



ประกาศสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)  
เรื่อง ประกวดราคาซื้อครุฑขนาดไม่น้อยกว่า ๓ ตัน จำนวน ๑ ชุด ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อครุฑขนาดไม่น้อยกว่า ๓ ตัน จำนวน ๑ ชุด ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาของงานซื้อในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๙๙๐,๐๐๐.๐๐ บาท (เก้าแสนเก้าหมื่นบาทถ้วน) ตามรายการ ดังนี้

ครุฑขนาดไม่น้อยกว่า ๓ ตัน	จำนวน	๑	ชุด
---------------------------	-------	---	-----

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของ

ผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

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

๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

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

(๒) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอ ในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

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

(๔) กรณีตาม (๑) - (๓) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๔.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๔.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตาม

พระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

๑๓. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ เป็นไปตามหนังสือคณะกรรมการ วินิจฉัย ปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ 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](http://www.narit.or.th) หรือ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐๕๓-๑๒๑๒๖๘-๘ ต่อ ๒๗๓ ในวันและเวลาราชการ

ผู้สนใจต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ โปรดสอบถามมายัง สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) ผ่านทางอีเมล [noppakoon@narit.or.th](mailto:noppakoon@narit.or.th) หรือช่องทางตามที่กรมบัญชีกลางกำหนด ภายในวันที่           โดยสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) จะชี้แจงรายละเอียดดังกล่าวผ่านทางเว็บไซต์ [www.narit.or.th](http://www.narit.or.th) และ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) ในวันที่

ประกาศ ณ วันที่

พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๗



เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่

ประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์ไม่น้อยกว่า ๓ ตัน จำนวน ๑ ชุด ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ตามประกาศ สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)

ลงวันที่ พฤษภาคม ๒๕๖๗

สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "สถาบัน" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

ครุภัณฑ์ไม่น้อยกว่า ๓ ตัน จำนวน ๑ ชุด

พัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด 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 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สถาบัน ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขัน อย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล ของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้ กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

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

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

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

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

(๔) กรณีตาม (๑) - (๓) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๔.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

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

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

### ๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย

(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 (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์

(๖) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม

(๗) เอกสารหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ

(๘) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัด

ซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

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

### ๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบ

หนังสือ มอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) แคนตาล็อกและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔.๔

(๓) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕

(๔) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

(๕) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๖) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

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

#### ๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความ ให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบ ใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียว โดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคา ให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๕๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอน การเสนอราคา มิได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๑๕๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคนตาล็อก และรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ไม่น้อยกว่า ๓ ตัน จำนวน ๑ ชุด ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย



อิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ สถาบันจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR) ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไข ในเอกสารประกวดราคาซื้ออิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอ และการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับการยื่นเอกสารข้อเสนอในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการยื่นเอกสารข้อเสนอ แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการยื่นเอกสารข้อเสนอให้แก่ สถาบัน ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๘ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่นตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และ สถาบัน จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทิ้งงาน เว้นแต่ สถาบัน จะพิจารณาเห็นว่า ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นมิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำความผิดดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ ต่อการพิจารณาของ สถาบัน

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

(๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี)

รวมค่าใช้จ่ายที่ส่งไปเรียบร้อยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน

เวลาที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคา

ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th)

๕.๑๐ คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๑๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยจัดทำแผนการทำงานตามเอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ เว้นแต่เป็นกรณีสัญญาที่มีวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท ทั้งนี้ แผนการทำงานให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

## ๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๕.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ สถาบันจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ สถาบัน จะพิจารณาจาก ราคารวม

๕.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใด เสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่สถาบันกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบ ต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินสิทธิ ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ สถาบันสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มี การผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วย

อิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือสถาบันมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ สถาบัน มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าว ไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ สถาบันทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่ยื่นขอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของ สถาบันเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งสถาบัน จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่า

ยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลาดเคลื่อน หรือบิดเบือนข้อมูลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือสถาบัน จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอนั้นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ สถาบัน มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากสถาบัน

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญาสถาบันอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

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

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีวงเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งนั้นแล้ว 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 แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

## ๖. การทำสัญญาซื้อขาย

๖.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อ สถาบันจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทน การทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๖.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ หรือ สถาบันเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๖.๑ ผู้ชนะการ ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็น หนังสือ กับสถาบันภายใน ๑๐ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงิน เท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้สถาบันยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้ หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็ค หรือ ตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการ นโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลาง กำหนด

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาต ให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่าง หนังสือ ค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการ ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งสถาบัน ได้รับ มอบไว้แล้ว

## ๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

สถาบัน จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่าย ทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตาม สัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และสถาบันได้ตรวจรับมอบงานสิ่งของเรียบร้อยแล้ว

## ๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อ

ตกลง ซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

#### ๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่ สถาบัน ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

#### ๑๐. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๐.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๗ การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อสถาบันได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๗ แล้วเท่านั้น

๑๐.๒ เมื่อสถาบันได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีธงเรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งสถาบันได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อ เป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ สถาบันจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกจากผู้ยื่นข้อเสนอค่าประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกชดเชยความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทิ้งงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและ การบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๔ สถาบันสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของสถาบัน คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ สถาบันอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอ จะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากสถาบันไม่ได้

(๑) สถาบันไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือถือว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่สถาบัน หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

#### ๑๑. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

#### ๑๒. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

สถาบัน สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับสถาบัน ไว้ชั่วคราว

สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)

พฤษภาคม ๒๕๖๗

**รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ**  
**เครนขนาดไม่น้อยกว่า 3 ตัน จำนวน 1 ชุด**

**1. ความเป็นมา**


โครงการพัฒนาระบบและกลไกการผลิตชิ้นงานนวัตกรรม เทคโนโลยีเพื่อการพึ่งพาตนเอง มีจุดมุ่งหมายเพื่อจัดหาปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อการให้บริการกล้องโทรทรรศน์และอุปกรณ์ดาราศาสตร์ รวมทั้งทำการบริหารจัดการปัจจัยเหล่านั้นให้มีประสิทธิภาพเพื่อให้บริการไม่มีข้อบกพร่อง ทั้งในส่วนบริการด้านงานวิจัย การให้ความรู้แก่บุคคลทั่วไป และการให้บริการด้านเทคนิคดาราศาสตร์แก่หน่วยงานต่างๆ เนื่องจากภายในห้องโถงอาคารเทคนิควิศวกรรมและพัฒนาต้นแบบ มีอุปกรณ์ชิ้นใหญ่ที่มีน้ำหนักมาก ซึ่งต้องมีการเคลื่อนย้ายภายในห้องโถง ดังนั้นจึงมีความจำเป็นต้องใช้เครนที่สามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 3 ตัน


**2. วัตถุประสงค์**


เพื่อใช้สำหรับให้บริการแก่หน่วยงานต่างๆ ที่เข้ามาใช้บริการภายใต้โครงการพัฒนาระบบและกลไกการผลิตชิ้นงานนวัตกรรม เทคโนโลยีเพื่อการพึ่งพาตนเอง

**3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ**

- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงาน และได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 3.7 เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- 3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ สถาบัน ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- 3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(.....)  
(นายอภิชาติ เหล็กงาม)  
ประธานกรรมการ

(.....)  
(นายवासู เก่งเกรียงไกร)  
กรรมการ

(.....)  
(นายเดชาวัต แสนใจ)  
กรรมการ

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักกิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

- 3.11 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง
- 3.12 ผู้ยื่นเสนอราคาจะต้องจัดทำตารางเปรียบเทียบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะและนำเสนอรูปตัวอย่าง ครุภัณฑ์และประสานงานรายละเอียดของครุภัณฑ์กับสถาบัน ก่อนผลิตจริงเท่านั้น โดยคณะกรรมการจัดซื้อจัดจ้างจะสงวนสิทธิ์ในการพิจารณาคุณสมบัติของผู้เสนอราคาหากไม่มีเอกสารดังกล่าว

#### 4. รายละเอียดคุณลักษณะ

- 4.1 ผู้ขายต้องเขียนหมายเลขข้อคุณลักษณะกำกับลงในแคตตาล็อกสินค้า พร้อมทั้งแนบแคตตาล็อกโดยทำการชี้บ่งรายละเอียดในแคตตาล็อก ว่าตรงกับคุณสมบัติข้อใดบ้างอย่างละเอียด โดยคณะกรรมการจัดซื้อจัดจ้างจะสงวนสิทธิ์ในการพิจารณาคุณสมบัติของผู้ขายหากไม่มีเอกสารดังกล่าว
- 4.2 ต้องมีการออกเสนอแบบภาระการใช้งาน โครงสร้าง การคำนวณ การสร้าง การประกอบ การติดตั้งและการทดสอบ ให้ใช้ตามมาตรฐานดังนี้ British Standard (BS), Federation of European Handling Equipment Manufacturer (FEM) หรือมาตรฐานอื่นๆ
- 4.3 โรงงานผลิตรอกไฟฟ้า ต้องได้รับการรับรองระบบบริหารคุณภาพตามมาตรฐาน ISO 9001 และหนังสือรับรองระบบบริหารคุณภาพจะต้องออกให้โดยผู้ตรวจสอบรายใดรายหนึ่ง ตามชื่อต่อไปนี้ QMI, IQ, NET, DNV, TÜV-CERT, UKAS และ EAQA
- 4.4 โรงงานผลิตหรือจัดทำเครนเหนือศีรษะไฟฟ้า (Electric Overhead Travelling Crane) แบบคานเดี่ยว (Single Girder) ต้องได้รับการรับรองระบบบริหารคุณภาพงานเชื่อมตามมาตรฐาน AWS D14.1 และหนังสือรับรองระบบบริหารคุณภาพงานเชื่อมจะต้องออกให้โดยผู้ตรวจสอบ TWS หรือมาตรฐานอื่นๆ ที่เทียบเท่า
- 4.5 ผู้ขายต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขอเสนอราคา
- 4.6 ผู้ขายต้องแนบรายการออกแบบเครนทั้งตัว พร้อมทั้งรายละเอียดและผลการคำนวณซึ่งรับรองโดยวิศวกรเครื่องกล
- 4.7 ผู้ขายจะต้องออกแบบการจับยึดและติดตั้งอุปกรณ์เครนเข้ากับเสาอาคาร ที่เป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก โดยต้องเสนอแบบรายละเอียดของการจับยึดและติดตั้งต่างๆ พร้อมมีการรับรองโดยวิศวกร ก่อนมีการติดตั้งจริง
- 4.8 ชูตรอกสลิงไฟฟ้า (Electric Wire Rope Hoist) จะต้องผลิตและประกอบสมบูรณ์จากโรงงานผู้ผลิตโดยตรงและเป็นรุ่นใหม่ล่าสุดของผู้ผลิตเท่านั้น (เพื่อความสามารถในการรองรับอะไหล่ซ่อมบำรุงที่จะเกิดและมีขึ้นในอนาคต) พร้อมเอกสารรับรองที่มาผลิตภัณฑ์ โดยที่ชูตรอกสลิงไฟฟ้าสามารถทำงานภายใต้

(..........)

(นายอภิชาติ เหล็กงาม)

ประธานกรรมการ

(..........)

(นายवासู เก่งเกรียงไกร)

กรรมการ

(..........)

(นายเดชาวัต แสนใจ)

กรรมการ



บรรยากาศที่มีอุณหภูมิตั้งแต่ -10 องศาเซลเซียส ถึง +50 องศาเซลเซียส และความชื้นสัมพัทธ์ในช่วง 5-95 เปอร์เซ็นต์

- 4.9 ชูตรอกสลิงไฟฟ้า (Electric Wire Rope Hoist) ต้องออกแบบตามหลักวิศวกรรม ให้ง่ายต่อการประกอบ ติดตั้งและซ่อมบำรุง
- 4.10 วัสดุและอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ประกอบการผลิตหรือจัดทำเครนเหนือศีรษะไฟฟ้า (Electric Overhead Travelling Crane) แบบคานเดี่ยว (Single Girder) จะต้องเป็นของใหม่ทั้งหมด
- 4.11 ต้องจัดให้มีสวิตช์หยุดการทำงานของเครนเหนือศีรษะไฟฟ้า (Electric Overhead Travelling Crane) แบบคานเดี่ยว (Single Girder) ได้โดยอัตโนมัติ และให้มีกันชนหรือกันกระแทกที่ปลายทั้งสองข้างของรางด้วย
- 4.12 การยกน้ำหนักขึ้นลง การเลื่อนตัวตามทางขวาง และทางยาวของเครนเหนือศีรษะไฟฟ้า (Electric Overhead Travelling Crane) แบบคานเดี่ยว (Single Girder) จะต้องควบคุมด้วยปุ่มกด Pendant Control โดยใช้ไฟฟ้าแรงดันต่ำ 48 โวลต์ และปุ่มกดสามารถเคลื่อนที่ในทางราบได้พร้อมกับชุดคานเครน พร้อมทั้งมีข้อความและสัญลักษณ์ดังต่อไปนี้
  - 4.12.1 ป้ายบอกชื่อบริษัทฯ ผู้ผลิต
  - 4.12.2 ป้ายแสดงทิศทางการทำงาน
  - 4.12.3 ป้ายพิกัดน้ำหนักยกที่ปลอดภัย
  - 4.12.4 ป้ายสัญลักษณ์ปลอดภัยไว้ก่อน ภาษาไทยและภาษาอังกฤษติดอยู่ที่เครน
  - 4.12.5 ป้ายบอกน้ำหนักที่ยกได้ของรอกติดอยู่ที่ตะขอของรอกตัวนั้นๆ ด้วย
  - 4.12.6 ป้ายบอกระยะเวลาการรับประกันและหมายเลขติดต่อในการรับบริการหลังการขายที่ชัดเจนติดที่เครน
- 4.13 ผู้ขายจะต้องจัดให้มีบันไดสำหรับใช้ขึ้นไปบำรุงรักษา ต้องมีการดป้องกันการตก ตลอดช่วงความสูงของบันได
- 4.14 ผู้ขายต้องจัดเตรียมนั่งร้านและเครื่องมือที่จำเป็นในการใช้งานมาเองให้เพียงพอกับความต้องการใช้งาน พร้อมทั้งต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลให้แก่ผู้ปฏิบัติงานของผู้ขายอย่างน้อย ได้แก่ หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย และถุงมือ ในปริมาณที่เพียงพอสำหรับงานเสี่ยงอันตรายอื่นๆ เช่น งานที่สูง งานที่อับอากาศ และอื่นๆ เป็นต้น ทางผู้ขายจัดเตรียมอุปกรณ์เพิ่มเติม ให้เหมาะสมกับลักษณะของงานและมีปริมาณเพียงพอ
- 4.15 คณะกรรมการขอสงวนสิทธิ์ที่จะพิจารณารับราคาของผู้ขายที่เสนอผลประโยชน์สูงสุดให้กับสถาบัน โดยจำเป็นต้องพิจารณาเฉพาะผู้ที่เสนอราคาต่ำที่สุดเท่านั้น
- 4.16 ในการปฏิบัติงานใดๆ ผู้ขายจะต้องคำนึงถึงผลกระทบต่ออุปกรณ์และทรัพย์สินของสถาบัน เป็นสำคัญ หากเกิดความเสียหายกับอุปกรณ์และทรัพย์สินของสถาบัน ผู้ขายจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดขึ้น โดยการจัดหาหรือซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพเดิมโดยเร็วที่สุด
- 4.17 ชูตเครนเหนือศีรษะไฟฟ้า (Electric Overhead Travelling Crane) แบบคานเดี่ยว (Single Girder) มีข้อกำหนด ดังต่อไปนี้
  - 4.17.1 ชนิด : Overhead Crane
  - 4.17.2 แบบ : Single Girder
  - 4.17.3 Classification of Mechanisms : FEM Group 2m, BS rating M5

(.....)

(นายอภิชาติ เหล็กงาม)

ประธานกรรมการ

(.....)

(นายवासู เก่งเกรียงไกร)

กรรมการ

(.....)

(นายเดชาวัต แสนใจ)

กรรมการ

- 4.17.4 ขนาดยกน้ำหนักไม่น้อยกว่า : 3 ตัน
- 4.17.5 ระยะยกสูงไม่น้อยกว่า (Lifting) : 4 เมตร
- 4.17.6 ความกว้างของคานครน (Span) : 15.5 เมตร
- 4.17.7 ความยาวของทางวิ่งครน (Runway) : 11 เมตร
- 4.17.8 ความเร็วในการยกมี 2 speed
- 4.17.8.1 ความเร็วในการยกขึ้น - ลง (ไม่น้อยกว่า) 6.5/2.0 เมตรต่อนาที
- 4.17.8.2 ขนาดของมอเตอร์ขับเคลื่อนในการยกขึ้น - ลง เป็น 2 speed Pole Changing ขนาดของมอเตอร์ไม่น้อยกว่า 5.0/1.7 กิโลวัตต์ มอเตอร์มีการปกปิดมิดชิดตามมาตรฐาน IP 55 Duty factor ไม่น้อยกว่า 40%ED, Class F ทนอุณหภูมิได้สูง 155 องศาเซลเซียส
- 4.17.9 ความเร็วในการวิ่งทางขวาง เป็นแบบ Motor ปรับความเร็วรอบด้วย Inverter เพื่อลดการแกว่งของขงที่ยกอยู่ ช่วยเพิ่มความปลอดภัยในการทำงานและรวดเร็วยิ่งขึ้น
- 4.17.9.1 โดยมีความเร็ววิ่งทางขวาง ไม่น้อยกว่า 0-7-20 เมตรต่อนาที
- 4.17.9.2 ขนาดของมอเตอร์ในการวิ่งทางขวาง กำลังไฟฟ้า (ไม่น้อยกว่า) 0.6x0.2 กิโลวัตต์ มอเตอร์มีการปกปิดมิดชิดตามมาตรฐาน IP 55 Duty factor ไม่น้อยกว่า 40%ED, Class F ทนอุณหภูมิได้สูง 155 องศาเซลเซียส
- 4.17.10 ความเร็วในการวิ่งทางยาว เป็นแบบ Motor ปรับความเร็วรอบด้วย Inverter เพื่อลดการแกว่งของขงที่ยกอยู่ ช่วยเพิ่มความปลอดภัยในการทำงานและรวดเร็วยิ่งขึ้น
- 4.17.10.1 โดยมีความเร็ววิ่งทางยาว ไม่น้อยกว่า 0-7-20 เมตรต่อนาที
- 4.17.10.2 ขนาดของมอเตอร์ในการวิ่งทางยาว กำลังไฟฟ้า (ไม่น้อยกว่า) 0.6x0.2 กิโลวัตต์ มอเตอร์มีการปกปิดมิดชิดตามมาตรฐาน IP 55 Duty factor ไม่น้อยกว่า 40%ED, Class F ทนอุณหภูมิได้สูง 155 องศาเซลเซียส
- 4.17.11 จำนวนล้อครน ไม่น้อยกว่า 4 ล้อ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของล้อ ไม่น้อยกว่า 200 มิลลิเมตร ความยาวคานล้อไม่น้อยกว่า 2,000 มิลลิเมตร
- 4.17.12 อัตราการทดสลิงเท่ากับ 2 ต่อ 1 ขนาดของลวดสลิง ไม่น้อยกว่า 10 มิลลิเมตร
- 4.17.13 ไฟฟ้าควบคุมแรงดัน ไม่มากกว่า 48 โวลต์
- 4.17.14 ระบบไฟฟ้า 380 โวลต์ 3 เฟส 50 เฮิร์ต
- 4.18 ชุดรอกสลิงไฟฟ้า (Electric Wire Rope Hoist) พร้อมชุดโครงล้อเลื่อน (Trolley Frame) ต้องมีคุณลักษณะต่างๆ ดังนี้
- 4.18.1 มอเตอร์ไฟฟ้าให้ใช้แบบกรงกระรอก (Squirrel Cage Rotor) ตามมาตรฐาน NEMA หรือมาตรฐาน IEC 60034-7 หรือเทียบเท่า การป้องกันระดับ IP55 ชุดขดลวดหุ้มด้วยฉนวนซึ่งสามารถทนความร้อนได้ไม่น้อยกว่า 155 องศาเซลเซียส ใช้กับระบบไฟฟ้า 380 โวลต์ 50 เฮิร์ต 3 เฟส ระบายความร้อนได้ดีขณะใช้งาน ทำงานได้แม้ว่าแรงดันไฟฟ้าและความถี่ต่ำหรือสูงกว่าค่าที่กำหนด ( $\pm 10\%$ )
- 4.18.2 ระบบเบรกของมอเตอร์ไฟฟ้าให้ใช้เป็นชนิดแม่เหล็กไฟฟ้า ใช้กับไฟฟ้ากระแสตรง ทันทีที่ไฟฟ้าจ่ายให้กับขดลวดของมอเตอร์ไฟฟ้าหยุดลง ระบบเบรกจะต้องทำงานอย่างต่อเนื่องตลอดเวลาที่ยังไม่มีกระแสไฟฟ้าจ่ายให้กับมอเตอร์ เบรกสามารถหยุดหรือยัดน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 1.5 เท่า

(.....)

(นายอภิชาติ เหล็กงาม)

ประธานกรรมการ

(.....)

(นายวสุ เก่งเกรียงไกร)

กรรมการ

(.....)

(นายเดชาวัต แสนใจ)

กรรมการ

ของน้ำหนักที่ออกแบบไว้ เมื่อกระแสไฟฟ้าเกิดขัดข้องสามารถปลดน้ำหนักที่ยกค้างไว้ลดลงได้ (Manual hand release) การปรับตั้งเบรคจะต้องทำได้ง่ายโดยไม่ต้องใช้เครื่องมือพิเศษใดๆ และสามารถตรวจสอบความรู้สึกหรือของเบรคได้ง่ายจากภายนอกโดยไม่ต้องถอดเบรคออก ผ้าเบรคต้องไม่เป็นแบบ Asbestos

- 4.18.3 เชือกลวดเหล็กกล้า (Wire Rope) จะต้องเป็นแบบ Galvanized Flexible Steel ซึ่งประกอบด้วยลวดหลายเส้นตีเกลียว เส้นลวดแกนกลาง (Center Core) เคลือบด้วย Polyamide ซึ่งเป็นวัสดุที่มีการหล่อลื่นในตัวเองและมีความแข็งแรงทนทานใช้งานได้นาน
- 4.18.4 ตรี้มเก็บลวดสลิง (Wire Rope Drum) จะต้องมีคุณลักษณะตามมาตรฐาน DIN 15020 หรือมาตรฐานอื่นที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุยอมรับ เป็นเหล็กม้วนทรงกระบอกเชื่อม และเจียรนัยรอยเชื่อมผิวแกนอัดขึ้นรูปเป็นร่องขนาดพอเหมาะกับลวดสลิงที่ใช้มีแกนขับให้หมุนเฟืองขับภายใน ซึ่งรองรับด้วยลูกปืนขนาดใหญ่ที่หล่อลื่นใช้ได้ตลอดอายุการใช้งาน ขนาดและจำนวนของร่องรองรับลวดสลิง ที่ตัวตรี้มจะต้องเพียงพอที่จะม้วนลวดสลิงที่ใช้ได้อย่างน้อย 1 ชั้นของความยาวของลวดสลิง และตัวตรี้มจะเผื่อไว้ม้วนลวดเพิ่มในส่วนที่ลวดจะพันรอบตรี้มอีกอย่างน้อย 3 รอบและตัวตรี้มจะต้องมีร่องสำรองที่ปลายอีกด้านหนึ่ง อย่างน้อย 3 ร่อง ตรี้มจะต้องมีอุปกรณ์เรียงลวดสลิง (Rope Guide) ให้เรียงเก็บบนตรี้มอย่างเป็นระเบียบและป้องกันการหย่อนตัวของลวดสลิงทำจาก (Nylon rope guide)
- 4.18.5 เฟือง (Gear) ให้ใช้ชนิด Helical Gear ห่วงเกียร์ของตัวรอกเป็นระบบปิดติดตั้งแช่ในอ่างน้ำมัน ไม่ใช้จารบีหรือสารกึ่งจารบีมีฝาปิดหุ้มเกียร์เพื่อตรวจสอบน้ำมันและความผิดปกติของชุดเกียร์รอก ขณะทำงานต้องไม่มีเสียงดัง เพลาของมอเตอร์ไฟฟ้าจะต้องสวมต่อเข้ากับชุดคัปปลิ้งป้องกันการกระชากตัวของมอเตอร์กับเฟืองเกียร์และให้ใส่สลัก (Key) เพื่อให้เพลามอเตอร์ไฟฟ้าและเฟืองหมุนไปด้วยกันโดยไม่มีการสั่นไถล
- 4.18.6 ตะขอของรอกสลิงไฟฟ้า (Electric wire rope hoist) เป็นแบบตัว C จะต้องมีคุณลักษณะตามมาตรฐาน DIN 15401 หรือมาตรฐานอื่นที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุยอมรับและต้องมี Safety latch ด้วย จะต้องหมุนได้ 360 องศา
- 4.18.7 Hook Block มีอัตราส่วนระหว่างเส้นผ่าศูนย์กลางของรอก (Sheave) กับเส้นผ่าศูนย์กลางของลวดสลิงไม่น้อยกว่า 16 ต่อ 1 และให้แสดงรายการคำนวณ
- 4.18.8 ระบบป้องกัน (Protection System) ประกอบด้วย
  - 4.18.8.1 ระบบป้องกันการยกน้ำหนักเกินพิกัด ชุดตัดการทำงานเกินกำลัง (Overload cut-out device) จะต้องทำงานโดยอัตโนมัติเมื่อน้ำหนักที่ยกมากกว่าค่าที่ตั้งไว้โดยการหยุดการเคลื่อนที่ และจะกระทำได้เฉพาะการเคลื่อนรอกลงเพื่อปลดน้ำหนักที่เกินออกเท่านั้นและระบบจะต้องกลับมาทำงานปกติอัตโนมัติเมื่อวางน้ำหนักลงแล้ว
  - 4.18.8.2 ระบบป้องกันมอเตอร์ไฟฟ้าของเครนเสียหายเนื่องจากความร้อนสูงเกินกำหนด
  - 4.18.8.3 ระบบป้องกันความเสียหายเนื่องจากแรงดันไฟฟ้าตกไฟเกินและแรงดันไฟฟ้าไม่ครบเฟส
  - 4.18.8.4 ระบบป้องกันการหยุดทำงานของรอกจะต้องหยุดทำงานโดยอัตโนมัติเมื่อตะขอของรอกเคลื่อนที่ถึงตำแหน่งสูงสุดและต่ำสุดและรอกเคลื่อนที่เข้าข่าย และขวาสุดโดยสามารถปรับตั้งได้


(.....)  
(นายอภิชาติ เหล็กงาม)  
ประธานกรรมการ


(.....)  
(นายवासู เก่งเกรียงไกร)  
กรรมการ

(.....)  
(นายเดชาวัต แสนใจ)  
กรรมการ

- 4.18.8.5 ระบบบันทึกการทำงานของรอกสลิงไฟฟ้า (Electric wire rope hoist) เพื่อการซ่อมบำรุงรักษา
- 4.18.8.6 ระบบไซเรนเสียงแสดงวับวาบแสดงขณะทำงานทุกทิศทาง
- 4.18.9 ตู้ควบคุมไฟฟ้าสำหรับรอกไฟฟ้าต้องเป็นแบบป้องกันฝุ่นและน้ำได้ที่ระดับ IP55 และการต่อสายไฟต้องใช้อุปกรณ์ช่วยในการต่อสาย (Heavy duty plug& socket) ในตู้ควบคุมต้องมีมิเตอร์บันทึกชั่วโมงการทำงานเพื่อการซ่อมบำรุงแยกไว้ต่างหากจากอุปกรณ์ป้องกันการยกน้ำหนักเกินพิกัด
- 4.18.10 ปุ่มกดแบบห้อย (Control Pendant) ต้องเป็นชนิดป้องกันการกระแทกและปุ่มตัดต่อไฟ (Emergency switch) มีรูปร่างทันสมัยชนิดมือถือและขนาดที่เหมาะสมในการควบคุมการทำงานที่ระดับพื้นตัวกดปุ่ม (Push button) จะต้องติดตั้งอย่างมั่นคงอยู่ในกล่องที่ป้องกันฝุ่นได้ และสามารถป้องกันทั้งด้านเชิงกลและไฟฟ้าของชิ้นส่วนของชุด Pendant ตัว Control Pendant จะต้องทนทานต่อการชำรุดเสียหายที่เกิดจากสภาพอากาศแวดล้อมด้วยการป้องกันระดับ IP 65 ตามมาตรฐาน DIN 40050 และใช้ Messenger Cable เพื่อป้องกันมิให้สายควบคุมที่ห้อยตัวอยู่รับแรงดึงพร้อมกล่องสายควบคุม (Socket mobile control) ปุ่มกดแบบห้อยต้องสามารถควบคุมให้เครนไฟฟ้ายกภาระ ขึ้น-ลดต่ำลงเลื่อนตัวซ้าย-ขวาเดิน หน้า-ถอยหลัง และหยุดการทำงานของเครนไฟฟ้าทันทีทันใด
- 4.18.11 ปุ่มกดแบบไร้สายต้องเป็นชนิดป้องกันการกระแทกและมีปุ่มตัดต่อไฟ (Emergency switch) มีรูปร่างทันสมัย ชนิดมือถือและขนาดที่เหมาะสมในการควบคุมการทำงานที่ระดับพื้นตัว Control จะต้องทนทานต่อการชำรุดเสียหายที่เกิดจากสภาพอากาศแวดล้อมด้วยการป้องกันระดับ IP66 ตามมาตรฐานปุ่มกดแบบไร้สายต้องสามารถควบคุมให้เครนไฟฟ้า ยกภาระขึ้น-ลดต่ำลง เลื่อนตัวซ้าย-ขวา เดินหน้า-ถอยหลัง และหยุดการทำงานของเครนไฟฟ้าทันทีทันใด
- 4.19 ชุดคานเครน (Bridge Girder) ต้องมีคุณลักษณะต่าง ๆ ดังนี้
- 4.19.1 ชุดคานเครนเหนือศีรษะไฟฟ้า (Electric Overhead Travelling Crane) แบบคานเดี่ยว (Single Girder) ต้องออกแบบตามหลักมาตรฐาน DIN15018, B52573Part1&2 หรือมาตรฐานอื่น ๆ ที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุยอมรับ
- 4.19.2 ชุดคานเครนจะต้องผลิต หรือจัดทำด้วยเหล็กแผ่นเชื่อมประกอบ (Enclosed Box Girder) โดยให้ใช้เหล็กแผ่นตามมาตรฐาน มอก.1479-2541 "เหล็กกล้าคาร์บอนรีดร้อนแผ่นม้วน แผ่นแถบแผ่นหนาและแผ่นบางสำหรับงานโครงสร้างทั่วไป" ชั้นคุณภาพ S540 หรือเหล็กโครงสร้างรูปพรรณตามมาตรฐานมอก. 127-2539 "เหล็กโครงสร้างรูปพรรณรีดร้อน" ชั้นคุณภาพ 55400 พร้อมใบรับรองวัสดุเชื่อมเป็นรูปกล่องที่มีการเสริมภายในให้แข็งแรงและใช้ Submerged arc welded Machine with automatic
- 4.19.3 ชุดคานเครนสามารถรับภาระบรรทุก (Load) ได้ไม่น้อยกว่าที่กำหนดระยะแอ่นตัว (Deflection) ไม่เกิน  $V/1,000$  ที่ 100% ของน้ำหนักที่ยกพร้อมทั้งแสดงรายการคำนวณการออกแบบภาระการใช้งานโครงสร้าง
- 4.19.4 ชุดคานเครนต้องมี End stop ติดอยู่ที่ปลายของคานเหล็กทั้ง 2 ข้างการยัดระหว่างคานเหล็กและชุดขับเคลื่อน (End Carriage) จะต้องยัดด้วยน็อตรับแรงดึงสูง (High tensile bolts & nut)

(.....)  
(นายอภิชาติ เหล็กงาม)  
ประธานกรรมการ

(.....)  
(นายवासู เก่งเกรียงไกร)  
กรรมการ

(.....)  
(นายเดชาวัต แสนใจ)  
กรรมการ

พร้อมนี้ต้องมีคุณลักษณะอื่น ๆ เหมาะสมสำหรับการติดตั้งชุดขับเคลื่อน (End Carriage) และชุดโครงล้อเลื่อน (Trolley Frame) ระบบจ่ายไฟฟ้าและอุปกรณ์ประกอบอื่น ๆ ด้วย

4.20 ชุดขับเคลื่อนครน (End Carriage) ต้องมีคุณลักษณะต่าง ๆ ดังนี้

4.20.1 โครงสร้างชุดขับเคลื่อนครนจะต้องผลิต หรือจัดทำด้วยเหล็กแผ่นเชื่อมประกอบโดยให้ใช้เหล็กแผ่นตามมาตรฐานมอก. 1479-2541 "เหล็กกล้าคาร์บอนรีดร้อนแผ่นม้วนแผ่น แล็บแผ่นหนา และแผ่นบางสำหรับงานโครงสร้างทั่วไป" ชั้นคุณภาพ S540 พร้อมนี้ต้องมีคุณลักษณะต่าง ๆ ที่เหมาะสมสำหรับการติดตั้ง ชุดคานครน ชุดขับเคลื่อนครนและอุปกรณ์ประกอบต่าง ๆ ด้วย

4.20.2 โครงสร้างชุดขับเคลื่อนครนเหล็กของคานล้อจะต้องรับแรงบิดของชุดคานครนได้และมี Connection plate เพื่อต่อกับชุดคานครนด้วยคานล้อจะต้องได้รับการออกแบบให้มีความสัมพันธ์กับความสามารถในการยกน้ำหนักของครน (Capacity) ความกว้างของครน (Span) และความเร็วในการเคลื่อนที่ (Long travelling speed) ของครนพร้อมทั้งแสดงรายการคำนวณการออกแบบภาระการใช้งาน

4.20.3 เฟือง (Gear) ให้ใช้ชนิด Helical Gear ติดตั้งแชในอ่างน้ำมันขณะทำงานต้องไม่มีเสียงดัง โรเตอร์แบบกรงกระรอก (Squirrel Cage Rotor) การป้องกันระดับ IP55 ชุดชุดลดทอนด้วยฉนวน ซึ่งสามารถทนความร้อนได้ไม่น้อยกว่า 155 องศาเซลเซียส ใช้กับระบบไฟฟ้า 380 โวลต์ 50 เฮิร์ต 3 เฟสระบายความร้อนได้ดี ขณะใช้งานทำงานได้แม้ว่าแรงดันไฟฟ้าและความถี่ต่ำหรือสูงกว่าค่าที่กำหนด ( $\pm 10\%$ )

4.20.4 ชุดขับเคลื่อนครนเหนือศีรษะไฟฟ้า (Electric Overhead Travelling Crane) แบบคานเดี่ยว (Single Girder) ชุดขับเคลื่อนซึ่งมีล้อเหล็กชนิดมีปีก 2 ด้านอัดขึ้นรูปและชุนแข็งพร้อมติดตั้งลูกปืนชนิด Ball หรือ Roller และซีลกันฝุ่นโดยต้องมีตัวล็อกเบรกติดตั้งอย่างน้อย 1 ล้อของแต่ละ Carriage เพื่อบังคับไม่ให้ครนเคลื่อนที่

4.20.5 ล้อชุดขับเคลื่อนจัดทำด้วยเหล็กเหนียว S45C หรือหล่อแกรไฟต์กลม GGG 70 หรือ เทียบเท่า ลูกปืนของล้อ (Bearing) จะต้องเป็น Long life pre - lubricated หรือ Greased ซึ่งมีคุณสมบัติหล่อลื่นด้วยตนเองการขับของลูกล้อเป็นลักษณะแบบการขับ ในแกนลูกล้อ

4.20.6 ที่ปลายของคานล้อจะต้องมีชุดโพลีโอสวิตช์ป้องกันแรงปะทะของคานล้อด้วยแสงอินฟราเรดพร้อมชุดป้องกันแรงปะทะ (Buffer) ให้ใช้เป็นยาง (Rubber) ยึดแน่นเข้ากับชุดขับเคลื่อน (End Carriage) ใส่ไว้ที่ปลายรางวิ่งทั้งคู่และทั้ง 2 ด้านและสามารถรับแรงกระแทกได้ดี


4.20.7 โครงสร้างเหล็กสำหรับทางวิ่งครน (Runway Steel Structure) ต้องมีคุณลักษณะต่าง ๆ ดังนี้

4.20.7.1 ชุดทางวิ่งครนต้องออกแบบตามหลักมาตรฐาน BS2853 หรือมาตรฐานอื่นๆ ที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุยอมรับโครงสร้างเหล็กสำหรับทางวิ่งครน จะต้องจัดทำด้วยเหล็กแผ่นเชื่อมประกอบหรือเหล็กโครงสร้างรูปพรรณตามมาตรฐาน มอก.1227-2539 "เหล็กโครงสร้างรูปพรรณรีดร้อน" ชั้นคุณภาพ SS400

4.20.7.2 สามารถรับภาระบรรทุก (Load) ได้ไม่น้อยกว่าที่กำหนดระยะแอ่นตัว (Deflection) ไม่เกิน  $1/600$  พร้อมทั้งแสดงรายการคำนวณการออกแบบภาระการใช้งานโครงสร้างชุดทางวิ่งครนสามารถรับแรงที่ถ่ายมาจากสะพานกลางครนและชุดขับเคลื่อนได้โดยปลอดภัยตามมาตรฐานสากล

(.....)  
(นายอภิชาติ เหล็กงาม)  
ประธานกรรมการ


(.....)  
(นายวาสุ เก่งเกรียงไกร)  
กรรมการ


(.....)  
(นายเดชาวัต แสนใจ)  
กรรมการ

- 4.20.7.3 ต้องติดตั้งรางเหล็ก (Rail) ลักษณะสี่เหลี่ยม (Square Bar) ที่สามารถรับแรงกดจาก ล้อชุดขับเคลื่อนได้ตลอดอายุการใช้งานซึ่งการติดตั้งรางเหล็กเข้ากับโครงสร้างเหล็ก สำหรับทางวิ่งเครื่องบินให้ใช้วิธีการเชื่อมแนวเชื่อมจะต้องมั่นคงและแข็งแรงรางเหล็ก (Square Bar) จะต้องได้แนวและระดับตลอดความยาวของรางเหล็กปลายสุดราง เหล็กแต่ละด้านต้องมีอุปกรณ์รับการกระแทก ของชุดขับเคลื่อนหรือ Stopper ให้ รายงานผลค่าการติดตั้งทางวิ่งเครื่องบินตาม หลักมาตรฐาน ISO 12488-1 หรือ มาตรฐานอื่น ๆ ที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุยอมรับ
- 4.20.8 สายไฟฟ้าป้อนจ่าย (Power Supply Line System) ต้องมีคุณลักษณะต่าง ๆ ดังนี้
- 4.20.8.1 สายไฟฟ้าป้อนจ่ายตามแนวขวาง (Cross Power Supply Line) ใช้เป็นระบบราง (C-Track System) ประกอบด้วยโลหะแข็ง (Rigid Track) ยึดเข้ากับสะพานกลาง เครื่องมีตัวรองรับ (Support Bracket) ภายในรางมีตัวพาสายไฟ (Cable Carriage) ทำหน้าที่ยึดจับสายไฟอ่อน (Flexible Cable) ให้เลื่อนไปตามแนวรางได้สะดวก สายไฟอ่อนจะต้องเป็นแบบมีขนาดเหมาะสมในการนำกระแสไฟ
- 4.20.8.2 สายไฟฟ้าป้อนจ่ายตามแนวยาว (Long Travel Power Supply Line) ต้องเป็น ระบบพลาสติกหุ้มท่อทองแดง (PVC Enclosed Conductor) ต้องมีแหล่งกำเนิด สิ้นค้าและจะต้องผลิตและประกอบติดตั้งท่อทองแดง (Conductor) มาพร้อมระบบ พลาสติกหุ้มสมบูรณ์จากประเทศแถบยุโรปตะวันตกและต้องเป็นรุ่นใหม่ล่าสุดของ ผู้ผลิตเท่านั้นพร้อมเอกสารรับรอง ที่มาของผลิตภัณฑ์ในประเทศยุโรปและต้องมี แปรงถ่านที่สัมผัสกับท่อทองแดง (Conductor) อย่างสม่ำเสมอ ขณะที่เครื่องบินเคลื่อนที่ ไปตามความยาวของทางวิ่งเครื่องบิน (Runway)
- 4.20.9 คุ้มครองการทำงานเครื่องบิน
- 4.20.9.1 ใช้ Magnetic Contactor แรงดันควบคุมอุปกรณ์ 48 โวลต์
- 4.20.9.2 อุปกรณ์ป้องกันระบบไฟฟ้า ประกอบด้วย เซอร์คิตเบรกเกอร์สำหรับตัดการทำงาน ของมอเตอร์เมื่อมีกระแสสูงเกินพิกัด
- 4.20.9.3 รีเลย์ควบคุมระบบการเรียงเฟสทางไฟฟ้า ตัดการทำงานเมื่อแรงดันสูงหรือต่ำกว่า มาตรฐานและตัดการทำงานเมื่อระดับแรงดันไม่เท่ากัน
- 4.20.9.4 การเดินสายไฟไปยังตู้ไฟฟ้า (Control Panel) มอเตอร์ไฟฟ้าจะต้องเป็นแบบปลั๊ก (Plug) เพื่อความสะดวกในการติดตั้งและบำรุงรักษา
- 4.20.9.5 ระบบจ่ายไฟ (Power Supply Voltage) : 380 โวลต์ 3 เฟส 50 เฮิร์ตและไฟฟ้า ควบคุมแรงดัน 48 โวลต์
- 4.20.10 การทาสี (Painting) ต้องมีคุณลักษณะต่าง ๆ ดังนี้
- 4.20.10.1 ชุดคานเครื่องบินเตรียมพื้นผิวโดย Grit blasted to SIS 05 09 00 Sa 2.5, BS 4232 หรือเทียบเท่าและส่วนประกอบต่าง ๆ ให้เคลือบผิวด้วยสีอีพ็อกซี (Epoxy Base Coatings) การเตรียมผิวชิ้นงานและขั้นตอนการทาสีให้ดำเนินการตามผู้ผลิตสี กำหนด

4.21 การทดสอบการใช้งาน (Testing) ให้ใช้ตามข้อกำหนดดังต่อไปนี้

(.....)  
(นายอภิชาติ เหล็กงาม)  
ประธานกรรมการ

(.....)  
(นายวราวุธ เก่งเกรียงไกร)  
กรรมการ

(.....)  
(นายเดชาวัต แสนใจ)  
กรรมการ

- 4.21.1 ผู้ขายจะต้องจัดเตรียมก๊อนน้ำหนักสำหรับทดสอบการยกของรอกไฟฟ้าตาม กฎกระทรวงโดยที่ กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและ สภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักรปั้นจั่นและหม้อน้ำ พ.ศ.2552 เรื่องหลักเกณฑ์ และวิธีการทดสอบส่วนประกอบและอุปกรณ์ของปั้นจั่นดังนี้
- 4.21.1.1 เครื่องไฟฟ้าขนาดไม่เกิน 20 ตันให้ทดสอบด้วยน้ำหนักที่ 1 เท้าแต่ไม่เกิน 1.25 เท้า ของพิกัดยกอย่างปลอดภัย
- 4.21.1.2 เครื่องไฟฟ้าขนาดมากกว่า 20 ตันแต่ไม่เกิน 50 ตันให้ทดสอบด้วยน้ำหนักที่มีขนาด เท่ากับ ขนาดพิกัดยกอย่างปลอดภัยเพิ่มอีก 5 ตัน
- 4.22 การจัดฝึกอบรม (Training Course) ให้ใช้ตามข้อกำหนดดังต่อไปนี้
- 4.22.1 ผู้ขายจะต้องจัดฝึกอบรมการถ่ายทอดความรู้ที่จำเป็นสำหรับการใช้งานและการบำรุงรักษาเครน ไฟฟ้าให้กับเจ้าหน้าที่ของโครงการ
- 4.22.2 คู่มือการใช้งานและการบำรุงรักษารายละเอียดประกอบการฝึกอบรมทั้งหมดผู้ขาย จะต้องเป็นผู้ จัดหา
- 4.22.3 ระยะเวลาในการจัดฝึกอบรมให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการอบรมหลักสูตรการปฏิบัติหน้าที่ ผู้บังคับปั้นจั่นผู้ให้สัญญาณแก่ผู้บังคับปั้นจั่นผู้ยึดเกาะวัสดุหรือผู้ควบคุมการ

## 5. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

กำหนดส่งมอบพัสดุภายใน 150 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

## 6. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอครั้งนี้ สถาบันจะพิจารณาตัดสินโดยเกณฑ์ราคา

## 7. วงเงินงบประมาณในการจัดซื้อ

ภายในวงเงินประมาณ 990,000.00บาท (เก้าแสนเก้าหมื่นบาทถ้วน)


## 8. งวดงานและการจ่ายเงิน


ผู้ซื้อจะจ่ายเงินค่าสิ่งของเมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของครบถ้วนเรียบร้อยตามสัญญา และผู้ซื้อได้รับมอบสิ่งของไว้ โดยครบถ้วนแล้ว

## 9. อัตราค่าปรับ

ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับให้แก่ผู้ซื้อเป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.20 ของราคาสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบ นับถัดจากวันครบกำหนดตามสัญญาจนถึงวันที่ผู้ขายได้นำสิ่งของมาส่งมอบให้แก่ผู้ซื้อจนถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา

(.....)  
(นายอภิชาติ เหล็กงาม)  
ประธานกรรมการ

(.....)  
(นายवासู เก่งเกรียงไกร)  
กรรมการ

(.....)  
(นายเดชาวัต แสนใจ)  
กรรมการ

### 10.การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ขายตกลงรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือข้อบกพร่องของสิ่งของตามสัญญานี้เป็นเวลา 2 ปี นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อได้รับมอบสิ่งของทั้งหมดไว้โดยถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา โดยผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดังเดิม ภายใน 7 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

### 11.สถานที่ส่งมอบ

ณ อาคารเทคนิควิศวกรรมและพัฒนาต้นแบบ สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) 260 หมู่ 4 ตำบลดอนแก้ว อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่ 50180

### 12.หน่วยงานผู้รับผิดชอบ

ศูนย์ปฏิบัติการหอดูดาวและวิศวกรรม


### 13.สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม


หน่วยงาน ศูนย์ปฏิบัติการหอดูดาวและวิศวกรรม สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)

ชื่อ-นามสกุล นายवासु เก่งเกรียงไกร เบอร์โทร 053-121268 ต่อ741

อีเมล [vasu@narit.or.th](mailto:vasu@narit.or.th)

(.....)  
(นายอภิชาติ เหล็กงาม)  
ประธานกรรมการ

(.....)  
(นายवासु เก่งเกรียงไกร)  
กรรมการ

(.....)  
(นายเดชาวัต แสนใจ)  
กรรมการ