

เอกสารสอบราคาซื้อเลขที่ กพ.บพ.ส. ๔๒/๒๕๖๐  
เรื่อง ซื้อพร้อมติดตั้งระบบกรองน้ำ จำนวน ๓ ชุด แบบซอฟต์แวร์เนเจอร์  
สำหรับหอผึ่งลมเย็น (COOLING TOWER)  
ตามประกาศสอบราคาของบริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด  
ลงวันที่ ๑๓ ธันวาคม ๒๕๕๙

บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า “บพท.” มีความประสงค์จะเรียกสอบราคาซื้อพร้อมติดตั้งระบบกรองน้ำ จำนวน ๓ ชุด แบบซอฟต์แวร์เนเจอร์ สำหรับหอผึ่งลมเย็น (COOLING TOWER) พัสตุที่จะซื้อจะต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที มีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารสอบราคาฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

**๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารสอบราคา**

- ๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคา
- ๑.๓ แบบสัญญาซื้อขาย
- ๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกันสัญญา
- ๑.๕ บทนิยาม
  - (๑) ผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน
  - (๒) การขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม
- ๑.๖ แบบบัญชีเอกสาร
  - (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
  - (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

**๒. กำหนดดูสถานที่**

ผู้เสนอราคาจะต้องเดินทางไปสำรวจสถานที่/พื้นที่ ตามวัน-เวลา ที่กำหนด ณ สำนักงานใหญ่ ท่าอากาศยาน (อาคาร ๖๐ ปี ชั้น ๑) ในวันที่ ๑๙ ธันวาคม ๒๕๕๙ เวลา ๑๐.๓๐ น. สำหรับผู้ที่ไม่ได้เดินทางไปสำรวจสถานที่ตามวันเวลาที่กำหนดข้างต้นหากมีความประสงค์จะยื่นขอเสนอราคา ให้สามารถกระทำได้ แต่จะนำเหตุดังกล่าวมาเป็นข้ออ้างในการเสนอราคามีได้

ทั้งนี้ หากมีข้อสงสัยเกี่ยวกับรายละเอียดทางเทคนิค สามารถติดต่อได้ที่ คุณสุชัย ภูมิคุ้มกัน หมายเลขโทรศัพท์ ๐-๒๒๔๕-๙๕๔๑ หมายเลขโทรศัพท์มือถือ ๐๙-๘๐๙๖-๓๔๓๙ หรือ คุณชาญณรงค์ ตักดีศิริสกุล หมายเลขโทรศัพท์มือถือ ๐๘-๓๕๔๑-๓๖๘๘ ในเวลาราชการ

### ๓. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

๓.๑ เป็นนิติบุคคลที่จดทะเบียนในประเทศไทยและมีอาชีพขายพัสดุดำเนินการตามประกาศข้างต้น

๓.๒ ไม่เป็นผู้ที่ถูกกระทุ้งข้อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

๓.๓ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ประสงค์จะเสนอราคารายอื่น ณ วันที่ประกาศสอบราคา หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการสอบราคาซื้อครั้งนี้

๓.๔ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกันซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ประสงค์จะเสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๕ ไม่มีพนักงานของ บวท. เป็นผู้จัดการ หุ่นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของบุคคลธรรมดาหรือของนิติบุคคล เป็นหุ้นส่วนในห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด เป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่ในบริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด หรือเป็นที่ปรึกษาของกิจการนั้น ๆ

๓.๖ เป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือเป็นตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ ของระบบกรองน้ำ แบบซอฟต์แวร์เทอร์ สำหรับหอผึ่งลมเย็น (Cooling Tower) โดยแนบหลักฐานดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นซองการเสนอราคา

๓.๗ เป็นผู้มีรายชื่อในบัญชีผู้รับเอกสาร หรือหลักฐานการรับเอกสารสอบราคาซื้อของ บวท. หากไม่ปรากฏรายชื่อในเอกสารดังกล่าว บวท. สงวนสิทธิ์ที่จะไม่รับข้อเสนอของผู้เสนอราคาไว้พิจารณา

๓.๘ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญา ต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

๓.๙ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานภาครัฐ ซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

๓.๑๐ ให้คู่สัญญาตามสัญญาซึ่งมีมูลค่าตั้งแต่สองล้านบาทขึ้นไปจัดทำบัญชีแสดงรายรับรายจ่ายและยื่นต่อกรมสรรพากร

๓.๑๑ คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาท คู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดได้

#### ๔. หลักฐานการเสนอราคา

ผู้เสนอราคาต้องเสนอเอกสารหลักฐานแนบมาพร้อมกับการเสนอราคา โดยแยกเป็น ๒ ของดังนี้

๔.๑ ของใบเสนอราคา

๔.๒ ของเอกสาร แบ่งเป็น ๒ ส่วนคือ

##### ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ประสงค์จะเสนอราคาเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล พร้อมวัตถุประสงค์ประกอบกิจการนิติบุคคล กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ (ซึ่งนายทะเบียนรับรองภายใน ๖ เดือน นับถึงวันยื่นซองเสนอราคา) บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล พร้อมวัตถุประสงค์ประกอบกิจการนิติบุคคล กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ (ซึ่งนายทะเบียนรับรองภายใน ๖ เดือน นับถึงวันยื่นซองเสนอราคา) สำเนาหนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(๒) ในกรณีผู้ประสงค์จะเสนอราคาเป็นผู้ประสงค์จะเสนอราคาาร่วมกัน ในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาของการเข้าร่วมค้า สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ร่วมค้า และในกรณีที่ผู้เข้าร่วมค้าฝ่ายใดเป็นบุคคลธรรมดาที่ใช้สัญชาติไทย ก็ให้ยื่นสำเนาหนังสือเดินทางหรือผู้ร่วมค้าฝ่ายใดเป็นนิติบุคคลให้ยื่นเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑)

(๓) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์

(๔) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมด ที่ได้ยื่นตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑)

##### ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) แคตตาล็อกและหรือแบบรูปและรายการละเอียดข้อกำหนดทางเทคนิค

(๒) หนังสือมอบอำนาจซึ่งปิดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย ในกรณีที่ผู้เสนอราคา มอบอำนาจให้บุคคลอื่นลงนามในใบเสนอราคาแทน พร้อมแนบสำเนาทะเบียนบ้าน บัตรประจำตัวประชาชนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ

(๓) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับซองใบเสนอราคาตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒)

(๔) หลักฐานตามที่ระบุในข้อ ๓.๖

๔/๕. การยื่นซอง...

## ๕. การยื่นของสอบราคา

๕.๑ ผู้เสนอราคาจะต้องยื่นซองเสนอราคาตามแบบที่กำหนดไว้ในเอกสารสอบราคานี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใด ๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วนลงลายมือชื่อของผู้เสนอราคา ให้ชัดเจน จำนวนเงินที่เสนอต้องระบุตรงกันทั้งตัวเลขและตัวอักษรโดยไม่มีการชดเชย หรือแก้ไข หากมีการชดเชย ตก เดิม แก้ไข เปลี่ยนแปลง จะต้องลงลายมือชื่อผู้เสนอราคา พร้อมประทับตรา (ถ้ามี) กำกับไว้ด้วยทุกแห่ง

๕.๒ ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอราคาเป็นเงินบาทและเสนอเพียงราคาเดียว โดยเสนอราคารวมหรือราคาต่อหน่วยหรือต่อรายการตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกันให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้น ซึ่งรวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ทั้งปวง จนกระทั่งส่งมอบอุปกรณ์ พร้อมติดตั้ง ณ บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด

๕.๓ ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน (เก้าสิบวัน) นับแต่วันเปิดซองสอบราคา โดยภายในกำหนดยื่นราคาผู้เสนอราคาต้องรับผิดชอบราคาที่ตนเสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

๕.๔ ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอกำหนดส่งมอบอุปกรณ์ พร้อมติดตั้ง ให้แล้วเสร็จภายใน ๙๐ วัน (เก้าสิบวัน) นับจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

๕.๕ ผู้เสนอราคาจะต้องส่งแคตตาล็อก และหรือรูปแบบ และรายการละเอียดคุณสมบัติทางเทคนิคของอุปกรณ์ที่เสนอไปพร้อมกับใบเสนอราคาให้คณะกรรมการฯ ด้วยเพื่อประกอบการพิจารณา และหลักฐานดังกล่าวนี้ บวท. จะยึดไว้เป็นเอกสารของ บวท.

สำหรับแคตตาล็อกที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนารูปถ่ายจะต้องรับรองสำเนาถูกต้องโดยผู้มีอำนาจทำนิติกรรมแทนนิติบุคคล หากคณะกรรมการเปิดซองสอบราคามีความประสงค์จะขอดูต้นฉบับแคตตาล็อก ผู้เสนอราคาจะต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการเปิดซองสอบราคาตรวจสอบภายใน ๕ วัน

๕.๖ ก่อนยื่นซองสอบราคาผู้เสนอราคาควรตรวจดูร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารสอบราคาทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นซองสอบราคาตามเงื่อนไขในเอกสารสอบราคา

๕.๗ ผู้เสนอราคาต้องยื่นซองซองซองราคาที่เปิดผนึกซองเรียบร้อย จ่าหน้าซองถึง “ประธานกรรมการเปิดซองซองราคา” โดยระบุหน้าซองว่า “ใบเสนอราคาตามประกาศซองราคา ที่ กพ.บพ.ส. ๔๒/๒๕๖๐” ยื่นต่อคณะกรรมการเปิดซองซองราคาภายในวันที่ ๒๖ ธันวาคม ๒๕๕๙ ระหว่างเวลา ๐๘.๐๐ - ๑๖.๓๐ น. ในเวลาราชการ ณ กองการพัสดุ ชั้น ๕ อาคารอำนวยการ บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด เลขที่ ๑๐๒ ซอยงามดูพลี แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพมหานคร ๑๐๑๒๐

ทั้งนี้ บพท. จะไม่รับซองซองราคาทางไปรษณีย์ และเมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นซองซองราคาแล้วจะไม่รับซองซองราคาโดยเด็ดขาด

คณะกรรมการเปิดซองซองราคาจะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้เสนอราคา แต่จะรายว่าเป็นผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นตามข้อ ๑.๕ (๑) ณ วันประกาศซองราคาหรือไม่ และจะประกาศรายชื่อผู้เสนอราคาที่มีสิทธิได้รับการคัดเลือกก่อนการเปิดซองใบเสนอราคา

หากปรากฏต่อคณะกรรมการเปิดซองซองราคาก่อนหรือในขณะที่มีการเปิดซองใบเสนอราคาว่ามีผู้เสนอราคากระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการเชื่อว่ามีการกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้เสนอราคารายนั้นออกจากการเป็นผู้เสนอราคา และประกาศรายชื่อผู้เสนอราคาที่มีสิทธิได้รับการคัดเลือก และ บพท. จะพิจารณาโทษผู้เสนอราคาดังกล่าวเป็นผู้ที่ทำงาน เว้นแต่ คณะกรรมการฯ จะวินิจฉัยได้ว่าผู้เสนอราคารายนั้น เป็นผู้ที่มีความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของทางราชการ และมีได้เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำการดังกล่าว ผู้เสนอราคาที่ถูกตัดรายชื่อออกจากการเป็นผู้เสนอราคาเหตุเพราะเป็นผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น ณ วันประกาศซองราคา หรือเป็นผู้เสนอราคาทีกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมอาจอุทธรณ์คำสั่งดังกล่าวต่อกรรมการผู้ว่าการใหญ่ บพท. ภายใน ๓ วัน นับแต่วันที่ ได้รับแจ้งจากคณะกรรมการเปิดซองซองราคา การวินิจฉัยอุทธรณ์ของกรรมการผู้ว่าการใหญ่ บพท. ให้ถือเป็นที่สุด

คณะกรรมการเปิดซองซองราคาจะประกาศรายชื่อผู้ที่มีสิทธิได้รับการคัดเลือกในวันที่ ๒๗ ธันวาคม ๒๕๕๙ เวลา ๐๙.๓๐ น. และจะทำการเปิดซองใบเสนอราคาของผู้เสนอราคาที่มีสิทธิได้รับการคัดเลือกดังกล่าวในวันที่ ๒๘ ธันวาคม ๒๕๕๙ เวลา ๑๐.๐๐ น. ณ กองการพัสดุ ชั้น ๕ อาคารอำนวยการ

การยื่นอุทธรณ์ตามวรรค ๕ ย่อมไม่เป็นเหตุให้มีการขยายระยะเวลาการเปิดซอง ใบเสนอราคา เว้นแต่กรรมการผู้อำนวยการใหญ่ บพท. พิจารณาเห็นว่า การขยายระยะเวลาดังกล่าว จะเป็นประโยชน์แก่ทางราชการอย่างยิ่ง และในกรณีที่กรรมการผู้อำนวยการใหญ่ บพท. พิจารณา เห็นด้วยกับคำคัดค้านของผู้อุทธรณ์ และเห็นว่า การยกเลิกการเปิดซองใบเสนอราคาที่ได้ดำเนินการ ไปแล้วจะเป็นประโยชน์แก่ทางราชการอย่างยิ่ง ให้กรรมการผู้อำนวยการใหญ่ บพท. มีอำนาจยกเลิก การเปิดซองใบเสนอราคาดังกล่าวได้

## ๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณาราคา

๖.๑ ในการสอบราคาครั้งนี้ บพท. **จะพิจารณาคัดสินจากราคารวม**

๖.๒ หากผู้เสนอราคารายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๓. หรือยื่นหลักฐานการ เสนอราคาไม่ถูกต้องหรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๔. หรือยื่นซองสอบราคาไม่ถูกต้องตามข้อ ๕. แล้ว คณะกรรมการเปิดซองสอบราคาจะไม่พิจารณาราคาของผู้เสนอราคารายนั้น เว้นแต่เป็นข้อผิดพลาด หรือผิดหลงเพียงเล็กน้อยหรือผิดพลาดไปจากเงื่อนไขของเอกสารสอบราคาในส่วนที่มีใช้ สาระสำคัญ ทั้งนี้ เฉพาะในกรณีที่พิจารณาแล้วเห็นว่าจะประโยชน์ต่อ บพท. เท่านั้น

๖.๓ บพท. สงวนสิทธิ์ที่จะไม่พิจารณาราคาของผู้เสนอราคาโดยไม่มีการผ่อนผันใน กรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้เสนอราคารายนั้นในบัญชีผู้รับเอกสารสอบราคาหรือ ในหลักฐานการรับเอกสารสอบราคาของ บพท.

(๒) ไม่กรอกชื่อนิติบุคคลหรือลงลายมือชื่อผู้เสนอราคาอย่างใดอย่างหนึ่งหรือ ทั้งหมดในใบเสนอราคา

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารสอบราคา ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้เสนอราคารายอื่น

(๔) ราคาที่เสนอมีการชดเชย ตก เต็ม แก้ไข เปลี่ยนแปลง โดยผู้เสนอราคา มิได้ลงลายมือชื่อพร้อมประทับตรา (ถ้ามี) กำกับไว้

(๕) ในการตัดสินการสอบราคาหรือในการทำสัญญา คณะกรรมการ เปิดซองสอบราคา หรือ บพท. มีสิทธิ์ให้ผู้เสนอราคาชี้แจงข้อเท็จจริง สภาพ ฐานะ หรือข้อเท็จจริงอื่นใด ที่เกี่ยวข้องกับผู้เสนอราคาก็ได้ บพท. จะไม่รับราคาหรือไม่ทำสัญญาหากหลักฐานดังกล่าวไม่มีความ เหมาะสม หรือ ไม่ถูกต้อง

๖.๔ รายละเอียดต่าง ๆ ในข้อเสนอที่เสนอมานั้น หากมีปัญหาเกี่ยวกับการตีความของข้อความใด ๆ ในระหว่างการพิจารณาตัดสินการสอบราคา ให้ถือคำวินิจฉัยของ บวท. เป็นเด็ดขาด ในการนี้ บวท. อาจให้ผู้เสนอราคารายหนึ่งรายใดมาชี้แจงเพื่อประกอบการพิจารณาของ บวท. ก็ได้ตามที่เห็นสมควร และการพิจารณาตัดสินการสอบราคา บวท. จะพิจารณาตามวิธีการและดุลยพินิจของ บวท.

๖.๕ บวท. ทรงไว้ซึ่งสิทธิ์ที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคา ที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวนหรือขนาดหรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการสอบราคาโดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลขก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทาง บวท. เป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของ บวท. เป็นเด็ดขาด ผู้เสนอราคาจะเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ มิได้ รวมทั้ง บวท. จะพิจารณายกเลิกสอบราคาและลงโทษผู้เสนอราคาเสมือนเป็นผู้ ทำงาน หากมีเหตุที่เชื่อได้ว่าการเสนอราคากระทำไปโดยไม่สุจริตหรือมีการสมยอมในการเสนอราคา เช่น การเสนอราคาอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือ นิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

#### ๗. การทำสัญญาซื้อขาย

๗.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการสอบราคาสามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการของ บวท. นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อ และ บวท. อาจพิจารณาทำข้อตกลงเป็นใบสั่งซื้อแทนการทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๔ ก็ได้

๗.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการสอบราคาไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการของ บวท. หรือ บวท. เห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นใบสั่งซื้อ ผู้ชนะการสอบราคาจะต้องทำสัญญาซื้อขายกับ บวท. ภายใน ๕ วันนับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญา อย่างใดอย่างหนึ่งในวงเงินร้อยละ ๕ (5%) ของราคาส่งของที่สอบราคาได้ให้ บวท. ยึดถือไว้ในขณะ ทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คที่ธนาคารสั่งจ่ายให้แก่ บวท. โดยเป็นเช็คลงวันที่ที่ทำสัญญาหรือก่อนหน้านั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามแบบกำหนดท้ายระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ว่าด้วยการพัสดุ ฉบับที่ใช้บังคับขณะนั้น

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย บริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ส่วนราชการต่าง ๆ ทราบแล้ว โดยอนุโลม ให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่ กวพ. กำหนด

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

ผู้ชนะการสอบราคาที่ประสงค์จะวางพันธบัตรรัฐบาลไทยเป็นหลักประกัน สัญญาต้องยื่นพันธบัตรรัฐบาลไทยที่สามารถจำหน่ายสิทธิได้ตามแบบฟอร์มหนังสือส่งมอบตราสารหนี้ของธนาคารแห่งประเทศไทย ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

ทั้งนี้ บวท. จะมีหนังสือแจ้งธนาคารแห่งประเทศไทย ว่ามีการนำพันธบัตรมาใช้เป็นหลักประกัน และปฏิบัติตามพิธีปฏิบัติในการใช้ตราสารหนี้เป็นหลักประกันตามที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนดต่อไป

หลักประกันสัญญาจะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ขายพ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

๗.๓ ในกรณีที่ บวท. มีความจำเป็นไม่สามารถลงนามในสัญญาภายในกำหนดเวลาเดิมได้ และขอเลื่อนไปไม่ถือว่าการลงนามในสัญญาเป็นข้อผิดพลาดตามประกาศนี้

#### ๘. อัตราค่าปรับ

บวท. จะคิดค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๒ (0.2%) ต่อวันของวงเงินรวมตามสัญญา นับแต่วันถัดจากวันครบกำหนดตามสัญญาจนถึงวันที่ผู้ขายได้นำสิ่งของมาส่งมอบให้ถูกต้องครบถ้วนตามรายละเอียดที่กำหนดไว้ในข้อ ๕. ทุกประการ และคณะกรรมการตรวจรับได้ทำการตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

การคิดค่าปรับ ในกรณีสิ่งของที่ประกอบกันเป็นชุดแต่ผู้ขายส่งมอบขาดส่วนประกอบส่วนหนึ่งส่วนใดไปทำให้ไม่สามารถใช้งานได้โดยสมบูรณ์ให้ถือว่ายังไม่ได้ส่งมอบสิ่งของนั้นเลย และให้คิดค่าปรับจากราคาส่งของเต็มทั้งชุด



#### ๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

๙.๑ ผู้ชนะการสอบราคาซึ่งได้ทำข้อตกลงเป็นหนังสือหรือทำสัญญาซื้อขาย จะต้องรับประกันสิ่งของที่เสนอเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี (หนึ่งปี) ตามที่กำหนดในรายละเอียดความต้องการและคุณสมบัติทางเทคนิค นับจากวันที่ส่งมอบสิ่งของให้กับ บวท. ถ้าปรากฏว่าสิ่งของที่ส่งมอบดังกล่าวชำรุดหรือชำรุดของด้วยเหตุใด ๆ ก็ตาม ผู้ขายจะต้องนำไปแก้ไข ซ่อมแซม หรือนำของใหม่มาเปลี่ยนให้เสร็จเรียบร้อย ณ สถานที่ติดตั้ง ภายใน ๑๕ วัน หรือจัดหาอุปกรณ์ที่มีคุณภาพเทียบเท่ามาทดแทนใช้งานจนกว่าจะส่งคืนอุปกรณ์ที่นำไปตรวจซ่อมเสร็จ นับแต่วันที่ได้รับแจ้งจาก บวท. โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น

#### ๑๐. การจ่ายเงิน

บวท. จะจ่ายเงินให้แก่ผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบของถูกต้องครบถ้วนตามรายละเอียดที่กำหนดทุกประการ และคณะกรรมการได้ทำการตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

#### ๑๑. กรณีที่ต้องนำของตามประกาศสอบราคานี้เข้ามาจากต่างประเทศ

เมื่อ บวท. ได้คัดเลือกผู้เสนอราคารายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามประกาศสอบราคาแล้ว ผู้ขายจะต้องส่งหรือนำเข้าสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้เสนอราคาซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวีดังนี้

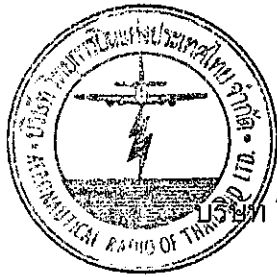
(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่าภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่าให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีใช้เรือไทยซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่นหรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตามข้อ (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี

๑๒. ข้อเสนอสิทธิในการเสนอราคา และอื่น ๆ

ผู้เสนอราคาซึ่ง บวท. ได้คัดเลือกแล้วไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงภายในเวลาที่ทาง บวท. กำหนดดังระบุไว้ในข้อ ๖. บวท. อาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้ง จะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ และ บวท. สงวนสิทธิที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)



บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด

๑๓ ธันวาคม ๒๕๕๙

รายละเอียดความต้องการและคุณสมบัติทางเทคนิคงานจัดซื้อพร้อมติดตั้งระบบปรับสภาพน้ำด้วยเครื่องกรองน้ำอ่อน (Softener System) จำนวน ๓ ชุด สำหรับหอผึ่งลมเย็น (Cooling Tower)

**๑. ความต้องการ**

บริษัท วิฑูการบิณแห่งประเทศไทย จำกัด มีความประสงค์จะจัดซื้อพร้อมติดตั้งระบบปรับสภาพน้ำด้วยเครื่องกรองน้ำอ่อน (Softener System) จำนวน ๓ ชุด สำหรับ หอผึ่งลมเย็น (Cooling Tower) ให้มีคุณภาพที่ดี บำรุงรักษาง่าย และยืดอายุการใช้งานระบบปรับอากาศในอาคาร โดยมีสถานที่ติดตั้งดังนี้

- |   |             |
|---|-------------|
| ๑.๑ ชั้นคาตฟ้า อาคาร ๒๐ ปี สำนักงานใหญ่ พุ่่งมหาเมฆ           | จำนวน ๑ ชุด |
| ๑.๒ ชั้นคาตฟ้า อาคาร อำนวยการ สำนักงานใหญ่ พุ่่งมหาเมฆ        | จำนวน ๑ ชุด |
| ๑.๓ ชั้นคาตฟ้า อาคาร ศูนย์ปฏิบัติการ สำนักงานใหญ่ พุ่่งมหาเมฆ | จำนวน ๑ ชุด |

**๒. เอกสารประกอบที่ต้องเสนอ**

๒.๑ ผู้เสนอราคาจะต้องแนบ Catalog หรือหนังสือที่แสดงรายละเอียดข้อมูล คุณสมบัติ ระบบปรับสภาพน้ำด้วยเครื่องกรองน้ำอ่อน (Softener System) จำนวน ๓ ชุด สำหรับ หอผึ่งลมเย็น (Cooling Tower) และอุปกรณ์ประกอบที่นำเสนอ

๒.๒ ผู้เสนอราคาต้องระบุชื่อสารเคมีหรือวัสดุทั้งหมดที่ใช้ในการปรับปรุงคุณภาพน้ำ ต้องคำนวณปริมาณสารสำหรับปรับสภาพน้ำ พร้อมรายละเอียดของสารดังกล่าวโดยระบุแยกเป็นรายอาคารให้เห็นชัดเจน

๒.๓ ผู้เสนอราคาจะต้องระบุรายละเอียดของอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่จำเป็นในการปรับปรุงคุณภาพน้ำพร้อมแนบ แบบและแผนการติดตั้งระบบปรับสภาพน้ำด้วยระบบดังกล่าวอย่างละเอียด

**๓. ขอบเขตการทำงาน**

๓.๑ ผู้ขายจะต้องจัดหาและติดตั้งระบบน้ำยา หรือสารเคมีและระบบปรับสภาพน้ำด้วยเครื่องกรองน้ำอ่อน (Softener System) จำนวน ๓ ชุด สำหรับ หอผึ่งลมเย็น (Cooling Tower) และควบคุมคุณภาพของน้ำให้ได้ตามมาตรฐานตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๔.๑.๑ รวมทั้งในกรณีที่หน่วยงานใดของรัฐซึ่งเป็นพนักงานเจ้าหน้าที่ตามกฎหมายมาทำการตรวจวัดพบว่ามาตรฐานของน้ำ และ อัตราการไหลของน้ำเติมไม่เป็นไปตามข้อกำหนด ผู้ขายจะต้องทำการปรับปรุงแก้ไขคุณภาพของน้ำโดยด่วน และจะต้องไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆกับบวท. โดยขนาดและช่วงเวลาการใช้งานอุปกรณ์ระบายความร้อน (Cooling Tower) ที่จะต้องติดตั้งระบบปรับสภาพน้ำด้วยเครื่องกรองน้ำอ่อน (Softener System) ในสำนักงานใหญ่พุ่่งมหาเมฆ ณ ปัจจุบันมีดังนี้

๓.๑.๑ ระบบน้ำหล่อเย็น (Condenser water system)

๓.๑.๑.๑ หอผึ่งลมเย็น (Cooling Tower) ขนาด ๓๐๐ ตัน ความเย็น จำนวน ๓ ชุด เป็นชนิด Cross Flow Induce Draft เปิดใช้งานวันจันทร์ – ศุกร์ เป็นเวลา ๘ ชั่วโมงต่อวัน ติดตั้งชั้นคาตฟ้า อาคารอำนวยการ

๓.๑.๑.๒ หอผึ่งลมเย็น (Cooling Tower) ขนาด ๒๐๐ ตัน ความเย็น จำนวน ๑ ชุด เป็นชนิด Cross Flow Induce Draft เปิดใช้งานวันจันทร์ – ศุกร์ เป็นเวลา ๘ ชั่วโมงต่อวัน ติดตั้งชั้นคาตฟ้า อาคารอำนวยการ

๓.๑.๑.๓ หอผึ่งลมเย็น (Cooling Tower) ขนาด ๑๖๐ ตัน ความเย็น จำนวน ๓ ชุด เป็นชนิด Cross Flow Induce Draft เปิดใช้งานวันจันทร์ – อาทิตย์ เป็นเวลา ๒๔ ชั่วโมงต่อวัน ติดตั้งชั้นดาดฟ้า อาคารปฏิบัติการ

๓.๑.๑.๔ หอผึ่งลมเย็น (Cooling Tower) ขนาด ๔๐๐ ตัน ความเย็น จำนวน ๓ ชุด เป็นชนิด Cross Flow Induce Draft เปิดใช้งานวันจันทร์ – อาทิตย์ เป็นเวลา ๒๔ ชั่วโมงต่อวัน ติดตั้งชั้นดาดฟ้า อาคาร ๖๐ ปี

๓.๒ ผู้ขายจะต้องรื้อถอนระบบปรับสภาพน้ำด้วยเครื่องกรองน้ำอ่อน (Softener System) หรือระบบปรับสภาพน้ำอื่น ๆ สำหรับ หอผึ่งลมเย็น (Cooling Tower) เดิมไปไว้บริเวณที่ทาง บวท.กำหนด

๓.๓ ผู้ขายจะต้องเข้ามาบำรุงรักษาระบบดังกล่าวทุกสัปดาห์และทำการตรวจสอบคุณภาพน้ำให้ได้มาตรฐานที่กำหนดไว้จนครบช่วงประกันเป็นเวลา ๑ ปี และทุก ๑ เดือน ต้องมีการวิเคราะห์คุณภาพของน้ำในระบบปรับอากาศโดยนักวิทยาศาสตร์ผู้เชี่ยวชาญให้กับทาง บวท.

๓.๔ ผู้ขายจะต้องจัดหาเกลือบริสุทธิ์เพื่อใช้สำหรับทำการ Regenerate ระบบเครื่องกรองน้ำอ่อน

๓.๕ ผู้ขายจะต้องทำการติดตั้งระบบไฟฟ้าสำหรับระบบดังกล่าว โดยทำการเดินสายไฟ ติดตั้งตู้ Load Center อุปกรณ์ตั้งค่าเวลา และ อุปกรณ์อื่น ๆ ตามความเหมาะสมให้ได้มาตรฐาน

๓.๖ ผู้ขายจะต้องแนะนำให้คำปรึกษาและอบรม การควบคุมระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำในระบบหอผึ่งลมเย็น (Cooling Tower) ที่ถูกต้องแก่พนักงานผู้ดูแลระบบหรือกรรมการตรวจรับ เพื่อให้เข้าใจวิธีการทำงานของระบบและ อุปกรณ์ที่ผู้ขายนำมาติดตั้งให้เกิดประสิทธิภาพมากที่สุด

๓.๗ ผู้ขายจะต้องรับประกันระบบและอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพตลอดอายุสัญญา หากอุปกรณ์ดังกล่าวมีปัญหาผู้ขายจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด

๓.๘ ผู้ขายต้องจัดให้มี เบอร์ โทรฉุกเฉินตลอด ๗วัน/๒๔ ชั่วโมง ตลอด ๓๖๕ วัน โดยแจ้งภายหลังจากตรวจรับงาน

#### **๔. รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะและข้อกำหนดวัสดุอุปกรณ์**

๔.๑ ระบบปรับสภาพน้ำเติมสำหรับหอผึ่งลมเย็น ( Make up water for Condenser Water System )

๔.๑.๑ ถังบรรจุสารเรซิน (Resin) และสารเรซินประเภทโซเดียมเบส ซึ่งมีคุณสมบัติในการจับไอออนที่ก่อให้เกิดตะกอน เช่น แคลเซียมไอออน, แมกนีเซียม เป็นต้น มีขนาดถังและสารเรซินที่สอดคล้องกับปริมาณที่ระเหยในระบบคูลลิ่งทาวเวอร์ เมื่อ Full Load Run , โดยที่ Raw Water มีค่า Hardness ไม่ต่ำกว่า 100 mg/l as CaCO<sub>3</sub> ,Exchange Capacity ของเรซิน 1 ลิตร = 50 g CaCO<sub>3</sub> ปกติให้มีอายุการใช้งานของสารเรซินประมาณ ๒๔ ชั่วโมง หลังจากนั้นจะมีการล้างเรซิน (Regenerated) จึงให้ ๑ ชุด มีจำนวนทั้งหมด ๒ ระบบ โดยใช้งาน ๑ ระบบ และ สำรองการใช้งาน ๑ ระบบ โดยให้ทำงานแบบ Automatic, Initialed by Timer หรือแบบ Manual หรือเทียบเท่าตามมาตรฐานผู้ผลิต ตัวถังทำจาก Stainless Steel ที่สามารถป้องกันการกัดกร่อนจากน้ำเค็มได้จากการล้างสารเรซินได้ หรือเทียบเท่า มี Sight Glass บอกระดับสารเรซินสามารถทนแรงอัดน้ำ (Design Pressure) ได้ไม่ต่ำกว่า 100 Psig น้ำที่ปรับสภาวะแล้วจะต้องมีค่าความกระด้างต่ำกว่า 10 ppm as CaCO<sub>3</sub> น้ำที่ปรับสภาวะแล้วจะต้องส่งไปจ่ายเพิ่มเติมน้ำในระบบน้ำ Condenser โดยไม่ส่งผลกระทบต่ออัตราการไหลน้ำเติม

๔.๑.๒ ถังบรรจุเกลือโซเดียมคลอไรด์ สำหรับใช้ในการล้างเรซิน ขนาดบรรจุสารละลายโซเดียมคลอไรด์ สามารถที่จะใช้ล้างสารเรซินเพียงพอใน ๑ ครั้ง/สัปดาห์ ตัวถังบรรจุสารละลายเกลือโซเดียมคลอไรด์ ทำจากวัสดุพอลิเอทิลีน (Polyethylene) มีขีดระดับบอกปริมาตรการใช้งาน รูปทรงแข็งแรงไม่บิดเบี้ยว เมื่อมีการใช้งานมีวาล์วเติมน้ำแบบอัตโนมัติ หรือแบบ Manual เพื่อเติมน้ำสำหรับละลายเกลือ

๔.๑.๓ ระบบท่อและวาล์ว ให้ใช้เป็น UPVC หรือท่อ Galvanize ซึ่งมีคุณสมบัติทนการกัดกร่อนจากสารละลายโซเดียมคลอไรด์ได้ และ วาล์วจะต้องมีสัญลักษณ์บ่งบอกตำแหน่งการใช้งาน เช่น ปิดหรือเปิด ซึ่งสามารถจะสังเกตเห็นได้ชัดเจนและเข้าใจได้ทันที และสามารถปิดระบบดังกล่าวเพื่อกลับไปใช้น้ำเติมจากรบบเดิมได้

#### ๔.๒ อุปกรณ์ระบบไฟฟ้า

๔.๒.๑ สวิตช์ตัดตอนอัตโนมัติ (CIRCUIT BREAKER) ในตู้แผงสวิตช์เมนและสวิตช์ตัดตอนอัตโนมัติ ย่อยเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตตามมาตรฐาน IEC NEMA

๔.๒.๒ สวิตช์ตัดตอนอัตโนมัติต้องมี INTERRUPTING CURRENT RATING ไม่น้อยกว่า 10 KA ที่ 415 V และสวิตช์อัตโนมัติย่อยต้องมี INTERRUPTING CURRENT RATING ไม่น้อยกว่า 4.5 KA ที่ 240 V การติดตั้งเป็นแบบ PLUG-IN หรือ BOLT ON

๔.๒.๓ Electrical Cabinet แผงวงจรไฟฟ้าออกแบบตามมาตรฐานสากลพร้อมติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้า Phase Protection Module ทดสอบทำงานเป็นที่เรียบร้อยจากโรงงาน

๔.๒.๔ สายไฟฟ้าทั้งหมด ให้ใช้สายทองแดงหุ้มฉนวนที่ได้รับอนุญาตแสดงเครื่องหมาย มอก. ชนิดของสายไฟฟ้าที่ใช้ดังนี้

- สายไฟฟ้าเดินลอยให้ใช้ชนิด 300V 60°C PVC [TYPE-B-GRD (VAF-GRD)] เทียบเท่าหรือดีกว่า
- สายไฟฟ้าร้อยท่อเหล็ก IMC EMT PVC หรือในรางเดินสายหรือใน CABLE TRAY ให้ใช้ชนิด 750V 70°C PVC TYPE-A (THW) เทียบเท่าหรือดีกว่า
- สายไฟฟ้าดำนอกอาคารให้ร้อยท่อเหล็ก IMC หรือ PVC

๔.๒.๕ ขนาดสายไฟฟ้าเมนเครื่องปรับอากาศ ขนาดสายไฟฟ้า จะต้องเป็นขนาดที่รับกระแสได้ ไม่น้อยกว่า 125 % ของกระแสใช้งานเต็มที่ (FULL LOAD) และขนาดเล็กสุด ๔ ตร.มม.

๔.๒.๖ ท่อไฟภายนอกอาคาร ต้องติดตั้งอยู่บนอุปกรณ์รองรับ (SUPPORT, HANGER) โดยใช้ประกับเหล็กอาบสังกะสี หรืออะลูมิเนียมรับตัวท่อเข้ากับ อุปกรณ์รองรับอย่างมั่นคงทุกระยะไม่เกิน ๒.๕ เมตร

#### ๕. เงื่อนไขทั่วไป

๕.๑ ผู้ขายต้องปฏิบัติตามกฎ / ระเบียบความปลอดภัยของบริษัทฯ อย่างเคร่งครัด ทั้งนี้เพื่อป้องกันมิให้เกิดอุบัติเหตุ / อန္คิภัยที่เกิดจากการปฏิบัติงาน

๕.๒ ผู้ขายจะต้องมีวิศวกรหรือผู้เชี่ยวชาญ เป็นผู้ควบคุมการติดตั้งและทดสอบ หรือ ช่างฝีมือ หัวหน้างาน คนงาน ซึ่งชำนาญงาน มีฝีมือดี มีทักษะสูง และมีจำนวนเพียงพอมาทำการติดตั้ง และจะต้องมีความรู้ระมัดระวังความปลอดภัยทั้งในด้านชีวิต และทรัพย์สินในบริเวณปฏิบัติงาน รวมทั้งป้องกันอန္คิภัย ความเสียหายต่าง ๆ ซึ่งมีสาเหตุเกิดจากการปฏิบัติงานของผู้ขาย ผู้ขายจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบเองทั้งสิ้น และถ้าปรากฏผลงานว่ามีคุณภาพไม่ดีตามการวินิจฉัยของ บวท. ผู้ขายจะต้องแก้ไขใหม่โดยไม่คิดมูลค่า และไม่มีข้อแม้ใด ๆ ทั้งสิ้น

๕.๓ ผู้ชายจะต้องพยายามทำงานให้เจียบ และสิ้นสื่อน้อยที่สุดเท่าที่จะสามารถทำได้ เพื่อมิให้เกิดความเดือดร้อน หรือมีผลกระทบต่อพนักงานบวท.ที่ปฏิบัติงาน

๕.๔ ผู้ชายจะเข้ามาปฏิบัติงานเฉพาะช่วงเวลาปฏิบัติงานเท่านั้น คือระหว่างเวลา ๐๘.๐๐ - ๑๗.๐๐ น. ของวันที่ผู้ชายทำงาน หากผู้ชายมีความจำเป็นต้องปฏิบัติงานเกินเวลาที่กำหนด ผู้ชายจะต้องขออนุญาตจากผู้ควบคุมงานของ บวท. ก่อน และไม่อนุญาตให้ผู้ชายเข้ามาพักอาศัยในบริเวณที่ทำงานของ บวท.

๕.๕ ในกรณีที่ผู้ชายได้รับอนุญาตจากผู้ควบคุมงานของ บวท. ให้เข้ามาปฏิบัติงานเกินเวลาที่กำหนดตามข้อ ๕.๔ ผู้ชายจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าทำงานล่วงเวลาให้แก่ผู้ควบคุมงานของ บวท. ในอัตราชั่วโมงละ ๒๕๐ บาท/คน ยกเว้นเหตุจำเป็นที่ผู้ควบคุมงานของ บวท. เป็นผู้กำหนดให้ดำเนินการ

๕.๖ วัสดุและอุปกรณ์ที่นำมาใช้ในการติดตั้งครั้งนี้จะต้องเป็นของใหม่ และเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐาน มีคุณภาพดี ถูกต้องตามความประสงค์ของบวท. วัสดุและอุปกรณ์ใดก็ตามซึ่งเสียหายในระหว่างการขนส่งในระหว่างการติดตั้ง หรือในระหว่างการทดสอบ จะต้องถูกเปลี่ยนให้ใหม่ โดยไม่คิดมูลค่าและไม่มีข้อแม้ใด ๆ ทั้งสิ้น วัสดุและอุปกรณ์ใด ซึ่งบวท.เห็นว่ามีความสมบัติไม่ดีพอตามการวินิจฉัยของวิศวกรผู้ออกแบบ บวท.มีสิทธิที่จะยับยั้งมิให้นำมาใช้

๕.๗ อุปกรณ์และงาน ที่กำหนดไว้เป็นอุปกรณ์และงานพื้นฐาน หากจะต้องใช้หรือมีอุปกรณ์ นอกเหนือจากที่แสดงไว้ในรายละเอียดตามรายการความต้องการอุปกรณ์ที่กำหนด ผู้ชายจะต้องจัดหาเพิ่มเติมเพื่อให้ระบบทำงานได้สมบูรณ์ โดยจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นด้วยทั้งหมด

๕.๘ การเปลี่ยนแปลงแบบ ข้อกำหนด วัสดุและอุปกรณ์ที่ผิดไปจากข้อกำหนดและเงื่อนไขตามสัญญาด้วยความจำเป็น หรือความเหมาะสมก็ดี ผู้ชายต้องแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรต่อบวท. ในกรณีที่ผลิตภัณฑ์ของผู้ชายมีลักษณะ คุณสมบัติอันเป็นเหตุให้อุปกรณ์ตามรายการที่ผู้ออกแบบกำหนดไว้เกิดความไม่เหมาะสมหรือไม่ทำงานโดยถูกต้อง ผู้ชายจะต้องไม่เพิกเฉยละเลยที่จะแจ้งขอความเห็นชอบจากบวท. ในการแก้ไขเปลี่ยนแปลงให้ถูกต้อง โดยชี้แจงแสดงหลักฐานจากบริษัทผู้ผลิต มิฉะนั้นผู้ชายจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบต่อความเสียหายที่อาจจะเกิดขึ้นแต่เพียงผู้เดียว

๕.๙ ถ้างานส่วนหนึ่งส่วนใดที่ผู้ชายกำลังติดตั้งหรือติดตั้งเสร็จแล้วก็ดี ผิดไปจากแบบและข้อกำหนด หรือใช้วัสดุอุปกรณ์ไม่ตรงกับรายการที่กำหนดไว้ บวท.มีสิทธิในการสั่งให้ผู้ชายหยุดงานเป็นการชั่วคราว และต้องทำการแก้ไขให้ถูกต้องทันที แต่ความล่าช้าอันเนื่องมาจากเหตุดังกล่าวผู้ชายจะถือเป็นเหตุขอยืดวันทำการออกไป หรือกล่าวอ้างเป็นข้อแก้ตัวต่อการแล้วเสร็จสมบูรณ์ของงานทั้งหมดไม่ได้

๕.๑๐ ผู้ชายจะต้องรับผิดชอบในการขนส่งวัสดุ และอุปกรณ์มายังสถานที่ติดตั้ง รวมทั้งการยกหรือเคลื่อนย้ายวัสดุอุปกรณ์เข้ายังสถานที่ติดตั้งและเคลื่อนย้ายวัสดุอุปกรณ์เก่าที่รื้อถอนมายังสถานที่ที่ บวท. จัดให้ ด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ชายเองทั้งสิ้น และจะต้องรับผิดชอบต่อวัสดุอุปกรณ์ที่ผู้ชายจัดหามาด้วยตนเอง วัสดุอุปกรณ์และงานระบบปรับอากาศที่ยังไม่ได้ส่งมอบแก่บวท.จะยังคงเป็นกรรมสิทธิ์ของผู้ชาย ซึ่งจะต้องรับผิดชอบต่อการสูญหาย เสื่อมสภาพ หรือถูกทำลาย จนกว่าจะมอบงานที่เสร็จสมบูรณ์แก่ บวท.

๕.๑๑ ในการติดตั้งระบบ / อุปกรณ์ ผู้ชายจะต้องระมัดระวังการทำงานเพื่อมิให้เกิดความเสียหายต่ออาคารสถานที่ ความเสียหายของอาคารบริเวณใดก็ตามที่เกิดจากการทำงานของผู้ชาย ผู้ชายต้องซ่อมแซมให้กลับคืนสู่สภาพเดิม โดยค่าใช้จ่ายของผู้ชายเองทั้งสิ้น

๕.๑๒ ผู้ชายจะต้องเตรียมความพร้อมในเรื่องความปลอดภัยในการทำงาน ดังนี้

๕.๑๒.๑ สำหรับงานที่ก่อให้เกิดประกายไฟ ได้แก่ งานเชื่อม งานตัดด้วยก๊าซ หรือไฟฟ้า

๕.๑๒.๑.๑ จะต้องติดหรือตั้งป้ายแสดงรายละเอียดโครงการ ดังนี้

1. ชื่อโครงการ.....
2. ผู้รับจ้าง.....
3. ระยะเวลาในการดำเนินการ.....
4. ชื่อผู้ควบคุมงานของผู้รับจ้าง.....
5. ชื่อผู้ควบคุมงานของ บวท.....

๕.๑๒.๑.๒ ต้องติดตั้งป้ายเตือนและป้ายบังคับในบริเวณที่ปฏิบัติงาน เพื่อความปลอดภัย เช่น ป้ายห้ามเข้า ป้ายให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล โดยใช้เครื่องหมายหรือข้อความตามมาตรฐานความปลอดภัย ที่กำหนด

๕.๑๒.๑.๓ ต้องเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับลักษณะงาน ก่อให้เกิดประกายไฟ และเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมหรือเทียบเท่า ดังนี้

- แว่นตาดูดแสง/กระบังหน้า ลวดแสง
- ถุงมือผ้าหรือหนัง
- รองเท้าพื้นยางหุ้มส้น
- แผ่นปิดหน้าอกกันประกายไฟ

๕.๑๒.๑.๔ ผู้ขายจะต้องนำถังดับเพลิงแบบเคลื่อนย้ายได้ที่เหมาะสมกับชนิดของเชื้อเพลิง และต้องมีขนาดบรรจุไม่น้อยกว่าเครื่องละ ๔ กิโลกรัม อย่างน้อย ๑ เครื่อง ในจุดที่มีการเชื่อมก่อให้เกิดประกายไฟ

๕.๑๓ ผู้ขายต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน กรณีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานหรือผู้ควบคุมงานของ บวท. ตรวจสอบว่า ผู้ขายไม่ปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยฯ ของ บวท. จป. หรือผู้ควบคุมงานของ บวท. จัดทำรายงานต่อผู้บังคับบัญชาและประธานคณะกรรมการตรวจการจ้างเพื่อพิจารณา ดำเนินการสั่งระงับการปฏิบัติงาน จนกว่าจะมีการแก้ไขปรับปรุงและตรวจสอบแล้วว่ามีความปลอดภัยในการปฏิบัติต่อไป

## ๖. มาตรฐานและข้อบังคับ

งานระบบปรับอากาศวิศวกรรมแต่ละประเภทการใช้งานให้เป็นไปตามมาตรฐาน 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

#### **๗. การทดสอบและส่งมอบ**

๗.๑ หลังจากการติดตั้งระบบปรับสภาพน้ำด้วยเครื่องกรองน้ำอ่อน (Softener System) สำหรับ หอผึ่งลมเย็น (Cooling Tower) เสร็จ ผู้ขายจะต้องทดสอบระบบเป็นเวลา ๑ สัปดาห์และทำรายงานการติดตั้งระบบจ่ายน้ำยาเคมี ระบบระบายน้ำหอผึ่งลมเย็น ระบบไฟฟ้า ต่อผู้ควบคุมงานดังกล่าว

๗.๒ ผู้ขายจะต้องจัดทำคู่มือใช้งาน บำรุงรักษาและแผนการบำรุงรักษาสำหรับเครื่องปรับอากาศ จำนวน ๓ ชุด

#### **๘. การรับประกันและการบริการ**

๘.๑ ผู้ขายจะต้องรับประกันระบบปรับสภาพน้ำด้วยเครื่องกรองน้ำอ่อน (Softener System) สำหรับหอผึ่งลมเย็น (Cooling Tower) ตลอดระยะสัญญา ๑ ปี นับตั้งแต่ที่งานเสร็จพร้อมทั้งหมดและส่งมอบงาน

๘.๒ ในช่วงเวลาประกัน ๑ ปี ผู้ขายจะต้องมีการจัดส่งช่างเข้ามาตรวจสอบระบบการทำงานและทำการซ่อมบำรุงและเติมสารเคมีตามมาตรฐานในระยะเวลาทุกๆ ๑ สัปดาห์

.....