประกอบ
1.	สกรูหัวจมหกเหลี่ยม ขนาด M3x10 มม.	- วัสดุทำมาจากเหล็กกล้าเทียบเท่า SCM435 - เป็นสกรูแบบเกลียวเต็มระยะพิทช์ 0.5 มม. - ทำกระบวนการ Surface Treatment ด้วย Black Oxide	80	ชิ้น	
2.	สกรูหัวจมหกเหลี่ยม ขนาด M4x12 มม.	- วัสดุทำมาจากเหล็กกล้าเทียบเท่า SCM435 - เป็นสกรูแบบเกลียวเต็มระยะพิทช์ 0.7 มม. - ทำกระบวนการ Surface Treatment ด้วย Black Oxide	400	ชิ้น	
3.	สกรูหัวจมหกเหลี่ยม ขนาด M4x15 มม.	- วัสดุทำมาจากเหล็กกล้าเทียบเท่า SCM435 - เป็นสกรูแบบเกลียวเต็มระยะพิทช์ 0.7 มม. - ทำกระบวนการ Surface Treatment ด้วย Black Oxide	340	ชิ้น	
4.	สกรูหัวจมหกเหลี่ยม ขนาด M4x25 มม.	- วัสดุทำมาจากเหล็กกล้าเทียบเท่า SCM435 - เป็นสกรูแบบเกลียวเต็มระยะพิทช์ 0.7 มม. - ทำกระบวนการ Surface Treatment ด้วย Black Oxide	60	ชิ้น	
5.	สกรูหัวจมหกเหลี่ยม ขนาด M5x12 มม.	- วัสดุทำมาจากเหล็กกล้าเทียบเท่า SCM435 - เป็นสกรูแบบเกลียวเต็มระยะพิทช์ 0.8 มม.	400	ชิ้น	

(ลงชื่อ) นายนิพัทธ์ ประธานกรรมการ







(นายนิพัทธ์ ชื่นเพ็ชร)

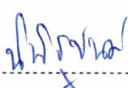
(ลงชื่อ) MJ กรรมการ

(นายเมธาวิณ จันทรา)


(ลงชื่อ) นาย กรรมการ

(นายณณมิตร ศรีเยาว์เรือน)

		- ทำกระบวนการ Surface Treatment ด้วย Black Oxide			
6.	สกรูหัวจมหกเหลี่ยม ขนาด M5x15 มม.	- วัสดุทำมาจากเหล็กกล้าเทียบเท่า SCM435 - เป็นสกรูแบบเกลียวเต็มระยะพิทช์ 0.8 มม. - ทำกระบวนการ Surface Treatment ด้วย Black Oxide	340	ชั้น	
7.	สกรูหัวจมหกเหลี่ยม ขนาด M5x20 มม.	- วัสดุทำมาจากเหล็กกล้าเทียบเท่า SCM435 - เป็นสกรูแบบเกลียวเต็มระยะพิทช์ 0.8 มม. - ทำกระบวนการ Surface Treatment ด้วย Black Oxide	300	ชั้น	
8.	สกรูหัวจมหกเหลี่ยม ขนาด M5x25 มม.	- วัสดุทำมาจากเหล็กกล้าเทียบเท่า SCM435 - เป็นสกรูแบบเกลียวเต็มระยะพิทช์ 0.8 มม. - ทำกระบวนการ Surface Treatment ด้วย Black Oxide	60	ชั้น	
9.	สกรูหัวจมหกเหลี่ยม ขนาด M5x35 มม.	- วัสดุทำมาจากเหล็กกล้าเทียบเท่า SCM435 - เป็นสกรูแบบ Semi-Threaded ระยะพิทช์ 0.8 มม. - ทำกระบวนการ Surface Treatment ด้วย Black Oxide	80	ชั้น	
10.	สกรูหัวจมหกเหลี่ยม ขนาด M6x25 มม.	- วัสดุทำมาจากเหล็กกล้าเทียบเท่า SCM435 - เป็นสกรูแบบเกลียวเต็มระยะพิทช์ 1 มม. - ทำกระบวนการ Surface Treatment ด้วย Black Oxide	80	ชั้น	
11.	สกรูหัวจมหกเหลี่ยม ขนาด M6x12 มม.	- วัสดุทำมาจากสแตนเลสเทียบเท่า SUS304 - เป็นสกรูแบบเกลียวเต็มระยะพิทช์ 1 มม.	100	ชั้น	

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ

(นายนิพัทธ์ชนม์ เชื้อนเพ็ชร)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(นายเมธาวิณ จันทรา)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(นายณฤมิตร ศรีเยาว์เรือน)

12.	สกรูหัวจมหกเหลี่ยม ขนาด M6x18 มม.	<ul style="list-style-type: none"> - วัสดุทำมาจากสแตนเลสเทียบเท่า SUS304 - เป็นสกรูแบบเกลียวเต็มระยะพิทช์ 1 มม. 	100	ชิ้น	
13.	สกรูหัวจมหกเหลี่ยม ขนาด M6x30 มม.	<ul style="list-style-type: none"> - วัสดุทำมาจากสแตนเลสเทียบเท่า SUS304 - เป็นสกรูแบบเกลียวเต็มระยะพิทช์ 1 มม. 	100	ชิ้น	
14.	น็อตหกเหลี่ยม ขนาด M5	<ul style="list-style-type: none"> - วัสดุทำมาจากเหล็กกล้าเทียบเท่า SWCH - ลักษณะเกลียวเป็นเมตริกแบบหยาบ - ทำกระบวนการ Surface Treatment ด้วย Chromate plating 	600	ชิ้น	
15.	น็อตหกเหลี่ยม ขนาด M4	<ul style="list-style-type: none"> - วัสดุทำมาจากเหล็กกล้าเทียบเท่า SWCH - ลักษณะเกลียวเป็นเมตริกแบบหยาบ - ทำกระบวนการ Surface Treatment ด้วย Chromate plating 	100	ชิ้น	
16.	น็อตหกเหลี่ยม ขนาด M6	<ul style="list-style-type: none"> - วัสดุทำมาจากเหล็กกล้า - ลักษณะเกลียวเป็นเมตริกแบบหยาบ - ทำกระบวนการ Surface Treatment ด้วย Trivalent Chromate 	50	ชิ้น	
17.	เสาหกเหลี่ยม	<ul style="list-style-type: none"> - ปลายเสาด้านซ้ายเป็นเกลียว - ปลายเสาด้านขวาเป็นแบบหกเหลี่ยม ด้านในมีเกลียว - ขนาดความยาวไม่น้อยกว่า 50 มม. - วัสดุทำมาจากเหล็กกล้า - ทำกระบวนการ Surface Treatment ด้วย Nickel Electroplating - รองรับการใช้งานร่วมกับประแจขนาด 12 มม. 	50	ชิ้น	
18.	เฟรมอะลูมิเนียมความยาว 190 มม.	<ul style="list-style-type: none"> - เป็นวัสดุอะลูมิเนียม A6063S-T5 ชั้นรูปแบบโปรไฟล์หรือเฟรม - มีขนาด 30 x 30 มม. - ทำผิวด้วยกระบวนการอโนไดซ์หรือดีกว่า - ชนิดร่องเดี่ยวที่นี้ขนาด M8 - มีความยาว ต่อ 1 เส้น 190 มม. 	8	เส้น	

(ลงชื่อ) นายนิพนธ์ ประธานกรรมการ

(นายนิพนธ์ ชื่นเพ็ชร)

(ลงชื่อ) MJ กรรมการ

(นายเมธาวิณ จันทรา)

(ลงชื่อ) ดร. กรรมการ

(นายณกฤต ศรียาวเรือน)

19.	เฟรมอะลูมิเนียมความยาว 250 มม.	<ul style="list-style-type: none"> - เป็นวัสดุอะลูมิเนียม A6063S-T5 ขึ้นรูปแบบโปรไฟล์หรือเฟรม - มีขนาด 30 x 30 มม. - ทำผิวด้วยกระบวนการอโนไดซ์หรือดีกว่า - ชนิดร่องเดี่ยวที่นี้ขนาด M8 - มีความยาว ต่อ 1 เส้น 250 มม. 	4	เส้น	
20.	อุปกรณ์ยึดเข้าฉากสำหรับสล๊อตความกว้างร่อง 8 มม.	<ul style="list-style-type: none"> - เป็นวัสดุ ADC12 - มีขนาด 30มม.x30มม.x20มม. - มี 1 รูจับยึดทั้งสองด้าน ขนาด 6.3 มม. - ใน 1 ชุดประกอบไปด้วย <ul style="list-style-type: none"> - อุปกรณ์ยึดเข้าฉากสำหรับสล๊อตความกว้างร่อง 8 มม. ไม่น้อยกว่า 1 ชิ้น - สกรูหกเหลี่ยมหัวจมน M6 x 12 ไม่น้อยกว่า 2 ชิ้น - T Nut ขนาด M6 ไม่น้อยกว่า 2 ชิ้น 	24	ชุด	
21.	น๊อตสตัดอปเปอร์ ขนาด M6	<ul style="list-style-type: none"> - วัสดุผลิตจากเหล็กเทียบเท่า S10C - ทำผิวด้วยกระบวนการ Trivalent Chromate หรือดีกว่า - ผ่านการรองรับมาตรฐาน RoHS หรือเทียบเท่า 	12	ชิ้น	
22.	เวอร์เนีย	<ul style="list-style-type: none"> - แสดงผลตัวเลขแบบดิจิทัล - ช่วงการวัดสูงสุดไม่น้อยกว่า 150 มม. - มีค่าความผิดพลาดไม่เกิน ± 0.02 มม. 	3	ชิ้น	
23.	ถุงมือเคลือบ PU ขนาด M	<ul style="list-style-type: none"> - วัสดุทำมาจากโพลีเอสเตอร์และโพลียูรีเทน - มีการเคลือบ PU แบบเต็มฝ่ามือและนิ้ว - ถุงมือมีสีดำ กันลื่น และมีความแน่นหนา - ผ่านการรับรองมาตรฐาน RoHS หรือเทียบเท่า - ใน 1 แพ็คประกอบไปด้วย ถุงมือเคลือบ PU ไม่ต่ำกว่า 10 คู่ 	5	แพ็ค	

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ





(นายนิพิฐชนม์ เชื้อนเพ็ชร)

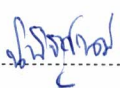
(ลงชื่อ)..........กรรมการ


(นายเมธาวิณ จันทร์ธา)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ



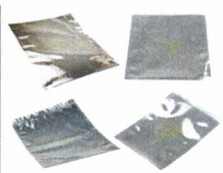
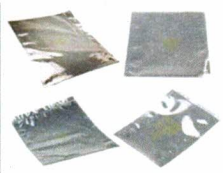

(นายณฤมิตร ศรีเยาว์เรือน)

24.	ถุงมือเคลือบ PU ขนาด L	<ul style="list-style-type: none"> - วัสดุทำมาจากโพลีเอสเตอร์และโพลียูรีเทน - มีการเคลือบ PU แบบเต็มฝ่ามือและนิ้ว - ถุงมือมีสีดำ กันลื่น และมีความแน่นหนา - ผ่านการรับรองมาตรฐาน RoHS หรือเทียบเท่า - ใน 1 แพ็คประกอบไปด้วย ถุงมือเคลือบ PU ไม่ต่ำกว่า 10 คู่ 	5	แพ็ค	
25.	แว่นตาเซฟตี้	<ul style="list-style-type: none"> - มีคุณสมบัติในการกันลม กันฝุ่น และตัดรังสียูวี - ผ่านการรับรองมาตรฐาน ANSI หรือเทียบเท่า - สีของเลนส์เป็นแบบใส - ขนาดไม่น้อยกว่า 57.15 มม.(กว้าง) x 165.1 มม.(ลึก) x 165.1 มม.(สูง) เมื่อใช้งาน 	30	ชิ้น	
26.	หมวกนิรภัยสำหรับงาน Crane และ Cleanroom	<ul style="list-style-type: none"> - หมวกนิรภัยสีขาว - วัสดุทำมาจาก HDPE - มีแถบกันเหงื่อในตัว - ขนาดหัวมีวงล้อสลิปที่สามารถปรับได้ - มีช่องสำหรับรองรับอุปกรณ์ป้องกันหูและกระบังหน้า - มีช่องระบายอากาศที่ด้านข้างและด้านหลัง - ผ่านการรับรองมาตรฐาน EN397 หรือเทียบเท่า 	30	ใบ	
27.	หมวกนิรภัย สำหรับงาน Outdoor	<ul style="list-style-type: none"> - หมวกนิรภัยสีขาวมีระบบกันสะเทือนแบบผ้าหกจุดและระบบ CENTERFIT และ FLIP&FIT - วัสดุทำมาจาก ABS - มีแถบกันเหงื่อในตัว - ขนาดหัวมีวงล้อสลิปที่สามารถปรับได้ - มีช่องสำหรับรองรับอุปกรณ์ป้องกันหูและกระบังหน้า - มีช่องระบายอากาศที่ด้านข้างและด้านหลัง 	4	ใบ	

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ
(นายนิพัทธ์ชนม์ เชื้อนเพ็ชร)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ
(นายเมธาวิณ จันทรา)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ
(นายณฤมิต ศรีเยาว์เรือน)

		- ผ่านการรับรองมาตรฐาน EN397 และ EN12492 เป็นอย่างน้อย			
28.	หน้ากากอนามัยสำหรับห้องคลีนรูม	- หน้ากากอนามัยมีสีขาว - วัสดุส่วนหน้ากากทำมาจากโพลีโพรพิลีน ผ่านอนุพเว่น 100% - วัสดุส่วนสายคล้องหูทำมาจากโพลีเอทิลีน - ผ่านกระบวนการทำให้ปลอดเชื้อพร้อมโครงสร้างสามชั้น - 1 กล่องบรรจุหน้ากากอนามัยจำนวนไม่น้อยกว่า 50 แผ่น	10	กล่อง	
29.	กระดาษเช็ดอุตสาหกรรม	- กระดาษเป็นแบบแห้งและไร้ฝุ่น - สามารถใช้ในห้องปฏิบัติการงานวิจัยได้ - ขนาดแผ่นไม่น้อยกว่า 110 มม. X 210 มม. - 1 กล่องบรรจุกระดาษไม่น้อยกว่า 280 แผ่น - 1 แพ็คบรรจุไม่น้อยกว่า 60 กล่อง	2	แพ็ค	
30.	ถุงป้องกันไฟฟ้าสถิตขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า 152 มม.	- ขนาดไม่น้อยกว่า 152 x 254 มม. สีเงิน - มีคุณสมบัติในการป้องกันไฟฟ้าสถิตย์ - ประเภทการปิดปากถุงเป็นแบบซิปล็อค - มีความสอดคล้องกับมาตรฐาน EN61340-5-1 - 1 แพ็คบรรจุไม่น้อยกว่า 100 ถุง	1	แพ็ค	
31.	ถุงป้องกันไฟฟ้าสถิตขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า 254 มม.	- ขนาดไม่น้อยกว่า 254 x 305 มม. สีเงิน - มีคุณสมบัติในการป้องกันไฟฟ้าสถิตย์ - ประเภทการปิดปากถุงเป็นแบบซิปล็อค - มีความสอดคล้องกับมาตรฐาน EN61340-5-1 - 1 แพ็คบรรจุไม่น้อยกว่า 100 ถุง	1	แพ็ค	
32.	ไฟฉายพับหัวแบบชาร์จไฟได้	- ไฟฉายหัวหมุนได้ไม่น้อยกว่า 90° - ความหนาไม่มากกว่า 0.67 นิ้ว - ฟลัดไลท์สว่างสม่ำเสมอด้วยกำลังส่องสว่างสูงสุด 1,000 ลูเมน	4	ชิ้น	

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ

(นายนิพัทธ์ชนม์ เชื้อนเพ็ชร)

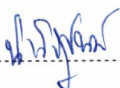
(ลงชื่อ)..........กรรมการ


(นายเมธาวิณ จันทรา)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(นายณณมิตร ศรีเยาว์เรื่อน)

33.	ค้อนยาง	<ul style="list-style-type: none"> - เส้นผ่านศูนย์กลางหัวค้อนไม่น้อยกว่า 32 มม. - ความยาวหัวค้อนไม่น้อยกว่า 120 มม. - ความยาวโดยรวมไม่น้อยกว่า 315 มม. - ด้ามค้อนเป็น เจลช่วยดูดซับแรงกระแทกที่ฝ่ามือขณะตอก - หัวค้อนเป็นชนิดสกรูเพื่อให้เปลี่ยนได้ง่าย 	2	ชิ้น	
34.	กล่องใส่ชิ้นส่วน	<ul style="list-style-type: none"> - ขนาดไม่น้อยกว่า 338 x 260 x 57 มม. - วัสดุทำมาจากโพลีโพรพิลีน - ฝาเป็นแบบกั้นช่องด้านใน ไม่สามารถเคลื่อนย้ายได้ 	1	กล่อง	
35.	แม่เหล็กสำหรับหยิบสกรู	<ul style="list-style-type: none"> - วัสดุทำมาจากแม่เหล็กนีโอไดเมียม แรงดึงดูดไม่น้อยกว่า 10N - วัสดุมือจับทำมาจากอลูมิเนียมเคลือบอบลูไมท์ แบบยึดหยุ่น - เป็นแม่เหล็กชนิดยึดหยุ่นสามารถใช้งานในพื้นที่แคบ - มีไฟ LED แสงสีขาวสำหรับส่องสว่างในที่มืดขนาด 27000mcd - ความยาวโดยรวม 560 มม. - ใช้งานร่วมกับถ่านอัลคาไลน์ LR44 3 ก้อน พร้อมแบตเตอรี่มอนิเตอร์ 	2	ชิ้น	
36.	กระจกตรวจสอบ	<ul style="list-style-type: none"> - กระจกตรวจสอบมีไฟ LED ในตัวขนาด 30000mcd - วัสดุตัวเสาจับทำมาจากทองเหลืองยาวไม่น้อยกว่า 530 มม. - กระจกแบบกลมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 36 มม. - วัสดุกระจกและไฟทำมาจากเรซิน ABS - ใช้งานร่วมกับถ่านอัลคาไลน์ LR44 3 ก้อน 	2	ชิ้น	
37.	ไม้พยางงานปั้น	<ul style="list-style-type: none"> - ความกว้างใบพายไม่น้อยกว่า 20 มม. - ความยาวรวมไม่น้อยกว่า 105 มม. - ความหนาของใบมีดแบบลบคมไม่มากกว่า 1 มม. - วัสดุทำมาจากโพลีเอไมด์เรซิน 	10	ชิ้น	

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ
(นายนิพิฐชนม์ เชื้อนเพ็ชร)

(ลงชื่อ)  กรรมการ
(นายเมธาวิณ จันทรา)

(ลงชื่อ)  กรรมการ
(นายณัฐมิต ศรีเยาว์เรือน)

		- มีคุณสมบัติการทนสารเคมี			
38.	น้ำยาไล้คเคลือบ	<ul style="list-style-type: none"> - สารเคมีเป็นประเภทไดเมทาคริเลตเอสเทอร์ - ลักษณะเป็นของเหลวสีน้ำเงิน ความหนืดปานกลาง - ผ่านการรับรองมาตรฐาน ISO 10964 - ขนาดไม่น้อยกว่า 10 ml ต่อ1 ขวด - ใช้เวลาไม่มากกว่า 12 ชั่วโมงในการเช็ดตัว 	5	ชิ้น	
39.	ไอโซโพรพิลแอลกอฮอล์	<ul style="list-style-type: none"> - ปริมาณไม่น้อยกว่า 5 ลิตรต่อ 1 ถัง - มีความบริสุทธิ์ขั้นต่ำ 99.8% - เป็นของเหลวใส ไม่มีสี ปราศจาก สารแบบแวน - มีจุดเดือดไม่น้อยกว่า 82°C - สามารถใช้ได้กับโลหะทั่วไปเครื่องใช้ไฟฟ้า อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ และพลาสติก 	3	ถัง	
40.	สกรูหัวจมซ็อกเก็ตหกเหลี่ยมแบบหัวต่ำ	<ul style="list-style-type: none"> - ขนาดเกลียว M3x12 มม. - วัสดุทำมาจากสแตนเลส SUSXM7 หรือเทียบเท่า - ความสูงของหัวสกรูไม่เกิน 1.5 มม. - ไม่ผ่านกระบวนการเตรียมผิว - 1 แพ็คประกอบด้วยสกรูไม่น้อยกว่า 10 ชิ้น 	2	แพ็ค	
41.	สเปเซอร์หกเหลี่ยม ยาว25 มม.	<ul style="list-style-type: none"> - วัสดุทำมาจากสแตนเลสสตีล หรือเทียบเท่า - สกรูมีขนาด M3 - รูปร่างสเปเซอร์เป็นแบบ ผู้/เมีย - ความยาวเกลียวตัวผู้และตัวเมียไม่น้อยกว่า 6 มม. - ผ่านการรับรองมาตรฐาน ROHS หรือดีกว่า 	200	ชิ้น	

(ลงชื่อ) นิพนธ์ ประธานกรรมการ


(นายนิพนธ์ ชื่นเพ็ชร)

(ลงชื่อ) MJ กรรมการ

(นายเมธาวิณ จันทรา)

(ลงชื่อ) กช กรรมการ

(นายณฤมิตร ศรีเยาว์เรือน)

42.	สเปเซอร์หกเหลี่ยม ยาว15 มม.	<ul style="list-style-type: none"> - วัสดุทำมาจากสแตนเลสสตีล หรือ เทียบเท่า - สกรูมีขนาด M3 - รูปร่างสเปเซอร์เป็นแบบ ผู้/เมีย - ความยาวเกลียวตัวผู้และตัวเมียไม่น้อยกว่า 6 มม. - ผ่านการรับรองมาตรฐาน ROHS หรือ ดีกว่า 	200	ชิ้น	
43.	สเปเซอร์หกเหลี่ยม ยาว12 มม.	<ul style="list-style-type: none"> - วัสดุทำมาจากสแตนเลสสตีล หรือ เทียบเท่า - สกรูมีขนาด M3 - รูปร่างสเปเซอร์เป็นแบบ ผู้/เมีย - ความยาวเกลียวตัวผู้และตัวเมียไม่น้อยกว่า 6 มม. - ผ่านการรับรองมาตรฐาน ROHS หรือ ดีกว่า 	200	ชิ้น	
44.	สเปเซอร์หกเหลี่ยม ยาว8มม.	<ul style="list-style-type: none"> - วัสดุทำมาจากสแตนเลสสตีล หรือ เทียบเท่า - สกรูมีขนาด M3 - รูปร่างสเปเซอร์เป็นแบบ ผู้/เมีย - ความยาวเกลียวตัวผู้และตัวเมียไม่น้อยกว่า 6 มม. - ผ่านการรับรองมาตรฐาน ROHS หรือ ดีกว่า 	100	ชิ้น	
45.	น็อตหกเหลี่ยมแบบยาว11มม.	<ul style="list-style-type: none"> - วัสดุทำมาจากทองเหลือง - สกรูมีขนาด M3 - ผ่านกระบวนการชุบผิวด้วยนิกเกิล - รูปร่างสเปเซอร์เป็นแบบ เมีย/เมีย - เบอร์ประจำขนาด 5.5 มม. - ผ่านการรับรองมาตรฐาน ROHS หรือ ดีกว่า 	200	ชิ้น	
46.	น็อตหกเหลี่ยมแบบยาว20มม.	<ul style="list-style-type: none"> - วัสดุทำมาจากทองเหลือง - สกรูมีขนาด M3 - ผ่านกระบวนการชุบผิวด้วยนิกเกิล - รูปร่างสเปเซอร์เป็นแบบ เมีย/เมีย - เบอร์ประจำขนาด 5.5 มม. 	200	ชิ้น	

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ

(นายนิพิฐชนม์ เขื่อนเพชร)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(นายเมธาวิณ จันทรา)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(นายณฤมิตร ศรีเยาว์เรือน)

		- ผ่านการรับรองมาตรฐาน ROHS หรือ ดีกว่า			
47.	แท่งอลูมิเนียมกลาง	- วัสดุ Aluminum Al6061หรือเทียบเท่า - ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางภายนอกไม่น้อยกว่า 6 มม. - ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางภายในไม่น้อยกว่า 3 มม. - ขนาดความยาวอยู่ในช่วง 450 มม. ถึง 600 มม. ต่อ 1 เส้น	8	เส้น	
48.	แท่นวาง	- ขนาดไม่มากกว่า 15.3 x 7 x 5 ซม. - วัสดุทำมาจากอลูมิเนียมอัลลอยและซิลิกาเจลป้องกันการลื่น - สามารถปรับความกว้างได้ - สามารถใช้วางอุปกรณ์ได้หลากหลาย	10	ชิ้น	
49.	ที่รองข้อมือ	- วัสดุทำมาจาก Memory Foam นุ่มสบาย คีนตัวได้ดี - ด้านล่างมีแผ่นยางกันลื่น - ขนาดไม่น้อยกว่า 43 x 6.7 x 2 ซม.	10	ชิ้น	
50.	คีมตัดท่อ	- สามารถตัดท่อได้ตั้งแต่ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 มม. ถึง 35 มม. - สามารถตัดท่อทองแดงและโลหะผสมที่มีความหนาไม่เกิน 2 มม. ได้ - มีลูกกลิ้งนำทางสำหรับตัดท่อ - ใบมีดทำมาจากเหล็กกล้าคาร์บอนสูง ตัดไปที่ 90°	1	ชิ้น	

4.2. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของวัสดุโรงงานโครงการที่ 1 จำนวน 1 โครงการ ที่เสนอโดยแนบแคตตาล็อกของวัสดุอย่างเป็นทางการตามยี่ห้อรุ่น รหัสวัสดุ ประเทศผู้ผลิตโดยต้องสามารถสืบค้นข้อมูลได้อย่างแพร่หลาย

5. กำหนดเวลาส่งมอบ

กำหนดส่งมอบพัสดุภายใน 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

6. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ


เกณฑ์ราคา

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ

(นายนิพัทธ์ชนม์ เชื้อนเพ็ชร)

(ลงชื่อ)  กรรมการ

(นายเมธาวิณ จันทรา)

(ลงชื่อ)  กรรมการ

(นายณภูมิ ตริเยาว์เรือน)

7. วงเงินงบประมาณ

ภายในวงเงินประมาณ 319,500.00 บาท (สามแสนหนึ่งหมื่นเก้าพันห้าร้อยบาทถ้วน)

8. เงื่อนไขและการจ่ายเงิน

ผู้ซื้อจะจ่ายเงินค่าสิ่งของเมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของครบถ้วนเรียบร้อยตามสัญญา และผู้ซื้อได้รับมอบสิ่งของไว้โดยครบถ้วนแล้ว

9. อัตราค่าปรับ

ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับให้แก่ผู้ซื้อเป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.20 ของราคาสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบ นับถัดจากวันครบกำหนดตามสัญญาจนถึงวันที่ผู้ขายได้นำสิ่งของมาส่งมอบให้แก่ผู้ซื้อจนถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา

10. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ไม่มีรับประกันความชำรุดบกพร่อง

11. สถานที่ส่งมอบ

สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)

260 หมู่ 4 ตำบลดอนแก้ว อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่ 50180

12. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

โครงการภาคีความร่วมมืออวกาศไทย สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)

13. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม

ส่วนงาน กลุ่มวิจัย หน่วยงาน กลุ่มวิจัย(TSC)

ชื่อ-นามสกุล นางสาวจิตรลดา ปทุมานันท์ เบอร์โทร 053-121268-9 ต่อ 504

อีเมลล์ chitlada@narit.or.th

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(นายนิพิฐชนม์ เชื้อนเพ็ชร)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายเมธาวิณ จันทรา)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายณฤมิตร ศรีเยาว์เรือน)

3

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

วัสดุโรงงานโครงการที่ 2 จำนวน 1 โครงการ

1. ความเป็นมา

ภาคีความร่วมมืออวกาศไทย(Thai Space Consortium) ภายใต้สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) มีการดำเนินงาน “โครงการออกแบบและพัฒนาต้นแบบวิศวกรรมโมเดลสำหรับดาวเทียม TSC-1” ซึ่งวัสดุโรงงานโครงการที่ 2 ถือเป็นสิ่งสำคัญในการประกอบดาวเทียม TSC-1 จึงมีความจำเป็นต้องจัดซื้อวัสดุดังกล่าว เพื่อเป็นอุปกรณ์เสริมสำหรับการประกอบดาวเทียม TSC-1 ในระยะต้นแบบวิศวกรรม

2. วัตถุประสงค์

เพื่อใช้สำหรับเป็นอุปกรณ์เสริมสำหรับการประกอบดาวเทียม TSC-1 ในระยะต้นแบบวิศวกรรม

3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- 3.1. มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลัง กำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 3.5. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการ ผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 3.6. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ กำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 3.7. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- 3.8. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ สถาบัน ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 3.9. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- 3.10. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลัก มากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(นายนิพัทธ์ชนม์ เชื้อนเพชร)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายเมธาวิณ จันทรา)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

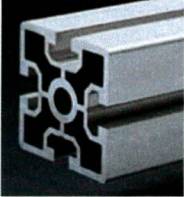
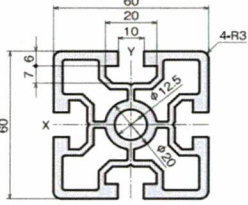
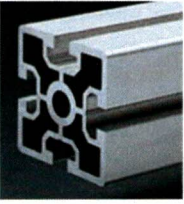
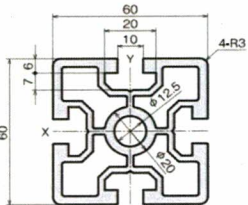
(นายณภูมิ ศรีเยาว์เรื่อน)

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักกิจการร่วมค้านั้นต้องใช้
ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมี
คุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

4.1. ตารางรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ลำดับ	รายการ	รายละเอียด	จำนวน	หน่วย	ภาพประกอบ
1.	อลูมิเนียมโปรไฟล์ แบบ ร่องเดี่ยวที่หน้าขนาด M8 ความยาว 1237 มม.	<ul style="list-style-type: none"> - เป็นวัสดุอลูมิเนียมอัลลอย (Aluminum Alloy) ขึ้นรูปแบบโปรไฟล์หรือเฟรม - ทำผิวด้วยกระบวนการ Alumite Treatment หรือดีกว่า - ชนิดร่องเดี่ยวที่หน้าขนาด M8 - มีขนาด 60 มม. x 60 มม. - มีความยาว ต่อ 1 เส้น 1237 มม. - น้ำหนัก 3.72 กก. ต่อ 1 เมตร - ผ่านการรองรับมาตรฐาน RoHS หรือเทียบเท่า - สามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 11300 N ต่อ 1 เมตร - รูปลักษณะหน้าตัดอลูมิเนียมโปรไฟล์ ต้องเสนอให้เหมือนดังภาพประกอบ 	4	เส้น	 
2.	อลูมิเนียมโปรไฟล์ แบบ ร่องเดี่ยวที่หน้าขนาด M8 ความยาว 681 มม.	<ul style="list-style-type: none"> - เป็นวัสดุอลูมิเนียมอัลลอย (Aluminum Alloy) ขึ้นรูปแบบโปรไฟล์หรือเฟรม - ทำผิวด้วยกระบวนการ Alumite Treatment หรือดีกว่า - ชนิดร่องเดี่ยวที่หน้าขนาด M8 - มีขนาด 60 มม. x 60 มม. - มีความยาว ต่อ 1 เส้น 681 มม. - น้ำหนัก 3.72 กก. ต่อ 1 เมตร - ผ่านการรองรับมาตรฐาน RoHS หรือเทียบเท่า - สามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 11300 N ต่อ 1 เมตร 	4	เส้น	 

(ลงชื่อ) นิพัทธ์ ประธานกรรมการ

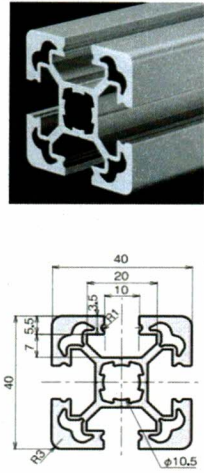
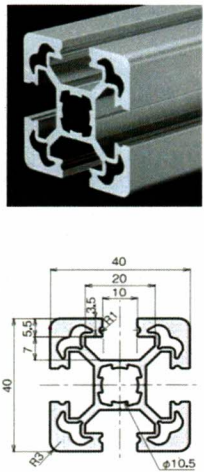
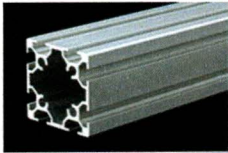
(นายนิพัทธ์ ชื่นเพ็ชร)

(ลงชื่อ) MJ กรรมการ

(นายเมธาวิณ จันทรา)

(ลงชื่อ) Jan กรรมการ

(นายณฤมิตร ศรีเยาว์เรือน)

		- รูปลักษณะหน้าตัดอลูมิเนียมโปรไฟล์ ต้องเสนอให้เหมือนดังภาพประกอบ			
3.	อลูมิเนียมโปรไฟล์ แบบ ร่องเดี่ยวที่หน้าขนาด M8 ความยาว 1680 มม.	- เป็นวัสดุอลูมิเนียมอัลลอย (Aluminum Alloy) ขึ้นรูปแบบโปร ไฟล์หรือเฟรม - ทำผิวด้วยกระบวนการ Alumite Treatment หรือดีกว่า - ชนิดร่องเดี่ยวที่หน้าขนาด M8 - มีขนาด 40 มม. x 40 มม. - มีความยาว ต่อ 1 เส้น 1680 มม. - น้ำหนัก 1.61 กก. ต่อ 1 เมตร - ผ่านการรองรับมาตรฐาน RoHS หรือ เทียบเท่า - สามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 4300 N ต่อ 1 เมตร - รูปลักษณะหน้าตัดอลูมิเนียมโปรไฟล์ ต้องเสนอให้เหมือนดังภาพประกอบ	8	เส้น	
4.	อลูมิเนียมโปรไฟล์ แบบ ร่องเดี่ยวที่หน้าขนาด M8 ความยาว 600 มม.	- เป็นวัสดุอลูมิเนียมอัลลอย (Aluminum Alloy) ขึ้นรูปแบบโปร ไฟล์หรือเฟรม - ทำผิวด้วยกระบวนการ Alumite Treatment หรือดีกว่า - ชนิดร่องเดี่ยวที่หน้าขนาด M8 - มีขนาด 40 มม. x 40 มม. - มีความยาว ต่อ 1 เส้น 600 มม. - น้ำหนัก 1.61 กก. ต่อ 1 เมตร - ผ่านการรองรับมาตรฐาน RoHS หรือ เทียบเท่า - สามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 4300 N ต่อ 1 เมตร - รูปลักษณะหน้าตัดอลูมิเนียมโปรไฟล์ ต้องเสนอให้เหมือนดังภาพประกอบ	4	เส้น	
5.	อลูมิเนียมโปรไฟล์ แบบ ร่องเดี่ยวที่หน้าขนาด M8 ความยาว 580 มม.	- เป็นวัสดุอลูมิเนียมอัลลอย (Aluminum Alloy) ขึ้นรูปแบบโปร ไฟล์หรือเฟรม - ทำผิวด้วยกระบวนการ Alumite	8	เส้น	

(ลงชื่อ) ปวิศโร ประธานกรรมการ

(นายนิพัทธ์ชนม์ เชื้อนเพ็ชร)

(ลงชื่อ) MJ กรรมการ

(นายเมธาวิณ จันทรา)

(ลงชื่อ) จอน กรรมการ

(นายณฤมิตร ศรีเยาว์เรือน)

		<p>Treatment หรือดีกว่า</p> <ul style="list-style-type: none"> - ชนิดร่องเดี่ยวที่หน้าขนาด M8 - มีขนาด 40 มม. x 40 มม. - มีความยาว ต่อ 1 เส้น 580 มม. - น้ำหนัก 1.61 กก. ต่อ 1 เมตร - ผ่านการรองรับมาตรฐาน RoHS หรือเทียบเท่า - สามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 4300 N ต่อ 1 เมตร - รูปลักษณะหน้าตัดอลูมิเนียมโปรไฟล์ต้องเสนอให้เหมือนดังภาพประกอบ 			
6.	อลูมิเนียมโปรไฟล์ แบบร่องเดี่ยวที่หน้าขนาด M8 ความยาว 437 มม.	<ul style="list-style-type: none"> - เป็นวัสดุอลูมิเนียมอัลลอย (Aluminum Alloy) ขึ้นรูปแบบโปรไฟล์หรือเฟรม - ทำผิวด้วยกระบวนการ Alumite Treatment หรือดีกว่า - ชนิดร่องเดี่ยวที่หน้าขนาด M8 - มีขนาด 40 มม. x 40 มม. - มีความยาว ต่อ 1 เส้น 437 มม. - น้ำหนัก 1.61 กก. ต่อ 1 เมตร - ผ่านการรองรับมาตรฐาน RoHS หรือเทียบเท่า - สามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 4300 N ต่อ 1 เมตร - รูปลักษณะหน้าตัดอลูมิเนียมโปรไฟล์ต้องเสนอให้เหมือนดังภาพประกอบ 	4	เส้น	
7.	อลูมิเนียมโปรไฟล์ แบบร่องเดี่ยวที่หน้าขนาด M8 ความยาว 410 มม.	<ul style="list-style-type: none"> - เป็นวัสดุอลูมิเนียมอัลลอย (Aluminum Alloy) ขึ้นรูปแบบโปรไฟล์หรือเฟรม - ทำผิวด้วยกระบวนการ Alumite Treatment หรือดีกว่า - ชนิดร่องเดี่ยวที่หน้าขนาด M8 - มีขนาด 40 มม. x 40 มม. - มีความยาว ต่อ 1 เส้น 410 มม. - น้ำหนัก 1.61 กก. ต่อ 1 เมตร - ผ่านการรองรับมาตรฐาน RoHS หรือ 	4	เส้น	

(ลงชื่อ) นิพัทธ์ ประธานกรรมการ

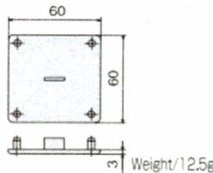
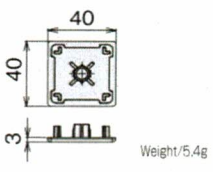
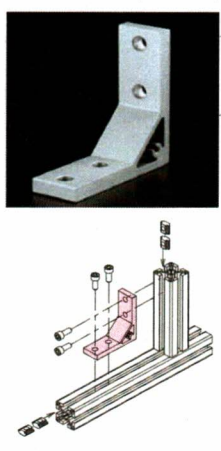
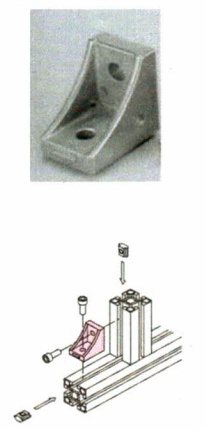
(นายนิพัทธ์ชนม์ เชื้อนเพ็ชร)

(ลงชื่อ) MJ กรรมการ

(นายเมธาวิณ จันทรา)

(ลงชื่อ) จิ กรรมการ

(นายณฤมิตร ศรีเยาว์เรือน)

10.	ฝาปิดปลายเฟรมแบบตัวล็อกชิดมุมด้านนอก 1 ชั้น ขนาด 60มม.x60มม.	<ul style="list-style-type: none"> - ฝาปิดเฟรมเป็นวัสดุ Polyamide - มีขนาด 60มม.x60มม. ความหนาไม่น้อยกว่า 3 มม. - มีสีดำ - น้ำหนัก 12.5 กรัม ต่อ 1ชั้น - มีขาล็อกคั่นหลุด 	12	ขึ้น	
11.	ฝาปิดปลายเฟรมแบบตัวล็อกชิดมุมด้านนอก 1 ชั้น ขนาด 40มม.x40มม.	<ul style="list-style-type: none"> - ฝาปิดเฟรมเป็นวัสดุ Polyamide - มีขนาด 40มม.x40มม. ความหนาไม่น้อยกว่า 3 มม. - มีสีดำ - น้ำหนัก 5.4 กรัม ต่อ 1ชั้น - มีขาล็อกคั่นหลุด 	32	ขึ้น	
12.	อลูมิเนียมยึดเข้าฉากแบบ L ขนาด 85มม.	<ul style="list-style-type: none"> - เป็นวัสดุอลูมิเนียม - ทำผิวด้วยกระบวนการ Alumite Treatment หรือดีกว่า - มีขนาด 85มม.x85มม.x30มม. - น้ำหนักไม่มากกว่า 113 กรัม - เป็นไปตามข้อกำหนด RoHS - ใน 1 ชุด ประกอบไปด้วย <ul style="list-style-type: none"> - อลูมิเนียมยึดเข้าฉากแบบ L ไม่น้อยกว่า 1 ชั้น - สกรูหกเหลี่ยมหัวจมขนาด M8 x 25 ไม่น้อยกว่า 4 ชั้น - T Nut L ขนาด M8 ไม่น้อยกว่า 4 ชั้น 	12	ชุด	
13.	อุปกรณ์ยึดเข้าฉากแบบ D L ขนาด 43มม.	<ul style="list-style-type: none"> - เป็นวัสดุอลูมิเนียมโตแคส - มีขนาด 43มม.x43มม.x30มม. - มี 1 รูจับยึดทั้งสองด้าน ขนาด 8.2 มม. - ใน 1 ชุดประกอบไปด้วย <ul style="list-style-type: none"> - อุปกรณ์ยึดเข้าฉากแบบ D L ไม่น้อยกว่า 1 ชั้น - สกรูหกเหลี่ยมหัวจม M8 x 20 ไม่น้อยกว่า 2 ชั้น - T Nut ขนาด M8 ไม่น้อยกว่า 2 ชั้น 	88	ชุด	

(ลงชื่อ) พ.วิภาณี ประธานกรรมการ

(นายนิพัทธ์ชนม์ เชื้อนเพ็ชร)

(ลงชื่อ) MJ กรรมการ

(นายเมธาวิณ จันทรา)

(ลงชื่อ) g กรรมการ

(นายณฤมิต ศรีเยาว์เรือน)

14.	ตัวปรับระดับขนาด M12	<ul style="list-style-type: none"> - สามารถปรับความยาวได้สูงสุด 70 มม. - น้ำหนักไม่น้อยกว่า 172 กรัม ต่อหนึ่งชิ้น - สามารถรองรับน้ำหนักได้สูงสุด 3500 นิวตัน - เส้นผ่านศูนย์กลางฐานขนาดไม่น้อยกว่า 50 มม. 	8	ชิ้น	
15.	ฉากยึดเข้ามุม	<ul style="list-style-type: none"> - เป็นวัสดุอลูมิเนียม - ทำผิวด้วยกระบวนการ Alumite Treatment หรือดีกว่า - ขนาดความสูงและความกว้าง 150 x 150 มม. - ความหนาไม่น้อยกว่า 6 มม. - ความยาวไม่น้อยกว่า 150 มม. - ผ่านการรองรับมาตรฐาน RoHS หรือเทียบเท่า 	12	ชิ้น	
16.	สกรูหัวจมหกเหลี่ยมขนาด M6x16	<ul style="list-style-type: none"> - เป็นวัสดุสแตนเลส - ขนาดM6x16 มม. แบบสแตนดาร์ดเกลียวมิล 	24	ชิ้น	
17.	น็อตประกอบแบบ L ขนาด M6	<ul style="list-style-type: none"> - วัสดุผลิตจากสแตนเลส - น้ำหนักไม่มากกว่า 10 กรัมต่อ 1 ชิ้น - ผ่านการรองรับมาตรฐาน RoHS หรือเทียบเท่า 	24	ชิ้น	
18.	แผ่นไม้เคลือบยางกันสนิมสีเขียวป้องกันไฟฟ้าสถิตขนาด 1,800x700 มม. แบบตัดหลบมุมเสา 4 ด้าน	<ul style="list-style-type: none"> - เป็นแผ่นไม้เคลือบยางกันสนิมสีเขียว - มีความหนา 18 มม. - ขนาด 1,800 มม. x 700 มม. - สามารถป้องกันไฟฟ้าสถิต 	2	ชิ้น	
19.	ฉากรองรับบอร์ด	<ul style="list-style-type: none"> - เป็นวัสดุอลูมิเนียม - ทำผิวด้วยกระบวนการ Alumite Treatment หรือดีกว่า - น้ำหนักไม่มากกว่า 21 กรัมต่อ 1 ชิ้น - ผ่านการรองรับมาตรฐาน RoHS หรือเทียบเท่า 	10	ชิ้น	

(ลงชื่อ) พิศพล ประธานกรรมการ

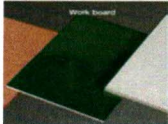
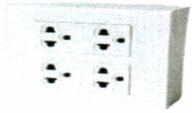
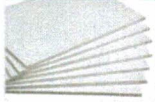

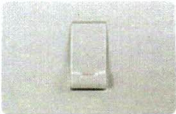

(นายนิพิฐชนม์ เชื้อนเพ็ชร)

(ลงชื่อ) MJ กรรมการ

(นายเมธาวิณ จันทรา)

(ลงชื่อ) กม กรรมการ

(นายณฤมิต ศรีเยาว์เรือน)

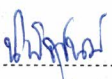
		<ul style="list-style-type: none"> - ใน 1 ชุด ประกอบไปด้วย <ul style="list-style-type: none"> - ฉากรองรับบอร์ด ไม่น้อยกว่า 1 ชั้น - T Nut L ขนาด M6 ไม่น้อยกว่า 2 ชั้น - สกรูหัวรุ่มแฉกขนาด M5x10 ไม่น้อยกว่า 1 ชั้น - สกรูหัวจมทกเหลี่ยมขนาด M6x15 ไม่น้อยกว่า 2 ชั้น 			
20.	แผ่นไม้เคลือบยางกันลื่นสีเขียวป้องกันไฟฟ้าสถิต ขนาด 1,800x500 มม. แบบไม่ตัดหลบมุมเสา	<ul style="list-style-type: none"> - เป็นแผ่นไม้เคลือบยางกันลื่นสีเขียว - มีความหนา 18 มม. - ขนาด 1,800มม.x500มม. - สามารถป้องกันไฟฟ้าสถิต 	2	ชั้น	
21.	กล่องปลั๊ก 4 ชุดเต้ารับ	<p>ใน 1 ชุดประกอบไปด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> - หน้ากากขนาด 4x4 จำนวน 1 ชั้น - บล็อกกลอยขนาด 4x4 จำนวน 1 ชั้น - เต้ารับ 2 ช่อง จำนวน 2 ชั้น 	12	ชุด	
22.	แผ่นไม้พลาสติกสีขาว ขนาด 150 x 150 มม.	<ul style="list-style-type: none"> - เป็นแผ่นไม้พลาสติกสีขาว - มีความหนา 10 มม. 	12	ชั้น	
23.	สกรูหัวจมทกเหลี่ยมแบบหัวแบน ขนาด M6x20	<ul style="list-style-type: none"> - เป็นวัสดุสแตนเลส - ขนาดM6x20 มม. แบบสแตนดาร์ดเกลียวมิล 	24	ชั้น	
24.	กล่องสวิทช์	<p>ใน 1 ชุดประกอบไปด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> - หน้ากากไม่น้อยกว่า 1 ชั้น - บล็อกกลอยไม่น้อยกว่า 1 ชั้น - สวิตช์เปิด-ปิด ไม่น้อยกว่า 1 ชั้น 	2	ชุด	
25.	แผ่นไม้พลาสติกสีขาว ขนาด 150 x 100 มม.	<ul style="list-style-type: none"> - เป็นแผ่นไม้พลาสติกสีขาว - มีความหนา 10 มม. 	2	ชั้น	

(ลงชื่อ).....นิพัทธ์.....ประธานกรรมการ
(นายนิพัทธ์ ชื่นเพ็ชร)

(ลงชื่อ).....เมธาวิ.....กรรมการ
(นายเมธาวิ จันทรา)

(ลงชื่อ).....ณัฐ.....กรรมการ
(นายณัฐ ศรีเยาว์เรือน)

26.	สกรูหัวจมหกเหลี่ยมแบบหัวแบน ขนาด M5x20	<ul style="list-style-type: none"> - เป็นวัสดุสแตนเลส - ขนาดM5x20 มม. แบบสแตนดาร์ดเกลียวมิล 	16	ชิ้น	
27.	น๊อตประกอบแบบ L ขนาด M5	<ul style="list-style-type: none"> - วัสดุผลิตจากสแตนเลส - น้ำหนักไม่มากกว่า 10 กรัมต่อ 1 ชิ้น - ผ่านการรองรับมาตรฐาน RoHS หรือเทียบเท่า 	62	ชิ้น	
28.	เซอร์กิตเบรกเกอร์แบบขึ้นรูป	<ul style="list-style-type: none"> - ขนาดไม่น้อยกว่า 30แอมป์ - ป้องกันกระแสลัดวงจร/ การใช้ไฟฟ้าเกินพิกัด - เป็นสวิตซ์ตัดตอนอัตโนมัติ 	2	ชิ้น	
29.	ฝาครอบเทอร์มินอลขนาดเล็ก	<ul style="list-style-type: none"> - วัสดุ โพลีคาร์บอเนต - ยูนิตตรวจจับข้อผิดพลาด 	2	ชิ้น	
30.	กล่องเบรกเกอร์	<ul style="list-style-type: none"> - วัสดุทำจากพลาสติก PS เกรด A - ขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง175 x ยาว 245 x สูง 82 มม. 	2	ชิ้น	
31.	คลิปปี้ด	<ul style="list-style-type: none"> - วัสดุทำจากเหล็กกล้า มีความแข็งแรงทนทาน - มีข้อต่อฟิตตึงติดตั้งที่ปลายทั้งสองด้าน 	4	ชิ้น	
32.	ราง	<ul style="list-style-type: none"> - วัสดุทำจากอลูมิเนียม - รางเป็นแบบปีกนก - ขนาดไม่น้อยกว่า 35 x 1000 มม. 	2	ชิ้น	
33.	อลูมิเนียมโปรไฟล์ แบบร่องเดี่ยวที่นัทขนาด M8 ความยาว 175 มม.	<ul style="list-style-type: none"> - เป็นวัสดุอลูมิเนียมอัลลอย (Aluminum Alloy) ขึ้นรูปแบบโปรไฟล์หรือเฟรม - ทำผิวด้วยกระบวนการ Alumite Treatment หรือดีกว่า - ชนิดร่องเดี่ยวที่นัทขนาด M8 - มีขนาด 40 มม.x40 มม. - มีความยาว ต่อ 1เส้น 175 มม. - น้ำหนัก 1.61 กก. ต่อ 1 เมตร 	24	เส้น	

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ

(นายนิพัทธ์ชนม์ เชื้อนเพ็ชร)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(นายเมชาวิน จันทรา)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(นายณฤมิต ศรีเยาว์เรือน)

		<ul style="list-style-type: none"> - ผ่านการรองรับมาตรฐาน RoHS หรือเทียบเท่า - สามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 4300 N ต่อ 1 เมตร - รูปลักษณะหน้าตัดอลูมิเนียมโปรไฟล์ต้องเสนอให้เหมือนดังภาพประกอบ 			
34.	สกรูหัวจม ขนาด M5x12 มม.	<ul style="list-style-type: none"> - เป็นวัสดุสแตนเลส - ขนาดM5x12 มม. แบบสแตนดาร์ดเกลียวมิล 	8	ขึ้น	
35.	สกรูหัวจม ขนาด M4x8 มม.	<ul style="list-style-type: none"> - เป็นวัสดุสแตนเลส - ขนาดM5x12 มม. แบบสแตนดาร์ดเกลียวมิล 	4	ขึ้น	
36.	น็อตหกเหลี่ยม ขนาดM4	<ul style="list-style-type: none"> - เป็นวัสดุสแตนเลส - มีขนาด M4 	4	ขึ้น	
37.	สวิตช์สีแผงไฟ	<ul style="list-style-type: none"> - ขนาดความกว้างและความยาวไม่น้อยกว่า 30 x 120 ซม. หน้าไม่เกิน 10 มม. - วัสดุทำมาจากอลูมิเนียมแผ่น ที่ผ่านการชุบอโนไดซ์ สีขาว 	2	ขึ้น	
38.	แคลมป์รัดสายไฟ ขนาด L	<ul style="list-style-type: none"> - เป็นวัสดุพลาสติก - มีสีเทา - มีขนาดตัวล็อกที่นัท M8 - ผ่านการรองรับมาตรฐาน RoHS หรือเทียบเท่า - ใน 1 แพ็คมีแคลมป์รัดสายไฟไม่น้อยกว่า 50 ชิ้น 	2	แพ็ค	
39.	เคเบิลไท	<ul style="list-style-type: none"> - ความยาวสายไม่น้อยกว่า 10 นิ้ว - ผลิตจากวัสดุไนลอน - ใช้สำหรับรัดคสายไฟให้เป็นระเบียบ - มีสีดำ - ใน 1 แพ็ค บรรจุ ไม่น้อยกว่า 100 ชิ้น 	2	แพ็ค	

(ลงชื่อ) นิพนธ์ ประธานกรรมการ




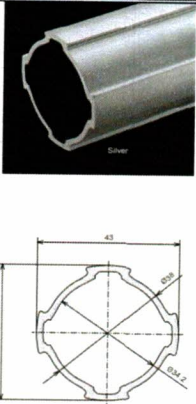
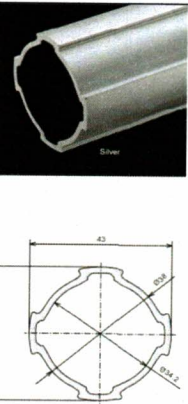
(นายนิพนธ์ ชื่นเพ็ชร)

(ลงชื่อ) MJ กรรมการ

(นายเมธาวิณ จันทรา)

(ลงชื่อ) gk กรรมการ

(นายณกมล ศรีเยาว์เรือน)

40.	สกรูหัวจมหกเหลี่ยม ขนาด M4x12	- เป็นวัสดุสแตนเลส ขนาด4x12 มม. แบบสแตนดาร์ด เกลียวมิล	20	ชิ้น	
41.	แหวนรองแบบธรรมดา	- แหวนรองขนาด M4 - ผ่านการชุบผิวด้วยกระบวนการ Uni- Chrome	20	ชิ้น	
42.	น็อตประกอบแบบ L ขนาด M4	- วัสดุผลิตจากสแตนเลส - น้ำหนักไม่มากกว่า 10 กรัมต่อ 1 ชิ้น - ผ่านการรองรับมาตรฐาน RoHS หรือ เทียบเท่า	20	ชิ้น	
43.	อลูมิเนียมโปรไฟล์ แบบ กลม ความยาว 274 มม.	- เป็นวัสดุอลูมิเนียม - ทำผิวด้วยกระบวนการ Alumite Treatment หรือดีกว่า - มีขนาดหน้าตัด 43 มม. x 43 มม. - เส้นผ่านศูนย์กลางภายใน 34.2 มม. - มีความยาว ต่อ 1 เส้น 274 มม. - น้ำหนัก 0.74 กก. ต่อ 1 เมตร - ผ่านการรองรับมาตรฐาน RoHS หรือ เทียบเท่า - สามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 1604 N ต่อ 1 เมตร - รูปลักษณะหน้าตัดอลูมิเนียมโปรไฟล์ ต้องเสนอให้เหมือนดังภาพประกอบ	45	เส้น	
44.	อลูมิเนียมโปรไฟล์ แบบ กลม ความยาว 2047 มม.	- เป็นวัสดุอลูมิเนียม - ทำผิวด้วยกระบวนการ Alumite Treatment หรือดีกว่า - มีขนาดหน้าตัด 43 มม. x 43 มม. - เส้นผ่านศูนย์กลางภายใน 34.2 มม. - มีความยาว ต่อ 1 เส้น 2047 มม. - น้ำหนัก 0.74 กก. ต่อ 1 เมตร - ผ่านการรองรับมาตรฐาน RoHS หรือ เทียบเท่า - สามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 1604 N ต่อ 1 เมตร - รูปลักษณะหน้าตัดอลูมิเนียมโปรไฟล์	12	เส้น	

(ลงชื่อ) ปวิญญ์ ประธานกรรมการ

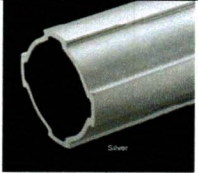
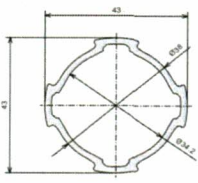
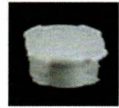
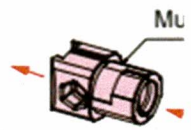
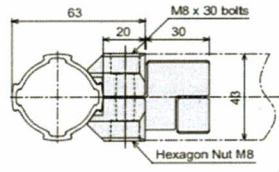

(นายนิพิฐชนม์ เชื้อนเพ็ชร)

(ลงชื่อ) MJ กรรมการ

(นายเมธาวิณ จันทรา)

(ลงชื่อ) ท กรรมการ

(นายณฤมิตร ศรีเยาว์เรือน)

		ต้องเสนอให้เหมือนดังภาพประกอบ			
45.	อลูมิเนียมโปรไฟล์ แบบ กลม ความยาว 1674 มม.	<ul style="list-style-type: none"> - เป็นวัสดุอลูมิเนียม - ทำผิวด้วยกระบวนการ Alumite Treatment หรือดีกว่า - มีขนาดหน้าตัด 43 มม. x 43 มม. - เส้นผ่านศูนย์กลางภายใน 34.2 มม. - มีความยาว ต่อ 1 เส้น 1674 มม. - น้ำหนัก 0.74 กก. ต่อ 1 เมตร - ผ่านการรองรับมาตรฐาน RoHS หรือเทียบเท่า - สามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 1604 N ต่อ 1 เมตร - รูปลักษณะหน้าตัดอลูมิเนียมโปรไฟล์ ต้องเสนอให้เหมือนดังภาพประกอบ 	18	เส้น	 
46.	ฝาปิดด้านในสำหรับท่อ เส้นผ่านศูนย์กลางภายใน 34.2 มม.	<ul style="list-style-type: none"> - วัสดุทำจาก LDPE - น้ำหนักไม่มากกว่า 7 กรัมต่อ 1 ชิ้น - ผ่านการรองรับมาตรฐาน RoHS หรือเทียบเท่า 	12	ชิ้น	
47.	อุปกรณ์ยึดจับด้านใน	<ul style="list-style-type: none"> - วัสดุตัวท่อทำมาจากอลูมิเนียมไดแคส - วัสดุสกรูขนาด M8 x 30 และแหวนรับขนาด M8 ทำมาจากเหล็ก - น้ำหนักไม่มากกว่า 158 กรัม - ใช้สำหรับท่อที่มีขนาดความกว้างหน้าตัด 43 มม. - ผ่านการรองรับมาตรฐาน RoHS หรือเทียบเท่า - รูปลักษณะหน้าตัดอลูมิเนียมโปรไฟล์ ต้องเสนอให้เหมือนดังภาพประกอบ 	126	ชิ้น	 
48.	ข้อต่อระหว่างตัวปรับระดับและอลูมิเนียม	<ul style="list-style-type: none"> - วัสดุผลิตจากไนลอน - รองรับนัทเหล็กเหลี่ยม ขนาด M16 - ความยาวไม่มากกว่า 67 มม. - น้ำหนักไม่มากกว่า 67.6 กรัม 	12	ชิ้น	

(ลงชื่อ) พ.วิเศษ ประธานกรรมการ


(นายนิพิฐชนม์ เชื้อนเพ็ชร)

(ลงชื่อ) MJ กรรมการ

(นายเมธาวิญ จันทรา)

(ลงชื่อ) อ.ท. กรรมการ

(นายณฤมิตร ศรียาวเรือ)


		- ผ่านการรองรับมาตรฐาน RoHS หรือเทียบเท่า			
49.	ตัวปรับระดับขนาด M16	- สามารถปรับความยาวได้สูงสุด 170 มม. - น้ำหนักไม่น้อยกว่า 384 กรัม ต่อหนึ่งชิ้น - สามารถรองรับน้ำหนักได้สูงสุด 5000 นิวตัน - เส้นผ่านศูนย์กลางฐานขนาดไม่น้อยกว่า 60 มม.	18	ชิ้น	
50.	แผ่นไม้เคลือบยางกันลื่นสีเขียวป้องกันไฟฟ้าสถิต ขนาด 1,800x400 มม. แบบตัดหลุมมุมเสา 4 ด้าน	- เป็นแผ่นไม้เคลือบยางกันลื่นสีเขียว - มีความหนา 18 มม. - ขนาด 1,800มม.x400มม. - สามารถป้องกันไฟฟ้าสถิต	3	ชิ้น	
51.	อุปกรณ์ยึดบอร์ดด้านใน	- เป็นวัสดุอลูมิเนียม - น้ำหนักไม่มากกว่า 18.9 กรัม - สกรูสำหรับขันแน่นมีขนาด M5 - ผ่านการรองรับมาตรฐาน RoHS หรือเทียบเท่า	108	ชิ้น	
52.	สกรูชนิดเกลียวปล่อย ขนาดM4x40 มม.	- สกรูชนิดเกลียวปล่อย - วัสดุผลิตจากสแตนเลส	108	ชิ้น	
53.	แผ่นไม้เคลือบยางกันลื่นสีเขียวป้องกันไฟฟ้าสถิต ขนาด 1,800x400 มม. แบบไม่ตัดหลุมมุมเสา	- เป็นแผ่นไม้เคลือบยางกันลื่นสีเขียว - มีความหนา 18 มม. - ขนาด 1,800มม.x400มม. - สามารถป้องกันไฟฟ้าสถิต	6	ชิ้น	
54.	อลูมิเนียมโปรไฟล์ แบบกลม ความยาว 453 มม.	- เป็นวัสดุอลูมิเนียม - ทำผิวด้วยกระบวนการ Alumite Treatment หรือดีกว่า - มีขนาดหน้าตัด 28มม.x28มม. - เส้นผ่านศูนย์กลางภายใน 23 มม. - มีความยาว ต่อ 1เส้น 453 มม. - น้ำหนัก 0.37 กก. ต่อ 1 เมตร	48	เส้น	

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ

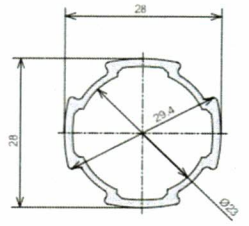

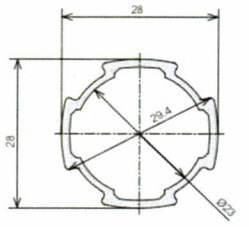
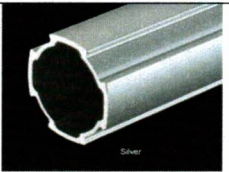
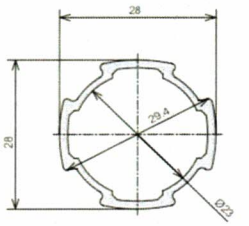
(นายนิพัทธ์ชนม์ เชื้อนเพ็ชร)

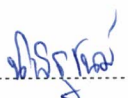
(ลงชื่อ)  กรรมการ

(นายเมธาวิณ จันทรา)

(ลงชื่อ)  กรรมการ

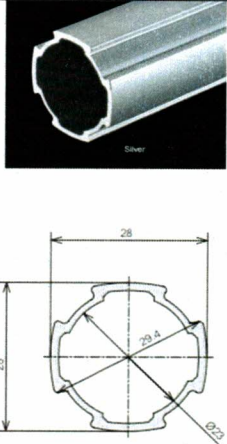
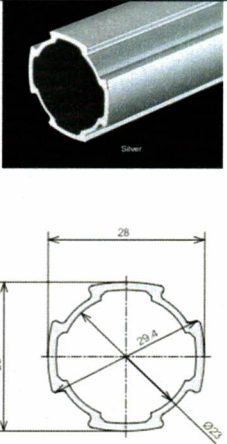
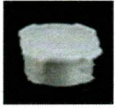

(นายณฤมิต ศรีเยาว์เรือน)

		<ul style="list-style-type: none"> - ผ่านการรองรับมาตรฐาน RoHS หรือเทียบเท่า - สามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 564 N ต่อ 1 เมตร - รูปลักษณะหน้าตัดอลูมิเนียมโพรไฟล์ต้องเสนอให้เหมือนดังภาพประกอบ 			
55.	อลูมิเนียมโพรไฟล์ แบบกลม ความยาว 394 มม.	<ul style="list-style-type: none"> - เป็นวัสดุอลูมิเนียม - ทำผิวด้วยกระบวนการ Alumite Treatment หรือดีกว่า - มีขนาดหน้าตัด 28มม.x28มม. - เส้นผ่านศูนย์กลางภายใน 23 มม. - มีความยาว ต่อ 1เส้น 394 มม. - น้ำหนัก 0.37 กก. ต่อ 1 เมตร - ผ่านการรองรับมาตรฐาน RoHS หรือเทียบเท่า - สามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 564 N ต่อ 1 เมตร - รูปลักษณะหน้าตัดอลูมิเนียมโพรไฟล์ต้องเสนอให้เหมือนดังภาพประกอบ 	24	เส้น	 
56.	อลูมิเนียมโพรไฟล์ แบบกลม ความยาว 250 มม.	<ul style="list-style-type: none"> - เป็นวัสดุอลูมิเนียม - ทำผิวด้วยกระบวนการ Alumite Treatment หรือดีกว่า - มีขนาดหน้าตัด 28มม.x28มม. - เส้นผ่านศูนย์กลางภายใน 23 มม. - มีความยาว ต่อ 1เส้น 250 มม. - น้ำหนัก 0.37 กก. ต่อ 1 เมตร - ผ่านการรองรับมาตรฐาน RoHS หรือเทียบเท่า - สามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 564 N ต่อ 1 เมตร - รูปลักษณะหน้าตัดอลูมิเนียมโพรไฟล์ต้องเสนอให้เหมือนดังภาพประกอบ 	24	เส้น	 

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ
(นายนิพิฐชนม์ เชื้อนเพชร)

(ลงชื่อ)  กรรมการ
(นายเมธาวิณ จันทรา)

(ลงชื่อ)  กรรมการ
(นายณฤมิต ศรียาวเรื่อน)

57.	อลูมิเนียมโปรไฟล์ แบบ กลม ความยาว 312 มม.	<ul style="list-style-type: none"> - เป็นวัสดุอลูมิเนียม - ทำผิวด้วยกระบวนการ Alumite Treatment หรือดีกว่า - มีขนาดหน้าตัด 28 มม. x 28 มม. - เส้นผ่านศูนย์กลางภายใน 23 มม. - มีความยาว ต่อ 1 เส้น 312 มม. - น้ำหนัก 0.37 กก. ต่อ 1 เมตร - ผ่านการรองรับมาตรฐาน RoHS หรือเทียบเท่า - สามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 564 N ต่อ 1 เมตร - รูปลักษณะหน้าตัดอลูมิเนียมโปรไฟล์ ต้องเสนอให้เหมือนดังภาพประกอบ 	36	เส้น	
58.	อลูมิเนียมโปรไฟล์ แบบ กลม ความยาว 212 มม.	<ul style="list-style-type: none"> - เป็นวัสดุอลูมิเนียม - ทำผิวด้วยกระบวนการ Alumite Treatment หรือดีกว่า - มีขนาดหน้าตัด 28 มม. x 28 มม. - เส้นผ่านศูนย์กลางภายใน 23 มม. - มีความยาว ต่อ 1 เส้น 212 มม. - น้ำหนัก 0.37 กก. ต่อ 1 เมตร - ผ่านการรองรับมาตรฐาน RoHS หรือเทียบเท่า - สามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 564 N ต่อ 1 เมตร - รูปลักษณะหน้าตัดอลูมิเนียมโปรไฟล์ ต้องเสนอให้เหมือนดังภาพประกอบ 	24	เส้น	
59.	ฝาปิดด้านในสำหรับท่อ เส้นผ่านศูนย์กลางภายใน 23 มม.	<ul style="list-style-type: none"> - วัสดุทำจาก LDPE - น้ำหนักไม่มากกว่า 7 กรัมต่อ 1 ชิ้น - ผ่านการรองรับมาตรฐาน RoHS หรือเทียบเท่า 	48	ชิ้น	
60.	ฝาปิดด้านนอกสำหรับท่อ เส้นผ่านศูนย์กลางภายใน 23 มม.	<ul style="list-style-type: none"> - วัสดุทำจาก PU - น้ำหนักไม่มากกว่า 8 กรัมต่อ 1 ชิ้น - ผ่านการรองรับมาตรฐาน RoHS หรือเทียบเท่า 	48	ชิ้น	

(ลงชื่อ) พริษฐ์ ประธานกรรมการ

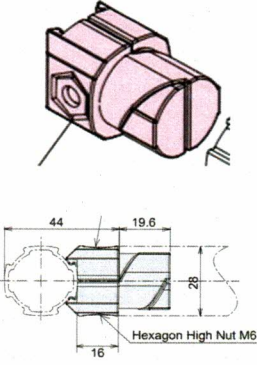
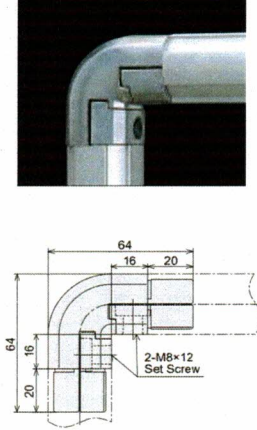
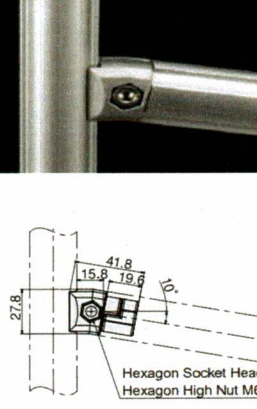
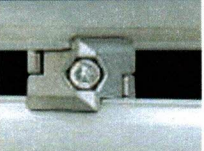
(นายนิพัทธ์ชนม์ เชื้อนเพ็ชร)

(ลงชื่อ) MS กรรมการ

(นายเมธาวิณ จันทรา)

(ลงชื่อ) กมล กรรมการ

(นายณณมิตร ศรีเยาว์เรือน)

61.	ข้อต่อชนิดสวมจากด้านใน	<ul style="list-style-type: none"> - วัสดุตัวท่อทำมาจากอลูมิเนียมดีแคส - วัสดุสกรูขนาด M6 x 18 และแหวนรับขนาด M6 ทำมาจากเหล็ก - น้ำหนักไม่มากกว่า 54 กรัม - ใช้สำหรับท่อที่มีขนาดความกว้างหน้าตัด 28 มม. - ผ่านการรองรับมาตรฐาน RoHS หรือเทียบเท่า - รูปลักษณะหน้าตัดอลูมิเนียมโปรไฟล์ต้องเสนอให้เหมือนดังภาพประกอบ 	24	ขึ้น	
62.	ข้อต่อแบบโค้งเข้ามุมชนิดสวมจากด้านใน	<ul style="list-style-type: none"> - วัสดุตัวท่อทำมาจากอลูมิเนียมดีแคส - วัสดุสกรูขนาด M8 x 12 ทำมาจากเหล็ก - น้ำหนักไม่มากกว่า 139 กรัม - ใช้สำหรับท่อที่มีขนาดความกว้างหน้าตัด 28 มม. - ผ่านการรองรับมาตรฐาน RoHS หรือเทียบเท่า - รูปลักษณะหน้าตัดอลูมิเนียมโปรไฟล์ต้องเสนอให้เหมือนดังภาพประกอบ 	48	ขึ้น	
63.	ข้อต่อแบบ 10 องศาชนิดสวมภายใน	<ul style="list-style-type: none"> - วัสดุตัวท่อทำมาจากอลูมิเนียมดีแคส - วัสดุสกรูขนาด M6 x 18 และแหวนรับขนาด M6 ทำมาจากเหล็ก - น้ำหนักไม่มากกว่า 52 กรัม - ใช้สำหรับท่อที่มีขนาดความกว้างหน้าตัด 28 มม. - ผ่านการรองรับมาตรฐาน RoHS หรือเทียบเท่า - รูปลักษณะหน้าตัดอลูมิเนียมโปรไฟล์ต้องเสนอให้เหมือนดังภาพประกอบ 	96	ขึ้น	
64.	อุปกรณ์จับยึดแบบไขว้	<ul style="list-style-type: none"> - วัสดุตัวท่อทำมาจากอลูมิเนียมดีแคส - วัสดุสกรูขนาด M6 x 22 และแหวน 	48	ขึ้น	

(ลงชื่อ) น.วิเศษ ประธานกรรมการ

(นายนิพัทธ์ชนม์ เชื้อนเพชร)

(ลงชื่อ) MJ กรรมการ

(นายเมธาวิณ จันทรา)

(ลงชื่อ) น.อ. กรรมการ

(นายณฤมิตร ศรีเยาว์เรือน)

		<ul style="list-style-type: none"> - รับขนาด M6 ทำมาจากเหล็ก - น้ำหนักไม่มากกว่า 37.8 กรัม - ผ่านการรองรับมาตรฐาน RoHS หรือเทียบเท่า - รูปลักษณะหน้าตัดอลูมิเนียมโปรไฟล์ต้องเสนอให้เหมือนดังภาพประกอบ 			
65.	แผ่นอลูมิเนียมแบบอโนไดซ์ 3 มม.	<ul style="list-style-type: none"> - วัสดุทำมาจากอลูมิเนียมแผ่น - ผ่านการชุบพื้นผิวด้วยกระบวนการอโนไดซ์สีขาว - ขนาดไม่น้อยกว่า 400 มม. X 300 มม. หนาไม่น้อยกว่า 3 มม. 	12	ชิ้น	
66.	อุปกรณ์ยึดบอร์ด	<ul style="list-style-type: none"> - เป็นวัสดุอลูมิเนียม - น้ำหนักไม่มากกว่า 17.4 กรัม - สกรูเป็นแบบเกลียวปล่อย - ผ่านการรองรับมาตรฐาน RoHS หรือเทียบเท่า 	48	ชิ้น	
67.	สกรูหัวจมหกเหลี่ยมแบบหัวแบน ขนาด M5x35	<ul style="list-style-type: none"> - เป็นวัสดุสแตนเลส - ขนาด M5x35 มม. แบบสแตนดาร์ดเกลียวมิล 	48	ชิ้น	
68.	ชุด ST Nut S ขนาด M5	<ul style="list-style-type: none"> - ผ่านการรองรับมาตรฐาน RoHS หรือเทียบเท่า - วัสดุ Nut ผลิตจากสแตนเลส - วัสดุฝาครอบทำมาจาก POM - ใช้สำหรับร่องกว้าง 8 มม. - ใน 1 ชุดประกอบไปด้วย <ul style="list-style-type: none"> - ST Nut ไม่น้อยกว่า 1 ชิ้น - ฝาครอบกันลื่น ไม่น้อยกว่า 1 ชิ้น 	60	ชุด	
69.	ชุดข้อต่อ 2 ทางสำหรับด้านล่างของสแตนดาร์ด	<ul style="list-style-type: none"> - วัสดุข้อต่อผลิตจากอลูมิเนียม - วัสดุสกรูผลิตจากสแตนเลส - น้ำหนักไม่มากกว่า 1 กิโลกรัม - ใน 1 ชุดประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> - ข้อต่อไม่น้อยกว่า 1 ชิ้น - สกรูหัวจมหกเหลี่ยมขนาด M6 x 	4	ชุด	

(ลงชื่อ) นางอรุณพร ประธานกรรมการ

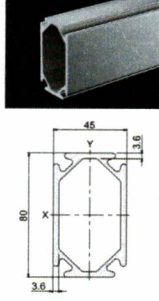
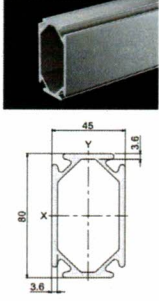
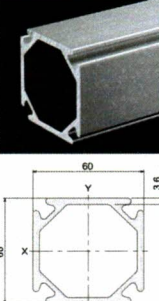
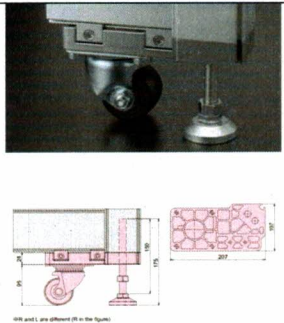
(นายนิพัทธ์ชนม์ เชื้อนเพ็ชร)

(ลงชื่อ) MJ กรรมการ

(นายเมธาวิณ จันทรา)

(ลงชื่อ) กช กรรมการ

(นายณณภูมิ ตริเชียวารีเรือน)

		12 จำนวนไม่น้อยกว่า 12 ชิ้น			
70.	คานขนาดความยาว 887.5 มม.	<ul style="list-style-type: none"> - เป็นวัสดุอลูมิเนียม A6N01SS-T5 - ทำผิวด้วยกระบวนการ Alumite Treatment หรือดีกว่า - ผ่านการรองรับมาตรฐาน RoHS หรือเทียบเท่า - รูปลักษณะหน้าตัดอลูมิเนียมต้องเสนอให้เหมือนดังภาพประกอบ 	2	ชิ้น	
71.	คานขนาดความยาว 987.5 มม.	<ul style="list-style-type: none"> - เป็นวัสดุอลูมิเนียม A6N01SS-T5 - ทำผิวด้วยกระบวนการ Alumite Treatment หรือดีกว่า - ผ่านการรองรับมาตรฐาน RoHS หรือเทียบเท่า - รูปลักษณะหน้าตัดอลูมิเนียมต้องเสนอให้เหมือนดังภาพประกอบ 	2	ชิ้น	
72.	เสาสำหรับใส่คานขนาดความยาว 542 มม.	<ul style="list-style-type: none"> - เป็นวัสดุอลูมิเนียม A6N01SS-T5 - มีขนาดความกว้างและความยาว 60 x 60 มม. - ทำผิวด้วยกระบวนการ Alumite Treatment หรือดีกว่า - ผ่านการรองรับมาตรฐาน RoHS หรือเทียบเท่า - รูปลักษณะหน้าตัดอลูมิเนียมต้องเสนอให้เหมือนดังภาพประกอบ 	4	ชิ้น	
73.	ชุดล้อพร้อมตัวปรับระดับสำหรับติดตั้งด้านซ้าย	<ul style="list-style-type: none"> - แผ่นปรับล้อทำมาจากวัสดุอลูมิเนียม ไทแคส - ล้อหมุน ตัวปรับระดับ และ สลักเกลียวทำมาจากเหล็ก - น้ำหนักรวมไม่มากกว่า 2.5 กิโลกรัม - สามารถรองรับน้ำหนักได้สูงสุด 19,200 นิวตัน ต่อ 4 ชุด - รูปลักษณะของชุดล้อต้องเสนอให้เหมือนดังภาพประกอบ - ใน 1 ชุดประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> - แผ่นปรับล้อ ไม่น้อยกว่า 1 ชิ้น - พิกซ์พีซ ไม่น้อยกว่า 6 ชิ้น 	2	ชิ้น	

(ลงชื่อ) นายนิพัทธ์ ประธานกรรมการ


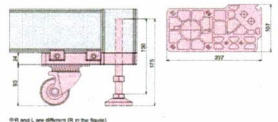
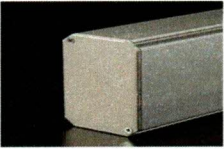
(นายนิพัทธ์ ชื่นเพ็ชร)

(ลงชื่อ) นายเมธาวิ กรรมการ

(นายเมธาวิ จันทรา)

(ลงชื่อ) นายณ กรรมการ

(นายณณมิตร ศรีเยาว์เรือน)

		<ul style="list-style-type: none"> - สกรูหัวจมหกเหลี่ยมขนาด M6x12 ไม่น้อยกว่า 6 ชั้น - ตัวปรับระดับขนาด M12 x 150 ไม่น้อยกว่า 1 ชั้น - ล้อ ไม่น้อยกว่า 1 ชั้น - สกรูหัวจมหกเหลี่ยมขนาด M10x20 ไม่น้อยกว่า 4 ชั้น 			
74.	ชุดล้อพร้อมตัวปรับระดับสำหรับติดตั้งด้านขวา	<ul style="list-style-type: none"> - แผ่นปรับล้อทำมาจากวัสดุอลูมิเนียมไคแคส - ล้อหมุน ตัวปรับระดับ และ สลักเกลียวทำมาจากเหล็ก - น้ำหนักรวมไม่มากกว่า 2.5 กิโลกรัม - สามารถรองรับน้ำหนักได้สูงสุด 19,200 นิวตัน ต่อ 4 ชุด - รูปลักษณะของชุดล้อต้องเสนอให้เหมือนดังภาพประกอบ - ใน 1 ชุดประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> - แผ่นปรับล้อ ไม่น้อยกว่า 1 ชั้น - พิกซ์พีซ ไม่น้อยกว่า 6 ชั้น - สกรูหัวจมหกเหลี่ยมขนาด M6x12 ไม่น้อยกว่า 6 ชั้น - ตัวปรับระดับขนาด M12 x 150 ไม่น้อยกว่า 1 ชั้น - ล้อ ไม่น้อยกว่า 1 ชั้น - สกรูหัวจมหกเหลี่ยมขนาด M10x20 ไม่น้อยกว่า 4 ชั้น 	2	ชั้น	 
75.	ฝาปิดปลายเสา	<ul style="list-style-type: none"> - วัสดุตัวฝาปิดทำมาจากอลูมิเนียม สกรูทำมาจากสแตนเลส - ผ่านการรองรับมาตรฐาน RoHS หรือดีกว่า - ใน 1 ชุดประกอบไปด้วย <ul style="list-style-type: none"> - ฝาปิดปลายเสา ไม่น้อยกว่า 1 ชั้น - สกรูตัวหนอน ไม่น้อยกว่า 2 ชั้น 	4	ชุด	

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ

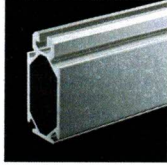
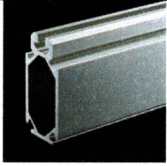
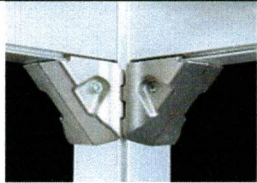

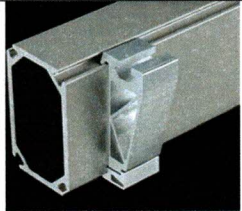
(นายนิพัทธ์ชนม์ เชื้อนเพ็ชร)

(ลงชื่อ)  กรรมการ

(นายเมธาวิณ จันทร์ธา)

(ลงชื่อ)  กรรมการ

(นายณณมิต ศรีเยาว์เรื่อน)

76.	ตัวปิดช่องคานขนาด 980 มม.	<ul style="list-style-type: none"> - วัสดุทำจากอลูมิเนียม A6005CSS-T5 หรือ A6N01SS-T5 - ทำผิวด้วยกระบวนการ Alumite Treatment หรือดีกว่า - ผ่านการรองรับมาตรฐาน RoHS หรือเทียบเท่า - น้ำหนักไม่น้อยกว่า 3.04 กิโลกรัมต่อ 1 เมตร 	2	ขึ้น	
77.	ตัวปิดช่องคานขนาด 880 มม.	<ul style="list-style-type: none"> - วัสดุทำจากอลูมิเนียม A6005CSS-T5 หรือ A6N01SS-T5 - ทำผิวด้วยกระบวนการ Alumite Treatment หรือดีกว่า - ผ่านการรองรับมาตรฐาน RoHS หรือเทียบเท่า - น้ำหนักไม่น้อยกว่า 3.04 กิโลกรัมต่อ 1 เมตร 	2	ขึ้น	
78.	ข้อต่อเข้ามุม	<ul style="list-style-type: none"> - วัสดุของข้อต่อเฟรมทำมาจาก อลูมิเนียมโคแคส - สกรูทำมาจาก สแตนเลส - ผ่านการรองรับมาตรฐาน RoHS หรือเทียบเท่า - น้ำหนักไม่น้อยกว่า 142 กรัม 	8	ขึ้น	
79.	แผ่นอลูมิเนียมแบบไม่โอไดซ์	<ul style="list-style-type: none"> - วัสดุทำมาจากอลูมิเนียมแผ่น - ไม่มีการชุบพื้นผิวด้วยกระบวนการอโนไดซ์ - ขนาดไม่น้อยกว่า 1007 มม. X 907 มม. หนาไม่น้อยกว่า 13 มม. 	1	ขึ้น	
80.	ตัวปิดช่องคานสำหรับเฟรมขนาด 60 มม.	<ul style="list-style-type: none"> - ใช้สำหรับเฟรมหน้าต่างแบบเลขศูนย์ขนาด 60 มม. - วัสดุทำจากอลูมิเนียม - ผ่านการรองรับมาตรฐาน RoHS หรือเทียบเท่า - น้ำหนักไม่น้อยกว่า 52 กรัม 	12	ขึ้น	

(ลงชื่อ) ประธานกร ประธานกรรมการ


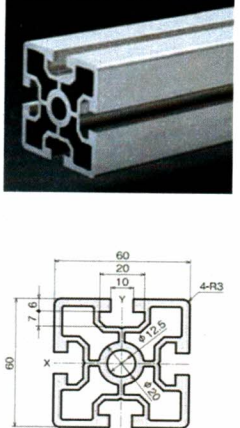
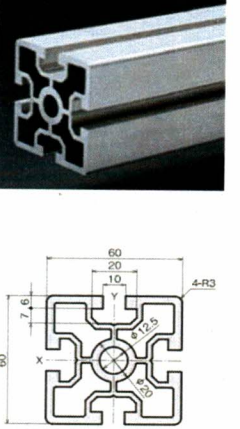
(นายนิพัทธ์ชนม์ เชื้อนเพ็ชร)

(ลงชื่อ) MJ กรรมการ

(นายเมธาวิณ จันทรา)

(ลงชื่อ) กร กรรมการ

(นายณณมิตร ศรีเยาว์เรือน)

81.	แผ่นรองโต๊ะสีเขียว	<ul style="list-style-type: none"> - วัสดุทำมาจากยาง มีคุณสมบัติในการกันลื่น - ขนาดไม่น้อยกว่า 1007 x 907 มม. - ความหนาไม่น้อยกว่า 2 มม. 	1	ชิ้น	
82.	อลูมิเนียมโปรไฟล์ แบบร่องเดี่ยวที่น้ทขนาด M8 ความยาว 1047 มม.	<ul style="list-style-type: none"> - เป็นวัสดุอลูมิเนียมอัลลอย (Aluminum Alloy) ขึ้นรูปแบบโปรไฟล์หรือเฟรม - ทำผิวด้วยกระบวนการ Alumite Treatment หรือดีกว่า - ชนิดร่องเดี่ยวที่น้ทขนาด M8 - มีขนาด 60 มม. x 60 มม. - มีความยาว ต่อ 1 เส้น 1047 มม. - น้ำหนัก 3.72 กก. ต่อ 1 เมตร - ผ่านการรองรับมาตรฐาน RoHS หรือเทียบเท่า - สามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 11300 N ต่อ 1 เมตร - รูปลักษณะหน้าตัดอลูมิเนียมโปรไฟล์ ต้องเสนอให้เหมือนดังภาพประกอบ 	4	เส้น	
83.	อลูมิเนียมโปรไฟล์ แบบร่องเดี่ยวที่น้ทขนาด M8 ความยาว 820 มม.	<ul style="list-style-type: none"> - เป็นวัสดุอลูมิเนียมอัลลอย (Aluminum Alloy) ขึ้นรูปแบบโปรไฟล์หรือเฟรม - ทำผิวด้วยกระบวนการ Alumite Treatment หรือดีกว่า - ชนิดร่องเดี่ยวที่น้ทขนาด M8 - มีขนาด 60 มม. x 60 มม. - มีความยาว ต่อ 1 เส้น 820 มม. - น้ำหนัก 3.72 กก. ต่อ 1 เมตร - ผ่านการรองรับมาตรฐาน RoHS หรือเทียบเท่า - สามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 11300 N ต่อ 1 เมตร - รูปลักษณะหน้าตัดอลูมิเนียมโปรไฟล์ ต้องเสนอให้เหมือนดังภาพประกอบ 	2	เส้น	

(ลงชื่อ) ปวิฑฐ ประธานกรรมการ

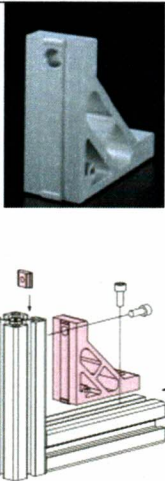
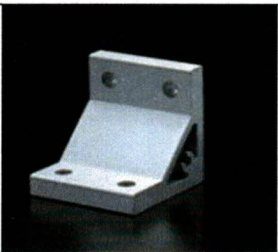

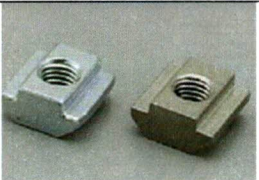

(นายนิพัฑฐชนม์ เชื้อนเพ็ชร)


(ลงชื่อ) มจ กรรมการ

(นายเมธาวิณ จันทร)

(ลงชื่อ) กน กรรมการ

(นายณฤมิต ศรีเยาว์เรือน)


84.	อุปกรณ์ยึดเข้าฉากแบบ แข็งแรงพร้อมสตั๊อปเปอร์ ขนาด 80 มม.	<ul style="list-style-type: none"> - เป็นวัสดุสแตนเลส A6N01SS-T5 - มี 1 รูจับยึดทั้งสองด้าน ขนาด 9 มม. - มีขนาด 80 มม. x 80 มม. x 30 มม. - ทำผิวด้วยกระบวนการ Alumite Treatment หรือดีกว่า - ผ่านการรองรับมาตรฐาน RoHS หรือเทียบเท่า - ใน 1 ชุดประกอบไปด้วย <ul style="list-style-type: none"> - อุปกรณ์ยึดเข้าฉากแบบแข็งแรงพร้อมสตั๊อปเปอร์ ไม่น้อยกว่า 1 ชิ้น - สกรูหกเหลี่ยมหัวจมน M8 x 25 ไม่น้อยกว่า 2 ชิ้น - T Nut L ขนาด M8 ไม่น้อยกว่า 2 ชิ้น 	4	ชุด	
85.	ฉากยึดเข้ามุมแบบแข็งแรง	<ul style="list-style-type: none"> - วัสดุทำจากอลูมิเนียม - มีขนาด 80 มม. x 80 มม. x 50 มม. - มี 2 รูจับยึดทั้งสองด้าน ขนาด 7 มม. - ทำผิวด้วยกระบวนการ Alumite Treatment หรือดีกว่า - น้ำหนักไม่มากกว่า 256 กรัม - ผ่านการรองรับมาตรฐาน RoHS หรือเทียบเท่า 	8	ชิ้น	
86.	สกรูหัวจมนหกเหลี่ยมแบบหัวแบน ขนาด M6x25	<ul style="list-style-type: none"> - เป็นวัสดุสแตนเลส - ขนาด M6x25 มม. แบบสแตนดาร์ดเกลียวมิล 	8	ชิ้น	
87.	น็อตตัวเมียแบบ ขนาด M6	<ul style="list-style-type: none"> - วัสดุเทียบเท่าเหล็ก S10C - ทำผิวด้วยกระบวนการ Unichrome หรือดีกว่า - น้ำหนักไม่มากกว่า 14 กรัม - ผ่านการรองรับมาตรฐาน RoHS หรือเทียบเท่า 	16	ชิ้น	
88.	แหวนรองสปริงขนาด M6	<ul style="list-style-type: none"> - เป็นวัสดุสแตนเลส - รองรับสกรูขนาด M6 	16	ชิ้น	

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ


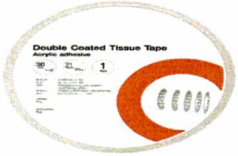

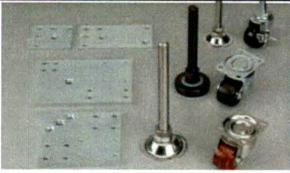
(นายนิพัทธ์ชนม์ เชื้อนเพ็ชร)

(ลงชื่อ)  กรรมการ

(นายเมธาวิณ จันทรา)

(ลงชื่อ)  กรรมการ

(นายณฤมิตร ศรีเยาว์เรือน)

89.	สกรูหัวจมหกเหลี่ยมแบบหัวแบน ขนาด M6x30	<ul style="list-style-type: none"> - เป็นวัสดุสแตนเลส - ขนาด M6x30 มม. แบบสแตนดาร์ดเกลียวมิล 	8	ชิ้น	
90.	เทปกระดาษกาวสองหน้า	<ul style="list-style-type: none"> - ขนาดไม่น้อยกว่า 30มม.x20ม. - วัสดุเนื้อกาวทำมาจากอะคริลิกไซลเวนท์ ชนิดเหนียวพิเศษ ติดแน่นทนทาน - ไม่ทำให้สีของวัสดุที่ติดเปลี่ยน แม้ติดไว้นาน - สามารถปิดวัสดุที่มีพื้นผิวมันได้ 	2	ชิ้น	
91.	หูจับ	<ul style="list-style-type: none"> - วัสดุทำมาจากสแตนเลส - ขนาดไม่น้อยกว่า 86 x 43 มม. 	1	ชิ้น	
92.	ชุดตัวปรับระดับพร้อมล้อ	<ul style="list-style-type: none"> - วัสดุของชุดปรับระดับทำมาจาก SS400 - รองรับการใช้งานกับอลูมิเนียมโพรไฟล์ขนาด 60 x 60 มม. - ใน 1 ชุดประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> - แผ่นปรับระดับชุบ Uni-Chrome ขนาด 125 x 125 มม. สามารถรับน้ำหนักได้กก. ไม่น้อยกว่า 1.03 จำนวน 1 ชิ้น - ตัวปรับระดับชุบ Zn Black ขนาด M16 สามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 500 กก. จำนวน 1 ชิ้น - ล้อ วัสดุ Phenol Resin ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 50 มม. สามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 150 กก. จำนวน 1 ชิ้น - T Nut S ขนาด M6 จำนวน 8 ชิ้น - สกรูหัวจมหกเหลี่ยมขนาด M6 x 15 จำนวน 8 ชิ้น - สกรูหัวจมหกเหลี่ยมขนาด M6 x 10 จำนวน 4 ชิ้น 	4	ชุด	

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ


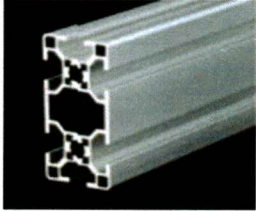
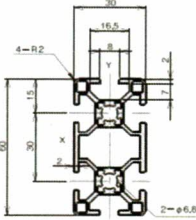
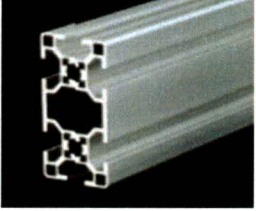
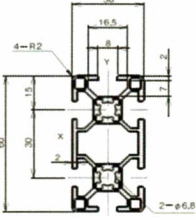
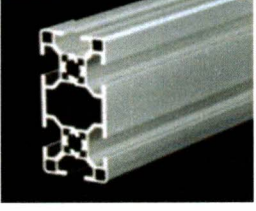
(นายนิพิฐชนม์ เชื้อนเพ็ชร)

(ลงชื่อ)  กรรมการ

(นายเมธาวิณ จันทรา)


(ลงชื่อ)  กรรมการ

(นายณมิตร ศรีเยาว์เรือน)

93.	น็อตประกอบแบบ S ขนาด M6	<ul style="list-style-type: none"> - วัสดุผลิตจากสแตนเลส - น้ำหนักไม่มากกว่า 6 กรัมต่อ 1 ชิ้น - ผ่านการรองรับมาตรฐาน RoHS หรือเทียบเท่า 	20	ชิ้น	
94.	อลูมิเนียมโปรไฟล์ 2 ชั้น แบบร่องเดี่ยวที่หน้าขนาด M6 ความยาว 855 มม.	<ul style="list-style-type: none"> - เป็นวัสดุอลูมิเนียมอัลลอย (Aluminum Alloy) ขึ้นรูปแบบโปรไฟล์หรือเฟรม - ทำผิวด้วยกระบวนการ Alumite Treatment หรือดีกว่า - ชนิดร่องเดี่ยวที่หน้าขนาด M6 - มีขนาด 30 มม. x 60 มม. - มีความยาว ต่อ 1 เส้น 855 มม. - น้ำหนัก 1.30 กก. ต่อ 1 เมตร - ผ่านการรองรับมาตรฐาน RoHS หรือเทียบเท่า - รูปลักษณะหน้าตัดอลูมิเนียมโปรไฟล์ ต้องเสนอให้เหมือนดังภาพประกอบ 	6	เส้น	 
95.	อลูมิเนียมโปรไฟล์ 2 ชั้น แบบร่องเดี่ยวที่หน้าขนาด M6 ความยาว 710 มม.	<ul style="list-style-type: none"> - เป็นวัสดุอลูมิเนียมอัลลอย (Aluminum Alloy) ขึ้นรูปแบบโปรไฟล์หรือเฟรม - ทำผิวด้วยกระบวนการ Alumite Treatment หรือดีกว่า - ชนิดร่องเดี่ยวที่หน้าขนาด M6 - มีขนาด 30 มม. x 60 มม. - มีความยาว ต่อ 1 เส้น 710 มม. - น้ำหนัก 1.30 กก. ต่อ 1 เมตร - ผ่านการรองรับมาตรฐาน RoHS หรือเทียบเท่า - รูปลักษณะหน้าตัดอลูมิเนียมโปรไฟล์ ต้องเสนอให้เหมือนดังภาพประกอบ 	3	เส้น	 
96.	อลูมิเนียมโปรไฟล์ 2 ชั้น แบบร่องเดี่ยวที่หน้าขนาด M6 ความยาว 2140 มม.	<ul style="list-style-type: none"> - เป็นวัสดุอลูมิเนียมอัลลอย (Aluminum Alloy) ขึ้นรูปแบบโปรไฟล์หรือเฟรม - ทำผิวด้วยกระบวนการ Alumite Treatment หรือดีกว่า - ชนิดร่องเดี่ยวที่หน้าขนาด M6 	2	เส้น	

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ

(นายนิพัทธ์ชนม์ เชื้อนเพ็ชร)

(ลงชื่อ)  กรรมการ

(นายเมธาวิณ จันทรา)

(ลงชื่อ)  กรรมการ

(นายณกษิต ศรีเยาว์เรือน)


		<ul style="list-style-type: none"> - มีขนาด 30 มม. x 60 มม. - มีความยาว ต่อ 1 เส้น 2140 มม. - น้ำหนัก 1.30 กก. ต่อ 1 เมตร - ผ่านการรองรับมาตรฐาน RoHS หรือเทียบเท่า - รูปลักษณะหน้าตัดอลูมิเนียมโปรไฟล์ต้องเสนอให้เหมือนดังภาพประกอบ 			
97.	อลูมิเนียมโปรไฟล์ 2 ชั้น แบบร่องเดี่ยวที่หน้าขนาด M6 ความยาว 680 มม.	<ul style="list-style-type: none"> - เป็นวัสดุอลูมิเนียมอัลลอย (Aluminum Alloy) ขึ้นรูปแบบโปรไฟล์หรือเฟรม - ทำผิวด้วยกระบวนการ Alumite Treatment หรือดีกว่า - ชนิดร่องเดี่ยวที่หน้าขนาด M6 - มีขนาด 30 มม. x 60 มม. - มีความยาว ต่อ 1 เส้น 680 มม. - น้ำหนัก 1.30 กก. ต่อ 1 เมตร - ผ่านการรองรับมาตรฐาน RoHS หรือเทียบเท่า - รูปลักษณะหน้าตัดอลูมิเนียมโปรไฟล์ต้องเสนอให้เหมือนดังภาพประกอบ 	2	เส้น	
98.	อลูมิเนียมโปรไฟล์ 2 ชั้น แบบร่องเดี่ยวที่หน้าขนาด M6 ความยาว 1680 มม.	<ul style="list-style-type: none"> - เป็นวัสดุอลูมิเนียมอัลลอย (Aluminum Alloy) ขึ้นรูปแบบโปรไฟล์หรือเฟรม - ทำผิวด้วยกระบวนการ Alumite Treatment หรือดีกว่า - ชนิดร่องเดี่ยวที่หน้าขนาด M6 - มีขนาด 30 มม. x 60 มม. - มีความยาว ต่อ 1 เส้น 1680 มม. - น้ำหนัก 1.30 กก. ต่อ 1 เมตร - ผ่านการรองรับมาตรฐาน RoHS หรือเทียบเท่า - รูปลักษณะหน้าตัดอลูมิเนียมโปรไฟล์ต้องเสนอให้เหมือนดังภาพประกอบ 	3	เส้น	

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ

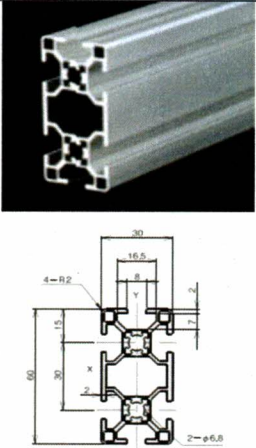
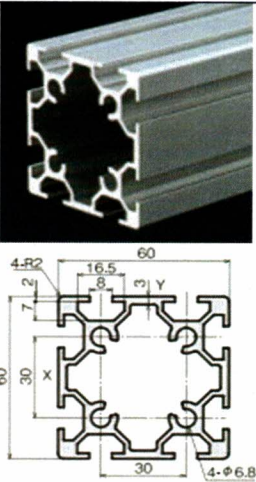
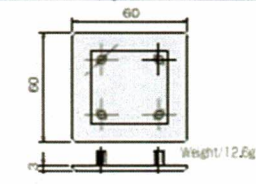

(นายนิพิฐชนม์ เชื้อนเพชร)

(ลงชื่อ)  กรรมการ

(นายเมธาวิณ จันทรา)

(ลงชื่อ)  กรรมการ

(นายณกษิต ศรีเยาว์เรือน)

99.	อลูมิเนียมโปรไฟล์ 2 ชั้น แบบร่องเดี่ยวที่หน้าขนาด M6 ความยาว 2200 มม.	<ul style="list-style-type: none"> - เป็นวัสดุอลูมิเนียมอัลลอย (Aluminum Alloy) ขึ้นรูปแบบโปรไฟล์หรือเฟรม - ทำผิวด้วยกระบวนการ Alumite Treatment หรือดีกว่า - ชนิดร่องเดี่ยวที่หน้าขนาด M6 - มีขนาด 30 มม. x 60 มม. - มีความยาว ต่อ 1 เส้น 2200 มม. - น้ำหนัก 1.30 กก. ต่อ 1 เมตร - ผ่านการรองรับมาตรฐาน RoHS หรือเทียบเท่า - รูปลักษณะหน้าตัดอลูมิเนียมโปรไฟล์ ต้องเสนอให้เหมือนดังภาพประกอบ 	1	เส้น	
100.	อลูมิเนียมโปรไฟล์ แบบ ร่องคู่ที่หน้าขนาด M6 ความยาว 669 มม.	<ul style="list-style-type: none"> - เป็นวัสดุอลูมิเนียมอัลลอย (Aluminum Alloy) ขึ้นรูปแบบโปรไฟล์หรือเฟรม - ทำผิวด้วยกระบวนการ Alumite Treatment หรือดีกว่า - ชนิดร่องคู่ที่หน้าขนาด M6 - มีขนาด 60 มม. x 60 มม. - มีความยาว ต่อ 1 เส้น 669 มม. - น้ำหนัก 2.63 กก. ต่อ 1 เมตร - ผ่านการรองรับมาตรฐาน RoHS หรือเทียบเท่า - รูปลักษณะหน้าตัดอลูมิเนียมโปรไฟล์ ต้องเสนอให้เหมือนดังภาพประกอบ 	6	เส้น	
101.	ฝาปิดปลายเฟรมแบบตัว ล็อกชนิดมุมด้านใน 1 ชั้น ขนาด 60 มม. x 60 มม.	<ul style="list-style-type: none"> - ฝาปิดเฟรมเป็นวัสดุ Polyamide - มีขนาด 60 มม. x 60 มม. ความหนาไม่น้อยกว่า 3 มม. - มีสีดำ - น้ำหนัก 12.6 กรัม ต่อ 1 ชั้น - มีขาล็อกกันหลุด 	6	ชิ้น	
102.	ชุดฉากยึดเข้ามุมแบบ D ขนาด 45	<ul style="list-style-type: none"> - วัสดุทำจากสแตนเลส - มีการป้องกันการสั่นไหว - มีรูยึด 2 รูทั้งสองด้าน ขนาด 6.5 มม. - ขนาด 45x45x50 มม. 	40	ชุด	

(ลงชื่อ) นิรุฒ ประธานกรรมการ

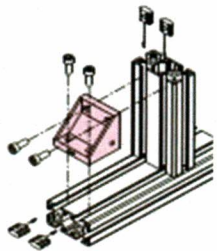
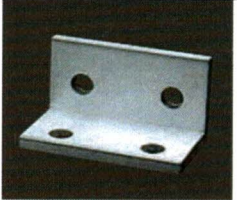
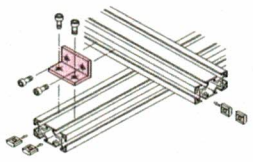

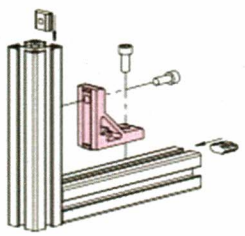
(นายนิรุฒ นิรุฒพันธ์ เชื้อนเพ็ชร)

(ลงชื่อ) MS กรรมการ

(นายเมธาวิณ จันทรา)

(ลงชื่อ) กต กรรมการ

(นายณภูมิ ศรีเยาว์เรื่อน)

		<ul style="list-style-type: none"> - ฉากยึดน้ำหนักไม่มากกว่า 100 กรัม - ผ่านการรองรับมาตรฐาน RoHS หรือเทียบเท่า - ใน 1 ชุดประกอบไปด้วย <ul style="list-style-type: none"> - ฉากยึดเข้ามุมแบบ D ไม่น้อยกว่า 1 ชั้น - สกรูหัวจมหกเหลี่ยมขนาด M6x15 ไม่น้อยกว่า 4 ชั้น - T Nut S ขนาด M6 ไม่น้อยกว่า 4 ชั้น 			
103.	ชุดฉากยึดแบบแบน ขนาด 30 มม.	<ul style="list-style-type: none"> - วัสดุทำจากสแตนเลส - มีรูยึด 2 รูทั้งสองด้าน ขนาด 7 มม. - ฉากยึดน้ำหนักไม่มากกว่า 35 กรัม - ขนาด 30x30x50 มม. - ผ่านการรองรับมาตรฐาน RoHS หรือเทียบเท่า - ใน 1 ชุดประกอบไปด้วย <ul style="list-style-type: none"> - ฉากยึดแบบแบน ไม่น้อยกว่า 1 ชั้น - สกรูหัวจมหกเหลี่ยมขนาด M6x12 ไม่น้อยกว่า 4 ชั้น - T Nut S ขนาด M6 ไม่น้อยกว่า 4 ชั้น 	12	ชุด	 
104.	ฉากยึดเข้ามุมแบบแข็ง พร้อม Stopper ขนาด 51 มม.	<ul style="list-style-type: none"> - วัสดุทำจากสแตนเลส - น้ำหนักไม่มากกว่า 45 กรัม - มีขนาด 51 x 51 x 20 มม. - ผ่านการรองรับมาตรฐาน RoHS หรือเทียบเท่า - ใน 1 ชุดประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> - ฉากยึดเข้ามุมแบบแข็งพร้อม Stopper ไม่น้อยกว่า 1 ชั้น - สกรูหัวจมหกเหลี่ยมขนาด M6x15 ไม่น้อยกว่า 2 ชั้น - T Nut S ขนาด M6 ไม่น้อยกว่า 2 ชั้น 	6	ชุด	 

(ลงชื่อ) ปิรุกัน ประธานกรรมการ

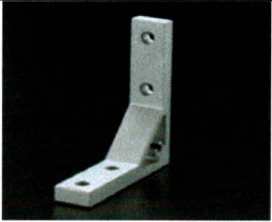
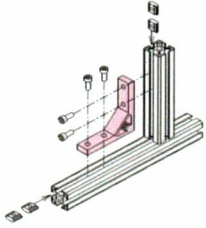
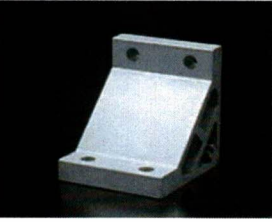
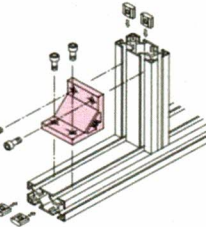
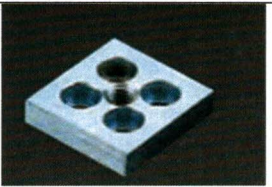
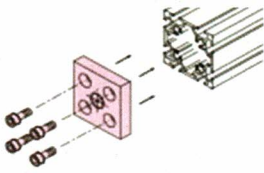
(นายนิพัทธ์ชนม์ เชื้อนเพชร)

(ลงชื่อ) MJ กรรมการ

(นายเมธาวิณ จันทรา)

(ลงชื่อ) กช กรรมการ

(นายณกษิต ศรีเยาว์เรือน)

105.	ฉากยึดเข้ามุมแบบแข็ง ขนาด 85 มม.	<ul style="list-style-type: none"> - วัสดุทำจากสแตนเลส - น้ำหนักไม่มากกว่า 76 กรัม - มีขนาด 85 x 85 x 20 มม. - ผ่านการรองรับมาตรฐาน RoHS หรือเทียบเท่า - ใน 1 ชุดประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> - ฉากยึดเข้ามุมแบบแข็ง ไม่น้อยกว่า 1 ชิ้น - สกรูหัวจมหกเหลี่ยมขนาด M6x15 ไม่น้อยกว่า 4 ชิ้น - T Nut S ขนาด M6 ไม่น้อยกว่า 4 ชิ้น 	8	ชุด	 
106.	ฉากยึดเข้ามุมแบบแข็ง ขนาด 80 มม.	<ul style="list-style-type: none"> - วัสดุทำจากสแตนเลส - น้ำหนักไม่มากกว่า 256 กรัม - มีขนาด 80 x 80 x 50 มม. - ผ่านการรองรับมาตรฐาน RoHS หรือเทียบเท่า - ใน 1 ชุดประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> - ฉากยึดเข้ามุมแบบแข็ง ไม่น้อยกว่า 1 ชิ้น - สกรูหัวจมหกเหลี่ยมขนาด M6x22 ไม่น้อยกว่า 4 ชิ้น - T Nut S ขนาด M6 ไม่น้อยกว่า 4 ชิ้น 	8	ชุด	 
107.	ฐานล้อยึดตัวปรับระดับ	<ul style="list-style-type: none"> - วัสดุทำจากสแตนเลส - ฐานล้อยึดมีขนาด 50 x 47 x 12 มม. - มีรู 1 รูตรงกลางขนาด M16 - มีรูขนาด 9 มม. 4 รู - น้ำหนักรวมใน 1 ชุดไม่มากกว่า 165 กรัม - ใน 1 ชุดประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> - ฐานล้อยึดตัวปรับระดับ ไม่น้อยกว่า 1 ชิ้น - สกรูหัวจมหกเหลี่ยมขนาด M8 x 20 ไม่น้อยกว่า 4 ตัว 	6	ชุด	 

(ลงชื่อ) นิรุฒ ประธานกรรมการ

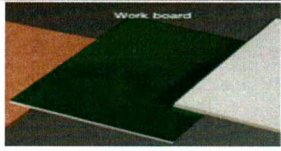
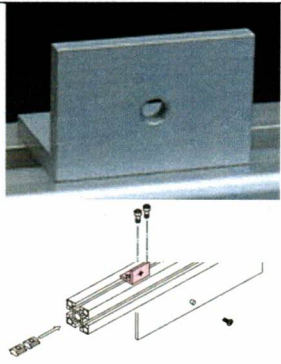



(นายนิรุฒ ชื่นเพ็ชร)


(ลงชื่อ) MJ กรรมการ

(นายเมธาวิณ จันทรา)

(ลงชื่อ) ก กรรมการ

(นายณกิต ศรีเยาว์เรือน)

108.	แผ่นไม้เคลือบยางกันลื่นสีเขียวป้องกันไฟฟ้าสถิต ขนาด 2230 x 900 มม. แบบตัดหลบมุมเสา 4 ด้าน	<ul style="list-style-type: none"> - เป็นแผ่นไม้เคลือบยางกันลื่นสีเขียว - มีความหนา 18 มม. - ขนาด 2230 x 900 มม. - สามารถป้องกันไฟฟ้าสถิต 	1	ชิ้น	
109.	อุปกรณ์ยึดแผ่น	<ul style="list-style-type: none"> - วัสดุทำจากอลูมิเนียม A6063S-T5 - ทำผิวด้วยกระบวนการ Alumite Treatment หรือดิกว่า - มีขนาด 25 x 25 x 35 มม. - มีรูขนาด M5 จำนวน 1 รู และรูขนาด 6.6 มม. 2 รู - น้ำหนักไม่มากกว่า 17 กรัม - ผ่านการรองรับมาตรฐาน RoHS หรือเทียบเท่า - ใน 1 ชุดประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> - อุปกรณ์ยึดแผ่น ไม่น้อยกว่า 1 ชิ้น - T Nut L ขนาด M6 ไม่น้อยกว่า 2 ชิ้น - สกรูหัวรุ่มแฉก ขนาด M5x 10 ไม่น้อยกว่า 1 ชิ้น - สกรูหัวจมหกเหลี่ยมขนาด M6 x 15 ไม่น้อยกว่า 2 ชิ้น 	28	ชุด	
110.	สกรูหัวจมหกเหลี่ยมขนาด M6x12 มม.	<ul style="list-style-type: none"> - เป็นวัสดุสแตนเลส - ขนาด 6x12 มม. แบบสแตนดาร์ดเกลียวมิล 	56	ชิ้น	
111.	น็อตตัวเมียขนาด M6	<ul style="list-style-type: none"> - วัสดุสแตนเลส - น้ำหนักไม่มากกว่า 8 กรัม - ผ่านการรองรับมาตรฐาน RoHS หรือเทียบเท่า 	56	ชิ้น	
112.	สกรูชนิดเกลียวปล่อยขนาด M4x16 มม.	<ul style="list-style-type: none"> - สกรูชนิดเกลียวปล่อย - วัสดุผลิตจากสแตนเลส 	64	ชิ้น	

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ

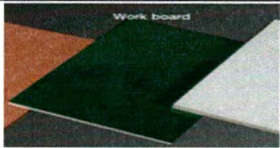

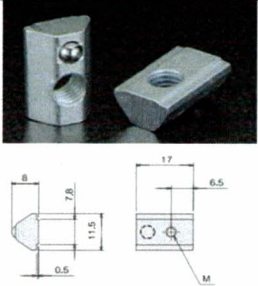

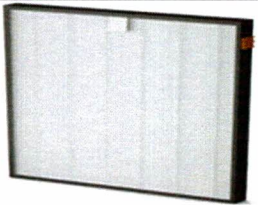
(นายนิพัทธ์ ชื่นเพ็ชร)

(ลงชื่อ)  กรรมการ

(นายเมธาวิณ จันทรา)

(ลงชื่อ)  กรรมการ

(นายณกฤต ศรีเยาว์เรือน)

113.	แผ่นไม้เคลือบยางกันลื่นสีเขียวป้องกันไฟฟ้าสถิต ขนาด 2230 x 900 มม. แบบไม้ตัดหลบมุมเสา	<ul style="list-style-type: none"> - เป็นแผ่นไม้เคลือบยางกันลื่นสีเขียว - มีความหนา 18 มม. - ขนาด 2230 x 900 มม. - สามารถป้องกันไฟฟ้าสถิต 	1	ขึ้น	
114.	สกรูหัวจมหกเหลี่ยมแบบหัวแบน ขนาด M5x12 มม.	<ul style="list-style-type: none"> - เป็นวัสดุสแตนเลส - ขนาด M5x12 มม. แบบสแตนดาร์ดเกลียวมิล 	12	ขึ้น	
115.	น็อตประกอบแบบง่ายขนาด M5	<ul style="list-style-type: none"> - เป็นวัสดุสแตนเลส - น้ำหนักไม่มากกว่า 6 กรัมต่อชิ้น - ผ่านการรองรับมาตรฐาน RoHS หรือเทียบเท่า - รูปแบบของน็อตต้องเสนอให้เหมือนดังภาพประกอบ 			
116.	แผ่นอลูมิเนียมแบบบอโนโดซ์ 5 มม.	<ul style="list-style-type: none"> - วัสดุทำมาจากอลูมิเนียมแผ่น - ผ่านการชุบพื้นผิวด้วยกระบวนการบอโนโดซ์สีขาว - ขนาดไม่น้อยกว่า 1800 มม. X 770 มม. หนาไม่น้อยกว่า 5 มม. 	1	ขึ้น	
117.	แผ่นกรอง	<ul style="list-style-type: none"> - ขนาดไม่น้อยกว่า 595 x 1195 x 75 มม. - มีคุณสมบัติในการกรองไวรัสในอากาศได้ไม่น้อยกว่า 99% - สามารถจัดเชื้อแบคทีเรียได้ไม่น้อยกว่า 99% 	1	ขึ้น	

4.2. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องจัดทำตารางเปรียบเทียบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะกับแคตตาล็อกของวัสดุโรงงานโครงการที่ 2 จำนวน 1 โครงการ ที่เสนอ พร้อมแนบแคตตาล็อกของวัสดุอย่างเป็นทางการที่สามารถสืบค้นได้อย่างแพร่หลาย อาทิเช่น ชื่อ ยี่ห้อ รุ่น รหัสวัสดุ ประเทศผู้ผลิต และข้อมูลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับวัสดุที่เสนอ โดยคณะกรรมการจะพิจารณาจากคุณสมบัติทางเทคนิคแคตตาล็อกของวัสดุที่แนบมาเป็นอย่างแรก


4.3. รายการที่ผลิตจากอะลูมิเนียมทั้งหมดผู้ยื่นข้อเสนอจะต้อง เสนอแหล่งผู้ผลิตรายเดียวกันโดยต้องสามารถสืบค้นข้อมูลได้อย่างแพร่หลาย

5. กำหนดเวลาส่งมอบ

กำหนดส่งมอบพัสดุภายใน 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

6. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ


เกณฑ์ราคา

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ

(นายนิพิฐชนม์ เชื้อนเพชร)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(นายเมธาวิณ จันทรา)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(นายณฤมิตร ศรีเยาว์เรือน)

7. วงเงินงบประมาณ

ภายในวงเงินประมาณ 477,000.00 บาท (สี่แสนเจ็ดหมื่นเจ็ดพันบาทถ้วน)

8. งวดงานและการจ่ายเงิน

ผู้ซื้อจะจ่ายเงินค่าสิ่งของเมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของครบถ้วนเรียบร้อยตามสัญญา และผู้ซื้อได้รับมอบสิ่งของไว้โดยครบถ้วนแล้ว

9. อัตราค่าปรับ

ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับให้แก่ผู้ซื้อเป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.20 ของราคาสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบ นับถัดจากวันครบกำหนดตามสัญญาจนถึงวันที่ผู้ขายได้นำสิ่งของมาส่งมอบให้แก่ผู้ซื้อจนถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา

10. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ไม่มีรับประกันความชำรุดบกพร่อง

11. สถานที่ส่งมอบ

สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)
260 หมู่ 4 ตำบลดอนแก้ว อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่ 50180

12. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

โครงการภาคีความร่วมมืออวกาศไทย สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)

13. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม

ส่วนงาน กลุ่มวิจัย หน่วยงาน กลุ่มวิจัย(TSC)
ชื่อ-นามสกุล นายพงศกร มีมาก เบอร์โทร 053-121268-9 ต่อ 562
อีเมล phongsakorn@narit.or.th

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(นายนิพิฐชนม์ เชื้อนเพ็ชร)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายเมธาวิน จันทรา)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายณฤมิตร ศรีเยาว์เรือน)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

วัสดุคอมพิวเตอร์ จำนวน 1 โครงการ

1. ความเป็นมา

ภาคีความร่วมมืออวกาศไทย(Thai Space Consortium)ภายใต้สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) มีการดำเนินงานด้านดาวเทียม ซึ่งระบบการสื่อสารดาวเทียมถือเป็นระบบที่มีความสำคัญระบบหนึ่งในดาวเทียม จึงมีความจำเป็นต้องใช้วัสดุคอมพิวเตอร์สำหรับการประมวลผลสัญญาณความเร็วสูงในดาวเทียม TSC-1 ให้ดำเนินวิจัยและพัฒนาอย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

2. วัตถุประสงค์

เพื่อใช้สำหรับการประมวลผลสัญญาณความเร็วสูงในดาวเทียม TSC-1

3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- 3.1. มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลัง กำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 3.5. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการ ผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 3.6. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ กำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 3.7. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- 3.8. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ สถาบัน ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 3.9. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- 3.10. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ

(นายนิพิฐชนม์ เชื้อนเพ็ชร)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(นายเมธาวิน จันทรา)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ



(นายณุมิต ศรียาวเรือ)

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักกิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมี คุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

4.1. ตารางรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ลำดับ	รายการ	รายละเอียด	จำนวน	หน่วย	รูป
1.	พาวเวอร์ซัพพลาย	<ul style="list-style-type: none"> - รูปแบบแพ็คเกจเป็นแบบ Intel ATX 12V - ความจุพลังงานขนาด 1000 วัตต์ - แรงดันขาเข้าขนาด 100-240Vac - กระแสขาเข้าขนาด 15-6.5 A - ช่วงความถี่อินพุต 60-50 Hz - ขนาดพัดลมเป็นแบบพัดลมแปริ่งไฮดรอลิก (HYB) 120 มม. - MTBF มากกว่า 100000 ชั่วโมง - ผ่านการรับรอง 80 Plus Gold - ตัวเชื่อมต่อหลัก ATX (20+4 Pin) x 1 คอนเนคเตอร์ - ขั้วต่อสายไฟ CPU (4+4 พิน) x 2 คอนเนคเตอร์ - ขั้วต่อสายไฟ PCIe (6+2 พิน) x 4 คอนเนคเตอร์ และ 16 พิน x 1 คอนเนคเตอร์ - ขั้วต่อสายไฟ SATA 8 คอนเนคเตอร์ - ขั้วต่อสายไฟต่อพ่วง 3 คอนเนคเตอร์ - ขั้วต่อไฟลอปปี 1 คอนเนคเตอร์ - ความยาว PSU ขนาด 140 มม. 	1	ชิ้น	
2.	การ์ดจอ	<ul style="list-style-type: none"> - โพรเซสเซอร์ CUDA Core ขนาด 4352 - มีหน่วยความจำนภาพิกขนาดไม่น้อยกว่า 18Gbps - อินเทอร์เฟซหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 128 bit - อินเทอร์เฟซบัสเป็นแบบ PCIe 4.0x16 - ขั้วต่อสายไฟจำนวน 1x8 Pin - เอาต์พุต HDMI ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง และ DisplayPort1.4a ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง - ประเภทหน่วยความจำเป็นแบบ GDDR6 	1	ชิ้น	

(ลงชื่อ) นายนิพัทธ์ ประธานกรรมการ

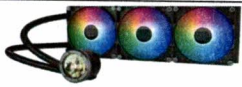

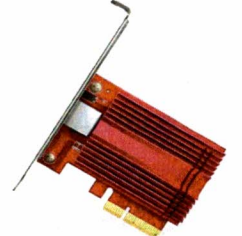
(นายนิพัทธ์ ชื่นเพ็ชร)


(ลงชื่อ) MJ กรรมการ


(นายเมธาวิณ จันทรา)

(ลงชื่อ) โจ กรรมการ

(นายณฤมิตร ศรีเยาว์เรือน)

3.	ชุดทำความเย็นแบบ เหลว	<ul style="list-style-type: none"> - รองรับซีพียู Intel CPU อินเทล : 2066 2011-3 2011 1700 1200 1156 1155 1151 และ 1150 เป็นอย่างน้อย - รองรับซีพียู AMD : AM5 AM4 AM3+ AM3, AM2+ AM2 FM2 และ FM1 เป็นอย่างน้อย - ขนาดพัดลม 140 x 140 x 25 มม. - ขนาดหม้อน้ำ 456 x 139 x 27 มม. - ใน 1 ชุด ประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> - พัดลม 1 ตัว ขนาด 500-1800 RPM แรงดันไฟฟ้าขนาด 12V/5V กระแสไฟฟ้า 0.32A และ 0.31A กำลังไฟเข้า 3.84W และ 1.55W - ปั๊ม 1 ตัว ขนาด 1500-3300 RPM แรงดันไฟฟ้าขนาด 12 V กระแสไฟที่กำหนดขนาด 0.43A กำลังไฟเข้า 5.16W - จอแสดงผล CPU แรงดันไฟฟ้าขนาด 5V กำลังไฟเข้า 1.15W ประเภทจอภาพเป็นแบบ 2.1 นิ้ว TFT-LCD และ ความละเอียดจอแสดงผลขนาด 480x480 (RGB) พิกเซล 	1	ชุด	
4.	เคสคอมพิวเตอร์	<ul style="list-style-type: none"> - ขนาด 458 (ความยาว) x 230 (ความกว้าง) x 471 (ความสูง) มม. - รองรับเมนบอร์ด E-ATX ATX Micro ATX และ Mini ITX เป็นอย่างน้อย - มีพัดลมด้านหน้าขนาด 120/140 มม. 3 ตัว - มีพัดลมด้านหลังขนาด 120/140 มม. 1 ตัว - มีพัดลมด้านบนขนาด 120 มม. 2 ตัว - รองรับความยาว VGA 380 มม. - แผงด้านหน้า I/O ประกอบไปด้วย USB 3.0 จำนวน 1 ช่อง USB Type-C 1 ช่อง เสียง พาวเวอร์ และ รีเซ็ต 	1	ชิ้น	
5.	การ์ดแลน	<ul style="list-style-type: none"> - อินเทอร์เฟซเป็นแบบ 1 x PCI Express 3.0 x4 และ 1 x พอร์ต RJ45 Gigabit/เมกะบิต - รองรับระบบปฏิบัติการ Windows 10/8.1/8/7 Windows เซิร์ฟเวอร์ 2019/2016/2012 R2 และ Linux เป็นอย่างน้อย - ความชื้นในการทำงาน 10%~90% ไม่มีการควบแน่น 	1	ชิ้น	

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ
(นายนิพัทธ์ชนม์ เชื้อนเพ็ชร)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ
(นายเมธาวิณ จันทรา)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ
(นายณฤมิตร ศรีเยาว์เรือน)

4.2. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของวัสดุคอมพิวเตอร์ จำนวน 1 โครงการ ที่เสนอ โดยแนบแคตตาล็อกของวัสดุอย่างเป็นทางการตามยี่ห้อ รุ่น รหัสวัสดุ ประเทศผู้ผลิตโดยต้องสามารถสืบค้นข้อมูล ได้อย่างแพร่หลาย

5. กำหนดเวลาส่งมอบ

กำหนดส่งมอบพัสดุภายใน 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

6. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

เกณฑ์ราคา

7. วงเงินงบประมาณ

ภายในวงเงินประมาณ 55,700.00 บาท (ห้าหมื่นห้าพันเจ็ดร้อยบาทถ้วน)

8. งานงวดและการจ่ายเงิน

ผู้ซื้อจะจ่ายเงินค่าสิ่งของเมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของครบถ้วนเรียบร้อยตามสัญญา และผู้ซื้อได้รับมอบสิ่งของไว้โดย ครบถ้วนแล้ว

9. อัตราค่าปรับ

ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับให้แก่ผู้ซื้อเป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.20 ของราคาสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบ

นับถัดจากวันครบกำหนดตามสัญญาจนถึงวันที่ผู้ขายได้นำสิ่งของมาส่งมอบให้แก่ผู้ซื้อจนถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา

10. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ไม่มีรับประกันความชำรุดบกพร่อง

11. สถานที่ส่งมอบ

สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)

260 หมู่ 4 ตำบลดอนแก้ว อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่ 50180

12. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

โครงการภาคีความร่วมมืออวกาศไทย สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)

13. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม


ส่วนงาน กลุ่มวิจัย หน่วยงาน กลุ่มวิจัย(TSC)

ชื่อ-นามสกุล นางสาวจิตรลดา ปทุมานันท์ เบอร์โทร 053-121268-9 ต่อ 504

อีเมลล์ chitlada@narit.or.th

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ

(นายนิพัทธ์ชนม์ เชื้อนเพ็ชร)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(นายเมธาวิณ จันทรา)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(นายณณมิต ศรียาวีเรือน)

**ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีใ้ใช้งานก่อสร้าง**

1. ชื่อโครงการ วัสดุสำหรับโครงการออกแบบและพัฒนาต้นแบบวิศวกรรมโมเดลสำหรับดาวเทียม
จำนวน 4 โครงการ
2. หน่วยงานเจ้าของโครงการ สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)
3. งบประมาณที่ได้รับจัดสรร
เป็นเงิน 1,225,700.00 บาท (หนึ่งล้านสองแสนสองหมื่นห้าพันเจ็ดร้อยบาทถ้วน)
 - 3.1 วัสดุอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 1 โครงการ
เป็นเงิน 373,500.00 บาท (สามแสนเจ็ดหมื่นสามพันห้าร้อยบาทถ้วน)
 - 3.2 วัสดุโรงงานโครงการที่ 1 จำนวน 1 โครงการ
เป็นเงิน 319,500.00 บาท (สามแสนหนึ่งหมื่นเก้าพันห้าร้อยบาทถ้วน)
 - 3.3 วัสดุโรงงานโครงการที่ 2 จำนวน 1 โครงการ
เป็นเงิน 477,000.00 บาท (สี่แสนเจ็ดหมื่นเจ็ดพันบาทถ้วน)
 - 3.4 วัสดุคอมพิวเตอร์ จำนวน 1 โครงการ
เป็นเงิน 55,700.00 บาท (ห้าหมื่นห้าพันเจ็ดร้อยบาทถ้วน)
4. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ 14 มิถุนายน 2567
เป็นเงิน 1,049,974.35 บาท (หนึ่งล้านสี่หมื่นเก้าพันเก้าร้อยเจ็ดสิบสี่บาทสามสิบห้าสตางค์)
 - 4.1 วัสดุอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 1 โครงการ
เป็นเงิน 361,180.00 บาท (สามแสนหกหมื่นหนึ่งพันหนึ่งร้อยแปดสิบบาทถ้วน)
 - 4.2 วัสดุโรงงานโครงการที่ 1 จำนวน 1 โครงการ
เป็นเงิน 281,784.00 บาท (สองแสนแปดหมื่นหนึ่งพันเจ็ดร้อยแปดสิบสี่บาทถ้วน)
 - 4.3 วัสดุโรงงานโครงการที่ 2 จำนวน 1 โครงการ
เป็นเงิน 356,292.35 บาท (สามแสนห้าหมื่นหกพันสองร้อยเก้าสิบสองบาทสามสิบห้าสตางค์)
 - 4.4 วัสดุคอมพิวเตอร์ จำนวน 1 โครงการ
เป็นเงิน 50,718.00 บาท (ห้าหมื่นเจ็ดร้อยสิบแปดบาทถ้วน)