

เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ กพ.บท. e-b 57/2568

ซื้อพร้อมติดตั้งเครื่องปรับอากาศแบบควบคุมอุณหภูมิและความชื้น (Precision Air Conditioner)

ขนาดไม่น้อยกว่า 90,000 BTU และอุปกรณ์ประกอบ

ณ อาคารสถานีเรดาร์ห้วยภูมิ (SSR) หอควบคุมการจราจรทางอากาศชุมพร

ตามประกาศบริษัท วิทย์การบินแห่งประเทศไทย จำกัด

ลงวันที่ ๗ กรกฎาคม ๒๕๖๘

บริษัท วิทย์การบินแห่งประเทศไทย จำกัด (บวท.) มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อพร้อมติดตั้งเครื่องปรับอากาศแบบควบคุมอุณหภูมิและความชื้น (Precision Air Conditioner) ขนาดไม่น้อยกว่า 90,000 BTU จำนวน ๒ ชุด พร้อมอุปกรณ์ประกอบ ณ อาคารสถานีเรดาร์ห้วยภูมิ (SSR) หอควบคุมการจราจรทางอากาศชุมพร ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ พัสตุนที่ซื้อจะต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

**๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์**

๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๑.๓ แบบสัญญาซื้อขาย

๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกันสัญญา

๑.๕ บทนิยาม

(๑) ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

## ๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงาน และได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ บพท. ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกันซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

(๑) การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมค้าของคู่สัญญา

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่า ตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

(๒) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

(๓) การยื่นข้อเสนอของกิจการร่วมค้า

(๓.๑) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่ง เป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

(๓.๒) การยื่นเสนอด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e - bidding) ให้ผู้เข้าร่วมค้าที่ได้รับมอบหมายหรือมอบอำนาจตามข้อ (๓.๑) ดำเนินการซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ กรณีที่มีการจำหน่ายเอกสารซื้อหรือจ้าง

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

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศ ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงิน ย้อนไป ก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปี ปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้น ตามกฎหมายไทย หากวันยื่นเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคลยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นเสนอนั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้



๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มี การรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่ จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีกรรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการ กำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

๓. สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่า งบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้าง หรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่ง ในวันลงนามในสัญญา

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมี แต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบ กิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวม ของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจาก สำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน



(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ ธนาคาร ต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการ เงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของ วงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจาก สำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

๕. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ ๒ ข้อ ๓ และข้อ ๔ (๒) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตรา แลกเปลี่ยนเงินตรา ตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ ประกาศและเอกสารประกวดราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึง วันเสนอราคา

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่า สหุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวง การต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติม กำหนด โดยจะต้องยื่น เอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับ การยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่นเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสาร ประกวดราคา

๖. กรณีตามข้อ ๑ - ข้อ ๕ ไม่ใช่บังคับกับกรณีดังต่อไปนี้

(๖.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐภายในประเทศ

(๖.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการ ตามพระราชบัญญัติล้มละลาย พ.ศ. ๒๕๔๓ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

๒.๑๓ ต้องไม่มีกรรมการหรือพนักงานของ บพท. เป็นผู้จัดการ หุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล เป็นหุ้นส่วนในห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด เป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่ในบริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด หรือเป็นที่ปรึกษาของกิจการนั้น ๆ

๒.๑๔ ต้องได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการให้มีสิทธิในการจำหน่ายและบริการ หลังการขายเครื่องปรับอากาศแบบควบคุมอุณหภูมิและความชื้นจากบริษัทผู้ผลิตหรือบริษัทสาขาของผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศ โดยแนบเอกสารการแต่งตั้งดังกล่าวมาพร้อมการยื่นข้อเสนอ

๒.๑๕ ต้องมีผลงานการติดตั้งเครื่องปรับอากาศแบบควบคุมอุณหภูมิและความชื้น (Precision Air Condition System) และระบบไฟฟ้า สำหรับสถานีเรดาห์ หรือสถานีเครื่องช่วยเดินอากาศ หรือศูนย์คอมพิวเตอร์ หรือศูนย์โทรคมนาคม ที่เป็นสัญญาฉบับเดียว ในวงเงินไม่น้อยกว่า ๑,๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านห้าแสนบาทถ้วน) ต่อหนึ่งสัญญากับหน่วยงานราชการ หรือ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่น่าเชื่อถือ ภายในระยะเวลาไม่เกิน ๕ ปี นับถัดจากวันทำงานในสัญญาแล้วเสร็จ โดยแนบสำเนาหนังสือรับรองผลงานที่ออกโดยหน่วยงานนั้น และสำเนาสัญญาดังกล่าวมาด้วยในวันยื่นข้อเสนอ

### ๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

#### ๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)



(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือ สัญชาติไทย

(๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่น สำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือ ต่างประเทศ ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์ สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดง ค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไป ก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปี ปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้น ตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรม พัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคลยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นข้อเสนอ นั้นยังอยู่ในช่วงของ การยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มี การรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่ จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มี การรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการ กำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

๓. สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่า งบประมาณของโครงการหรือรายการ ที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้าง หรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดง หนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่ง ในวันลงนามในสัญญา



๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือ บุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคาร ภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุน เพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อ บริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงิน สินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงาน ใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมาย ต่างประเทศหรือบุคคลธรรมดาที่ได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมี วงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลาง ต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจาก ยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบ อำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

๕. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่ได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ ๒ ข้อ ๓ และข้อ ๔ (๒) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตรา แลกเปลี่ยนเงินตรา ตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ ประกาศและเอกสารประกวดราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึงวันเสนอราคา

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับ มูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบ กระทรวงการต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติม กำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมา พร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่นเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ใน เอกสารประกวดราคา

(๕) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี)

(๖) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ครบถ้วนถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) ให้ โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ดังกล่าว ในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

**๓.๒ ส่วนที่ ๒** อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) แค็ตตาล็อกและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุตามข้อ ๔.๔

(๒) เอกสารหลักฐานตามที่กำหนดในข้อ ๒.๑๔ และ ๒.๑๕

(๓) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

(๔) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามแบบในข้อ 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 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้โดยไม่มีเงื่อนไขใด ๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)



๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียวโดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ตามข้อ ๔.๒ ให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ บริษัท วิสาหกิจการบินแห่งประเทศไทย จำกัด ท่าอากาศยานชุมพร

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๙๐ (เก้าสิบ) วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดระยะเวลาส่งมอบพร้อมติดตั้งพัสดุให้แล้วเสร็จภายใน ๑๘๐ (หนึ่งร้อยแปดสิบ) วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแค็ตตาล็อกและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์ที่เสนอไปพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ บวท. จะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

สำหรับแค็ตตาล็อกที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนาและคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความประสงค์จะขอคืนฉบับแค็ตตาล็อก ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ตรวจสอบภายใน ๓ วัน นับถัดจากวันเสนอราคา

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๒๕ กรกฎาคม ๒๕๖๔ ระหว่างเวลา ๑๓.๐๐ น. ถึง ๑๖.๐๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและการเสนอราคาใด ๆ โดยเด็ดขาด

๔.๓/ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่ บพท. ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๔ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น ตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลฯ ว่าก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการพิจารณาผลฯ เชื่อว่ามีการกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และ บพท. จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ บพท. จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นมีใช้เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำการดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของ บพท.

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่น ๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว
- (๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคาตามวัน เวลา ที่กำหนด
- (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้
- (๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจระบบและวิธีการเสนอราคา ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th)

## ๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๕.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ บพท. จะพิจารณาดัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา



#### ๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ บวท. จะพิจารณาจากราคารวม

๕.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่ บวท. กำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ในส่วนที่มีสาระสำคัญและความแตกต่างนั้น ไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ บวท. สงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผันในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือ บวท. มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ บวท. มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ บวท. ทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่ยื่นทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดท้ายจะพิจารณาทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของ บวท. เป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใด ๆ มิได้ รวมทั้ง บวท. จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือ บวท. จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอนั้นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่าผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ บวท. มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใด ๆ จาก บวท.

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญา บวท. อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคา หรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

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

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจกรรมรวมค่าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค่าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีวงเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งนั้นแล้วมีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๕.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made In Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้เสนอราคารายอื่นไม่เกินร้อยละ ๕ ให้จัดซื้อจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made In Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

กรณีที่มีการเสนอราคาหลายรายการและกำหนดเงื่อนไขการพิจารณาราคารวม หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่เป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศไทย ที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made In Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย มีสัดส่วนมูลค่าตั้งแต่ร้อยละ ๖๐ ขึ้นไป ให้ได้แต้มต่อในการเสนอราคาตามวรรคหนึ่ง



อนึ่ง หากในการเสนอราคาครั้งนั้น ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติทั้งข้อ ๕.๘ และข้อ ๕.๙ ให้ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นได้แต้มต่อในการเสนอราคาสูงกว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๕

๕.๑๐ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย หรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

## ๖. การทำสัญญาซื้อขาย

๖.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อ บวท. จะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทนการทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๖.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ หรือ บวท. เห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๖.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือกับ บวท. ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้ บวท. ยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนดดังระบุในข้อ ๑.๔ หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

(๔) หนังสือคำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทยตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือคำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

#### ๘. การจ่ายเงิน

บวท. จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้ว ให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และคณะกรรมการได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

#### ๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒ ของวงเงินรวมทั้งหมดตามสัญญา

#### ๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือแล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขาย ดังนี้

๑๐.๑ ผู้ขายจะต้องรับประกันเครื่องปรับอากาศ รวมถึงงานติดตั้งไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับตั้งแต่ที่งานแล้วเสร็จทั้งหมด และคณะกรรมการได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว



๑๐.๒ ในช่วงเวลารับประกันเครื่องปรับอากาศและงานติดตั้ง ๑ ปี ผู้ขายจะต้องมีการจัดส่งช่างเข้ามาตรวจสอบระบบการทำงานและทำการซ่อมบำรุงตามมาตรฐานในระยะเวลาทุก ๆ ๔ เดือน รวม ๓ ครั้งต่อปี นับตั้งแต่วันส่งมอบงาน โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ล้างทำความสะอาด Condensing Unit และแผ่นกรองอากาศด้วยปั๊มฉีดน้ำแรงดันสูง ๓ ครั้งต่อปี

- ล้างทำความสะอาด Fan Coil Unit อย่างน้อย ๑ ครั้งต่อปี

- ตรวจสอบวัดค่าพารามิเตอร์ต่างๆ พร้อมทั้งบันทึกลงเอกสาร Check Sheet

๑๐.๓ ผู้ขายต้องมีศูนย์รับแจ้งเครื่องขัดข้องตลอด ๒๔ ชั่วโมง (Hot line) ที่สามารถติดต่อกับบริษัทได้ โดยต้องแสดงหมายเลขโทรศัพท์ของศูนย์รับแจ้ง

๑๐.๔ ผู้ขายต้องมีช่างเข้าดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขกรณีเครื่องขัดข้องภายใน ๓๒ ชั่วโมง หลังจากได้รับการแจ้งเครื่องขัดข้อง และมีใบงานที่มีการบันทึกสาเหตุและผลการเข้าดำเนินการทุกครั้ง

๑๐.๕ ผู้ขายต้องจัดทำเอกสารการบำรุงรักษา (Check list) ภายหลังจากการตรวจสอบบำรุงรักษาในแต่ละครั้งตลอดระยะเวลา ๑ ปี

๑๐.๖ อุปกรณ์ภายในเครื่องปรับอากาศทุกชิ้นจะต้องมาเป็นอะไหล่สำรองได้ง่ายและรวดเร็ว

#### ๑๑. ข้อสงวนสิทธิในการยื่นข้อเสนอสื่อและอื่น ๆ

๑๑.๑ เมื่อ บวท. ได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอสื่อรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อขายของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอสื่อซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่าภายใน ๓ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นใด

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิ เช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่าให้บรรทุก สิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือ เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่มิปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมาย ว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๑๑.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่ง บวท. ได้คัดเลือกแล้วไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อ เป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนดดังระบุไว้ในข้อ ๖. บวท. จะรีบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือ เรียกธำนาจจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกธำนาจให้ชดใช้ ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้ผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการ จัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๓ บวท. สงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือ ข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑.๔ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้มีความขัด หรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามวินิจฉัยของ บวท. คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใด ๆ เพิ่มเติม

๑๑.๕ บวท. อาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอ จะเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ จาก บวท. ไม่ได้

(๑) บวท. ไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับจัดสรร แต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับ การคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขัน อย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือ ส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่ บวท. หรือ กระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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



๑๑.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเลือกช่องทางการอุทธรณ์และช่องทางการรับหนังสือ  
แจ้งตอบผลการพิจารณาอุทธรณ์ไว้ตั้งแต่ขั้นตอนการยื่นข้อเสนอ และหากผู้ยื่นข้อเสนอ  
มีความประสงค์ที่จะอุทธรณ์ผลการประกาศผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้าง จะต้องยื่นอุทธรณ์และรับหนังสือ  
แจ้งตอบการพิจารณาอุทธรณ์ผ่านช่องทางที่ได้เลือกไว้เท่านั้น

#### ๑๒. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติ  
ตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

#### ๑๓. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

บพท. สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการ  
คัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่น  
ข้อเสนอหรือทำสัญญากับ บพท. ไว้ชั่วคราว



อุไรรัตน์

บริษัท วิหะการบินแห่งประเทศไทย จำกัด

วันที่ ๓ กรกฎาคม ๒๕๖๔

**บริษัท วิทย์การบินแห่งประเทศไทย จำกัด**  
**รายละเอียดความต้องการและคุณสมบัติทางเทคนิค**  
**จัดหาและติดตั้งเครื่องปรับอากาศแบบควบคุมอุณหภูมิและความชื้น (PRECISION AIR CONDITIONER)**  
**ขนาดไม่น้อยกว่า ๙๐,๐๐๐ บีทียู และอุปกรณ์ประกอบที่เกี่ยวข้อง จำนวน ๒ ชุด สำหรับใช้งาน**  
**ที่ห้องอุปกรณ์เรดาร์ ชั้น ๖ อาคารสถานีเรดาร์หุติยภูมิ (SSR) ณ ท่าอากาศยานชุมพร**

**๑. ความต้องการ**

บริษัท วิทย์การบินแห่งประเทศไทย จำกัด (บวท.) มีความประสงค์จะจัดหาและติดตั้งเครื่องปรับอากาศแบบควบคุมอุณหภูมิและความชื้น (PRECISION AIR CONDITIONER) ขนาดไม่น้อยกว่า ๙๐,๐๐๐ บีทียูต่อชั่วโมง (Total Cooling Capacity) และอุปกรณ์ประกอบที่เกี่ยวข้อง จำนวน ๒ ชุด พร้อมรื้อถอนเครื่องปรับอากาศแบบควบคุมอุณหภูมิและความชื้นอัตโนมัติเดิม ที่ติดตั้งใช้งานที่ห้องอุปกรณ์เรดาร์ ชั้น ๖ อาคารสถานีเรดาร์หุติยภูมิ (SSR) ณ ท่าอากาศยานชุมพร เพื่อทดแทนเครื่องปรับอากาศชุดเดิม ที่เสื่อมสภาพจากการใช้งานมานานและมีประสิทธิภาพที่ต่ำลง

**๒. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา**

- ๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- ๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- ๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- ๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ บวท. หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการจัดซื้อครั้งนี้
- ๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒/๒.๑๐ ผู้ยื่น...





๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมค้าของคู่สัญญา

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญา ของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

(๒) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

(๓) การยื่นข้อเสนอของกิจการร่วมค้า

(๓.๑) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่ง เป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

(๓.๒) การยื่นข้อเสนอด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e - bidding) ให้ผู้เข้าร่วมค้า ที่ได้รับมอบหมายหรือมอบอำนาจตามข้อ (๓.๑) ดำเนินการซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ กรณีที่มีการจำหน่ายเอกสารซื้อหรือจ้าง

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

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศ ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไป ก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้น ตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคล ยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นเสนอนั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๓/๒. กรณี...



๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียนโดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

๓. สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

๕. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ ๒ ข้อ ๓ และข้อ ๔ (๒) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสารประกวดราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึงวันเสนอราคา

๔/ทั้งนี้...





ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวงการต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติม กำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

๖. กรณีตามข้อ ๑ - ข้อ ๕ ไม่ใช่บังคับกับกรณีดังต่อไปนี้

(๖.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐภายในประเทศ

(๖.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการ ตามพระราชบัญญัติล้มละลาย พ.ศ. ๒๕๔๓ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

๖.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่มีกรรมการหรือพนักงานของ บพท. เป็นผู้จัดการ หุ่นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจ ในการดำเนินงานในกิจการของบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล เป็นหุ้นส่วนในห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด เป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่ในบริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด หรือเป็นที่ปรึกษาของกิจการนั้น ๆ

๖.๑๔ ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการให้มีสิทธิ์ในการจำหน่ายและบริการหลังการขาย เครื่องปรับอากาศแบบควบคุมอุณหภูมิและความชื้น จากบริษัทผู้ผลิตหรือบริษัทสาขาของผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศ โดยแนบเอกสารการแต่งตั้งดังกล่าวมาพร้อมการยื่นข้อเสนอ

#### เหตุผลความจำเป็น

เนื่องจาก เครื่องปรับอากาศแบบควบคุมอุณหภูมิและความชื้น มีความสำคัญในโครงการนี้

- เครื่องปรับอากาศแบบควบคุมอุณหภูมิและความชื้นดังกล่าว เป็นอุปกรณ์ที่สำคัญในการควบคุมอุณหภูมิและความชื้นภายในห้องที่ติดตั้งอุปกรณ์เรดาห์ที่สำคัญในการจราจรอากาศ ซึ่งตัวเครื่องปรับอากาศมีระบบการทำงานที่ซับซ้อนกว่าเครื่องปรับอากาศทั่วไปเป็นอย่างมาก จึงจำเป็นต้องใช้ตัวแทนจำหน่ายที่มีความรู้ความเข้าใจในผลิตภัณฑ์ดังกล่าวเป็นอย่างดี รวมถึงยังต้องให้ผู้ที่จะยื่นข้อเสนอมีความสามารถในการบริการหลังการขายเพื่อที่จะสามารถตรวจเช็คเครื่องปรับอากาศแบบควบคุมอุณหภูมิและความชื้น และสามารถแก้ไข ซ่อมแซมเครื่องได้ในกรณีที่เกิดปัญหาขึ้นในภายหลัง

๕/๒.๑๕ ผู้เสนอ...



๒.๑๕ ผู้เสนอราคาต้องมีผลงานการติดตั้งเครื่องปรับอากาศแบบควบคุมอุณหภูมิและความชื้น (Precision Air Condition System) และระบบไฟฟ้า สำหรับสถานีเรดาร์ หรือสถานีเครื่องช่วยเดินอากาศ หรือศูนย์คอมพิวเตอร์ หรือศูนย์โทรคมนาคม ที่เป็นสัญญาฉบับเดียว ในวงเงินไม่น้อยกว่า ๑,๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านห้าแสนบาทถ้วน) ต่อหนึ่งสัญญากับหน่วยงานราชการ หรือรัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่น่าเชื่อถือ ภายในระยะเวลาไม่เกิน ๕ ปี นับถัดจากวันทำงานในสัญญาแล้วเสร็จ โดยให้ผู้เสนอราคาแนบสำเนาหนังสือรับรองผลงานที่ออกโดยหน่วยงานนั้น และแนบสำเนาสัญญาดังกล่าวมาด้วยในวันยื่นเสนอราคา

#### เหตุผลความจำเป็น

เนื่องจาก โครงการนี้ต้องติดตั้งเครื่องปรับอากาศแบบควบคุมอุณหภูมิและความชื้น และระบบไฟฟ้า ที่รองรับเครื่องปรับอากาศแบบควบคุมอุณหภูมิและความชื้น ภายในสถานีเรดาร์หัตถ์วิทยุ ซึ่งมีอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่สำคัญติดตั้งอยู่ ดังนั้นในการเชื่อมต่อบริษัทไฟฟ้าต้องมีความระมัดระวังในการตัดต่อระบบไฟฟ้า เพื่อลดความเสี่ยงในการเกิดการ Downtime ของอุปกรณ์ที่สำคัญ ซึ่งในลักษณะงานดังกล่าวจำเป็นต้องได้ ผู้ยื่นข้อเสนอที่มีความรู้ความเข้าใจในระบบเครื่องปรับอากาศแบบควบคุมอุณหภูมิและความชื้น และระบบไฟฟ้า ที่รองรับเครื่องปรับอากาศแบบควบคุมอุณหภูมิและความชื้น มีประสบการณ์ในการติดตั้งระบบดังกล่าวภายใน ห้องที่ต้องใช้ความระมัดระวังสูง อย่างเช่น สถานีเรดาร์ หรือสถานีเครื่องช่วยเดินอากาศ หรือศูนย์คอมพิวเตอร์ หรือศูนย์โทรคมนาคม ซึ่งต้องในการทำงานภายในห้องดังกล่าวต้องใช้ความระมัดระวัง และต้องมีการวางแผนงานที่ดี มีบุคลากรมีความรู้ความชำนาญ ความเข้าใจ ความเชี่ยวชาญ เพื่อให้เกิดผลกระทบกับระบบการทำงานของ อุปกรณ์ภายในห้องน้อยที่สุด จึงจำเป็นต้องกำหนดผลงานของผู้เสนอราคาดังกล่าว เพื่อลดความเสี่ยงต่างๆ ที่จะเกิดผลกระทบกับการจราจรอากาศให้น้อยที่สุด เพื่อประโยชน์สูงสุดของทาง บวท.

#### ๓. เอกสารประกอบที่ต้องเสนอ

ผู้เสนอราคาจะต้องแนบ Catalog ที่แสดงรายละเอียดข้อมูล คุณสมบัติของอุปกรณ์ประกอบที่น่าเสนอ

#### ๔. กำหนดเวลาส่งมอบ

ส่งมอบงานภายใน ๑๘๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

#### ๕. การชำระเงิน

บวท. จะจ่ายเงินเป็นงวดเดียว เมื่อส่งมอบงานถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา และคณะกรรมการฯ ทำการตรวจรับแล้ว

#### ๖. เกณฑ์การคัดเลือกผู้รับจ้าง

พิจารณาจากราคารวมต่ำสุด

๖/ ๗. วงเงินงบ...





๗. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

งบประมาณปี ๒๕๖๘ เป็นจำนวนเงิน ๓,๑๑๐,๐๐๐.๐๐ บาท

๘. อัตราค่าปรับ

ในกรณีที่ผู้ขายไม่สามารถส่งมอบงานดังกล่าวได้ตามเวลาที่กำหนด ผู้ขายต้องชำระค่าปรับให้แก่ผู้ซื้อเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๒ ของวงเงินรวมทั้งหมดตามสัญญา นับถัดจากวันครบกำหนดตามสัญญา จนถึงวันที่ผู้ขายส่งมอบงานถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา

๙. การประกันความชำรุดบกพร่อง

๙.๑ ผู้ขายจะต้องรับประกันเครื่องปรับอากาศรวมถึงงานติดตั้งไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับตั้งแต่ที่งานเสร็จพร้อมทั้งหมดและส่งมอบงาน

๙.๒ ในช่วงเวลาประกันเครื่องปรับอากาศและงานติดตั้ง ๑ ปี ผู้ขายจะต้องมีการจัดส่งช่างเข้ามาตรวจสอบระบบการทำงานและทำการซ่อมบำรุงตามมาตรฐานในระยะเวลาทุก ๆ ๔ เดือน รวม ๓ ครั้งต่อปี นับตั้งแต่วันส่งมอบงาน โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- ล้างทำความสะอาด Condensing Unit และแผ่นกรองอากาศด้วยปั๊มฉีดน้ำแรงดันสูง ๓ ครั้งต่อปี
- ล้างทำความสะอาด Fan Coil Unit อย่างน้อย ๑ ครั้งต่อปี
- ตรวจสอบวัดค่าพารามิเตอร์ต่างๆ พร้อมทั้งบันทึกลงเอกสาร Check Sheet

๙.๓ ผู้ขายต้องมีศูนย์รับแจ้งเครื่องขัดข้องตลอด ๒๔ ชั่วโมง (Hot line) ที่สามารถติดต่อกับบริษัทได้ โดยต้องแสดงหมายเลขโทรศัพท์ของศูนย์รับแจ้ง

๙.๔ ผู้ขายต้องมีช่างเข้าดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขกรณีเครื่องขัดข้องภายใน ๗๒ ชั่วโมง หลังจากได้รับการแจ้งเครื่องขัดข้อง และมีใบงานที่มีการบันทึกสาเหตุและผลการเข้าดำเนินการทุกครั้ง

๙.๕ ผู้ขายต้องจัดทำเอกสารการบำรุงรักษา (Check list) ภายหลังจากการตรวจสอบบำรุงรักษาในแต่ละครั้งตลอดระยะเวลา ๑ ปี

๙.๖ อุปกรณ์ภายในเครื่องปรับอากาศทุกชิ้นจะต้องหามาเป็นอะไหล่สำรองได้ง่ายและรวดเร็ว

๗/ บริษัท วิทย์การบิน...



**บริษัท วิทย์การบินแห่งประเทศไทย จำกัด**

**ขอบเขตของงานและรายละเอียด คุณลักษณะเฉพาะ**

**จัดหาและติดตั้งเครื่องปรับอากาศแบบควบคุมอุณหภูมิและความชื้น (PRECISION AIR CONDITIONER) ขนาดไม่น้อยกว่า ๙๐,๐๐๐ บีทียู พร้อมอุปกรณ์ประกอบที่เกี่ยวข้องจำนวน ๒ ชุด สำหรับใช้งานที่ห้องอุปกรณ์เรดาร์ ชั้น ๖ อาคารสถานีเรดาร์วิทยุ (SSR) ณ ท่าอากาศยานชุมพร**

**๑. ความเป็นมา**

เนื่องจาก ศูนย์ควบคุมการบินสุราษฎร์ธานี (ศร.บก ๑.) ได้จัดซื้อติดตั้งเครื่องปรับอากาศแบบควบคุมอุณหภูมิและความชื้น (Precision Air Condition System) จำนวน ๒ ชุด สำหรับทำหน้าที่ปรับอุณหภูมิและควบคุมความชื้นของห้องอุปกรณ์ RADAR หอควบคุมการจราจรทางอากาศชุมพร ให้มีความเหมาะสมอยู่ตลอดเวลา เครื่องปรับอากาศดังกล่าวมีอายุการใช้งานมาแล้วประมาณ ๑๔ ปี ปัจจุบันอุปกรณ์ต่อพ่วงและส่วนควบของเครื่องปรับอากาศ ได้เสื่อมสภาพลงตามอายุการใช้งาน ไม่สามารถทำความเย็นได้เพียงพอ ทำให้สิ้นเปลืองค่ากระแสไฟฟ้าและเสียค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุงสูง กอปรกับบริเวณที่ตั้งของสถานี RADAR หอ.พ. มีพื้นที่ติดกับทะเล ทำให้มีไอเกลือจากน้ำทะเล หรือกรดเกลือจากทะเล ที่มีคุณสมบัติในการทำปฏิกิริยาการกัดกร่อน มีผลทำให้ ชุด CONDENSING Unit. ของเครื่องปรับอากาศที่ติดตั้งภายนอกอาคารเกิดสนิมและผุกร่อนได้เร็วกว่าปกติ อายุการใช้งานของเครื่องปรับอากาศก็สั้นตามลงไปด้วย หากเกิดปัญหาหรือข้อขัดข้องจะทำให้ไม่สามารถควบคุมอุณหภูมิและความชื้นของห้องอุปกรณ์ RADAR ได้ ส่งผลให้อุปกรณ์ RADAR เสียหายได้ เกิดความไม่ปลอดภัยด้านบริการควบคุมจราจรทางอากาศ มีความเสี่ยงสูงเกิดขึ้น รวมถึงภาพลักษณ์ของบริษัท

**๒. วัตถุประสงค์**

บริษัท วิทย์การบินแห่งประเทศไทย จำกัด (บวท.) มีความประสงค์จะจัดซื้อพร้อมติดตั้งเครื่องปรับอากาศแบบควบคุมอุณหภูมิและความชื้นอัตโนมัติ (Precision Air Condition System) ขนาดไม่น้อยกว่า ๙๐,๐๐๐ บีทียู จำนวน ๒ ชุด ติดตั้งทดแทนของเดิม ของสถานี RADAR หอควบคุมการจราจรทางอากาศชุมพร เพื่อให้ทำความเย็นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

**๓. ขอบเขตของงาน**

๓.๑ ผู้ขายต้องจัดหาพร้อมดำเนินการติดตั้งเครื่องปรับอากาศแบบควบคุมอุณหภูมิและความชื้นอัตโนมัติ (Precision Air Conditioner) จำนวน ๒ ชุด โดย

๓.๑.๑ สามารถทำความเย็นรวม (Total Cooling Capacity) สุทธิไม่น้อยกว่า 90,000 BTU ต่อชั่วโมงตามลำดับ ที่อุณหภูมิลมกลับ ที่สภาวะ  $25 \pm 1^{\circ}\text{C}$  และ  $50 \pm 5\% \text{ RH}$

๓.๑.๒ ทิศทางการส่งลมเย็นเป็นแบบกระจายลมเย็นจากด้านล่าง (Down Flow System) โดยการติดตั้งพัดลมและเครื่องปรับอากาศจะต้องไม่กระทบต่อพื้นที่ อุปกรณ์ หรือโครงสร้างเดิมที่มีอยู่

๘/ ๓.๒ ผู้ขาย...





- ๓.๒ ผู้ขายจะต้องทำการรื้อย้ายเครื่องปรับอากาศเดิม จำนวน ๒ ชุด ไปไว้ยังสถานที่ที่ บวท. กำหนด
- ๓.๓ ผู้ขายจะต้องติดตั้งระบบท่อสารทำความเย็นรวมถึงอุปกรณ์ประกอบที่จำเป็นสำหรับระบบ ท่อน้ำทิ้ง ท่อน้ำเติม ระบบไฟฟ้าใหม่ทั้งหมด ให้ได้ตามมาตรฐาน วสท. หรือมาตรฐานสากลอื่นๆที่เกี่ยวข้อง
- ๓.๔ ผู้ขายจะต้องปรับปรุงซ่อมแซมพื้นยกและโครงสร้างอาคาร ในบริเวณที่ติดตั้งเครื่องปรับอากาศใหม่ รวมถึงบริเวณที่มีลมรั่ว ให้สามารถใช้งานได้ดังเดิม (ถ้ามี)
- ๓.๕ ผู้ขายจะต้องจัดหาและติดตั้งอุปกรณ์ ให้เป็นไปตามมาตรฐานวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ตามที่ระบุในข้อกำหนด รวมทั้งอุปกรณ์ปลั๊กย่อยที่ไม่ระบุไว้ แต่จำเป็นสำหรับระบบ เพื่อให้เครื่องปรับอากาศสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ๓.๖ ในระหว่างดำเนินการติดตั้งงานระบบของเครื่องปรับอากาศภายในห้องอุปกรณ์ สถานี RADAR SSR อุปกรณ์ต่าง ๆ ในห้องดังกล่าวจะต้องสามารถทำงานได้ตามปกติ โดยไม่ทำให้อุปกรณ์ต่าง ๆ ของห้องอุปกรณ์เกิดขัดข้อง หยุดทำงาน/เกิดความเสียหาย และขัดขวางการทำงานของผูมาปฏิบัติงานภายในพื้นที่ ผู้ขายจะต้องจัดเตรียมเครื่องปรับอากาศสำรองหรือระบบอื่นๆ ที่สามารถรักษาอุณหภูมิภายในห้องดังกล่าวได้ตลอดช่วงเวลาการติดตั้งเครื่องปรับอากาศแบบควบคุมอุณหภูมิและความชื้นอัตโนมัติดังกล่าว
- ๓.๗ ผู้ขายจะต้องมีผู้ควบคุมงานที่มีความรู้ มีความชำนาญ ด้านเครื่องกลหรือไฟฟ้า หรือช่างเทคนิค ในการติดตั้งเครื่องปรับอากาศแบบควบคุมอุณหภูมิและความชื้นอัตโนมัติ มาเป็นผู้ดูแลการติดตั้งจนแล้วเสร็จ
- ๓.๘ ผู้ขายจะต้องส่ง Shop drawing เพื่อขออนุมัติงานติดตั้งจากผู้ควบคุมงานก่อนการติดตั้งจริง
- ๓.๙ ผู้ขายจะต้องส่งรายการคุณสมบัติและรายการวัสดุอุปกรณ์เครื่องปรับอากาศ รวมถึงวัสดุอุปกรณ์ประกอบที่เกี่ยวข้องอื่นๆ เพื่อขออนุมัติต่อผู้ควบคุมงานก่อนการติดตั้งจริง
- ๓.๑๐ ผู้ขายต้องจัดให้มีเบอร์โทรฉุกเฉินตลอด ๗ วัน/๒๔ ชั่วโมง ตลอด ๓๖๕ วัน โดยแจ้งภายหลังจากตรวจรับงาน
- ๓.๑๑ ผู้ขายจะต้องจัดฝึกอบรม การใช้งานและการซ่อมบำรุงเครื่องปรับอากาศแบบควบคุมอุณหภูมิและความชื้นอัตโนมัติ ให้กับพนักงาน บวท. จำนวน ๓ คน พร้อมการอบรมผ่านระบบ Zoom Meeting โดยทำการฝึกอบรมที่สถานที่ติดตั้งเครื่องปรับอากาศฯ ในวันที่ทำการตรวจรับงาน จำนวน ๑ วัน
- ๓.๑๒ นอกเหนือจากข้อกำหนดตามรายละเอียดฉบับนี้ เพื่อให้ระบบทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ การติดตั้งวัสดุอื่นๆ เพิ่มเติม หรือการปรับแต่งอุปกรณ์ต่างๆ ให้เป็นความรับผิดชอบของผู้ขายทั้งหมด
- ๓.๑๓ ในระหว่างการติดตั้งอุปกรณ์ หากมีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงใดๆในงานติดตั้งหรือในด้านคุณสมบัติ วัสดุอุปกรณ์ ให้ผู้ขายแจ้งการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวต่อผู้ควบคุมงานเป็นลายลักษณ์อักษรล่วงหน้าอย่างน้อย ๗ วัน โดยการเปลี่ยนแปลงนั้นจะต้องทำให้งานติดตั้งดังกล่าวมีประสิทธิภาพ หรือเป็นประโยชน์ต่อการทำงานของอุปกรณ์มากยิ่งขึ้น

๙/๔. รายละเอียด...



**๔. รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะ และข้อกำหนดระบบปรับอากาศแบบควบคุมอุณหภูมิและความชื้น**

๔.๑ ระบบปรับอากาศแบบควบคุมอุณหภูมิและความชื้นแบบ Direct Expansion ระบายความร้อนด้วยอากาศ (Air Cooled) มีขนาดการทำความเย็นต่อเครื่อง (Total Cooling Capacity) ไม่น้อยกว่า ๔๐,๐๐๐ BTU/hr. ที่อุณหภูมิและความชื้นอุณหภูมิกลับที่  $25 \pm 1^{\circ}\text{C}$  และ  $50 \pm 5\%$  RH จำนวน ๒ เครื่อง แบบเป่าล่าง (Down Flow)

๔.๒ ตัวถังเครื่องภายนอกทำด้วยแผ่นโลหะผ่านกรรมวิธีการพ่นเคลือบอบสีกันสนิม (Aluzinc) ภายในเครื่องบุด้วยฉนวน Class "O" เพื่อป้องกันเสียงและความร้อน

๔.๓ แผงกรองอากาศ (Filter) ประกอบอยู่ภายในตู้ โดยมีประสิทธิภาพการกรอง ตามมาตรฐาน G4 หรือมาตรฐาน EU4

๔.๔ พัดลมส่งลมเย็นเป็นชนิดปรับปริมาณลมได้ตามสภาวะของภาระความร้อนแบบ EC Fan ใบพัดเป็นแบบ Backward Curved Blade เพื่อประหยัดพลังงาน, ลดการเกิดความร้อนในตัวเครื่องปรับอากาศ ทำให้ได้ค่าการทำความเย็นที่สูง และขจัดปัญหาผลกระทบของฝุ่นจากสายพานที่เข้าไปกระทบกับอุปกรณ์คอมพิวเตอร

๔.๕ พัดลม EC Fan เป็นชนิด Direct-Drive ประกอบด้วยชุด Permanent magnet สามารถปรับปริมาณลมของเครื่องได้โดยอัตโนมัติและสามารถปรับตั้งค่าปริมาณลมได้

๔.๖ คอยล์เย็น (Evaporator Coil) ทำด้วยท่อทองแดง มีครีระบายความร้อนทำด้วยอลูมิเนียมโดยจัดวางในลักษณะเฉียงกับทิศทางการจ่ายลม

๔.๗ ชุดทำความชื้น (Humidifier) เป็นชนิด Electrode Stream

๔.๘ อุปกรณ์ทำความร้อน (Heater) เป็นแบบ Electric Heater

๔.๙ หน้าจอ LCD Graphic หรือดีกว่า โดยสามารถแสดงผลบนหน้าจออย่างน้อย ดังต่อไปนี้

- ๑) แสดงสถานะการใช้งาน เดิน/หยุด
- ๒) แสดงค่าอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ ณ เวลาปัจจุบัน
- ๓) แสดงค่าอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ที่กำหนดไว้
- ๔) แสดงสถานะการทำความเย็น
- ๕) แสดงสถานะการทำความร้อน
- ๖) แสดงสถานะการเพิ่ม/ลดความชื้นสัมพัทธ์

๔.๑๐ ระบบควบคุมแต่ละเครื่องจะต้องสามารถควบคุมการทำงานอย่างน้อย ดังต่อไปนี้

- ๑) เปิดเครื่อง (Start)
- ๒) ปิดเครื่อง (Stop)
- ๓) ปรับเปลี่ยนอุณหภูมิ
- ๔) ปรับเปลี่ยนความชื้นสัมพัทธ์

๑๐/๔.๑๑ มีระบบ...





๔.๑๑ มีระบบแจ้งเตือน เมื่อเกิดเหตุการณ์ไม่ปกติที่ระบบปรับอากาศชนิดควบคุมอุณหภูมิและความชื้น (Precision Air Conditioner) อย่างน้อย ดังต่อไปนี้

- ๑) อุณหภูมิสูงเกินกำหนด (High Control Air Temperature)
- ๒) อุณหภูมิต่ำเกินกำหนด (Low Control Air Temperature)
- ๓) ความชื้นสัมพัทธ์สูงเกินกำหนด (High Control Air Humidity)
- ๔) ความชื้นสัมพัทธ์ต่ำเกินกำหนด (Low Control Air Humidity)
- ๕) ระบบไหลเวียนอากาศขัดข้อง (Airflow Failure)
- ๖) ตัวกรองอากาศมีปัญหา (Filter Blocked)

๔.๑๒ สามารถตั้ง Password ได้ ๓ ระดับ เพื่อเข้าโปรแกรมควบคุมในแต่ละระดับได้

๔.๑๓ สามารถย่นดูความผิดปกติ หรือ Alarm ย้อนหลังได้

๔.๑๔ Compressor ออกแบบให้ใช้งานร่วมกับระบบน้ำยาชนิด R22 หรือ R407A หรือ R407C หรือดีกว่า

๔.๑๕ ชุดทำความเย็น (Indoor Unit) และชุดระบายความร้อน (Outdoor Unit) ของเครื่องปรับอากาศแบบควบคุมอุณหภูมิและความชื้น ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน โดยแสดงหนังสือรับรองจากบริษัทผู้ผลิตหรือสาขาผู้ผลิต มาแสดงในวันยื่นซอง

๔.๑๖ เครื่องปรับอากาศแบบควบคุมอุณหภูมิและความชื้นต้องประกอบเป็นชุดสำเร็จเรียบร้อยมาจากโรงงานผู้ผลิตที่ผ่านการทดสอบตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิตที่ได้การรับรองมาตรฐาน ISO 9001 เป็นอย่างน้อย

๔.๑๗ เครื่องปรับอากาศแบบควบคุมอุณหภูมิและความชื้นที่เสนอ ต้องเป็นของใหม่ ที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน โดยต้องแนบสำเนาเอกสารการรับรองผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องเป็นของใหม่ อยู่ในสายการผลิต ไม่เคยใช้งานมาก่อน ตลอดจนถึงคงมีการสำรองอุปกรณ์และอะไหล่ พร้อมที่จะให้บริการบำรุงรักษาได้ตลอดระยะเวลาประกัน จากบริษัทผู้ผลิตหรือบริษัทสาขาของผู้ผลิต ที่ระบุชื่อและเลขที่ของโครงการ มาพร้อมเอกสารเสนอราคา

#### ๕. รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะ และข้อกำหนดระบบแจ้งเตือนสภาวะอัตโนมัติ (Environmental Monitoring System)

๕.๑ สามารถแสดงผลผ่าน Web Browser Interface

๕.๒ สามารถส่งข้อความแจ้งเตือนผ่านระบบ SMS ไปยังโทรศัพท์เคลื่อนที่ได้ ไม่น้อยกว่า ๔๐ หมายเลข

๕.๓ สามารถเชื่อมต่อกับสัญญาณ Digital Input ไม่น้อยกว่า ๔ ชุด

๕.๔ ผู้ขายต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการส่งข้อความสั้นตลอดระยะเวลาการรับประกัน

๑๑/๖. รายละเอียด...



**๖. รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะและข้อกำหนดวัสดุอุปกรณ์ไฟฟ้า**

**๖.๑ สายเคเบิลไฟฟ้า มีรายละเอียดดังนี้**

**๖.๑.๑ สายไฟฟ้าหุ้มฉนวนแกนเดี่ยว (60227 IEC 01)**

- สายตัวนำทองแดง แบบกลมเดี่ยว หุ้มฉนวน PVC เป็นไปตามมาตรฐาน มอก. ๑๑-๒๕๕๓
- แรงดันใช้งานไม่เกิน ๔๕๐/๗๕๐ โวลต์ มีอุณหภูมิใช้งานที่ 70°C

**๖.๑.๒ สายไฟฟ้าสำหรับอุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้ากระชอกทางสายไฟฟ้า AC มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้**

๖.๑.๒.๑ สามารถนำไฟฟ้าอย่างต่อเนื่องได้เป็นปกติในขณะเกิดเพลิงไหม้ตามมาตรฐาน BS 6387 C.W. Z. โดยมีผลทดสอบแยกกัน ดังนี้

- ๑) ข้อกำหนด C ให้รับความร้อนที่อุณหภูมิ 750°C เป็นเวลา ๓ ชั่วโมง
- ๒) ข้อกำหนด W ให้รับความร้อนที่อุณหภูมิ 650°C เป็นเวลา ๑๕ นาที แล้วพ่นด้วยน้ำที่อุณหภูมิเดียวกันเป็นเวลา ๑๕ นาที
- ๓) ข้อกำหนด Z สายไฟฟ้าต้องยังสามารถนำไฟฟ้าได้เป็นปกติขณะที่กระทำด้วยแรงกลจากภายนอกที่อุณหภูมิ 950°C เป็นเวลา ๑๕ นาที

๖.๑.๒.๒ ฉนวนและสายไฟฟ้าต้องผ่านการทดสอบที่แสดงว่าไม่เอื้ออำนวยต่อการลามไฟของสายไฟฟ้าตามมาตรฐาน IEC 60332-1, VDE 0472 Part804/C และ IEC 60332-3 A, B, C

๖.๑.๒.๓ ปริมาณควันไฟ เมื่อสายถูกเผาไหม้ ควันที่เกิดขึ้นจะต้องยอมให้ปริมาณแสงผ่านได้เป็นไป ตามมาตรฐาน IEC 61034-2 หรือ IEC 61034-3

๖.๑.๒.๔ ค่าความเป็นกรดต่าง ตามมาตรฐาน IEC 60754-2

๖.๑.๒.๕ ได้รับการรับรองตามมาตรฐานประกันคุณภาพ ISO 9001 และได้รับการทดสอบและรับรองจากสถาบันกลาง LPCB

๖.๑.๒.๖ ต้องแนบสำเนาเอกสารมาตรฐานข้างต้น และการทดสอบและรับรองจากสถาบันกลาง LPCB ที่ระบุชื่อและรุ่นที่เสนอ พร้อมลงนามรับรองและประทับตราจากบริษัทผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายประจำประเทศไทย มาพร้อมเอกสารเสนอราคา

๖.๒ ท่อร้อยสายไฟฟ้า เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน มอก. หรือ IEC

๖.๓ อุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้ากระชอก (Surge Protective Device) มีคุณสมบัติ ดังนี้

๖.๓.๑ ต้องสามารถรับกระแสไฟฟ้ากระชอกได้ทั้งแบบช่วงสั้น (Transient) ตามรูปคลื่นมาตรฐาน ANSI/IEEE C62.41-1991 และกระแสไฟฟ้ากระชอกแบบช่วงยาว (TOVs) ตามมาตรฐาน ANSI/ IEEE C62.41.1-2002

๖.๓.๒ ใช้กับแรงดันไฟฟ้าของระบบไฟฟ้าแบบ Three Phase Four Wire ๔๐๐/๒๓๐ โวลต์

๖.๓.๓ ใช้กับความถี่ของระบบไฟฟ้าแบบ ๕๐ เฮิร์ต

๑๒/๖.๓.๔ สามารถ...





๖.๓.๔ สามารถรับกระแสไฟฟ้ากระชอกแบบช่วงสั้น (Transient Surge Current) ได้ไม่น้อยกว่า ๒๕ กิโลแอมป์ต่อเฟส ที่รูปคลื่น มาตรฐาน ๘/๒๐ ไมโครวินาที

๖.๓.๕ แรงดันไฟฟ้าที่ตกคร่อม Load อันเนื่องมาจากกระแสไฟฟ้ากระชอกแบบช่วงสั้น (Transient) ไม่น้อยกว่า ๑.๑ กิโลโวลต์ที่ Category B3/C1

๖.๓.๖ ค่าแรงดันไฟฟ้าที่อุปกรณ์ป้องกันเริ่มทำงาน หรือเริ่มทำการป้องกันที่ ๓๑๕ โวลต์ $\pm$ ๑๕% ที่กระแสมากกว่า ๑๐๐ มิลลิแอมป์ ความถี่ ๕๐ เฮิร์ต

๖.๓.๗ ค่าแรงดันไฟฟ้าที่ตกคร่อม Load อันเนื่องมาจากกระแสไฟฟ้ากระชอกแบบช่วงยาว (TOVs) โดยมีค่าน้อยกว่า ๒๖๕ โวลต์ ที่กระแสไฟฟ้ากระชอกแบบช่วงยาว (TOVs) ได้ไม่น้อยกว่า ๕ แอมป์ ความถี่ ๕๐ เฮิร์ต ภายในเวลาไม่น้อยกว่า ๓๐๐ มิลลิวินาที

๖.๓.๘ เวลาตอบสนองของอุปกรณ์ป้องกันในการทำงานที่น้อยกว่า ๒๕ นาโนวินาที

๖.๓.๙ มีอุปกรณ์ตรวจนับจำนวนครั้งของการเกิดไฟฟ้ากระชอกแบบช่วงยาว (TOVs) ที่เกิดขึ้นในระบบไฟฟ้า โดยมีส่วนแสดงผลการนับเป็นแบบ LED แสดงจำนวนตัวเลขได้ไม่ต่ำกว่า ๓ หลัก โดยจะเริ่มทำการนับในช่วงกระแสระหว่าง ๔-๖ แอมป์ ที่รูปคลื่น ๑ รอบของ ๕๐ เฮิร์ตขึ้นไป

๖.๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแนบสำเนาเอกสารแสดงผลการทดสอบคุณสมบัติทางเทคนิคในข้อที่ ๖.๓.๕, ข้อที่ ๖.๓.๖, ข้อที่ ๖.๓.๗ และข้อที่ ๖.๓.๙ จากโรงงานผู้ผลิตหรือจากหน่วยงานของรัฐหรือสถาบันที่เชื่อถือ โดยต้องระบุชื่อโครงการพร้อมลงนามรับรองและประทับตราจากโรงงานผู้ผลิต มาพร้อมเอกสารเสนอราคา

๖.๓.๑๑ อุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้ากระชอกต้องเป็นของใหม่ ที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน โดยต้องแนบสำเนาเอกสารการรับรองผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องเป็นของใหม่ อยู่ในสายการผลิต ไม่เคยใช้งานมาก่อน ตลอดจนถึงมีการสำรองอุปกรณ์และอะไหล่ พร้อมทั้งจะให้บริการบำรุงรักษาได้ตลอดระยะเวลารับประกัน จากบริษัทผู้ผลิตหรือบริษัทสาขาของผู้ผลิต ที่ระบุชื่อและเลขที่ของโครงการ มาพร้อมเอกสารเสนอราคา

## ๗. เงื่อนไขทั่วไป

๗.๑ ผู้ขายต้องปฏิบัติตามกฎ/ระเบียบความปลอดภัยของบริษัทอย่างเคร่งครัด ทั้งนี้ เพื่อป้องกันมิให้เกิดอุบัติเหตุ/อัคคีภัยที่เกิดจากการปฏิบัติงาน

๗.๒ ผู้ขายจะต้องพยายามทำงานให้เจียบ และสิ้นสະเทือนน้อยที่สุดเท่าที่จะสามารถทำได้ เพื่อมิให้เกิดความเดือดร้อนหรือมีผลกระทบต่อพนักงาน บวท. ที่ปฏิบัติงาน

๗.๓ ผู้ขายจะต้องมีวิศวกรหรือผู้เชี่ยวชาญ เป็นผู้ควบคุมการติดตั้งและทดสอบ และช่างฝีมือ หัวหน้างาน คนงาน ซึ่งชำนาญงาน มีฝีมือดี มีทักษะสูง และมีจำนวนเพียงพอมาทำการติดตั้ง และจะต้องมีความรู้ ะมัดระวังความปลอดภัยทั้งในด้านชีวิต และทรัพย์สินในบริเวณปฏิบัติงาน รวมทั้งป้องกันอัคคีภัย ความเสียหายต่าง ๆ ซึ่งมีสาเหตุเกิดจากการปฏิบัติงานของผู้ขาย ผู้ขายจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบเองทั้งสิ้น และถ้าปรากฏผลงานว่ามีคุณภาพไม่ดีตามการวินิจฉัยของ บวท. ผู้ขายจะต้องแก้ไขใหม่โดยไม่คิดมูลค่า และไม่มีข้อแม้ใด ๆ ทั้งสิ้น

๑๓/๗.๔ ผู้ขาย...



๗.๔ ผู้ขายจะเข้ามาปฏิบัติงานเฉพาะช่วงเวลาปฏิบัติงานเท่านั้นคือ ระหว่างเวลา ๐๘.๐๐ - ๑๗.๐๐ น. ของวันที่ผู้ขายทำงาน หากผู้ขายมีความจำเป็นต้องปฏิบัติงานเกินเวลาที่กำหนด ผู้ขายจะต้องขออนุญาตจากผู้ควบคุมงานของ บวท. ก่อน และไม่อนุญาตให้ผู้ขายเข้ามาพักอาศัยในบริเวณที่ทำงานของ บวท.

๗.๕ ในกรณีที่ผู้ขายได้รับอนุญาตจากผู้ควบคุมงานของ บวท. ให้เข้ามาปฏิบัติงานเกินเวลาที่กำหนดตามข้อ ๖.๔ ผู้ขายจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าทำงานล่วงเวลาให้แก่ผู้ควบคุมงานของ บวท. ในอัตราชั่วโมงละ ๒๕๐ บาท/คน ยกเว้นเหตุจำเป็นที่ผู้ควบคุมงานของ บวท. เป็นผู้กำหนดให้ดำเนินการ

๗.๖ วัสดุและอุปกรณ์ที่นำมาใช้ในการติดตั้งครั้งนี้ จะต้องเป็นของใหม่ และเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐาน มีคุณภาพดี ถูกต้องตามความประสงค์ของ บวท. วัสดุและอุปกรณ์ใดก็ตามซึ่งเสียหายในระหว่างการขนส่ง ในระหว่างการจัดตั้ง หรือในระหว่างการทดสอบ จะต้องถูกเปลี่ยนให้ใหม่ โดยไม่คิดมูลค่าและไม่มีข้อแม้ใดๆ ทั้งสิ้น วัสดุและอุปกรณ์ใด ซึ่ง บวท. เห็นว่ามีคุณสมบัติไม่ดีพอตามการวินิจฉัยของวิศวกรผู้ออกแบบ บวท. มีสิทธิที่จะยับยั้งมิให้นำมาใช้

๗.๗ อุปกรณ์และงานที่กำหนดไว้เป็นอุปกรณ์และงานพื้นฐาน หากจะต้องใช้หรือมีอุปกรณ์นอกเหนือจากที่แสดงไว้ในรายละเอียดตามรายการความต้องการอุปกรณ์ที่กำหนด ผู้ขายจะต้องจัดหาเพิ่มเติมเพื่อให้ระบบทำงานได้สมบูรณ์ โดยจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นด้วยทั้งหมด

๗.๘ การเปลี่ยนแปลงแบบ ข้อกำหนด วัสดุและอุปกรณ์ที่ผิดไปจากข้อกำหนดและเงื่อนไขตามสัญญาด้วยความจำเป็น หรือความเหมาะสมก็ดี ผู้ขายต้องแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรต่อ บวท. ในกรณีที่ผลลัพธ์ของผู้ขายมีลักษณะ คุณสมบัติอันเป็นเหตุให้อุปกรณ์ตามรายการที่ผู้ออกแบบกำหนดไว้เกิดความไม่เหมาะสม หรือไม่ทำงาน โดยถูกต้อง ผู้ขายจะต้องไม่เพิกเฉยละเลยที่จะแจ้งขอความเห็นชอบจาก บวท. ในการแก้ไขเปลี่ยนแปลงให้ถูกต้อง โดยชี้แจงแสดงหลักฐานจากบริษัทผู้ผลิต มิฉะนั้นผู้ขายจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบต่อความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นแต่เพียงผู้เดียว

๗.๙ ถ้างานส่วนหนึ่งส่วนใดที่ผู้ขายกำลังติดตั้งหรือติดตั้งเสร็จแล้วก็ดี ผิดไปจากแบบและข้อกำหนด หรือใช้วัสดุอุปกรณ์ไม่ตรงกับรายการที่กำหนดไว้ บวท. มีสิทธิในการสั่งให้ผู้ขายหยุดงานเป็นการชั่วคราว และต้องทำการแก้ไขให้ถูกต้องทันที แต่ความล่าช้าอันเนื่องมาจากเหตุดังกล่าวผู้ขายจะถือเป็นเหตุขอยืดวันทำการออกไป หรือกล่าวอ้างเป็นข้อแก้ตัวต่อการแล้วเสร็จสมบูรณ์ของงานทั้งหมดไม่ได้

๗.๑๐ ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบในการขนส่งวัสดุ และอุปกรณ์มายังสถานที่ติดตั้ง รวมทั้งการยกหรือเคลื่อนย้ายวัสดุอุปกรณ์เข้ายังสถานที่ติดตั้งและเคลื่อนย้ายวัสดุอุปกรณ์เก่าที่รื้อถอนมายังสถานที่ที่ บวท. จัดให้ ด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ขายเองทั้งสิ้น และจะต้องรับผิดชอบต่อวัสดุอุปกรณ์ที่ผู้ขายจัดหามาด้วยตนเอง วัสดุอุปกรณ์และงานระบบปรับอากาศที่ยังไม่ได้ส่งมอบแก่ บวท. จะยังคงเป็นกรรมสิทธิ์ของผู้ขาย ซึ่งจะต้องรับผิดชอบต่อการสูญหาย เสื่อมสภาพ หรือถูกทำลาย จนกว่าจะมอบงานที่เสร็จสมบูรณ์แก่ บวท.

๗.๑๑ ในการติดตั้งระบบ/อุปกรณ์ ผู้ขายจะต้องระมัดระวังการทำงานเพื่อมิให้เกิดความเสียหายต่ออาคารสถานที่ ความเสียหายของอาคารบริเวณใดก็ตามที่เกิดจากการทำงานของผู้ขาย ผู้ขายต้องซ่อมแซมให้กลับคืนสู่สภาพเดิม โดยค่าใช้จ่ายของผู้ขายเองทั้งสิ้น

๑๔/๗.๑๒ ผู้ขาย...





๗.๑๒ ผู้ขาย ต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน กรณีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานหรือผู้ควบคุมงานของ บวท. ตรวจพบว่าผู้ขายไม่ปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยฯ ของ บวท. จป. หรือผู้ควบคุมงานของ บวท. จัดทำรายงานต่อผู้บังคับบัญชาและประธานคณะกรรมการตรวจการจ้าง เพื่อพิจารณา ดำเนินการสั่งระงับการปฏิบัติงาน จนกว่าจะมีการแก้ไขปรับปรุงและตรวจสอบแล้วว่ามีความปลอดภัยในการทำงานต่อไป

#### ๘. มาตรฐานและข้อบังคับ

งานระบบปรับอากาศวัสดุ/อุปกรณ์แต่ละประเภทการใช้งานให้เป็นไปตามมาตรฐาน และข้อบังคับข้อใดข้อหนึ่งดังต่อไปนี้

ASHRAE – American Society of Heating, Refrigerating and Air Conditioning Engineer

AMCA – Air Movement and Control Association

ASTM – American Society of Testing Materials

ARI – Air Conditioning and Refrigeration Institute

ASME – American Society of Mechanical Engineering

IEC – International Electrotechnical Commission

JIS – Japanese Industrial Standard

MEA – Metropolitan Electricity Authority

NEC – National Electric Code

NEMA – National Electrical Manufacturers Association

SMACNA – Sheet Metal and Air Conditioning Contractors National Association

TIS – Thai Industrial Standard

UL – Underwriter Laboratories

AISC – American Institute of Steel Construction

ASCE – American Society of Civil Engineers

วสท. – สมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์

มอก. – มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

กฎกระทรวงฉบับที่ ๖ (พ.ศ. ๒๕๒๗) พรบ. ควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒

มาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย การไฟฟ้านครหลวง ฉบับปัจจุบัน

๑๕/๙. การทดสอบ...



๙. การทดสอบ และส่งมอบ

๙.๑ หลังจากการติดตั้งท่อสารทำความเย็นเสร็จ ผู้ขายจะต้องทำการทดสอบหารอยรั่วด้วยความดันอย่างน้อย ๑.๕ เท่าของ Working pressure และรักษาความดันอย่างน้อย ๒๔ ชั่วโมง หรือตามมาตรฐานผู้ผลิต จากนั้นทำการตรวจสอบหารอยรั่ว ถ้าหากมีส่วนหนึ่งส่วนใดในระบบท่อน้ำยาที่มีรอยรั่ว ต้องทำการแก้ไขให้เสร็จก่อนและทำการทดสอบใหม่ตามขั้นตอนข้างต้นจนแน่ใจว่าไม่มีรอยรั่วโดยการทดสอบหารอยรั่วให้ดำเนินการต่อหน้าผู้ควบคุมงาน

๙.๒ หลังจากการติดตั้งท่อสารทำความเย็นเสร็จ ผู้ขายจะต้องทำสุญญากาศเพื่อทดสอบระบบท่อที่ความดันเป็นเวลา ๒ ชั่วโมง หรือตามมาตรฐานผู้ผลิต

๙.๓ ผู้ขายจะต้องทำรายงานการเดินเครื่อง (Test Run Report) โดยมีรายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้

- Indoor Unit Running Amps
- Outdoor Unit Running Amps
- การทำงานระบบ Cooling, Humidifier, Dehumidifier, Heater
- การแสดงสถานะผิดปกติ อย่างน้อยต้องแสดงสถานะผิดปกติต่อไปนี้ได้ High-Temperature, Low-Temperature, High-Humidity, Low-Humidity, Filter Fault
- อุณหภูมิลมกลับ (Entering Air Temperature)
- อุณหภูมิลมส่ง (Leaving Air Temperature)

๙.๔ ผู้ขายจะต้องจัดทำแบบ As-Built คู่มือใช้งาน และคู่มือการบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศ จำนวน ๒ ชุด

\*\*\*\*\*







---

งานจัดซื้อพร้อมติดตั้งเครื่องปรับอากาศแบบควบคุมอุณหภูมิและความชื้น (Precision Air Condition System)

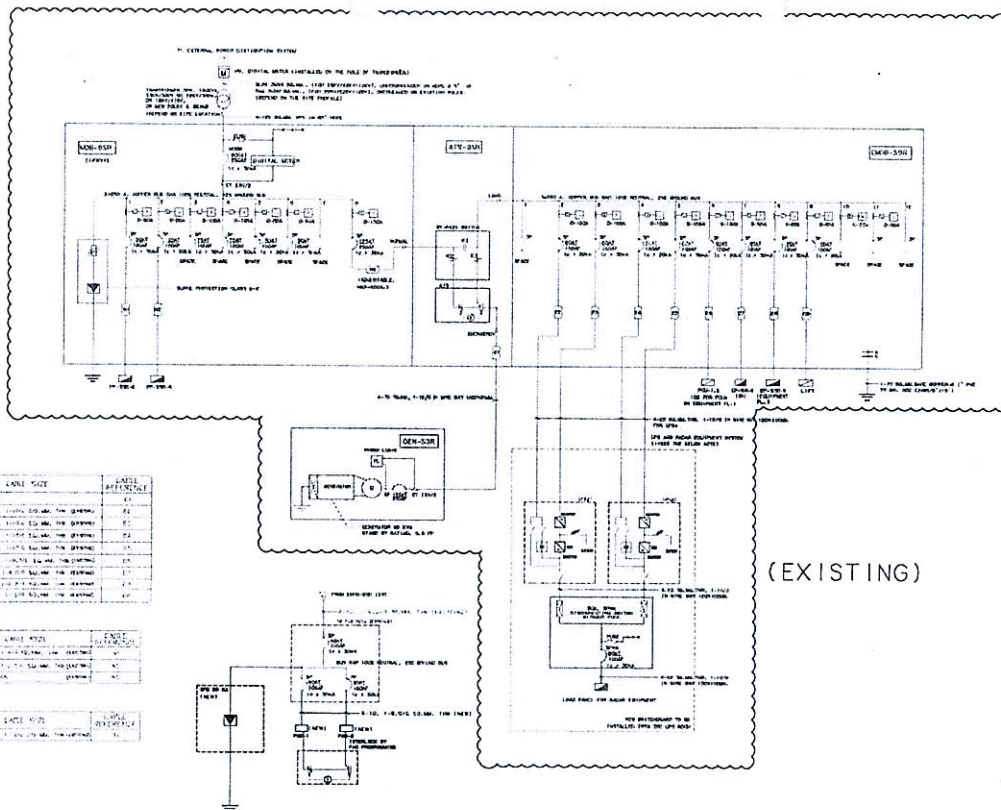
จำนวน 2 ชุด พร้อมอุปกรณ์ประกอบ อาคารสถานีเรดาร์วิทยุ (SSR) ณ ท่าอากาศยานชุมพร

---

เจ้าของโครงการ  
ศูนย์ควบคุมการบินสุราษฎร์ธานี

ผู้ออกแบบ  
ศูนย์ควบคุมการบินสุราษฎร์ธานี

no  
8/11  
ok



SINGLE LINE DIAGRAM

| NO.  | CABLE SIZE | CABLE TYPE |
|------|------------|------------|
| 1.   | 1.0"       | 1.0"       |
| 2.   | 1.0"       | 1.0"       |
| 3.   | 1.0"       | 1.0"       |
| 4.   | 1.0"       | 1.0"       |
| 5.   | 1.0"       | 1.0"       |
| 6.   | 1.0"       | 1.0"       |
| 7.   | 1.0"       | 1.0"       |
| 8.   | 1.0"       | 1.0"       |
| 9.   | 1.0"       | 1.0"       |
| 10.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 11.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 12.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 13.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 14.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 15.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 16.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 17.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 18.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 19.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 20.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 21.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 22.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 23.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 24.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 25.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 26.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 27.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 28.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 29.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 30.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 31.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 32.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 33.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 34.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 35.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 36.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 37.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 38.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 39.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 40.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 41.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 42.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 43.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 44.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 45.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 46.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 47.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 48.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 49.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 50.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 51.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 52.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 53.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 54.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 55.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 56.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 57.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 58.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 59.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 60.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 61.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 62.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 63.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 64.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 65.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 66.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 67.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 68.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 69.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 70.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 71.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 72.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 73.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 74.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 75.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 76.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 77.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 78.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 79.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 80.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 81.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 82.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 83.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 84.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 85.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 86.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 87.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 88.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 89.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 90.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 91.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 92.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 93.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 94.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 95.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 96.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 97.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 98.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 99.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 100. | 1.0"       | 1.0"       |

| NO.  | CABLE SIZE | CABLE TYPE |
|------|------------|------------|
| 1.   | 1.0"       | 1.0"       |
| 2.   | 1.0"       | 1.0"       |
| 3.   | 1.0"       | 1.0"       |
| 4.   | 1.0"       | 1.0"       |
| 5.   | 1.0"       | 1.0"       |
| 6.   | 1.0"       | 1.0"       |
| 7.   | 1.0"       | 1.0"       |
| 8.   | 1.0"       | 1.0"       |
| 9.   | 1.0"       | 1.0"       |
| 10.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 11.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 12.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 13.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 14.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 15.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 16.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 17.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 18.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 19.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 20.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 21.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 22.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 23.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 24.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 25.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 26.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 27.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 28.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 29.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 30.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 31.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 32.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 33.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 34.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 35.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 36.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 37.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 38.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 39.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 40.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 41.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 42.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 43.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 44.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 45.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 46.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 47.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 48.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 49.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 50.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 51.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 52.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 53.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 54.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 55.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 56.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 57.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 58.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 59.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 60.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 61.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 62.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 63.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 64.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 65.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 66.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 67.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 68.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 69.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 70.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 71.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 72.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 73.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 74.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 75.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 76.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 77.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 78.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 79.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 80.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 81.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 82.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 83.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 84.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 85.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 86.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 87.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 88.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 89.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 90.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 91.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 92.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 93.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 94.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 95.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 96.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 97.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 98.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 99.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 100. | 1.0"       | 1.0"       |

| NO.  | CABLE SIZE | CABLE TYPE |
|------|------------|------------|
| 1.   | 1.0"       | 1.0"       |
| 2.   | 1.0"       | 1.0"       |
| 3.   | 1.0"       | 1.0"       |
| 4.   | 1.0"       | 1.0"       |
| 5.   | 1.0"       | 1.0"       |
| 6.   | 1.0"       | 1.0"       |
| 7.   | 1.0"       | 1.0"       |
| 8.   | 1.0"       | 1.0"       |
| 9.   | 1.0"       | 1.0"       |
| 10.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 11.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 12.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 13.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 14.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 15.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 16.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 17.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 18.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 19.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 20.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 21.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 22.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 23.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 24.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 25.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 26.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 27.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 28.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 29.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 30.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 31.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 32.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 33.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 34.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 35.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 36.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 37.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 38.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 39.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 40.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 41.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 42.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 43.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 44.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 45.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 46.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 47.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 48.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 49.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 50.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 51.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 52.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 53.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 54.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 55.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 56.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 57.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 58.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 59.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 60.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 61.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 62.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 63.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 64.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 65.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 66.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 67.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 68.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 69.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 70.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 71.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 72.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 73.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 74.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 75.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 76.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 77.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 78.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 79.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 80.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 81.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 82.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 83.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 84.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 85.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 86.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 87.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 88.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 89.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 90.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 91.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 92.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 93.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 94.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 95.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 96.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 97.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 98.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 99.  | 1.0"       | 1.0"       |
| 100. | 1.0"       | 1.0"       |



บริษัท วิศวกรรมไฟฟ้าไทย จำกัด  
 ๑๒ ถนนสุขุมวิท กรุงเทพมหานคร  
 โทรศัพท์ ๐-๒๒๖๗-๒๕๕๑-๕๑

REGISTER OF  
 ARCHITECTS & ENGINEERS  
 PLANNERS :

ARCHITECTS :

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :

MECHANICAL ENGINEERS :

SANITARY ENGINEERS :

SURVEY TECHNICAL :

PROJECT NAME :

DESCRIPTION (Project Name) :

DRAWING TITLE :

SINGLE LINE DIAGRAM

NOTE :

REVISION :

NO. DATE BY DESCRIPTION

DRAWING BY :

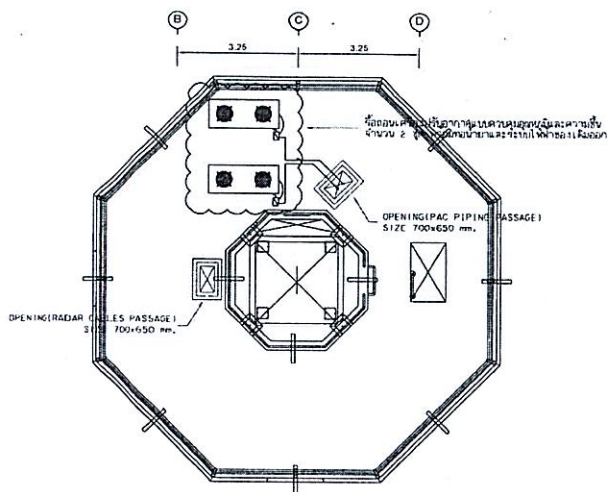
CHECK BY :

APPROVED BY :

FILENAME :

Handwritten signature and initials.



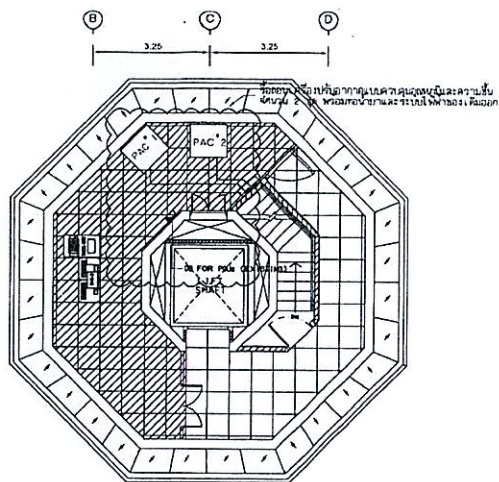
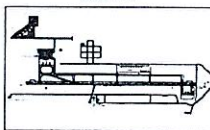


RADAR GEAR FLOOR PLAN

| ROOM | UNIT NO.       | FLOOR AREA (SQ. METERS) | QTY. | UNIT | ELECTRICAL EQUIPMENT | REMARKS      |
|------|----------------|-------------------------|------|------|----------------------|--------------|
| 1    | PAC-01, PAC-02 | 80,000                  | 2    | DF   | 300/3/50             | PLM1, STANBY |

NOTE : IF - COMPLEX PRECISION AIR HANDLING UNIT  
1 THE POSITION OF PAC CAN BE CHANGED

KEY PLAN



EQUIPMENT FLOOR (ROOM AREA)

LAYOUT PLAN (EXISTING)



กองบัญชาการกองทัพอากาศ  
กองบัญชาการกองทัพอากาศ  
กองบัญชาการกองทัพอากาศ  
โทรสาร 0-2287-3531-41

REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS

PLANNERS :

ARCHITECTS :

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :

MECHANICAL ENGINEERS :

SANITARY ENGINEERS :

NAVY TECHNICAL :

PROJECT NAME :

โครงการพัฒนาระบบการควบคุมและจัดการจราจรทางอากาศ  
โครงการพัฒนาระบบการควบคุมและจัดการจราจรทางอากาศ  
โครงการพัฒนาระบบการควบคุมและจัดการจราจรทางอากาศ

DRAWING TITLE :

LAYOUT PLAN (EXISTING)

NOTE :

REVISION :

| NO. | DATE | BY | DESCRIPTION |
|-----|------|----|-------------|
|     |      |    |             |
|     |      |    |             |
|     |      |    |             |

DRAWING BY :

CHECK BY :

APPROVED BY :

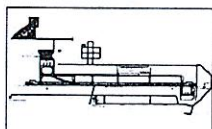
FILENAME :

Handwritten signatures and initials.



NOTE : DF = DOWNFLOW PRECISION AIR HANDLING UNIT  
 & THE POSITION OF PAC CAN BE CHANGED

### KEY PLAN



Architectural drawing of a closed cell structure, likely a vaulted ceiling or floor. The drawing shows a central octagonal area with a grid pattern, surrounded by a thick, hatched border. Annotations include:

- Top Section:** A horizontal dimension line with points B, C, and D. The distance between B and C is 3.25, and between C and D is 3.25.
- Left Side:** A vertical dimension line with points A and B. The distance between A and B is 3.25.
- Central Area:**
  - PAC-2 (NEW)** and **PAC-1 (NEW)** are labeled in the upper central area.
  - PAC-3 (NEW)** is labeled in the lower central area.
  - PAC-4 (NEW)** is labeled in the lower right area.
  - PAC-5 (NEW)** is labeled in the lower left area.
  - PAC-6 (NEW)** is labeled in the lower right area.
  - PAC-7 (NEW)** is labeled in the lower left area.
  - PAC-8 (NEW)** is labeled in the lower right area.
  - PAC-9 (NEW)** is labeled in the lower left area.
  - PAC-10 (NEW)** is labeled in the lower right area.
  - PAC-11 (NEW)** is labeled in the lower left area.
  - PAC-12 (NEW)** is labeled in the lower right area.
  - PAC-13 (NEW)** is labeled in the lower left area.
  - PAC-14 (NEW)** is labeled in the lower right area.
  - PAC-15 (NEW)** is labeled in the lower left area.
  - PAC-16 (NEW)** is labeled in the lower right area.
  - PAC-17 (NEW)** is labeled in the lower left area.
  - PAC-18 (NEW)** is labeled in the lower right area.
  - PAC-19 (NEW)** is labeled in the lower left area.
  - PAC-20 (NEW)** is labeled in the lower right area.
  - PAC-21 (NEW)** is labeled in the lower left area.
  - PAC-22 (NEW)** is labeled in the lower right area.
  - PAC-23 (NEW)** is labeled in the lower left area.
  - PAC-24 (NEW)** is labeled in the lower right area.
  - PAC-25 (NEW)** is labeled in the lower left area.
  - PAC-26 (NEW)** is labeled in the lower right area.
  - PAC-27 (NEW)** is labeled in the lower left area.
  - PAC-28 (NEW)** is labeled in the lower right area.
  - PAC-29 (NEW)** is labeled in the lower left area.
  - PAC-30 (NEW)** is labeled in the lower right area.
  - PAC-31 (NEW)** is labeled in the lower left area.
  - PAC-32 (NEW)** is labeled in the lower right area.
  - PAC-33 (NEW)** is labeled in the lower left area.
  - PAC-34 (NEW)** is labeled in the lower right area.
  - PAC-35 (NEW)** is labeled in the lower left area.
  - PAC-36 (NEW)** is labeled in the lower right area.
  - PAC-37 (NEW)** is labeled in the lower left area.
  - PAC-38 (NEW)** is labeled in the lower right area.
  - PAC-39 (NEW)** is labeled in the lower left area.
  - PAC-40 (NEW)** is labeled in the lower right area.
  - PAC-41 (NEW)** is labeled in the lower left area.
  - PAC-42 (NEW)** is labeled in the lower right area.
  - PAC-43 (NEW)** is labeled in the lower left area.
  - PAC-44 (NEW)** is labeled in the lower right area.
  - PAC-45 (NEW)** is labeled in the lower left area.
  - PAC-46 (NEW)** is labeled in the lower right area.
  - PAC-47 (NEW)** is labeled in the lower left area.
  - PAC-48 (NEW)** is labeled in the lower right area.
  - PAC-49 (NEW)** is labeled in the lower left area.
  - PAC-50 (NEW)** is labeled in the lower right area.
  - PAC-51 (NEW)** is labeled in the lower left area.
  - PAC-52 (NEW)** is labeled in the lower right area.
  - PAC-53 (NEW)** is labeled in the lower left area.
  - PAC-54 (NEW)** is labeled in the lower right area.
  - PAC-55 (NEW)** is labeled in the lower left area.
  - PAC-56 (NEW)** is labeled in the lower right area.
  - PAC-57 (NEW)** is labeled in the lower left area.
  - PAC-58 (NEW)** is labeled in the lower right area.
  - PAC-59 (NEW)** is labeled in the lower left area.
  - PAC-60 (NEW)** is labeled in the lower right area.
  - PAC-61 (NEW)** is labeled in the lower left area.
  - PAC-62 (NEW)** is labeled in the lower right area.
  - PAC-63 (NEW)** is labeled in the lower left area.
  - PAC-64 (NEW)** is labeled in the lower right area.
  - PAC-65 (NEW)** is labeled in the lower left area.
  - PAC-66 (NEW)** is labeled in the lower right area.
  - PAC-67 (NEW)** is labeled in the lower left area.
  - PAC-68 (NEW)** is labeled in the lower right area.
  - PAC-69 (NEW)** is labeled in the lower left area.
  - PAC-70 (NEW)** is labeled in the lower right area.
  - PAC-71 (NEW)** is labeled in the lower left area.
  - PAC-72 (NEW)** is labeled in the lower right area.
  - PAC-73 (NEW)** is labeled in the lower left area.
  - PAC-74 (NEW)** is labeled in the lower right area.
  - PAC-75 (NEW)** is labeled in the lower left area.
  - PAC-76 (NEW)** is labeled in the lower right area.
  - PAC-77 (NEW)** is labeled in the lower left area.
  - PAC-78 (NEW)** is labeled in the lower right area.
  - PAC-79 (NEW)** is labeled in the lower left area.
  - PAC-80 (NEW)** is labeled in the lower right area.
  - PAC-81 (NEW)** is labeled in the lower left area.
  - PAC-82 (NEW)** is labeled in the lower right area.
  - PAC-83 (NEW)** is labeled in the lower left area.
  - PAC-84 (NEW)** is labeled in the lower right area.
  - PAC-85 (NEW)** is labeled in the lower left area.
  - PAC-86 (NEW)** is labeled in the lower right area.
  - PAC-87 (NEW)** is labeled in the lower left area.
  - PAC-88 (NEW)** is labeled in the lower right area.
  - PAC-89 (NEW)** is labeled in the lower left area.
  - PAC-90 (NEW)** is labeled in the lower right area.
  - PAC-91 (NEW)** is labeled in the lower left area.
  - PAC-92 (NEW)** is labeled in the lower right area.
  - PAC-93 (NEW)** is labeled in the lower left area.
  - PAC-94 (NEW)** is labeled in the lower right area.
  - PAC-95 (NEW)** is labeled in the lower left area.
  - PAC-96 (NEW)** is labeled in the lower right area.
  - PAC-97 (NEW)** is labeled in the lower left area.
  - PAC-98 (NEW)** is labeled in the lower right area.
  - PAC-99 (NEW)** is labeled in the lower left area.
  - PAC-100 (NEW)** is labeled in the lower right area.
- Right Side:**
  - CONTROL LINE:** 2x6x8 G-15 8mm THW
  - INSTALL UNDER RAISED FLOOR**
  - 0.000**
- Bottom:**
  - CLOSED CELL**
  - INSTALL ON**
  - 2x6x8 G-15 8mm THW**
  - INSTALL UNDER RAISED FLOOR**
  - 0.000**

EQUIPMENT FLOOR (ROOM AREA)



บริษัท วิศวกรการโยธาแห่งประเทศไทย จำกัด  
๓๒ ถนนสุขุมวิท กรุงเทพมหานคร  
สาขา กรุงเทพฯ ๑๐๒  
โทรศัพท์ ๐-๒๒๘๗-๓๕๓๑-๔

|                  |            |
|------------------|------------|
| REGISTER OF      | AUTHORIZED |
| ADJUTANT GENERAL | SIGNATURE  |

|            |  |
|------------|--|
| PLANNERS : |  |
|------------|--|

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|  |  |

|              |  |
|--------------|--|
| ARCHITECTS : |  |
|--------------|--|

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|  |  |
|  |  |

|                      |  |
|----------------------|--|
| INTERIOR DESIGNERS : |  |
|----------------------|--|

|                        |  |
|------------------------|--|
| STRUCTURAL ENGINEERS : |  |
|------------------------|--|

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|  |  |

|                        |  |
|------------------------|--|
| ELECTRICAL ENGINEERS : |  |
|------------------------|--|

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|--|--|

|                        |  |
|------------------------|--|
| MECHANICAL ENGINEERS : |  |
|------------------------|--|

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|  |  |

|                      |  |
|----------------------|--|
| SANITARY ENGINEERS : |  |
|----------------------|--|

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|--|--|

|                    |  |
|--------------------|--|
| SERVEY TECHNICAL : |  |
|--------------------|--|

PROJECT NAME :

**ENERGY (Pre-Installation Air Condition System)**  
**การติดตั้งระบบปรับอากาศก่อนการก่อสร้าง**  
**การติดตั้งระบบปรับอากาศก่อนการก่อสร้าง**

DRAWING TITLE :

ELECTRICAL FOR PAC

**NOTE :**

REVISION :

| NO. | DATE | BY | DESCRIPTION |
|-----|------|----|-------------|
|-----|------|----|-------------|

|          |      |    |         |
|----------|------|----|---------|
| DATE     | TIME | BY | REMARKS |
| 10/10/68 | 1400 | 1  | 1       |

DECK BY 1

✓



FILENAME :





NOTE 1: DF = DOWNFLOW PRECISION AIR HANDLING UNIT  
2: THE POSITION OF PAC CAN BE CHANGED

## KEY PLAN



บริษัท วิศวกรรมอินทพรประเทศไทย จำกัด  
102 ถนนพหลโยธิน กรุงเทพมหานคร  
อาคาร กุศลวิทยา 1020  
โทรศัพท์ 0-2787-3531-41

|             |            |
|-------------|------------|
| REGISTER OF | AUTHORIZED |
|-------------|------------|

|                        |           |
|------------------------|-----------|
| ARCHITECTS & ENGINEERS | SIGNATURE |
| PLANNERS :             |           |

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|  |  |

|              |  |
|--------------|--|
| ARCHITECTS : |  |
|--------------|--|

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|  |  |

|                      |  |
|----------------------|--|
| INTERIOR DESIGNERS : |  |
|----------------------|--|

|                        |  |
|------------------------|--|
| STRUCTURAL ENGINEERS : |  |
|------------------------|--|

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|--|--|

|                        |  |
|------------------------|--|
| ELECTRICAL ENGINEERS : |  |
|------------------------|--|

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|  |  |

|                        |  |
|------------------------|--|
| MECHANICAL ENGINEERS : |  |
|------------------------|--|

[illegible]

|                      |  |
|----------------------|--|
| SANITARY ENGINEERS : |  |
|----------------------|--|

[illegible]

|                  |   |
|------------------|---|
| SURVEY TECHNICAL | 1 |
|------------------|---|

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|--|--|

PROJECT NAME :

บริษัท อีซีเอส จำกัด (มหาชน) (ECS Co., Ltd.)  
 10000000 (One Hundred Million Baht)  
 10000000 (One Hundred Million Baht)  
 10000000 (One Hundred Million Baht)

DRAWING TITLE :

REFRIGERANT PIPE FOR PAC

**NOTE :**

REVISION :

| NO. | DATE | BY | DESCRIPTION |
|-----|------|----|-------------|
|-----|------|----|-------------|

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

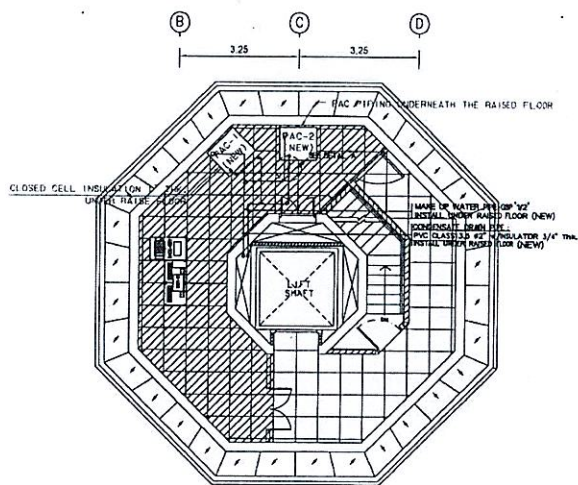
|                |             |
|----------------|-------------|
| OPERATING BY : | OPERATING : |
|----------------|-------------|

CHK BY 1



✓

FILENAME :

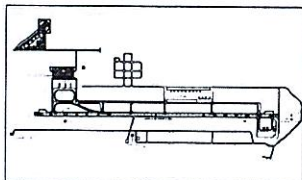


EQUIPMENT FLOOR (ROOM AREA)

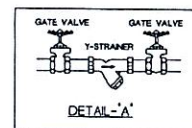
| ITEM | DESCRIPTION    | QUANTITY | UNIT | PRICE | TOTAL    | REMARKS          |
|------|----------------|----------|------|-------|----------|------------------|
| 1    | PAC-01, PAC-02 | 80,000   | 2    | DF    | 300/3/50 | REMARK - STAMPED |

NOTE : DF = DOWNFLOW PRECISION AIR HANDLING UNIT  
: THE POSITION OF PAC CAN BE CHANGED

KEY PLAN



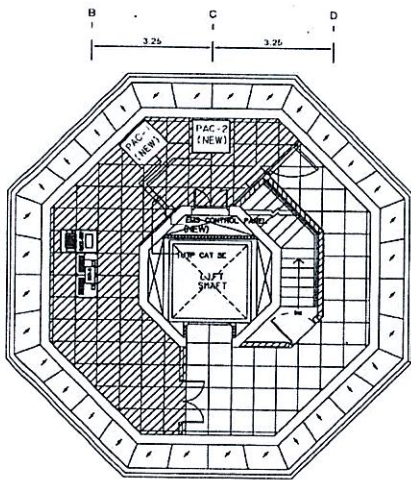
WATER PIPE FOR PAC



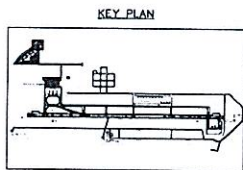
REGISTERED ARCHITECT & ENGINEERS  
PLANNERS :  
ARCHITECTS :  
INTERIOR DESIGNERS :  
STRUCTURAL ENGINEERS :  
ELECTRICAL ENGINEERS :  
MECHANICAL ENGINEERS :  
SANITARY ENGINEERS :  
SURVEY TECHNICAL :  
PROJECT NAME :  
DRAWING TITLE :  
WATER PIPE FOR PAC  
NOTE :  
REVISION :  
NO. DATE BY DESCRIPTION  
DESIGNED BY :  
CHECKED BY :  
APPROVED BY :  
FILE NAME :

*Handwritten signatures and initials at the bottom right of the drawing.*

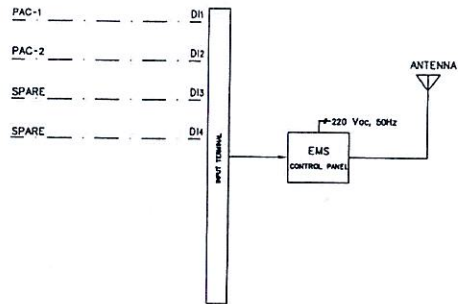




EQUIPMENT FLOOR (ROOM AREA)



KEY PLAN



EMS SYSTEM



Ulaştır, İnşaat ve Kentsel İmar Bakanlığı  
 02. Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü  
 0203. Havaalanları Dairesi Başkanlığı  
 İletişim 0-2287-3531-41

| REGISTER OF ARCHITECTS & ENGINEERS PLANNERS : | AUTHORIZED SIGNATURE |
|-----------------------------------------------|----------------------|
| ARCHITECTS :                                  |                      |
| INTERIOR DESIGNERS :                          |                      |
| STRUCTURAL ENGINEERS :                        |                      |
| ELECTRICAL ENGINEERS :                        |                      |
| MECHANICAL ENGINEERS :                        |                      |
| SANITARY ENGINEERS :                          |                      |
| SURVEY TECHNICAL :                            |                      |

PROJECT NAME :  
 İstanbul Atatürk Havaalanı Yenileme Projesi  
 4. Etaj : Havaalanı Kontrol Kuvveti  
 Havaalanı Kontrol Kuvveti 4. Etajı

DRAWING TITLE :  
 EMS SYSTEM

NOTE :

REVISION :

| NO. | DATE | BY | DESCRIPTION |
|-----|------|----|-------------|
|     |      |    |             |

DRAWN BY :

CHECKED BY :

APPROVED BY :

FILENAME :

*Handwritten signature and date*