

บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด

ที่ ปก/กพ.บท _____ /๒๕๖๒

ประกาศ

เรื่อง ประกวดราคาซื้อระบบเทคโนโลยีบริหารจัดการข้อมูลเพื่อรองรับข้อมูลด้านการบิน

จำนวน ๑ ระบบ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ กพ.บท. e-b 52/2562

บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด (บวท.) มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อระบบเทคโนโลยีบริหารจัดการข้อมูลเพื่อรองรับข้อมูลด้านการบิน จำนวน ๑ ระบบ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ราคาของงานซื้อในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๑๐,๖๖๙,๖๔๑.๙๖ บาท (สิบล้านหกแสนหกหมื่นเก้าพันหกร้อยสี่สิบเจ็ดบาทเก้าสิบหกสตางค์)

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
 ๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
 ๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
 ๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
 ๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงาน ในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
 ๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
 ๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
 ๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่
- บวท. ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒/๙. ไม่เป็น...

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๑๑. ไม่มีพนักงานของ บวท. เป็นผู้จัดการ หุ่นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล เป็นหุ้นส่วนในห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด เป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่ในบริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด หรือเป็นที่ปรึกษาของกิจการนั้น ๆ

๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้ผลิตหรือเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิตหรือเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือได้รับการแต่งตั้งจากตัวแทนที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิตหรือเจ้าของผลิตภัณฑ์ให้เข้าเสนอโครงการนี้ โดยแนบหลักฐานดังกล่าวมาพร้อมการยื่นข้อเสนอด้วย

๑๓. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีบุคลากรเชี่ยวชาญเกี่ยวกับระบบงานที่นำเสนอ พร้อมหลักฐานการผ่านงานมาแสดงในวันยื่นข้อเสนอ รายละเอียดตามคุณลักษณะเฉพาะ ข้อ ๖.๒

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๒๕๖๒ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตั้งแต่วันที่ ถึงวันที่ ๒๕๖๒

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ www.aerothai.co.th หรือ www.gprocurement.go.th หรือ สอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐-๒๒๔๕-๙๔๒๔ ในวันและเวลาราชการ

ผู้สนใจต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับรายละเอียดคุณลักษณะ โปรดสอบถามมายัง บวท. ผ่านทางอีเมล areeya@aerothai.co.th หรือช่องทางตามที่กรมบัญชีกลาง กำหนดภายในวันที่ ๒๕๖๒ โดย บวท. จะชี้แจงรายละเอียดดังกล่าวผ่านทางเว็บไซต์ www.aerothai.co.th และ www.gprocurement.go.th ในวันที่ ๒๕๖๒

ประกาศ ณ วันที่

๒๕๖๒

(นายปรีชา หริพงศ์)

ผู้อำนวยการกองการพัสดุ

สำเนาเรียน: ผวท. รวท. นวร. ผพร.

ผู้อำนวยการใหญ่ นวณ. ผผญ.

ผู้อำนวยการฝ่าย/สำนักงาน นวผ. ผผผ.

ผู้อำนวยการกอง/ศูนย์/สนับสนุนศูนย์ ผู้ช่วยผู้อำนวยการสำนักงาน นวผ. ผผผ.

สรร.ว.ท. สหกรณ์ฯ

เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ กพ.บพ. e-b 52/2562

ซื้อระบบเทคโนโลยีบริหารจัดการข้อมูลเพื่อรองรับข้อมูลด้านการบิน จำนวน ๑ ระบบ

ตามประกาศบริษัท วิทยูการบินแห่งประเทศไทย จำกัด

ลงวันที่ ๒๕๖๒

บริษัท วิทยูการบินแห่งประเทศไทย จำกัด ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า “บพ.” มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อระบบเทคโนโลยีบริหารจัดการข้อมูลเพื่อรองรับข้อมูลด้านการบิน จำนวน ๑ ระบบ โดยพัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บอยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ รายละเอียดขอบเขต ข้อกำหนดของระบบ

๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๑.๓ แบบสัญญาซื้อขาย

๑.๔ แบบหนังสือคำประกัน

(๑) หลักประกันการเสนอราคา

(๒) หลักประกันสัญญา

(๓) หลักประกันการรับเงินค่าพัสดุล่วงหน้า

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 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ บพท. ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

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

๒.๑๑ ไม่มีพนักงานของ บพท. เป็นผู้จัดการ หุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล เป็นหุ้นส่วนในห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด เป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่ในบริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด หรือเป็นที่ปรึกษาของกิจการนั้น ๆ

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้ผลิตหรือเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิตหรือเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือได้รับการแต่งตั้งจากตัวแทนที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิตหรือเจ้าของผลิตภัณฑ์ให้เข้าเสนอโครงการนี้ โดยแนบหลักฐานดังกล่าวมาพร้อมการยื่นข้อเสนอด้วย

๒.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีบุคลากรเชี่ยวชาญเกี่ยวกับระบบงานที่นำเสนอ พร้อมหลักฐานการผ่านงานมาแสดงในวันยื่นข้อเสนอ รายละเอียดตามคุณลักษณะเฉพาะ ข้อ ๖.๒

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

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

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) ของผู้ร่วมค้า

(๓) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม

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

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

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) แคตตาล็อกและ/หรือแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔.๔

(๓) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕

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

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

๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใด ๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียว และราคาเดียว โดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกันให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ บริษัท วิสาหกิจการบินแห่งประเทศไทย จำกัด

ราคาที่เสนอ จะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน (เก้าสิบวัน) นับตั้งแต่วันเสนอราคา โดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุพร้อมติดตั้ง คู่มือ และฝึกอบรม ภายใน ๑๐๐ วัน (หนึ่งร้อยวัน) นับจากวันที่ลงนามในสัญญาซื้อขาย

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อกและหรือรายละเอียด ขอบเขต ข้อกำหนดของระบบ พร้อมตารางเปรียบเทียบรายละเอียด ขอบเขต ข้อกำหนดของระบบ ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ บวท. จะยึดไว้เป็นเอกสารของ บวท.

๔.๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องจัดทำตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติทางเทคนิค ตามรูปแบบตารางที่ บวท. กำหนดไว้ดังนี้

ช่องที่ ๑	ช่องที่ ๒	ช่องที่ ๓
AEROTHAI Specifications	Tenderer's Technical Proposal	Tenderer's Technical Proposal Paragraph No.

๔.๔.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องใช้ตารางเปรียบเทียบ โดย

ช่องที่ ๑ เป็นข้อกำหนดรายละเอียดทางเทคนิคของ บวท.

ช่องที่ ๒ ระบุว่า Comply หมายถึง เป็นไปตามข้อกำหนด

Not Comply หมายถึง ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด

การระบุคำอื่นที่นอกเหนือนี้ บวท. อาจจะถือว่า Not Comply

ช่องที่ ๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องอธิบาย พร้อมอ้างอิงสิ่งที่บ่งบอกถึงความสามารถของอุปกรณ์ ซึ่งอาจจะเป็นแคตตาล็อก ทฤษฎีการคำนวณ ใบรับรองจากหน่วยงานระหว่างประเทศ วิธีการออกแบบ หนังสือรับรองจากบริษัทผู้ผลิต ฯลฯ อย่างใดอย่างหนึ่งหรือทั้งหมดก็ได้ โดยแนบหนังสือดังกล่าวมาในวันยื่นข้อเสนอทางระบบอิเล็กทรอนิกส์ด้วย และการไม่มีรายละเอียดในช่องที่ ๒ และ/หรือ ๓ ในเบื้องต้น บวท. อาจให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงสาเหตุของการไม่ระบุรายละเอียดดังกล่าว ซึ่ง บวท. จะพิจารณาว่าหากสาเหตุของการไม่ระบุรายละเอียดนั้นมิได้ต้องการเอกสาร การอธิบาย การคำนวณจากผู้เสนอคุณสมบัติทางเทคนิค โดยมีวัตถุประสงค์ให้ผู้เสนอคุณสมบัติทางเทคนิคทำตามความต้องการของ TOR เท่านั้น หรือการไม่ระบุรายละเอียดดังกล่าวสามารถตรวจสอบได้จากเอกสารส่วนอื่นในการยื่นข้อเสนอทางระบบอิเล็กทรอนิกส์ และมีได้ส่งผลกระทบให้ บวท. เสียหาย หรือทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น บวท. จะถือว่า Comply นอกเหนือจากนี้อาจจะถือว่า Not Comply

๔.๔.๓ สำหรับแคตตาล็อกที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนาภาพถ่ายจะต้องรับรองสำเนาถูกต้อง โดยผู้มีอำนาจทำนิติกรรมแทนนิติบุคคล หากคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์มีความประสงค์จะขอชุดต้นฉบับแคตตาล็อก ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ตรวจสอบภายใน ๓ วัน

๖/๔.๕ ก่อน...

การเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา รายละเอียด คุณลักษณะ เฉพาะ ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่น ข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้าง ภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ มีนาคม ๒๕๖๒ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น. และ เวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่น ข้อเสนอและการเสนอราคาใด ๆ โดยเด็ดขาด

๔.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์ เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบ ตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่ บพท. ผ่านทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๘ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการ ตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่น ข้อเสนอรายอื่น ตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มี ผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มี ผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการ แข่งขันอย่างเป็นธรรม ตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่น ข้อเสนอ และ บพท. จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ บพท. จะพิจารณา เห็นว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นมิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำความผิดและได้ให้ความร่วมมือเป็น ประโยชน์ต่อการพิจารณาของ บพท.

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

(๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่น ๆ (ถ้ามี)

รวมค่าใช้จ่ายที่ส่งไปเรียบร้อยแล้ว

๗/(๓) ผู้ยื่น...

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคาตามวัน เวลา ที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องศึกษาและทำความเข้าใจระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้ จำนวน ๕๕๐,๐๐๐.- บาท

๕.๑ เช็คหรือตราฟท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราฟท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราฟท์นั้นชำระต่อเจ้าหนี้ในวันที่ยื่นข้อเสนอ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทยตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุมัติให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นเสนอนำเช็คหรือตราฟท์ที่ธนาคารส่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทย หรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้ บวท. ตรวจสอบความถูกต้องในวันที่ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๒ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ”กิจการร่วมค้า” ประสงค์จะใช้หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศไทยเป็นหลักประกันการเสนอราคา ให้ระบุชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ ดังนี้

(๑) กรณีที่กิจการร่วมค้าให้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ ให้ระบุชื่อกิจการร่วมค้าดังกล่าวเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ ให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่สัญญาร่วมค้ากำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

ทั้งนี้ “กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่” หมายความว่า กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลต่อกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ บวท. จะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ค้าประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ บวท. ได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ บวท. จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์พิจารณาจากราคารวมต่ำสุด

๖.๒ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่ บวท. กำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๓ บวท. สงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผันในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ของ บวท.

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๔ ในการตัดสินใจการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือ บวท. มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ บวท. มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๕ บวท. ทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดท้ายจะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของ บวท. เป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใด ๆ มิได้ รวมทั้ง บวท. จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลลธรรมดา หรือนิตินบุคคลอื่นมายื่นเสนอราคา แทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่า ไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือ บวท. จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ บวท. มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใด ๆ จาก บวท.

๖.๖ ก่อนลงนามในสัญญา บวท. อาจประกาศยกเลิกประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือกล่าวกระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๓. การทำสัญญาซื้อขาย

๓.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อ บวท. จะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทนการทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๓.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ หรือ บวท. เห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๓.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับ บวท. ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้ บวท. ยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพดด้งที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพดด้งวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพดด้งนั้นชำระต่อเจ้าหน้าทีในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนดดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบโดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

๔. กำหนดระยะเวลาส่งมอบ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดระยะเวลาส่งมอบพร้อมติดตังพัสดุ คู่มือ และฝึกอบรม แล้วเสร็จภายใน ๑๐๐ วัน (หนึ่งร้อยวัน) นับจากวันที่ลงนามในสัญญา

๙. การจ่ายเงิน

บวท. จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของพร้อมติดตั้ง และฝึกอบรมได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขาย และ บวท. ได้ตรวจรับไว้เรียบร้อยแล้ว และชำระเงินตามมูลค่าของสิ่งของที่ส่งมอบตามสัญญา

๑๐. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒ ต่อวันของราคาค่าสิ่งของรวมตามสัญญา (ไม่รวมค่าฝึกอบรม)

ในกรณีที่การจัดหาสิ่งของติดราคารวมทั้งค่าติดตั้งหรือทดลองด้วย ถ้าติดตั้งหรือทดลองเกินกว่ากำหนดตามสัญญาเป็นจำนวนวันเท่าใด ให้ปรับเป็นรายวันในอัตราที่กำหนดของราคาทั้งหมด

ในกรณีที่ผู้ขายจัดให้มีการฝึกอบรม แล้วเสร็จล่าช้ากว่าระยะเวลาที่กำหนดในข้อ ๘. ผู้ซื้อจะคิดค่าปรับในอัตราร้อยละ ๐.๒ ของราคาค่าฝึกอบรมที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๑๑. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่ บวท. ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องรับผิดชอบซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๒. ข้อสงวนสิทธิในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

๑๒.๑ เมื่อ บวท. ได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี ดังนี้

(๑) แฉงการล้งหรือนำล้งของที่ล้งขายด่งกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ ต่อกรมเจ้าท่าภายใน ๓ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายล้ง หรือล้งของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นใด

(๒) จัดการให้ล้งของที่ล้งขายด่งกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มี ลิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกล้งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตาม กฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๑๒.๒ ผู้ยื่นล้งเสนอซึ่ง บวท. ได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือล้งตกลงล้ง เป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในล้ง ๓. บวท. จะริบหลักประกันการยื่นล้งเสนอ หรือ เรียกร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นล้งเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความ เสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการ จัดล้งจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๒.๓ บวท. สงวนลิทธิที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือล้งกำหนดในแบบ สัญญาหรือล้งตกลงล้งเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๒.๔ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นล้งเสนอจะต้องปฏิบัติตามวินิจฉัยของ บวท. คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ ถือเป็นที่ล้ง และผู้ยื่นล้งเสนอไม่มีลิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใด ๆ เพิ่มเติม

๑๒.๕ บวท. อาจประกาศยกเลิกการจัดล้งในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่น ล้งเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ จาก บวท. ไม่ได้

(๑) บวท. ไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดล้งหรือที่ได้รับการจัดสรร แต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดล้งครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นล้งเสนอที่ชนะการจัดล้งหรือที่ได้รับการ คัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นล้งเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขัน อย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นล้งเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือล้งว่า กระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดล้งครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่ บวท. หรือ กระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๓. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๔. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

บวท. สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับ บวท. ไว้ชั่วคราว

๑๕. การจ่ายเงินล่วงหน้า

ผู้ยื่นข้อเสนอที่มีสิทธิเสนอขอรับเงินล่วงหน้า ในอัตราไม่เกินร้อยละ ๑๕ ของราคารวมทั้งหมด แต่ทั้งนี้จะต้องส่งมอบหลักประกันเงินล่วงหน้า เป็นพันธบัตรรัฐบาลไทย หรือหนังสือค้ำประกันหรือหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศให้แก่ บวท. ก่อนการรับเงินล่วงหน้า

ในการใช้คืนเงินล่วงหน้า ผู้ซื้อจะหักจากเงินเต็มจำนวนจากเงินงวดแรกที่ชำระให้แก่ผู้ขาย หรือจนกว่าจะครบตามจำนวนล่วงหน้าที่ได้จ่ายไป ในกรณีที่ยังมีเงินล่วงหน้าค้างชำระอยู่จะมีการหักเงินเต็มจำนวนจากเงินงวดสุดท้ายที่จะจ่ายให้แก่ผู้ขาย

กรณีหากเงินล่วงหน้าที่ค้างชำระนั้นเกินกว่าเงินงวดสุดท้าย ผู้ซื้อสงวนสิทธิ์ที่จะให้ผู้ขายชำระหนี้ในส่วนที่ค้างชำระให้แล้วเสร็จก่อนที่จะส่งมอบงานงวดสุดท้าย หากผู้ขายไม่สามารถชำระหนี้ในส่วนที่ค้างชำระได้จะถือว่าผู้ขายกระทำความผิดสัญญาซื้อขาย และผู้ซื้อขอสงวนสิทธิ์ในการบอกเลิกสัญญาซื้อขายและแจ้งให้ผู้ขายเป็นผู้ทำงานต่อไป

บริษัท วิทญ์การบินแห่งประเทศไทย จำกัด

วันที่ มีนาคม ๒๕๖๒

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของ
โครงการจัดหาระบบเทคโนโลยีบริหารจัดการข้อมูลเพื่อรองรับข้อมูลด้านการบิน จำนวน ๑ ระบบ

๑. ข้อกำหนดและคุณสมบัติเฉพาะทางเทคนิค (Technical Requirement Specification)

๑.๑. ข้อกำหนดซอฟต์แวร์ระบบ Big Data Analytics และบูรณาการข้อมูล (Data Integration Tool) จำนวน ๑ ชุด ต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย

๑.๑.๑. คุณสมบัติทั่วไป

- ๑.๑.๑.๑. ผู้เสนอราคาต้องเสนอซอฟต์แวร์ Data Integration Tool ที่มีสิทธิใช้งานร่วมกันได้กับระบบ Big Data ที่นำเสนอได้เป็นอย่างดี
- ๑.๑.๑.๒. ผู้เสนอราคาจะต้องติดตั้งซอฟต์แวร์สำหรับ Data Integration Tool รวมไปถึงส่วนประกอบอื่น ๆ ที่เสนอมา ณ ศูนย์คอมพิวเตอร์ที่กำหนดให้ สามารถใช้งานได้ อย่างสมบูรณ์ และไม่ทำให้เกิดปัญหาด้าน ประสิทธิภาพ
- ๑.๑.๑.๓. ผู้เสนอราคาจะต้องแจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับ ความต้องการด้านฮาร์ดแวร์และระบบปฏิบัติการ (OS) ที่จำเป็นของระบบ Data Integration Tool ดังนี้ เป็น อย่างน้อย
 - ระบบปฏิบัติการ และ เวอร์ชัน
 - จำนวนฮาร์ดแวร์ที่จะต้องใช้
 - คุณสมบัติฮาร์ดแวร์ (Hardware Specification) ให้ระบุดังนี้เป็นอย่าง น้อย
 - จำนวน CPU Core
 - จำนวน Memory
 - จำนวน Disk Space
 - จำนวน IP และ Application Port

๑.๑.๒. คุณสมบัติของซอฟต์แวร์สำหรับ Data Integration Tool

- ๑.๑.๒.๑. ซอฟต์แวร์ที่นำเสนอจะต้องทำงานร่วมกับ Hadoop และ Ecosystem ที่ นำเสนอได้เป็นอย่างดี โดยอาจเป็นซอฟต์แวร์ตัวเดียว หรือหลายตัวที่ทำงาน ร่วมกันได้ก็ได้
- ๑.๑.๒.๒. สามารถอ่านข้อมูลต้นทาง (Source system) ต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ ได้เป็นอย่าง น้อย
 - Text File
 - CSV File
 - XML File
 - JSON
 - MS SQL Server
 - My SQL
 - Oracle
 - NoSQL (MongoDB, Cassandra, HBase)

- ๑.๑.๒.๓. สามารถทำการแปลงข้อมูล (Transform) ไปยังปลายทางที่เป็น Hadoop หรือทำการแปลงข้อมูลบน Hadoop ที่ เป็น HDFS File ไปยังฐานข้อมูลได้
- ๑.๑.๒.๔. สามารถกำหนดให้งาน (Job) ที่สร้างให้ทำการ Join ข้อมูลจากฐานข้อมูลต่าง ยี่ห้อ เข้าด้วยกันได้ทันที โดยไม่ต้องย้ายข้อมูลมาเก็บไว้บนฐานข้อมูลใด ฐานข้อมูลหนึ่งไว้ก่อน
- ๑.๑.๒.๕. สามารถ Join ไฟล์ข้อมูล (Text File) กับข้อมูลที่อยู่ในระบบฐานข้อมูล (RDBMS) และ Hadoop ได้ทันที
- ๑.๑.๒.๖. สามารถ Integrate กับ ภาษา R หรือ Python ได้เป็นอย่างดีน้อย
- ๑.๑.๒.๗. สามารถใช้ Spark ในการประมวลผลแทน Map Reduce ได้
- ๑.๑.๒.๘. ซอฟต์แวร์ที่นำเสนอต้องเป็น Graphic User Interface ที่มีชุดคำสั่งหรือ Object ให้ทำการเรียกใช้งานได้ง่าย และสามารถสร้าง Workflow ได้ง่าย โดยการ Drag and Drop
- ๑.๑.๒.๙. สามารถสร้างชุดคำสั่ง หรือ Object สำหรับเป็นเครื่องมือในการสร้าง workflow เองได้เอง รวมทั้งรองรับการ Download และติดตั้งเพิ่มเติมใน กรณีที่มีผู้พัฒนาชุดคำสั่งขึ้นมาใหม่
- ๑.๑.๒.๑๐. ซอฟต์แวร์ที่นำเสนอต้อง สนับสนุนงานควบคุมดูแลรักษาระบบ (Administration) ทั้งแบบ Graphic User Interface หรือ ลักษณะอื่น ๆ ที่ ระบบงานนั้น ๆ จะเชื่อมต่อเข้ามาติดตามดูการทำงานของระบบได้เป็นอย่างดี น้อย
- ๑.๑.๒.๑๑. สามารถ Import/Export Job ที่ออกแบบได้
- ๑.๑.๒.๑๒. สามารถตั้ง และกำหนดเวลา ให้ Program ทำงานได้ตามเวลาที่กำหนด (Job Scheduling)
- ๑.๑.๒.๑๓. รองรับระบบความปลอดภัย (Security) เพื่อสามารถควบคุมการเข้าถึงงาน หรือ Workflow ที่ทำการแชร์ขึ้นไปบนระบบงานได้
- ๑.๑.๒.๑๔. สามารถตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลแต่ละ Stage หรือแต่ละ Object ที่มี การประมวลผลบน Workflow เช่น สามารถ Browse ข้อมูลบน Object ที่ ต้องการตรวจสอบออกมาดูได้
- ๑.๑.๒.๑๕. สนับสนุนการพัฒนาโปรแกรมแบบ Version Control ได้ เช่น สามารถเปิด โปรแกรมที่พัฒนาใน Version ก่อนหน้ามาพัฒนาต่อได้
- ๑.๑.๒.๑๖. สนับสนุน การทำงาน Data Profiling และ Data Quality หรือ Data Lineage ได้เป็นอย่างดีน้อย
- ๑.๑.๒.๑๗. สามารถนำข้อมูลที่ได้จากการจัดเตรียมส่งออกไปไว้ให้ประมวลผลโดยเครื่องมือ การออกรายงานได้
- ๑.๑.๒.๑๘. สนับสนุนการเตรียมข้อมูลและรองรับการวิเคราะห์ข้อมูลด้วย Machine Learning โดยรองรับ Spark Cluster ใน R หรือ Python ได้เป็นอย่างดีน้อย
- ๑.๑.๒.๑๙. สามารถแก้ไขพารามิเตอร์ Machine Learning หรือมีตัวแก้ไขโค้ดสำหรับ Data Scientist เพื่อใช้งานร่วม Workflow ที่มีอยู่
- ๑.๑.๒.๒๐. สามารถส่งผลการวิเคราะห์ข้อมูลผ่าน Email ได้

๒๖/๓๐/

- ๑.๑.๒.๒๑. สนับสนุนการประมวลผลบน Database หรือ Hadoop จาก Workflow ที่สร้างขึ้นได้
 - ๑.๑.๒.๒๒. ผู้ใช้งานสามารถดูผลลัพธ์จากการคำนวณหลังจาก run Workflow ได้ โดยไม่ต้องทำการลงโปรแกรมใด ๆ เพิ่มเติม
 - ๑.๑.๒.๒๓. สามารถผสานข้อมูลด้านสถานที่และตำแหน่ง (Spatial Analysis) เข้าไปกับข้อมูลเชิงสถิติ เพื่อนำมาวิเคราะห์ได้
 - ๑.๑.๒.๒๔. สามารถแสดงเวลาในการประมวลผลโดยรวมและในแต่ละ Object ของ Workflow ได้
 - ๑.๑.๒.๒๕. สามารถแสดงการเตือน (Alert) เมื่อเกิดการผิดพลาดในการโหลดข้อมูลและสามารถระบุจุดตำแหน่งที่ผิดปกติได้
- ๑.๒. ข้อกำหนดซอฟต์แวร์การออกรายงานข้อมูล (Reporting Tool) ต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย
- ๑.๒.๑. คุณสมบัติทั่วไป
 - ๑.๒.๑.๑. ผู้เสนอราคาต้องเสนอซอฟต์แวร์การออกรายงานข้อมูล (Data Visualization Reporting Tool) บน Desktop Version ที่มีสิทธิ์ใช้งานได้อย่างน้อยจำนวน ๒ ชุด
 - ๑.๒.๑.๒. ผู้เสนอราคาต้องเสนอซอฟต์แวร์สำหรับ Distribution และ Sharing ซึ่งทำงานบน Server Version ที่มีสิทธิ์ใช้งานได้อย่างน้อยจำนวน 10 users
 - ๑.๒.๑.๓. ผู้เสนอราคาจะต้องติดตั้งซอฟต์แวร์การออกรายงานข้อมูล (Data Visualization Reporting Tool) ที่เสนอมา ณ ศูนย์คอมพิวเตอร์ที่กำหนดให้สามารถใช้งานได้อย่างสมบูรณ์ และไม่ทำให้เกิดปัญหาด้านประสิทธิภาพ
 - ๑.๒.๑.๔. ผู้เสนอราคาจะต้องแจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับ ความต้องการด้านฮาร์ดแวร์และระบบปฏิบัติการ (OS) ที่จำเป็นของระบบการออกรายงานข้อมูล (Data Visualization Reporting Tool) ดังนี้ เป็นอย่างน้อย
 - ระบบปฏิบัติการ และ เวอร์ชัน
 - จำนวนฮาร์ดแวร์ที่จะต้องใช้
 - คุณสมบัติฮาร์ดแวร์ (Hardware Specification) ให้ระบุดังนี้เป็นอย่างน้อย
 - จำนวน CPU Core
 - จำนวน Memory
 - จำนวน Disk Space
 - จำนวน IP และ Application Port
 - ๑.๒.๒. คุณสมบัติการเชื่อมต่อกับแหล่งข้อมูลประเภทต่าง ๆ
 - ๑.๒.๒.๑. โปรแกรมที่เสนอจะต้องรองรับการเชื่อมต่อกับแหล่งข้อมูลที่มีความหลากหลาย ซึ่งประกอบด้วย

Kodan

- แหล่งข้อมูลที่เป็นไฟล์ เช่น Text, Microsoft Excel, Access, SAS (*.sas7bdat), SPSS (*.sav), Spatial Data (*.kml, *.geojson, *.shp))
- แหล่งข้อมูลที่เป็นฐานข้อมูล เช่น Microsoft SQL Server, Oracle, IBM DB2, MySQL, PostgreSQL, Big Data
- แหล่งข้อมูลที่อยู่บน Cloud เช่น Amazon Web Services (RedShift, Athena), Google Cloud Platform (BigQuery, Cloud SQL), Microsoft Azure Platform (SQL Azure))

- ๑.๒.๒.๒. ต้องรองรับการเชื่อมต่อทั้งในรูปแบบ Connect Data Source โดยตรงแบบ Live Mode และ Connect แบบ Snapshot Data In Cache Mode
- ๑.๒.๒.๓. ต้องรองรับการ Cache ข้อมูลหรือผลลัพธ์ไว้บน Server ของซอฟต์แวร์การออกรายงานข้อมูล (Data Visualization Reporting Tool) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและความรวดเร็วในการวิเคราะห์ข้อมูล
- ๑.๒.๒.๔. มีความยืดหยุ่นที่จะรองรับการสับเปลี่ยนการเชื่อมต่อกับแหล่งข้อมูลไปมาได้ระหว่างการเชื่อมต่อแบบ Live Mode และ Connect แบบ Snapshot Data in Cache Mode ได้เป็นอย่างดี
- ๑.๒.๒.๕. สามารถ Join ข้ามฐานข้อมูล (Cross Database Join) ได้
- ๑.๒.๒.๖. สามารถรองรับ Custom SQL เพื่อให้ ผู้ใช้งาน (End users) สามารถที่จะเชื่อมต่อแหล่งข้อมูลโดยผ่านทางคำสั่ง SQL ได้
- ๑.๒.๒.๗. รองรับการสร้างมิติ (Dimensions) และตัวชี้วัด (Measurement) โดยอ้างอิงประเภทของข้อมูลโดยอัตโนมัติ
- ๑.๒.๒.๘. ผู้ใช้งาน (End users) สามารถเปลี่ยนข้อมูลที่เป็นมิติ (Dimension) เป็นตัวชี้วัด (Measurement) ได้เองโดยการ Drag & Drop
- ๑.๒.๒.๙. ผู้ใช้งาน (End users) สามารถสร้างข้อมูลใหม่ที่เกิดจากการคำนวณ (Calculated Field) ขึ้นมาได้ด้วยตนเอง
- ๑.๒.๒.๑๐. รองรับ Data Level Security เพื่อให้ผู้ใช้งาน (End users) สามารถใส่ User Filters เพื่อกำหนดสิทธิ์ในการใช้งานได้
- ๑.๒.๒.๑๑. สามารถทำการสร้างโครงสร้างและลำดับชั้นของข้อมูลวันที่ เช่น วันที่ เดือน ปี โดยอัตโนมัติ ซึ่งข้อมูลโครงสร้างและลำดับชั้นของข้อมูลวันที่ที่ถูกสร้างขึ้น จะสามารถรองรับการ Drill Up และ Down จากข้อมูลปี เดือน สัปดาห์วัน วันที่ ชั่วโมง นาที ผ่าน GUI
- ๑.๒.๓. คุณสมบัติความสามารถในการใช้งานสำหรับผู้ใช้งาน (End-user Functionality)
 - ๑.๒.๓.๑. สามารถรองรับการ Interact กับกราฟ (Charts) ต่าง ๆ โดยการ Drag & Drop โดยไม่ต้องเขียนโค้ดเพิ่มเติม
 - ๑.๒.๓.๒. ผู้ใช้งาน(End users) สามารถจัดเรียงข้อมูลได้โดยอัตโนมัติหรือการจัดเรียงแบบ Manual บนกราฟ (Visual Chart) ต่าง ๆ ได้

- ๑.๒.๓.๓. ผู้ใช้งาน (End users) สามารถทำการจัดกลุ่มทั้งแบบง่ายและแบบซับซ้อนในแต่ละหมวดหมู่ (Categories) ของข้อมูล ผ่าน GUI
- ๑.๒.๓.๔. ผู้ใช้งาน (End users) สามารถสร้าง Custom Hierarchies ได้เองโดยการ Drag & Drop
- ๑.๒.๓.๕. ผู้ใช้งาน (End users) สามารถใช้งานผ่านเว็บเบราว์เซอร์โดยไม่ต้องติดตั้งโปรแกรมใด ๆ บน Desktop
- ๑.๒.๔. คุณสมบัติการใช้งานด้าน Chart
 - ๑.๒.๔.๑. รองรับการสร้างแผนภูมิโดยอัตโนมัติ (Automatic Charting)
 - ๑.๒.๔.๒. รองรับการใช้งานทางด้านกราฟได้ดังนี้ Bar Charts, Pie Charts, Linear Charts, Scattered Charts, Gantt Charts, Packed Bubble, Histogram, Map, Stacked Line ได้เป็นอย่างดีน้อย
 - ๑.๒.๔.๓. รองรับ Visual Filtering โดยสามารถที่จะ Filter และส่งต่อ Parameters โดยตรงจากกราฟ (Graph) ไปยังอีกกราฟได้
 - ๑.๒.๔.๔. รองรับ Conditional Formatting โดยสามารถที่จะแสดง Color-Coded Summary ของสถานะของ ข้อมูล โดยเปรียบเทียบกับเป้าหมาย (Target) หรือค่าที่ตั้งไว้ (Threshold) ได้โดยผ่าน GUI
 - ๑.๒.๔.๕. สามารถที่จะเปลี่ยนแผนภูมิ (Chart) แบบหนึ่งไปเป็นแผนภูมิ (Chart) ได้โดยทันที
- ๑.๒.๕. คุณสมบัติการใช้งานด้าน Geographic Presentation และแผนที่
 - ๑.๒.๕.๑. สามารถที่จะสร้าง Geographical Data ประเทศไทย โดยระบุละติจูด (Latitude) และลองจิจูด (Longitude) ของแผนที่ได้
 - ๑.๒.๕.๒. ผู้ใช้งาน (End Users) สามารถที่จะเพิ่มตำแหน่งต่าง ๆ บนแผนที่ถ้ามีข้อมูล Longitude และ Latitude ของตำแหน่งดังกล่าว
 - ๑.๒.๕.๓. ผู้ใช้งาน (End Users) สามารถที่จะเลือก Location หรือ Lasso บน Group Of Locations ในแผนที่เพื่อให้เป็น Filter ของแผนภูมิ (Charts) อื่น ๆ ได้
- ๑.๒.๖. คุณสมบัติการใช้งานด้าน Prompts, Filters, Parameterizations
 - ๑.๒.๖.๑. ผู้ใช้งาน (End Users) สามารถที่จะสร้าง Filters เองตาม มิติ (Dimensions) และตัวชี้วัด Measures) ต่าง ๆ
 - ๑.๒.๖.๒. มีรูปแบบ Slider Bar ในการทำ Filter ข้อมูลตัวชี้วัด (Measure) ได้
 - ๑.๒.๖.๓. ผู้ใช้งาน (End Users) สามารถที่จะ Drill Down จากข้อมูลสรุป (Summary) ไปยังข้อมูลรายละเอียด (Detail) ได้
- ๑.๒.๗. คุณสมบัติการคำนวณและสถิติ (Calculations And Statistics)
 - ๑.๒.๗.๑. สามารถรองรับ การคำนวณดังต่อไปนี้โดยอัตโนมัติ (Running Total, Difference, % Difference, % Of Total, Rank, Percentile, Moving Averages, YTD Total, Compounded Growth Rate, YoY Growth, YTD Growth) ได้เป็นอย่างดีน้อย

- ๑.๒.๗.๒. รองรับ Custom Table Calculations โดยสามารถที่จะสร้างการคำนวณอื่น ๆ กับข้อมูลที่อยู่ในตาราง (Crosstab Table) หรือในกราฟ (Visual Charts) ได้เป็นอย่างดี
- ๑.๒.๗.๓. สามารถที่จะสร้าง Reference Line หรือ Band เพื่อที่จะแสดงให้เห็นว่าข้อมูลอยู่เหนือ (Above), ต่ำกว่า (Below) หรืออยู่ในช่วงของ Band โดยพื้นที่ในแผนภูมิ (Chart) สามารถที่จะแสดงสีตาม Reference Line หรือ Band ได้เป็นอย่างดี
- ๑.๒.๗.๔. สามารถที่จะสร้างการจัดเรียงทางสถิติ (Statistical Distributions) ได้โดยอัตโนมัติตามข้อมูลที่ถูกเลือก การจัดเรียงทางสถิติ (Statistical Distributions) จะต้องรวมถึงเรื่องดังต่อไปนี้เป็นอย่างดี
- Confidence Interval
 - Percentages
 - Percentiles
 - Quantiles
 - Standard Deviation
- ๑.๒.๗.๕. ผู้ใช้งาน (End Users) สามารถที่จะคาดการณ์ค่าในอนาคต (Future Values) โดยใช้ข้อมูลย้อนหลังได้โดยการ Forecast
- ๑.๒.๗.๖. สามารถจัดกลุ่มข้อมูลที่มีความใกล้เคียงกันทางสถิติให้อยู่ในกลุ่มเดียวกัน (Clustering) เพื่อนำไปใช้ในการวิเคราะห์ได้
- ๑.๒.๗.๗. สนับสนุนการวิเคราะห์ข้อมูล ฟังก์ชันแบบ Linear Regression ได้
- ๑.๒.๗.๘. สามารถหาความสัมพันธ์ของ ๒ ตัวแปรในลักษณะของ Correlation และ Covariance เพื่อนำไปใช้ในการวิเคราะห์ได้เป็นอย่างดี
- ๑.๒.๘. คุณสมบัติการใช้งานด้าน Interactive Dashboard และ Story Telling
- ๑.๒.๘.๑. ผู้ใช้งาน (End Users) สามารถที่จะรวมทุก Report เพื่อนำไปใส่ใน Dashboard โดย Drag & Drop Report ไปยัง Dashboard ได้
- ๑.๒.๘.๒. ผู้ใช้งาน (End Users) สามารถที่จะกำหนด Filtering Actions บนแผนภูมิ (Charts) เพื่อที่จะ Filter ทั้ง Dashboard หรือเลือกเฉพาะบาง Sheets บน Dashboard ก็ได้
- ๑.๒.๘.๓. สามารถใช้เว็บภายนอก (External Web Application) เพื่อดึง Dashboard ขึ้นมาโดยส่งผ่าน Parameters ไปยัง Dashboard เพื่อการแสดงผลเนื้อหา ร่วมกันได้
- ๑.๒.๙. คุณสมบัติการใช้งานด้าน Distribution และ Sharing
- ๑.๒.๙.๑. รองรับการ Sharing โดยผู้ใช้งาน (End Users) สามารถที่จะแบ่งปัน (Share) รายงาน (Reports), Dashboards และทำงานร่วมกับผู้ใช้งานที่มีระดับการเข้าถึงข้อมูลที่เหมาะสมได้โดยการ Publish ข้อมูลขึ้นไปยัง Server ได้
- ๑.๒.๙.๒. รองรับ Automated Scheduling และ Distribution โดยสามารถส่งข้อมูลการวิเคราะห์ (Analytic Content Report) ไปยังผู้ใช้งานในรูปแบบ On-

- Demand และรูปแบบ Schedule ได้ โดยผู้ใช้งานสามารถ Subscribe เพื่อที่จะรับ report ทาง Email ตามตารางเวลาที่กำหนดไว้
- ๑.๒.๙.๓. สามารถที่จะสืบค้น (Search) ข้อมูล Dashboards และ Views ในฐานข้อมูลได้
 - ๑.๒.๙.๔. Dashboard สามารถที่จะถูกแบ่งออกเป็นหลาย ๆ แท็บ (Tabs) หรือ ชีต (sheets) เพื่อที่จะจัดระเบียบข้อมูลได้
 - ๑.๒.๙.๕. สามารถ Export เป็น PDF ได้ ทุก Dashboard ได้แก่ แผนที่ (Maps), กราฟ (Charts), ตาราง (Tables) เป็นอย่างน้อย
 - ๑.๒.๙.๖. ตาราง (Tables), รายงาน (Reports) และกราฟ (Charts) สามารถถูก Export ไปยัง Excel หรือ CSV Format ได้เป็นอย่างน้อย
 - ๑.๒.๙.๗. ระบบจะต้องรองรับ Web Browser มาตรฐานเช่น Internet Explorer, Microsoft Edge, Mozilla Firefox, Google Chrome ได้เป็นอย่างน้อย
 - ๑.๒.๙.๘. รองรับการใช้งานผ่านหน้า Web ทั้งแบบ HTTP และรองรับ Encryption โดยข้อมูลที่ถูกเรียกดูผ่าน Web จาก internet (HTTPS)
 - ๑.๒.๙.๙. ระบบจะต้องรองรับการแสดงผล ที่สามารถปรับเปลี่ยนไปตามอุปกรณ์ต่าง ๆ (Responsive Design) ได้ อาทิ เมื่อแสดงผลบนหน้าจอ จะต้องแสดงผลในรูปแบบหนึ่ง แต่ถ้าใช้อุปกรณ์ประเภท Mobile Devices ก็จะต้องปรับการแสดงผลให้เหมาะสมกับขนาดหน้าจอด้วย
 - ๑.๒.๑๐. ข้อกำหนดด้านความปลอดภัย และ สถาปัตยกรรมของระบบ ในการดูแลและบริหารจัดการ (Security, Architecture and Administration)
 - ๑.๒.๑๐.๑. รองรับการยืนยันตัวตนผ่าน Microsoft Active Directory ได้
 - ๑.๒.๑๐.๒. ผู้ใช้งานสามารถถูก Logout จากระบบหลังจากที่ไม่มีการทำงานในช่วงเวลาหนึ่ง (X Minutes of Inactivity) ได้
 - ๑.๒.๑๐.๓. กำหนดการเข้าถึงข้อมูล (Data Access) โดยจะถูกกำหนดสิทธิ์โดยหน้าที่ (Roles), กลุ่ม (Groups) หรือประเภทของผู้ใช้งาน (User Types) ได้เป็นอย่างน้อย
 - ๑.๒.๑๐.๔. การกำหนดการเข้าถึง Functionality โดยผลิตภัณฑ์ (Product Functionality) จะต้องถูกกำหนดสิทธิ์โดยหน้าที่ (Roles), กลุ่ม (Groups) หรือประเภทของผู้ใช้งาน (User Types) ได้เป็นอย่างน้อย
 - ๑.๒.๑๐.๕. ผู้ควบคุมระบบสามารถดูรายงาน (Reports) สถิติการใช้งานของ Report และ Dashboard ได้เป็นอย่างน้อย
 - ๑.๒.๑๐.๖. ผู้ควบคุมระบบสามารถดูรายงาน (Reports) ที่เป็นสถิติการใช้งานของผู้ใช้ (User Activity Statistics) ได้
 - ๑.๒.๑๐.๗. รองรับการทำงานแบบ Clustering เพื่อความสามารถในการขยาย (Scalability) และ Fail-Over ได้ โดยที่ผลิตภัณฑ์ต้องรองรับการทำงานแบบ

Signature

Automatic Clustering เพื่อ High Availability และ Fail-Over ได้เป็นอย่างดี
น้อย

๑.๒.๑๑. ข้อกำหนดด้านการแสดงผลหลายภาษา

๑.๒.๑๑.๑. โปรแกรมจะต้องรองรับข้อมูลทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้เป็นอย่างดี

๑.๓. ข้อกำหนดซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการ ต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้เป็นอย่างดี

๑.๓.๑. คุณสมบัติทั่วไป

๑.๓.๑.๑. ผู้เสนอราคาต้องเสนอซอฟต์แวร์ Enterprise Hadoop ที่มีสิทธิ์ใช้งานได้
จำนวน ๑ ชุด ประกอบด้วย ดังนี้เป็นอย่างดี

- Master Node จำนวน 1 Node
- Data Node จำนวน 3 Nodes

๑.๓.๑.๒. ผู้เสนอราคาจะต้องติดตั้งซอฟต์แวร์สำหรับ Hadoop รวมไปถึงส่วนประกอบ
อื่น ๆ ที่เสนอมา ณ ศูนย์คอมพิวเตอร์ที่กำหนดให้ สามารถใช้งานได้
สมบูรณ์ และไม่ทำให้เกิดปัญหาด้าน ประสิทธิภาพ

๑.๓.๑.๓. ผู้เสนอราคาจะต้องแจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับ ความต้องการด้านฮาร์ดแวร์และ
ระบบปฏิบัติการ (OS) ที่จำเป็นของระบบ Hadoop และ Ecosystem ดังนี้
เป็นอย่างดี

- ระบบปฏิบัติการ และ เวอร์ชัน
- จำนวนฮาร์ดแวร์ที่จะต้องใช้
- คุณสมบัติฮาร์ดแวร์ (Hardware Specification) ให้ระบุดังนี้เป็นอย่างดี
น้อย
 - จำนวน CPU Core
 - จำนวน Memory
 - จำนวน Disk Space
- จำนวน IP และ Application Port

๑.๓.๒. คุณสมบัติของซอฟต์แวร์ Enterprise Hadoop

๑.๓.๒.๑. ผู้เสนอราคาต้องเสนอซอฟต์แวร์ Enterprise Hadoop โดยเป็น Apache
Hadoop ที่เวอร์ชัน 3.0 ขึ้นไป พร้อมซอฟต์แวร์ ecosystem โดยซอฟต์แวร์
ทั้งหมดต้องเป็น 100% Open Source เท่านั้น พร้อมติดตั้ง

๑.๓.๒.๒. มีเครื่องมือในการบริหารจัดการ Apache Hadoop ผ่านทาง Graphic User
Interface หรือ Web-Base UI พร้อมติดตั้ง

๑.๓.๒.๓. มีเครื่องมือในการ Monitor ระบบ Apache Hadoop พร้อมติดตั้ง

๑.๓.๒.๔. ซอฟต์แวร์ที่นำเสนอสามารถทำงานบนระบบปฏิบัติการ Red Hat Enterprise
Linux ที่มีสถาปัตยกรรมของหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ 64 Bit
หรือดีกว่า โดยผู้เสนอต้องเสนอ Software Subscription สำหรับ ๑ ปี ของ
ระบบปฏิบัติการดังกล่าวด้วย

๑.๓.๒.๕. ซอฟต์แวร์ที่นำเสนอต้องสนับสนุนการทำ High Availability (HA) สำหรับ
Name node ได้

๕๖๕๗

- ๑.๓.๒.๖. ซอฟต์แวร์ที่นำเสนอต้องสนับสนุนการขยายหน่วยประมวลผลแบบขนาน (Scale Out) โดยการเพิ่มจำนวน Node ได้เรื่อย ๆ
- ๑.๓.๒.๗. มีซอฟต์แวร์เพื่อรองรับการทำงานของ Hadoop Ecosystem อย่างน้อย ดังนี้
- Hadoop Management Console
 - Sqoop
 - Kafka
 - ZooKeeper
 - Pig
 - Spark
 - Hive
 - HBase
- ๑.๓.๒.๘. สามารถจัดเก็บข้อมูลได้ทั้งชนิดโครงสร้าง (Structured data), ข้อมูลกึ่งโครงสร้าง (Semi-Structured data) และข้อมูลแบบไม่มีโครงสร้าง (Unstructured data)
- ๑.๓.๒.๙. สามารถจัดเก็บข้อมูลในระบบ Hadoop และเรียกใช้ข้อมูลที่จัดเก็บในรูปแบบของระบบข้อมูลเชิงสัมพันธ์ โดยจัดเก็บในรูปแบบมาตรฐานของ Hadoop Distributed File System
- ๑.๓.๒.๑๐. มีซอฟต์แวร์ในการดึงข้อมูลและประมวลผลข้อมูลจาก Apache Hadoop โดยใช้ภาษา ANSI-92 SQL เป็นอย่างน้อยได้
- ๑.๓.๒.๑๑. รองรับมาตรฐานการเชื่อมต่อแบบ ODBC และ JDBC
- ๑.๓.๒.๑๒. รองรับการนำโปรแกรมที่พัฒนาด้วยภาษา R, Python, Java, Spark ML ให้ทำงานและวิเคราะห์ข้อมูลบน Hadoop ได้
- ๑.๓.๒.๑๓. สามารถจัดลำดับความสำคัญในการประมวลผลข้อมูล (Priority) รวมถึงจัดการแบ่งทรัพยากรระบบ (Workload Management) ในการประมวลผลข้อมูลตามลักษณะการทำงานได้
- ๑.๓.๒.๑๔. รองรับการเข้ารหัสข้อมูลบน Hadoop ได้ตามมาตรฐานการเข้ารหัสแบบ AES (Advanced Encryption Standard) ที่ 128 bits เป็นอย่างน้อย
- ๑.๓.๒.๑๕. มี Dashboard ในการตรวจสอบสถานะของ Node ต่าง ๆ แบบรวมศูนย์ (Centralized) รวมถึงการแจ้งเตือนเมื่อมีความผิดปกติเกิดขึ้นในระบบ ผ่าน Email ได้
- ๑.๓.๒.๑๖. มีเครื่องมือในการจัดการตั้งค่า (Configuration), Start/Stop ของ Node ต่าง ๆ แบบรวมศูนย์
- ๑.๓.๒.๑๗. มีเครื่องมือในการติดตั้ง Hadoop Service ไปยัง Node ต่าง ๆ แบบรวมศูนย์
- ๑.๓.๒.๑๘. รองรับการ Monitor ทรัพยากรระบบ (CPU, Memory, Disk) ที่ใช้ระบบปฏิบัติการ Redhat 6.7 เป็นอย่างน้อย
- ๑.๓.๒.๑๙. มีหน้าจอ Graphic User Interface (GUI) ไว้สำหรับดูการใช้งานของทุก Node บนหน้าจอเดียวกัน
- ๑.๓.๒.๒๐. มีฟังก์ชันการแจ้งเตือนเมื่อระบบที่ Monitor ทำงานผิดปกติ

- ๑.๓.๒.๒๑. มีเครื่องมือที่สามารถระบุปัญหาที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้งานของ Enterprise Hadoop Cluster ก่อนที่ปัญหาจะเกิดขึ้น
- ๑.๓.๒.๒๒. ซอฟต์แวร์ที่นำเสนอต้องสามารถเปิด Case ซัพพอร์ตถึงเจ้าของผลิตภัณฑ์ได้โดยตรงโดยไม่ผ่านคนกลาง เพื่อให้เป็นไปตาม SLA ของเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่นำเสนอ
- ๑.๓.๒.๒๓. ซอฟต์แวร์ที่นำเสนอต้องรองรับ Interactive SQL บน Hadoop
- ๑.๓.๒.๒๔. ซอฟต์แวร์ที่นำเสนอต้องรองรับ Column-Level Security

๒. ลิขสิทธิ์ของซอฟต์แวร์

- ๒.๑. ผู้ขายต้องนำหลักฐานมายืนยันว่าซอฟต์แวร์ทั้งหมดในโครงการนี้มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย โดยแสดงหลักฐานในวันส่งมอบงาน
- ๒.๒. หากซอฟต์แวร์ที่นำเสนอจำเป็นต้องติดตั้งในระบบปฏิบัติการและ/หรือใช้ร่วมกับซอฟต์แวร์อื่นที่เกี่ยวข้อง ที่ต้องใช้/มีลิขสิทธิ์ ผู้ขายต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการจัดหา ติดตั้งและส่งมอบลิขสิทธิ์ให้กับ บวท. พร้อมแสดงหลักฐานในวันส่งมอบงาน

๓. การฝึกอบรม

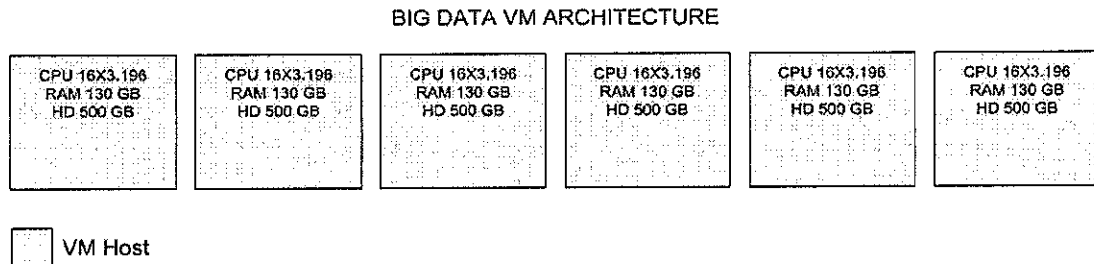
- ๓.๑. ผู้ขายต้องจัดทำแผนการฝึกอบรมและจัดให้มีการฝึกอบรมการใช้งานผลิตภัณฑ์ตามหลักสูตรมาตรฐานของเจ้าของผลิตภัณฑ์ รวมถึงการฝึกอบรมแบบ On The Job Training สำหรับการติดตั้ง การดูแลบำรุงรักษา และการปรับแต่งระบบ ให้แก่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมไม่น้อยกว่า ๔ คน ในแต่ละหลักสูตร ๆ ละ ๑ รอบ โดยผู้ขายต้องเสนอแผนการฝึกอบรมพร้อมระยะเวลาทั้งหมดให้ บวท. พิจารณาเห็นชอบก่อนล่วงหน้าไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน ก่อนเริ่มการอบรม
- ๓.๒. ผู้ขายต้องเสนอรายละเอียดแผนการฝึกอบรม โดยมีหัวข้ออย่างน้อยดังต่อไปนี้
 - หัวข้อเรื่องการฝึกอบรม
 - วัตถุประสงค์และเป้าหมาย
 - กลุ่มผู้เข้าร่วมอบรมและคุณสมบัติผู้เข้าอบรม
 - วิทยากรและผู้ช่วยวิทยากร (ถ้ามี)
 - ระยะเวลาที่ดำเนินการฝึกอบรม
 - ช่วงเวลาที่จะดำเนินการฝึกอบรม
 - รายละเอียดเนื้อหาการฝึกอบรม
- ๓.๓. ผู้ขายสามารถเสนอหลักสูตรการฝึกอบรมที่จำเป็นต่อการพัฒนาและการใช้งานทุกระบบ หรือหลักสูตรอื่น ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อ บวท. เป็นการเพิ่มเติม
- ๓.๔. ผู้ขายต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการฝึกอบรม ได้แก่ เอกสารการฝึกอบรม อาหารว่างและเครื่องดื่ม อาหารกลางวันในระหว่างฝึกอบรม ค่าเช่าสถานที่ ค่าเช่าอุปกรณ์และเครื่องมือที่จำเป็นในการฝึกอบรม ค่าวิทยากร
- ๓.๕. หากผู้ขายมีความประสงค์จะขอใช้สถานที่ของ บวท. ผู้ขายจะต้องจัดทำหนังสือขอใช้สถานที่ล่วงหน้าไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน (ผู้ขายยังคงต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายอื่น ๆ นอกเหนือจากค่าเช่าสถานที่ ตามข้อ ๓.๔)

ksdnl

๔. ขอบเขตการดำเนินงาน

๔.๑. การติดตั้งระบบ

ผู้ขายต้องทำการติดตั้งระบบ ณ สถานที่ที่ บวท. กำหนดให้ โดยจะติดตั้งบนระบบฮาร์ดแวร์ที่มีโครงสร้างต่อไปนี้



หมายเหตุ อาจมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดเล็กน้อย ซึ่ง บวท. จะแจ้งให้ทราบอีกครั้งก่อนการติดตั้ง

๔.๒. การจัดทำคู่มือใช้งาน

ผู้ขายต้องดำเนินการส่งมอบคู่มือการใช้งานระบบ โดยจัดส่งเอกสารต้นฉบับในรูปแบบ Microsoft Word 2013 หรือสูงกว่า และรูปแบบ PDF ที่บรรจุใน Thumb drive จำนวน ๒ ชุด ประกอบด้วยเอกสารดังต่อไปนี้

- คู่มือสำหรับผู้ดูแลระบบ การติดตั้ง การดูแลบำรุงรักษา และปรับแต่งระบบ
- คู่มือการใช้งานซอฟต์แวร์ทั้งหมดในโครงการนี้
- เอกสาร Wiring Diagram สำหรับการติดตั้งระบบ
- เอกสารการ Setup/Configuration ระบบ โดยจะต้องระบุถึง Key Parameter ทุกตัวที่ใช้ในขั้นตอนการ Setup/Configuration อุปกรณ์ รวมถึงรายการ User Name และ Password ของ Hardware และ Software

๕. การส่งมอบ และอื่น ๆ

๕.๑. ซอฟต์แวร์ที่เสนอทุกรายการต้องสามารถทำงานร่วมกันได้เป็นอย่างดี

๕.๒. ผู้ขายต้องส่งมอบ พร้อมติดตั้งและฝึกอบรม ภายในระยะเวลา ๑๐๐ วัน นับถัดจากวันลงนามสัญญา ณ สำนักงานใหญ่ พุฒมหาเมฆ

๕.๓. ผู้ขายต้องเตรียมรายละเอียดขั้นตอนการตรวจสอบ/ทดสอบผลิตภัณฑ์ทั้งหมดที่ส่งมอบ (ซึ่งอาจรวมถึงการแนบ/ส่งมอบรายงานหรือหนังสือรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ ตามความเหมาะสม) ให้ บวท. เห็นชอบ ตลอดจนแสดงการทดสอบผลิตภัณฑ์ทั้งหมดตามขั้นตอนที่ บวท. เห็นชอบแล้ว ให้เห็นว่าผลิตภัณฑ์ทั้งหมดที่นำเสนอสามารถทำงานร่วมกันได้เป็นปกติ

๕.๔. ผู้ขายต้องดำเนินการส่งมอบคู่มือการใช้งานระบบทั้งหมด ตามข้อ ๔.๒ ภายในระยะเวลา ๑๐๐ วัน นับถัดจากวันลงนามสัญญา ณ สำนักงานใหญ่ พุฒมหาเมฆ

๖. ข้อกำหนดทางคุณสมบัติผู้เสนอราคา

๖.๑. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้ผลิตหรือเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิตหรือเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือได้รับการแต่งตั้งจากตัวแทนที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิตหรือเจ้าของผลิตภัณฑ์ให้เข้าเสนอโครงการนี้ โดยแนบหลักฐานดังกล่าวมาพร้อมการยื่นข้อเสนอด้วย

๒๕๖๖

๖.๒. ผู้ขายต้องมีบุคลากรเชี่ยวชาญเกี่ยวกับระบบงานที่นำเสนอ พร้อมหลักฐานการผ่านงานมาแสดงในวันยื่นข้อเสนอ ประกอบด้วยตำแหน่งและคุณสมบัติดังนี้เป็นอย่างน้อย

๑. ผู้จัดการโครงการ (Project Manager) จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ท่าน ซึ่งมีคุณสมบัติ
 - มีประสบการณ์ทำงาน ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศไม่น้อยกว่า ๕ ปี
 - มีประสบการณ์ทำงาน ในโครงการเกี่ยวข้องกับ Big Data ไม่น้อยกว่า ๑ ปี
 - เป็นผู้ที่มีความรู้ความเข้าใจในการจัดการโครงการเป็นอย่างดี
๒. ผู้เชี่ยวชาญด้านติดตั้ง ดูแล และซ่อมบำรุงระบบ Data Integration จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ท่านซึ่ง มีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า ๑ ปี ในการติดตั้ง ดูแลและปรับแต่งค่าของระบบที่นำเสนอได้เป็นอย่างดี
๓. ผู้เชี่ยวชาญด้านติดตั้ง ดูแล และซ่อมบำรุงระบบ Data Visualization Reporting Tool จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ท่านซึ่ง มีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า ๑ ปี ในการติดตั้ง ดูแลและปรับแต่งค่าของระบบที่นำเสนอได้เป็นอย่างดี
๔. ผู้เชี่ยวชาญด้านติดตั้ง ดูแลและซ่อมบำรุงระบบ Big Data (Big Data Administrator) จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ท่าน ซึ่งมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า ๑ ปีในการติดตั้ง ดูแลและปรับแต่งค่าของระบบ Big Data ที่นำเสนอได้เป็นอย่างดี
๕. Data Engineer จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ท่าน ซึ่งมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า ๑ ปีในการออกแบบช่องทางของข้อมูล การนำเข้าข้อมูล การจัดเก็บข้อมูล การปรับแต่งข้อมูลและเตรียมข้อมูล Big Data ให้อยู่ในรูปแบบที่สามารถนำไปวิเคราะห์เชิงสถิติ และ เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นรายงานต่อไปได้
๖. Data Scientist จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ท่าน ซึ่งมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า ๑ ปีในการสร้างหรือเลือกใช้ Model ทางคณิตศาสตร์/สถิติ ด้วยการพัฒนาโปรแกรมและ/หรือ การใช้เครื่องมือสำเร็จรูปที่เหมาะสม
๗. Data Analyst จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ท่าน ซึ่งมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า ๑ ปีในการวิเคราะห์และออกแบบการนำเสนอข้อมูล เพื่อการแก้ปัญหาและปรับปรุงการทำงาน โดยบุคลากรเชี่ยวชาญหนึ่งท่านสามารถมีประสบการณ์ครอบคลุมได้มากกว่าหนึ่งตำแหน่ง

๗. การรับประกัน

- ๗.๑. ซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์ทั้งหมดต้องมีการรับประกัน(Warranty) หรือ สัญญาบำรุงรักษา (Maintenance Agreement) หรือสิทธิการใช้งานรายปี (Subscription) อย่างน้อย ๑ ปี ในทุกรายการทั้งรายการหลักและรายการย่อย โดยให้มีผลการรับประกันนับตั้งแต่วันที่ส่งมอบงานครบถ้วนทุกรายการอย่างเป็นทางการ
- ๗.๒. ซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์ทั้งหมดจะต้องได้รับการรับประกันผลิตภัณฑ์ทั้งหมดจากผู้ผลิตหรือเจ้าของผลิตภัณฑ์ โดยแสดงหลักฐานดังกล่าวในวันที่ส่งมอบงาน
- ๗.๓. ผู้ขายต้องให้บริการสนับสนุนการแก้ไขปัญหาทางเทคนิค แบบ On-Call 24x7 และ On-Site Service 8x5 ตลอดระยะเวลาประกัน

Kasol