

ประกาศกรมการค้าภายใน
เรื่อง ประกวดราคาจ้างจัดหาและพัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศบนระบบ Public Cloud และเช่าใช้บริการซอฟต์แวร์สำหรับการปฏิบัติงาน
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

กรมการค้าภายใน มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างจัดหาและพัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศบนระบบ Public Cloud และเช่าใช้บริการซอฟต์แวร์สำหรับการปฏิบัติงาน ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคากลางของงานจ้าง ในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๑๔,๔๑๑,๐๐๐.๐๐ บาท (สิบสี่ล้านสี่แสนหนึ่งหมื่นหนึ่งพันบาทถ้วน) จำนวน ๑ รายการ

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอโดยแสดงหลักฐานถึงขีดความสามารถและความพร้อมที่มีอยู่ในวันยื่นข้อเสนอ โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติให้เป็นไปตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์กำหนด

๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๒๖ พ.ย. ๒๕๖๙ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น. ซึ่งสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

๓. ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดและดาวน์โหลดเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ เลขที่ ๕/๒๕๗๐ ลงวันที่ ๔ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๙ ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา ได้ที่เว็บไซต์ www.dit.go.th หรือ www.gprocurement.go.th

๔. ผู้ยื่นข้อเสนอราคา จะต้องนำเสนอข้อเสนอทางด้านเทคนิคต่อคณะกรรมการพิจารณาผล ณ กรมการค้าภายใน วันที่ ๑ ธ.ค. ๒๕๖๙ เวลา ๐๙.๓๐ น. เป็นต้นไป ห้องประชุม กรมการค้าภายใน ชั้น ๑๑ ซึ่งคณะกรรมการพิจารณาผลจะแจ้งวันที่และเวลานำเสนอให้ทราบภายใน ๕ วันทำการนับถัดจากวันยื่นเสนอราคา

ประกาศ ณ วันที่ ๔ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๙

(นายฉันทพัทธ์ ปัญจมานนท์)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมการค้าภายใน



เอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ ๕/๒๕๖๐

การจ้างจัดหาและพัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศบนระบบ Public Cloud และเช่าใช้บริการซอฟต์แวร์สำหรับการปฏิบัติงาน

ตามประกาศ กรมการค้าภายใน

ลงวันที่ ๙ พฤศจิกายน ๒๕๖๙

กรมการค้าภายใน ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "กรม" มีความประสงค์จะ ประกวดราคาจ้างจัดหาและพัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศบนระบบ Public Cloud และเช่าใช้บริการซอฟต์แวร์สำหรับการปฏิบัติงาน ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ตามรายการ ดังนี้

จัดหาและพัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศบนระบบ Public Cloud และเช่าใช้บริการซอฟต์แวร์สำหรับการปฏิบัติงาน จำนวน ๑ งาน

โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนดดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ ขอบเขตของงาน

๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๑.๓ แบบสัญญาจ้างทำของ

๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน

(๑) หลักประกันการเสนอราคา

(๒) หลักประกันสัญญา

๑.๕ บทนิยาม

(๑) ผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๑.๗ แผนการทำงาน

๑.๘ ใบแจ้งการชำระเงิน สำหรับชำระเงินหลักประกันการเสนอราคา

๑.๙ เปิดให้แสดงความคิดเห็น

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ กรม ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล ของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้าง ในวงเงินไม่น้อยกว่า ๗,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (เจ็ดล้านบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่ กรม เชื่อถือ **(ตามขอบเขตงานจ้างฯ ข้อ ๓.๑๖ ที่กรมฯ กำหนด)**

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมค้าของคู่สัญญา

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

(๒) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

(๓) การยื่นข้อเสนอของกิจการร่วมค้า

(๓.๑) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

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

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

๒.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบ

แสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคลยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นข้อเสนอนั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีการรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๓ ล้านบาท

๓. สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วันก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

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

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มิได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคาร แห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

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

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

๖. กรณีตาม ข้อ ๑ – ข้อ ๕ ไม่ใช้บังคับกรณีดังต่อไปนี้

(๖.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐภายในประเทศ

(๖.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย พ.ศ. ๒๔๘๓ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

(๖.๓) งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐที่ได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ

(๖.๔) การจัดซื้อจัดจ้างตามมาตรา ๕๖ วรรคหนึ่ง (๒) (ข) และ (ค) แห่งพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ

(๖.๕) การซื้อสังหาริมทรัพย์และการเช่าอสังหาริมทรัพย์

(๖.๖) กรณีงานจ้างบริการหรืองานจ้างเหมาบริการกับบุคคลธรรมดา เช่น จ้างพนักงานขับรถ ครูชาวต่างชาติ พนักงานเก็บขยะ พนักงานบันทึกข้อมูล เป็นต้น

๒.๑๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการเป็นไปตามหนังสือคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ด่วนที่สุด ที่ กค (กวจ) ๐๔๐๕.๒/ว๑๒๔ ลงวันที่ ๑ มีนาคม ๒๕๖๖

๒.๑๕ คุณสมบัติอื่นตามขอบเขตงานจ้างฯ (TOR) ที่กรมฯ กำหนด

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มิใช่นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มิได้ถือสัญชาติไทย

(๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของ

รัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคล ยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นข้อเสนอนั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งยังไม่มีการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีการรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๓ ล้านบาท

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

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

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

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มิได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคาร แห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

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

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวงการต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติม กำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ

หากผู้ยื่นข้อเสนอมิได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

(๕) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์

(๖) สำเนาใบกำกับภาษีมูลค่าเพิ่ม ภ.พ.๒๐ (ถ้ามี)

(๗) เอกสารมูลค่าสุทธิของกิจการ

(๘) 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) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕

(๒) สำเนาหนังสือรับรองผลงานจ้าง

(๓) จัดทำตามขอบเขตงานจ้างที่กรมฯ กำหนด

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

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

๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของ ผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาทและเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียวโดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ตามข้อ ๖.๒ ให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียนและค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยืนราคาไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยืนราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามิได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการแล้วเสร็จไม่เกิน ๒๗๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

๔.๔ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจดูร่างสัญญารายละเอียด ขอบเขตของงานฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไข ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๒๖ พ.ย. ๒๕๖๙ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอ และการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วนถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่กรมผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

ทั้งนี้ ผู้เสนอราคา จะต้องนำเสนอข้อเสนอทางด้านเทคนิคต่อคณะกรรมการพิจารณาผล ณ กรมการค้าภายใน วันที่ ๑ ธ.ค. ๒๕๖๙ เวลา ๐๙.๓๐ เป็นต้นไป ห้องประชุม กรมการค้าภายใน ชั้น ๑๑ ซึ่งคณะกรรมการพิจารณาผลจะแจ้งวันที่และเวลานำเสนอให้ทราบภายใน ๕ วันทำการ นับถัดจากวันยื่นเสนอราคา

๔.๗ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลฯ ว่า ก่อนหรือ ในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการพิจารณาผลฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และกรม จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทิ้งงาน เว้นแต่กรมจะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นมิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของกรม

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

(๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคา ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศโดยยื่นให้หน่วยงานของรัฐภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เว้นแต่กรณีที่ระยะเวลาดำเนินการตามสัญญาไม่เกิน ๖๐ วัน

๔.๑๐ คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เว้นแต่เป็นกรณีสัญญามีอายุไม่เกิน ๙๐ วัน หรือกรณีการจ้างซึ่งสัญญาหรือบันทึกข้อตกลงเป็นหนังสือที่มีวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท ทั้งนี้ แผนการทำงานดังกล่าวให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ จำนวน ๗๒๐,๕๕๐.๐๐ บาท (เจ็ดแสนสองหมื่นห้าร้อยห้าสิบบาทถ้วน)

๕.๑ เงินสด

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอนำพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้กรมตรวจสอบความถูกต้องในวันที่ - ๑ ธ.ค. ๒๕๖๕ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอประสงค์จะวางหลักประกันการเสนอราคาเป็นเงินสด ให้ผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการชำระเงินผ่านช่องทางการชำระเงิน ดังนี้

ผ่านบริการรับชำระเงิน (Bill Payment) ผ่านระบบ KTB Corporate Online ตามใบแจ้งการชำระเงิน ที่แนบมาพร้อมกับเอกสารเชิญชวนนี้

และส่งหลักฐานการชำระเงินกับธนาคาร พร้อมทั้งแบบแจ้งความประสงค์ชำระเงินค่าหลักประกันการเสนอราคา (เฉพาะกรณีที่มีหลักประกันการเสนอราคาหลายรายการพิจารณา) มาให้ กรม ตรวจสอบความถูกต้อง โดยยื่นมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอผ่านระบบ e-GP โดยการชำระเงินและส่งหลักฐานการชำระเงินให้ดำเนินการในวันและเวลาที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันและเวลาเสนอราคาเท่านั้น

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคาให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่สัญญาร่วมค้ากำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ กรมจะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ค้ำประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่กรมได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลงหรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ กรมจะพิจารณาตัดสินโดยใช้ เกณฑ์ขั้นต่ำร่วมกับเกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์อื่น

๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้เกณฑ์ขั้นต่ำร่วมกับเกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์อื่นในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ โดยจะพิจารณาให้คะแนนและน้ำหนักข้อเสนอด้านเทคนิคหรือข้อเสนออื่นผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำ ตามที่หน่วยงานกำหนด ตามที่หน่วยงานกำหนดดังนี้

๖.๒.๑ จัดหาและพัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศบนระบบ Public Cloud และเช่าใช้บริการซอฟต์แวร์สำหรับการปฏิบัติงาน

(๑) ราคาที่ยื่นข้อเสนอ กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๒๐.๐๐

(๒) ข้อเสนอด้านเทคนิคหรือข้อเสนออื่นๆ กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๘๐.๐๐ โดยมีวิธีการให้คะแนน ดังนี้ คณะกรรมการพิจารณาผล จะให้คะแนนข้อเสนอด้านเทคนิค ตามตารางซึ่งผู้เสนอราคาจะต้องได้รับคะแนนไม่น้อยกว่า ๖๐ คะแนน จากคะแนนเต็ม ๑๐๐ จึงจะผ่านข้อเสนอทางด้านเทคนิค ต้องได้คะแนนข้อเสนอด้านเทคนิคหรือข้อเสนออื่นผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำร้อยละ ๖๐.๐๐ ขึ้นไป

โดยกำหนดให้น้ำหนักรวมทั้งหมดเท่ากับร้อยละ ๑๐๐

๖.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือขอบเขตงานที่จะจ้างไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กรมกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มิใช่สาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อ ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการพิจารณาผลฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสิทธิ ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ กรมสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลฯ หรือกรม มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ กรมมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ กรมทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคา ที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของกรมเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งกรมจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทิ้งงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมายื่นข้อเสนอแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ หรือกรม จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอนั้นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ กรม มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากกรม

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญากรม อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๗. การทำสัญญาจ้าง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาจ้างตามแบบสัญญา ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือกับกรม ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็น

จำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าจ้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ ให้กรมยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

๗.๑ เงินสด

๗.๒ เช็คหรือดราฟท์ที่ธนาคารสั่งจ่ายให้แก่กรมการค้าภายใน ซึ่งเป็นเช็คหรือดราฟท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือดราฟท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้น ไม่เกิน ๓ วัน ทำการ

๗.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

๗.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

๗.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้รับจ้าง) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของงานจ้างซึ่งกรม ได้รับมอบไว้แล้ว

๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

กรม จะจ่ายค่าจ้างซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้าง โดยแบ่งออกเป็น ๖ งวดดังนี้

งวดที่ ๑ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานเมื่อผู้รับจ้างส่งมอบเอกสารส่งมอบงานงวดที่ ๑ ตามข้อ ๘ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วัน

งวดที่ ๒ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานเมื่อผู้รับจ้างส่งมอบเอกสารส่งมอบงานงวดที่ ๒ ตามข้อ ๘ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจรับ ให้แล้วเสร็จภายใน ๙๐ วัน

งวดที่ ๓ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานเมื่อผู้รับจ้างส่งมอบเอกสารส่งมอบงานงวดที่ ๓ ตามข้อ ๘ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจรับ ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๕๐ วัน

งวดที่ ๔ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานเมื่อผู้รับจ้างส่งมอบเอกสารส่งมอบงานงวดที่ ๔ ตามข้อ ๘ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจรับ ให้แล้วเสร็จภายใน ๒๑๐ วัน

งวดที่ ๕ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๓๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานเมื่อผู้รับจ้างส่งมอบเอกสารส่งมอบงานงวดที่ ๕ ตามข้อ ๘ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจรับ ให้แล้วเสร็จภายใน ๒๔๐ วัน

งวดสุดท้าย เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานทั้งหมดให้แล้วเสร็จเรียบร้อยตามสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ และ กรม ได้ตรวจรับมอบงานจ้างเรียบร้อยแล้ว

๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือจะกำหนด ดังนี้

๙.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจากกรม จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๐ ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

๙.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างนอกเหนือจากข้อ ๙.๑ จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของราคาค่าจ้าง

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งได้ทำสัญญาจ้างตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลา ๑ ปี นับถัดจากวันที่กรมได้รับมอบงาน โดยต้องรีบจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๑ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง **(ตามขอบเขตงานจ้างฯ ข้อ ๗ ที่กรมฯ กำหนด)**

๑๑. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

๑๑.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๗๐

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ต่อเมื่อ กรมได้รับอนุมัติเงินค่าจ้างจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๗๐ แล้วเท่านั้น

๑๑.๒ เมื่อกรมได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใด ให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้างตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องสั่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชยนาวี ดังนี้

(๑) แจ้งการสั่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ ต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างสั่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่นที่มิใช่เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชยนาวี

๑๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งกรมได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญา หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนดดังระบุไว้ในข้อ ๗ กรมจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทิ้งงานตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๔ กรมสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของกรม คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอ ไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๑.๖ กรม อาจประกาศยกเลิกการจัดจ้างในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอ จะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากกรมไม่ได้

(๑) กรมไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้างหรือได้รับจัดสรร แต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดจ้างหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใด ในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่กรม หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๐.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเลือกช่องทางการอุทธรณ์และช่องทางการรับหนังสือแจ้งตอบผลการพิจารณาอุทธรณ์ไว้ตั้งแต่ขั้นตอนการยื่นข้อเสนอ และหากผู้ยื่นข้อเสนอมีความประสงค์ที่จะอุทธรณ์ผลการประกาศผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้าง จะต้องยื่นอุทธรณ์และรับหนังสือแจ้งตอบการพิจารณาอุทธรณ์ผ่านช่องทางที่ได้เลือกไว้เท่านั้น

๑๒. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการจ้าง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๓. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

กรม สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับกรม ไว้ชั่วคราว



ขอบเขตการดำเนินงานโครงการจัดหาและพัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศบนระบบ Public Cloud และเช่าใช้บริการซอฟต์แวร์สำหรับการปฏิบัติงาน

๑. หลักการและเหตุผล

กรมการค้าภายในมีภารกิจในการกำกับ ดูแล ส่งเสริม และสนับสนุนการค้าภายในประเทศให้มีความเป็นธรรม มีประสิทธิภาพ และเกิดประโยชน์ต่อประชาชนและผู้ประกอบการ โดยกรมฯ ได้นำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้สนับสนุนการปฏิบัติงาน การบริหารจัดการข้อมูล การให้บริการประชาชน ตลอดจนการเชื่อมโยงข้อมูลกับหน่วยงานภาครัฐและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ส่งผลให้มีระบบสารสนเทศและบริการดิจิทัลเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง และมีความจำเป็นต้องใช้โครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพสามารถรองรับปริมาณการใช้งานและการเปลี่ยนแปลงของระบบงานได้อย่างเหมาะสม

ปัจจุบันระบบสารสนเทศของกรมฯ ส่วนหนึ่งยังให้บริการอยู่บนโครงสร้างพื้นฐานภายใน (On-premises) ซึ่งมีข้อจำกัดด้านการปรับขยายทรัพยากรให้สอดคล้องกับปริมาณการใช้งาน การบริหารจัดการทรัพยากร การบำรุงรักษา การรองรับเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลง ตลอดจนการบริหารจัดการด้านความมั่นคงปลอดภัยและความต่อเนื่องในการให้บริการ นอกจากนี้ ระบบงานเดิมบางส่วนมีเทคโนโลยีและสถาปัตยกรรมที่พัฒนามาเป็นระยะเวลานาน ทำให้การบำรุงรักษา การเชื่อมโยงกับระบบงานใหม่ และการรองรับความต้องการด้านบริการดิจิทัลในอนาคตมีข้อจำกัด

เพื่อยกระดับโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของกรมฯ ให้มีความยืดหยุ่น สามารถปรับขยายทรัพยากรได้ตามความเหมาะสม เพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการระบบ และรองรับการให้บริการระบบสารสนเทศที่มีความมั่นคงปลอดภัยและต่อเนื่อง กรมฯ จึงมีความจำเป็นต้องจัดหาและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศบนระบบ Public Cloud รวมถึงออกแบบสถาปัตยกรรมระบบคลาวด์ให้เหมาะสมกับลักษณะและความต้องการของระบบงาน ตลอดจนดำเนินการเชื่อมโยงโครงข่ายและย้ายระบบงานที่เกี่ยวข้องจากโครงสร้างพื้นฐานเดิมไปยังระบบคลาวด์อย่างเป็นระบบ

นอกจากนี้ เพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงาน การพัฒนา การบริหารจัดการ และการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของระบบสารสนเทศ จำเป็นต้องจัดหาและเช่าใช้ซอฟต์แวร์ เครื่องมือ และบริการซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้องให้เพียงพอและเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมของระบบใหม่ รวมถึงรองรับการบริหารจัดการระบบ การพัฒนาระบบ การติดตามประสิทธิภาพ การตรวจสอบความมั่นคงปลอดภัย และการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของกรมฯ ดังนั้น กรมการค้าภายในจึงมีความจำเป็นต้องดำเนิน “โครงการจัดหาและพัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศบนระบบ Public Cloud และเช่าใช้บริการซอฟต์แวร์สำหรับการปฏิบัติงาน” เพื่อปรับปรุงและยกระดับโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของกรมฯ ให้มีประสิทธิภาพ มีความยืดหยุ่น สามารถรองรับการขยายตัวและการเปลี่ยนแปลงของระบบงาน มีความมั่นคงปลอดภัย และมีความพร้อมในการให้บริการระบบสารสนเทศและบริการดิจิทัลของภาครัฐได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ รวมทั้งสอดคล้องกับแนวนโยบายการนำเทคโนโลยี Cloud มาใช้ในภาครัฐ (Cloud First Policy)

๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อจัดหาและพัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศบนระบบคลาวด์ ให้มีความพร้อมรองรับการให้บริการระบบงานของกรมการค้าภายใน

๒.๒ เพื่อออกแบบสถาปัตยกรรมระบบคลาวด์ที่มีความมั่นคงปลอดภัย สามารถปรับขยายและบริหารจัดการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(๑)	(๒)	(๓)	(๔)	(๕) .....
ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการและเลขานุการ

๒.๓ เพื่อเชื่อมโยงโครงข่ายระหว่างหน่วยงานของกรมกับระบบคลาวด์อย่างปลอดภัยและมีเสถียรภาพ

๒.๔ เพื่อย้ายระบบงานเดิมของกรมระบบขึ้นสู่ระบบคลาวด์อย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง

๒.๕ เพื่อยกระดับประสิทธิภาพ ความมั่นคงปลอดภัย และความต่อเนื่องในการให้บริการภาครัฐดิจิทัลของกรมการค้าภายใน ตามนโยบาย Cloud First Policy ของภาครัฐ

๓. คุณสมบัติของผู้รับจ้าง

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศ ของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลางซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอราคารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ กรมการค้าภายใน ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการ อันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้าการยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

(๑) ..... (๒) ..... (๓) ..... (๔) ..... (๕) .....

ประธานกรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการและเลขานุการ

๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑๒ เดือนต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏ ในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑๒ เดือนสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งยังไม่มีการรายงานงบแสดง ฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอ จะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้าง ไม่ต่ำกว่า ๓ ล้านบาท

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการ หรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับ การคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อ บริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบโดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้ แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) กรณีตาม (๑) – (๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๕.๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการ ตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

๓.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการเป็นไปตามหนังสือคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ด่วนที่สุด ที่ กค(กวจ) ที่ ๐๔๐๕.๒/ว ๑๒๔ ลงวันที่ ๑ มีนาคม ๒๕๖๖

๓.๑๔ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO/IEC ๒๙๑๑๐ ว่าด้วยการรับรองคุณภาพการบริหารงานหรือผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ หรือได้รับมาตรฐาน CMMI ระดับ ๒ ขึ้นไป โดยมีหนังสือรับรองมาตรฐานที่ยังไม่หมดอายุ

๓.๑๕ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการรับรอง ISO/IEC ๒๗๐๐๑ ว่าด้วยระบบการจัดการความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูล (Information Security Management System) โดยมีหนังสือรับรอง มาตรฐานที่ยังไม่หมดอายุ

๓.๑๖ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานและประสบการณ์ในงานที่เกี่ยวข้องกับงานพัฒนาระบบสารสนเทศตามแนวทาง DevSecOps หรืองานพัฒนาระบบสารสนเทศที่แล้วเสร็จ ในวงเงินไม่น้อยกว่า ๗,๐๐๐,๐๐๐ บาท (เจ็ดล้านบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานภาครัฐ ผลงานมีระยะเวลาไม่เกิน ๕

(๑) ..... (๒) ..... (๓) ..... (๔) ..... (๕) .....

ประธานกรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการและเลขานุการ

ปี (นับจากวันที่ทำงานแล้วเสร็จ จนถึงวันที่ยื่นข้อเสนอและเสนอราคา) จำนวน ๑ สัญญา โดยจะต้องยื่นหลักฐานหนังสือรับรองผลงานและสำเนาสัญญาจ้าง ในวันที่ยื่นข้อเสนอและเสนอราคา ทั้งนี้กรมการค้าภายในขอสงวนสิทธิ์ที่จะตรวจสอบข้อเท็จจริงที่เสนอ สำหรับผลงานที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะยื่นนั้นต้องมีวงเงินครบถ้วนในสัญญาเดียว

๔. ขอบเขตการดำเนินงาน

๔.๑ ศึกษาระบบงาน สำรวจ วิเคราะห์ และออกแบบระบบ ตามภาคผนวก ก. โดยมีรายละเอียด ดังนี้

๔.๑.๑ ผู้รับจ้างต้องทำการสำรวจและวิเคราะห์ระบบงาน เพื่อทำการออกแบบแผนการดำเนินโครงการให้สอดคล้องกับระบบที่เกี่ยวข้อง

๔.๑.๒ ผู้รับจ้างต้องออกแบบแนวทางในการติดตั้งระบบแอปพลิเคชันและระบบฐานข้อมูลให้รองรับกับการทำงานของระบบงาน

๔.๑.๓ ผู้รับจ้างต้องออกแบบกระบวนการในการทำ System Migration และ Data Migration จากระบบงานเดิมมายังระบบใหม่

๔.๑.๔ ผู้รับจ้างต้องออกแบบแนวทางการติดตั้งระบบฐานข้อมูลให้อยู่ในลักษณะ Clustering และมีความสามารถ High Availability (HA) โดยระบบสามารถทำการ Failover ไปมาโดยอัตโนมัติได้ เมื่อระบบฐานข้อมูลหรือแอปพลิเคชันหลักมีปัญหา ให้สอดคล้องกับข้อ ๔.๒.๑๐

๔.๑.๕ ผู้รับจ้างต้องทำการออกแบบแนวทางในการทดสอบการทำงานของระบบฐานข้อมูลและระบบงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อตรวจเช็คความสมบูรณ์ของข้อมูลที่อยู่ในระบบฐานข้อมูลใหม่

๔.๑.๖ ผู้รับจ้างต้องจัดทำแผนการดำเนินงานโครงการติดตั้งระบบงานใหม่ โดยกำหนดระยะเวลาที่ชัดเจน

๔.๑.๗ ผู้รับจ้างต้องออกแบบแนวทางการสำรองข้อมูลและกู้คืนระบบ (Backup & Disaster Recovery) ให้สอดคล้องกับ RTO/RPO ที่กรมการค้าภายในกำหนด เพื่อความปลอดภัยของข้อมูลที่มีความสำคัญของระบบ โดยดำเนินการติดตั้งและทดสอบตามข้อ ๔.๓.๗

๔.๑.๘ ผู้รับจ้างต้องจัดทำเอกสารการออกแบบ เช่น System Diagrams, Network Diagrams และเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบตามที่กรมการค้าภายในกำหนด เพื่อใช้ในการสื่อสารในระหว่างหน่วยงานและง่ายในการดูแลรักษาในอนาคต

๔.๑.๙ ผู้รับจ้างต้องให้คำปรึกษาและจัดทำเอกสารการออกแบบกระบวนการที่เหมาะสมกับกระบวนการทำงาน สามารถนำมาใช้ในการตั้งค่าและพัฒนาระบบ

๔.๑.๑๐ ผู้รับจ้างต้องนำเสนอแผนการปรับปรุงความเสถียรของไซต์ (Site Reliability Engineering : SRE) ทั้งในแง่ของ Infrastructure และ Application รวมถึงการกำหนด RTO/RPO ตามที่กรมการค้าภายในกำหนด

๔.๑.๑๑ ผู้รับจ้างต้องประเมินความพร้อมของระบบงานตามภาคผนวก ก. (Migration Readiness Assessment) และจัดทำสถาปัตยกรรมเป้าหมายรายระบบ โดยพิจารณา Container บน Managed Kubernetes Service เป็นแนวทางหลักสำหรับองค์ประกอบที่เหมาะสม กรณีมีข้อจำกัดทางเทคนิค เงื่อนไขสิทธิ์การใช้งาน การรองรับจากผู้ผลิต หรือความเสี่ยงต่อความถูกต้องและความต่อเนื่องของบริการ ผู้รับจ้างสามารถเสนอใช้บริการ Virtual Machine ที่ติดตั้ง Windows Server เช่น Amazon EC๒ หรือบริการเทียบเท่า ระบบปฏิบัติการอื่นที่เหมาะสม หรือบริการแบบบริหารจัดการได้ โดยต้องระบุ Dependency ลำดับการย้าย ข้อจำกัดพร้อมหลักฐาน ทางเลือกที่พิจารณา ผลกระทบด้านความมั่นคงปลอดภัย ประสิทธิภาพ ความพร้อมใช้งาน การบำรุงรักษา และค่าใช้จ่ายตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการและ

ระยะรับประกัน พร้อมได้รับความเห็นชอบเป็นลายลักษณ์อักษรจากกรมการค้าภายในก่อนดำเนินการ ทั้งนี้ กรณีที่ติดข้อจำกัดให้ดำเนินการดังนี้

(๑) ระบบงานหรือองค์ประกอบที่ไม่สามารถปรับเป็น Container ได้ภายในระยะเวลาโครงการอย่างสมเหตุสมผล เช่น ระบบ Legacy ที่พัฒนาด้วยเทคโนโลยีหรือเวอร์ชันที่ไม่รองรับ Container ระบบที่ผูกกับระบบปฏิบัติการ Windows หรือ IIS หรือมี Batch Job และไฟล์แนบจำนวนมากที่ผูกกับระบบไฟล์เดิม อนุญาตให้ย้ายขึ้นคลาวด์โดยคงสถาปัตยกรรมเดิม (Rehost/Lift-and-Shift) บนบริการ Virtual Machine ที่มีระบบปฏิบัติการและซอฟต์แวร์เทียบเท่าสภาพปัจจุบันได้ โดยต้องดำเนินการตามข้อ ๔.๓.๙ และจัดทำแนวทางการปรับปรุงในอนาคต (Modernization Roadmap) เสนอต่อกรมการค้าภายใน

(๒) องค์ประกอบที่ต้องทำงานร่วมกับอุปกรณ์เฉพาะทางหรืออุปกรณ์ภายในสำนักงาน เช่น เครื่องสแกน เครื่องอ่านบัตร หรืออุปกรณ์ที่ใช้ SDK/Driver เฉพาะระบบปฏิบัติการที่ไม่สามารถทำงานบนคลาวด์ได้ อนุญาตให้คงไว้บนโครงสร้างพื้นฐานภายในกรมการค้าภายใน (On-premises) ในรูปแบบ Hybrid โดยผู้รับจ้างต้องออกแบบการเชื่อมต่อระหว่างองค์ประกอบดังกล่าวกับระบบบนคลาวด์ให้มั่นคงปลอดภัยผ่านการเชื่อมต่อตามข้อ ๔.๒.๑๖ กำหนดขอบเขตความรับผิดชอบในการดูแลองค์ประกอบที่คงไว้ให้ชัดเจน และจัดทำเอกสารสถาปัตยกรรมและคู่มือการดูแลให้ครบถ้วนเช่นเดียวกับองค์ประกอบบนคลาวด์

(๓) สำหรับองค์ประกอบที่กรมการค้าภายในเห็นชอบให้ใช้ Virtual Machine หรือคงไว้ตามข้อ (๑) หรือ (๒) ข้อกำหนดที่ระบุเฉพาะ Kubernetes หรือ Container ใน TOR นี้ เช่น Container Image, Helm Chart, GitOps, Network Policy และ Autoscaler ให้ได้รับการยกเว้น โดยให้ใช้ข้อกำหนดสำหรับ Virtual Machine ตามข้อ ๔.๓.๖ และ ๔.๓.๙ แทน ทั้งนี้ ข้อกำหนดด้านความมั่นคงปลอดภัย การสำรองข้อมูล Monitoring & Observability การตรวจสอบช่องโหว่ การทดสอบ การส่งมอบและการรับประกันยังคงมีผลบังคับใช้ทุกประการ

๔.๑.๑๒ ผู้รับจ้างต้องออกแบบสถาปัตยกรรมเป้าหมาย (Target Architecture) บนระบบคลาวด์ตามแนวทาง Well-Architected Framework ของผู้ให้บริการคลาวด์ ครอบคลุมด้าน Operational Excellence, Security, Reliability, Performance Efficiency และ Cost Optimization รวมถึงสถาปัตยกรรมของ Data Engineering Platform และระบบ AI

๔.๑.๑๓ ผู้รับจ้างต้องจัดทำแผนการย้ายระบบ (Migration Plan) ที่ระบุการดำเนินการทั้ง ๓ ครั้ง ได้แก่ การทดสอบย้ายระบบครั้งที่ ๑ (Migration Rehearsal ๑) การทดสอบย้ายระบบครั้งที่ ๒ (Migration Rehearsal ๒) และการย้ายระบบจริง (Production Cutover) พร้อม Cutover Plan, Rollback Plan, เกณฑ์การตัดสินใจ (Go/No-Go Criteria) และแผนการสื่อสารกับผู้ใช้งาน

๔.๒ การติดตั้งและตั้งค่าระบบ Cloud Infrastructure บนระบบคลาวด์สาธารณะ (Public Cloud) และโครงสร้างพื้นฐานเครือข่ายเชื่อมโยงระหว่างกรมการค้าภายในกับระบบคลาวด์ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

๔.๒.๑ ดำเนินการตั้งค่า VPC / VLAN / Security Group สำหรับแต่ละ Environment ตามจำนวนที่กรมการค้าภายในกำหนด

๔.๒.๒ ดำเนินการติดตั้ง OS และปรับค่า Kernel Parameter, Swap และค่าอื่นๆ ให้ตรงตามมาตรฐานของกรมการค้าภายใน

๔.๒.๓ ดำเนินการตั้งค่า Application/Network Load balance ตามที่กรมการค้าภายในกำหนด

๔.๒.๔ ดำเนินการติดตั้งและตั้งค่าการเชื่อมต่อระหว่างศูนย์ข้อมูลของกรมการค้าภายใน (On-Premises Data Center) กับระบบคลาวด์ ตามรูปแบบที่ออกแบบไว้ตามข้อ ๔.๒.๑๖ ถึง ๔.๒.๑๙

(๑)	(๒)	(๓)	(๔)	(๕) .....
ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการและเลขานุการ

๔.๒.๕ ดำเนินการสร้าง Config Virtual Machine ตามคุณลักษณะเฉพาะที่กรมการค้าภายในกำหนด

๔.๒.๖ ดำเนินการสร้างและตั้งค่า Database เพื่อให้รองรับการทำงานของแอปพลิเคชัน

๔.๒.๗ ดำเนินการติดตั้งและ Update Patch ของทุกระบบให้เป็นเวอร์ชันล่าสุดที่ผู้ผลิตยังสนับสนุน (Supported) และแอปพลิเคชันรองรับ หรือตามที่กรมการค้าภายในกำหนด

๔.๒.๘ ผู้รับจ้างต้องติดตั้ง Database เวอร์ชันล่าสุดที่ผู้ผลิตยังสนับสนุน (Supported) และแอปพลิเคชันรองรับ หรือตามที่กรมการค้าภายในกำหนด

๔.๒.๙ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการตั้งค่าด้าน Security และการตั้งค่าด้านการใช้งานระบบฐานข้อมูลตามที่ได้มีการออกแบบร่วมกับกรมการค้าภายใน

๔.๒.๑๐ ระบบฐานข้อมูลที่มีการติดตั้งต้องอยู่ในลักษณะที่เป็น Clustering ซึ่งมีความสามารถ High Availability (HA) โดยระบบสามารถทำการ Failover ได้โดยอัตโนมัติ

๔.๒.๑๑ ผู้รับจ้างต้องออกแบบระบบให้รองรับการขยายตัวในอนาคต (Scalability)

๔.๒.๑๒ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการติดตั้งระบบและปรับปรุงการตั้งค่าให้อยู่ในรูปแบบพร้อมใช้งาน

๔.๒.๑๓ ผู้รับจ้างต้องสนับสนุนและแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการทำงานของระบบฐานข้อมูลจนกว่าจะสามารถกลับมาใช้งานได้

๔.๒.๑๔ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการปรับแต่งหรือตั้งค่าระบบฐานข้อมูลให้มีการทำงานที่มีประสิทธิภาพและรองรับ Workload ที่เหมาะสมกับแอปพลิเคชัน

๔.๒.๑๕ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการติดตั้ง กำหนดค่า Software และ Tools ที่เกี่ยวข้องตามแนวทางการออกแบบเชิงสถาปัตยกรรมของระบบ SRE (Site Reliability Engineering) และ DevSecOps เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานของระบบสารสนเทศในสภาพแวดล้อม Cloud หรือ Hybrid Cloud ให้สามารถบริหารจัดการ ตรวจสอบความพร้อม และรักษาความมั่นคงปลอดภัยของระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๔.๒.๑๖ ผู้รับจ้างต้องออกแบบโครงสร้างเครือข่ายเพื่อเชื่อมโยงระหว่างศูนย์ข้อมูลของกรมการค้าภายในกับระบบคลาวด์ได้ โดยพิจารณาความเหมาะสมของรูปแบบการเชื่อมต่อ เช่น MPLS, Dedicated Line, Site-to-Site VPN หรือตามที่กรมกำหนด

๔.๒.๑๗ ผู้รับจ้างต้องกำหนดโครงสร้างการเชื่อมต่อให้มีความมั่นคงปลอดภัย รองรับการเข้ารหัสข้อมูล (Encryption) และการควบคุมการเข้าถึง (Access Control)

๔.๒.๑๘ ผู้รับจ้างต้องจัดทำแผนผังเครือข่าย (Network Diagram) และกำหนดเส้นทางการสื่อสารระหว่างระบบงานต่างๆ อย่างชัดเจน

๔.๒.๑๙ ผู้รับจ้างต้องทดสอบและตรวจสอบการเชื่อมต่อให้สามารถสื่อสารระหว่างหน่วยงานและระบบคลาวด์ได้อย่างมีเสถียรภาพ

๔.๓ การปรับสถาปัตยกรรมและย้ายระบบงานขึ้นสู่ระบบคลาวด์ โดยใช้ Managed Kubernetes Service บริการ Virtual Machine และบริการแบบบริหารจัดการตามความเหมาะสม โดยมีรายละเอียด ดังนี้

๔.๓.๑ ผู้รับจ้างต้องย้ายและปรับระบบงานตามภาคผนวก ก. ให้ทำงานบนสถาปัตยกรรมเป้าหมายที่กรมการค้าภายในเห็นชอบตามข้อ ๔.๑.๑๑

(๑) สำหรับองค์ประกอบบน Kubernetes ต้องจัดทำ Container Image ตามมาตรฐานความมั่นคงปลอดภัย จัดเก็บบน Container Registry ของผู้ให้บริการคลาวด์หรือตามที่กรมกำหนด รวมทั้งเปิดใช้งาน Image Scanning

(๑) ..... ประธานกรรมการ (๒) ..... กรรมการ (๓) ..... กรรมการ (๔) ..... กรรมการ (๕) ..... กรรมการและเลขานุการ

(๒) สำหรับองค์ประกอบบน Virtual Machine ผู้รับจ้างต้องติดตั้งระบบปฏิบัติการและซอฟต์แวร์ให้พร้อมใช้งาน รวมถึงต้องดำเนินการ Hardening, Patch Management และ Vulnerability Assessment สำหรับบริการแบบบริหารจัดการ ต้องดำเนินการตั้งค่าความมั่นคงปลอดภัย ความพร้อมใช้งาน และการสำรองข้อมูล

๔.๓.๒ ผู้รับจ้างต้องติดตั้งและตั้งค่า Managed Kubernetes Cluster แบบ Multi Availability Zone ที่รองรับ High Availability, Cluster Autoscaler และ Horizontal Pod Autoscaler

(๑) สำหรับองค์ประกอบที่กำหนดให้ทำงานบน Kubernetes ต้องดำเนินการแยกสภาพแวดล้อมอย่างน้อยเป็น Staging/UAT และ Production

(๒) สำหรับองค์ประกอบบน Virtual Machine และบริการแบบบริหารจัดการ ต้องดำเนินการแยกสภาพแวดล้อมอย่างน้อยเป็น Staging/UAT และ Production ตามความเหมาะสมและข้อจำกัดของระบบ โดยระบุทรัพยากรและวิธีแยกสภาพแวดล้อมในแบบที่กรมการค้าภายในกำหนด

๔.๓.๓ ผู้รับจ้างต้องตั้งค่า Ingress Controller/Application Load Balancer, Network Policy, การจัดการ Secret และ ConfigMap รวมถึงการผูกสิทธิ์ Service Account เข้ากับระบบ Identity and Access Management (IAM) ของคลาวด์ตามหลักการให้สิทธิ์น้อยที่สุด (Least Privilege)

๔.๓.๔ ผู้รับจ้างต้องออกแบบและย้ายระบบฐานข้อมูลไปยังบริการฐานข้อมูลแบบ Managed Relational Database Service ที่รองรับ Multi-Availability Zone หรือตามที่กรมการค้าภายในกำหนด

๔.๓.๕ ผู้รับจ้างต้องจัดทำ Infrastructure as Code (IaC) เช่น Terraform หรือเครื่องมือ IaC ของผู้ให้บริการคลาวด์ สำหรับทรัพยากรทั้งหมดที่ดำเนินการติดตั้งในโครงการฯ และต้องดำเนินการส่งมอบ Source Code ให้กับกรมการค้าภายใน

๔.๓.๖ สำหรับองค์ประกอบบน Kubernetes ผู้รับจ้างต้องใช้ Kubernetes Manifest ผ่านกระบวนการ GitOps และ CI/CD Pipeline ตามข้อ ๔.๙.๒. สำหรับองค์ประกอบบน Virtual Machine ต้องจัดทำกระบวนการติดตั้ง ปรับปรุงระบบที่ทำซ้ำ ตรวจสอบย้อนหลัง และย้อนกลับได้ โดยใช้ Automation, Configuration Management หรือ Deployment Script ตามความเหมาะสม และเชื่อมต่อกับ CI/CD ในส่วนที่ระบบรองรับ สำหรับกรณีที่มีขั้นตอนที่ต้องดำเนินการโดยเจ้าหน้าที่ ผู้รับจ้างต้องจัดทำ Runbook และมาตรการตรวจสอบที่กรมการค้าภายในกำหนด

๔.๓.๗ ผู้รับจ้างต้องออกแบบและกำหนดค่าการสำรองข้อมูลและกู้คืนระบบ (Backup & Disaster Recovery) บนระบบคลาวด์ให้สอดคล้องกับ RTO/RPO ที่กรมการค้าภายในกำหนด พร้อมทดสอบการกู้คืนระบบ

๔.๓.๘ ผู้รับจ้างต้องจัดทำแนวทางการบริหารต้นทุน (Cost Optimization) เช่น Right-sizing, ส่วนลดแบบผูกพันการใช้งาน (Reserved/Savings Plan) สำหรับ Workload ที่เหมาะสม พร้อมจัดทำรายงานประมาณการค่าใช้จ่ายรายเดือน

๔.๓.๙ ผู้รับจ้างต้องออกแบบและติดตั้งองค์ประกอบบน Virtual Machine ให้รองรับภาระงานและระดับความพร้อมใช้งานที่กรมการค้าภายในเห็นชอบ ครอบคลุมการจัดสรร CPU, Memory, Storage และประสิทธิภาพการรับส่งข้อมูล การควบคุมเครือข่ายและสิทธิ์ผู้ดูแลตามหลัก Least Privilege การเข้ารหัส และ Audit Logging การจัดการช่องโหว่และ Patch มาตรการป้องกันภัยคุกคาม การสำรองและกู้คืนระบบพร้อมทดสอบ และการเชื่อมต่อ Monitoring & Observability โดยต้องมี High Availability (HA) หรือแนวทางกู้คืนที่สอดคล้องกับ RTO/RPO รายระบบพร้อมเกณฑ์ทดสอบ ทั้งนี้ ระบบฐานข้อมูลยังต้องคงคุณสมบัติตามข้อ ๔.๒.๑๐ และ ๔.๓.๔

(๑) ..... (๒) ..... (๓) ..... (๔) ..... (๕) .....

ประธานกรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการและเลขานุการ

๔.๓.๑๐ ผู้รับจ้างต้องจัดหาและรับผิดชอบค่าใช้จ่าย Software/License/Subscription

๔.๔ การดำเนินการ System/Data Migration ระบบงานเดิมขึ้นสู่ระบบคลาวด์ โดยมีรายละเอียดดังนี้

๔.๔.๑ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการ System/Data Migration จากระบบงานเดิมขึ้นสู่ระบบคลาวด์ รวมทั้งหมด ๓ ครั้ง โดยมีรายละเอียด ดังนี้

(๑) ครั้งที่ ๑ การทดสอบย้ายระบบครั้งที่ ๑ (Migration Rehearsal ๑) เพื่อทดสอบกระบวนการย้ายระบบและข้อมูลตามแผนที่ออกแบบไว้ ทดสอบความเข้ากันได้ของระบบงานกับสถาปัตยกรรมเป้าหมายที่กรมการค้าภายในเห็นชอบ ทั้ง Kubernetes, Virtual Machine และบริการแบบบริหารจัดการ รวมถึงระบบฐานข้อมูลใหม่ ตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนของข้อมูล (Data Validation) พร้อมบันทึกปัญหาที่พบ แนวทางแก้ไขและปรับปรุงแผนการย้ายระบบ

(๒) ครั้งที่ ๒ การทดสอบย้ายระบบครั้งที่ ๒ (Migration Rehearsal ๒) เพื่อทดสอบการย้ายระบบและข้อมูลภายใต้ระยะเวลาหยุดให้บริการ (System Downtime) ที่กรมการค้าภายในกำหนด ทดสอบ Cutover Plan และ Rollback Plan ทดสอบการทำงานร่วมกันของทุกระบบงาน (Integration Testing) และให้ผู้ใช้งานร่วมดำเนินการทดสอบ (UAT) บนสภาพแวดล้อมใหม่ พร้อมสรุปผลเพื่อขอความเห็นชอบ (Go/No-Go) ก่อนการย้ายระบบจริงครั้งที่ ๓

(๓) ครั้งที่ ๓ การย้ายระบบจริง (Production Cutover) เพื่อย้ายระบบงานและข้อมูลจริงขึ้นสู่ระบบคลาวด์ตาม Cutover Plan ที่ผ่านการซ้อมแล้ว ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลและการทำงานของระบบงานหลังการย้าย (Post-Migration Verification) และเฝ้าระวังระบบอย่างใกล้ชิด (Hypercare) เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๓๐ วันหลังการย้ายระบบ

๔.๔.๒ ผู้รับจ้างต้องจัดทำรายงานผลการดำเนินการในแต่ละครั้ง ประกอบด้วย ผลการย้ายระบบ ปัญหาที่พบและแนวทางแก้ไข ผลการตรวจสอบข้อมูล และระยะเวลาที่ใช้จริงเทียบกับแผน เสนอต่อกรมการค้าภายในเพื่อพิจารณาก่อนดำเนินการครั้งถัดไป

๔.๕ การจัดทำแพลตฟอร์มวิศวกรรมข้อมูล (Data Engineering Platform) โดยมีรายละเอียด ดังนี้

๔.๕.๑ ผู้รับจ้างต้องออกแบบสถาปัตยกรรมข้อมูลในรูปแบบ Data Lake/Lakehouse บนระบบคลาวด์ โดยใช้ Object Storage เป็นที่จัดเก็บข้อมูลกลาง โดยทำการแบ่งชั้นข้อมูล Raw, Curated และ Serving Layer เป็นอย่างน้อย

๔.๕.๒ ผู้รับจ้างต้องจัดทำกระบวนการนำเข้าข้อมูล (Data Ingestion) จากระบบงานตามภาคผนวก ก. ทั้งแบบ Batch และ Near Real-time ด้วยบริการ Database Migration, Serverless ETL และ Streaming Data ของผู้ให้บริการคลาวด์หรือเทียบเท่า

๔.๕.๓ ผู้รับจ้างต้องจัดทำกระบวนการ ETL/ELT และ Data Pipeline Orchestration ด้วยบริการ Serverless ETL, Managed Workflow Orchestration (เช่น Apache Airflow) หรือ Serverless Workflow ของผู้ให้บริการคลาวด์หรือเทียบเท่า

๔.๕.๔ ผู้รับจ้างต้องจัดทำ Data Catalog และ Metadata Management ด้วยบริการ Data Catalog แบบบริหารจัดการของผู้ให้บริการคลาวด์ พร้อมกำหนดแนวทาง Data Governance, Data Lineage และ Data Quality ได้

๔.๕.๕ ผู้รับจ้างต้องจัดเตรียมเครื่องมือสำหรับการสืบค้นและวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ บริการ Serverless Query Engine, Cloud Data Warehouse และเครื่องมือ Business Intelligence แบบบริหาร

จัดการของผู้ให้บริการคลาวด์หรือเทียบเท่า พร้อมจัดทำ Dashboard ต้นแบบไม่น้อยกว่า ๓ รายการ ตามที่กรมการค้าภายในกำหนด

๔.๕.๖ ผู้รับจ้างต้องกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูลแบบ Fine-grained Access Control ผ่านบริการ Data Lake Governance ของผู้ให้บริการคลาวด์ รวมถึงการเข้ารหัสข้อมูลทั้งขณะจัดเก็บ (At Rest) และระหว่างส่ง (In Transit)

๔.๖ การจัดทำระบบปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) โดยมีรายละเอียด ดังนี้

๔.๖.๑ ผู้รับจ้างต้องออกแบบและจัดทำ AI/ML Platform บนระบบคลาวด์ ด้วยบริการ Managed Machine Learning Platform และบริการ Generative AI/Foundation Model แบบบริหารจัดการของผู้ให้บริการคลาวด์หรือเทียบเท่า สำหรับการพัฒนา ฝึกฝน และให้บริการโมเดล โดยเชื่อมต่อกับ Data Engineering Platform ตามข้อ ๔.๕

๔.๖.๒ ผู้รับจ้างต้องพัฒนา AI Use Case ไม่น้อยกว่า ๒ Use Cases ตามที่กรมการค้าภายในกำหนด เช่น การวิเคราะห์และคาดการณ์ราคาสินค้า (Price Forecasting) หรือการตรวจจับความผิดปกติของข้อมูลรายงาน (Anomaly Detection) หรือผู้ช่วยตอบคำถามอัจฉริยะ (Generative AI Assistant) ที่เชื่อมต่อกับข้อมูลของกรมการค้าภายใน (Retrieval-Augmented Generation: RAG)

๔.๖.๓ ผู้รับจ้างต้องจัดทำกระบวนการ MLOps ครอบคลุม Model Training, Model Versioning, Model Deployment และ Model Monitoring

๔.๖.๔ ผู้รับจ้างต้องกำหนดแนวทางธรรมาภิบาลปัญญาประดิษฐ์ (AI Governance) และการใช้งาน AI อย่างมีความรับผิดชอบ (Responsible AI) รวมถึงการควบคุมมิให้ข้อมูลของกรมการค้าภายในรั่วไหลออกนอกสภาพแวดล้อมคลาวด์ของกรมการค้าภายใน

๔.๖.๕ ผู้รับจ้างต้องนำเครื่องมือ AI Assistant มาใช้สนับสนุนกระบวนการ DevSecOps เช่น การช่วยตรวจสอบคุณภาพโค้ดและช่องโหว่ด้านความมั่นคงปลอดภัย ตามข้อ ๔.๑๐

๔.๗ การทดสอบระบบงาน โดยมีรายละเอียด ดังนี้

๔.๗.๑ ผู้รับจ้างต้องนำเสนอแผนการทดสอบระบบงานฯ พร้อมเอกสารการทดสอบระบบงาน

๔.๗.๒ ผู้รับจ้างต้องทำการทดสอบระบบ พร้อมทั้งจัดทำรายงานผลการทดสอบ อย่างน้อย ดังนี้

(๑) ทดสอบระบบโดยแยกเป็นส่วนๆ หรือโมดูล (Unit Testing)

(๒) ทดสอบทั้งระบบ (Integration Testing)

(๓) จัดทำแผนการทดสอบการยอมรับระบบ (User Acceptance Testing)

(๔) ทดสอบการสำรองและกู้คืนระบบ (Backup and Recovery Testing)

(๕) ทดสอบประสิทธิภาพ ความมั่นคงปลอดภัย การเชื่อมต่อกับระบบอื่น และการ Failover หรือกู้คืนตามสถาปัตยกรรมที่กรมการค้าภายในเห็นชอบ สำหรับองค์ประกอบบน Kubernetes, Virtual Machine และบริการแบบบริหารจัดการ โดยกำหนดเกณฑ์ผ่านให้สอดคล้องกับภาระงานและ RTO/RPO รายระบบ

(๖) ตรวจสอบและประเมินช่องโหว่ (Vulnerability Assessment) ครอบคลุมระบบงานตามภาคผนวก ก. ทุกระบบ โครงสร้างพื้นฐานคลาวด์ Kubernetes Cluster, Virtual Machine, บริการแบบบริหารจัดการ ระบบฐานข้อมูล และซอฟต์แวร์ตามข้อ ๔.๙ ถึง ๔.๑๒ ทั้งจากภายนอก (External) และภายใน (Internal) โดยใช้เครื่องมือมาตรฐานที่มีการปรับปรุงฐานข้อมูลช่องโหว่ล่าสุด และตรวจสอบการตั้งค่าตามมาตรฐาน CIS Benchmark ของระบบปฏิบัติการ Kubernetes และบริการคลาวด์ที่ใช้ ไม่น้อยกว่า ๓ ครั้ง

ได้แก่ ก่อน Migration Rehearsal, ก่อน Production Cutover และก่อนสิ้นสุดระยะเวลารับประกัน โดยผู้รับจ้างต้องแก้ไขช่องโหว่ระดับ Critical และ High ให้แล้วเสร็จและตรวจสอบซ้ำ (Re-scan) จนไม่พบช่องโหว่ระดับดังกล่าวก่อน Production Cutover พร้อมจัดทำรายงานผลการตรวจสอบและแผนการแก้ไขช่องโหว่ระดับ Medium และ Low เสนอกรมการค้าภายใน

๔.๘ ผู้รับจ้างต้องจัดฝึกอบรมการใช้งานระบบ รวมระยะเวลาอบรมไม่น้อยกว่า ๑๖ ชั่วโมง ให้แก่ผู้ดูแลระบบ จำนวนไม่น้อยกว่า ๕ คน พร้อมคู่มือประกอบการฝึกอบรม โดยมีรายละเอียด ดังนี้

๑) การบริหารจัดการ Kubernetes Cluster

๒) การบริหารจัดการ Virtual Machine

๓) การบริหารจัดการบริการ Cloud แบบ Managed Service ที่ใช้ในโครงการ

๔) กระบวนการ DevSecOps

๕) Data Engineering Platform

๖) ระบบ AI

๗) เครื่องมือ Monitoring & Observability

๘) การอ่านผลการตรวจสอบและแนวทางแก้ไขประเด็นคุณภาพซอร์สโค้ด

๔.๙ ผู้รับจ้างต้องจัดหาชุดโปรแกรมระบบบริหารจัดการกระบวนการ DevSecOps แบบครบวงจร (All-in-One DevSecOps Platform) ในรุ่นสิทธิ์การใช้งานระดับสูงสุดของผลิตภัณฑ์ (Enterprise/Ultimate Tier) ที่มีความสามารถด้านความมั่นคงปลอดภัยและการกำกับดูแล (Security & Compliance) โดยมีรายละเอียดดังนี้

๔.๙.๑ คุณสมบัติด้านการบริหารจัดการ Source Code และการวางแผนงาน (Source Code Management & Planning)

(๑) รองรับการจัดเก็บ Source Code ด้วยระบบควบคุมเวอร์ชันแบบ Git

(๒) รองรับ Protected Branch, Code Owners, Push Rules และการลงนามยืนยัน Commit (Signed Commit)

(๓) มีกระบวนการ Code Review ผ่าน Merge/Pull Request ที่กำหนดกฎการอนุมัติได้หลายระดับ (Multi-level Approval Rules) และบังคับให้ผ่านเงื่อนไขคุณภาพและความปลอดภัยก่อนรวมโค้ดเข้าสาขาหลัก

(๔) มีระบบบริหารโครงการในตัวหรือในชุดผลิตภัณฑ์ที่นำเสนอ ครอบคลุมอย่างน้อย Issue Tracking, การวางแผนระดับ Epic/Roadmap หรือเทียบเท่า, Kanban และ Scrum Board, Milestone/Iteration และ Wiki หรือระบบเอกสารโครงการ เพื่อวางแผนและติดตามงานพัฒนาแบบ Agile โดยต้องเชื่อมโยง Issue กับ Commit และ Merge/Pull Request ได้

(๕) รองรับการจัดโครงสร้างองค์กรแบบ Group/Subgroup/Project กำหนดสิทธิ์ตามบทบาท (Role-Based Access Control)

(๖) รองรับการยืนยันตัวตนผ่าน SAML/OIDC/LDAP เพื่อเชื่อมต่อกับระบบ Active Directory ของกรมการค้าภายใน การยืนยันตัวตนสองขั้นตอน (๒FA) และบันทึกเหตุการณ์เพื่อการตรวจสอบ (Audit Events)

(๗) มีรายงานตัวชี้วัดประสิทธิภาพการส่งมอบซอฟต์แวร์ตามกรอบ DORA Metrics (Deployment Frequency, Lead Time for Changes, Change Failure Rate, Time to Restore Service) ในตัวหรือในชุดผลิตภัณฑ์ที่นำเสนอโดยไม่ต้องพัฒนาเพิ่ม รองรับการกำหนดบทบาทผู้ใช้งานแบบปรับแต่งเอง

(๑) ..... ประธานกรรมการ (๒) ..... กรรมการ (๓) ..... กรรมการ (๔) ..... กรรมการ (๕) ..... กรรมการและเลขานุการ

(Custom Role) และผู้ดูแลระบบสามารถตรวจสอบและเพิกถอน Access Token และ SSH Key ของผู้ใช้งานทั้งองค์กรได้จากส่วนกลาง

๔.๙.๒ คุณสมบัติด้าน CI/CD และ GitOps

(๑) รองรับการกำหนด Pipeline ในรูปแบบ Pipeline as Code

(๒) รองรับการทำงานแบบขนาน (Parallel/DAG), Multi-project Pipeline, Pipeline Template และ Scheduled Pipeline

(๓) รองรับตัวประมวลผลงาน (Runner/Agent) ที่ติดตั้งและปรับขนาดอัตโนมัติบน Kubernetes Cluster ของกรมการค้าภายใน

(๔) รองรับการบริหารจัดการสภาพแวดล้อม (Environment), Protected Environment, Deployment Approval และการติดตามประวัติการ Deploy (Deployment Tracking) รวมถึงการสร้างสภาพแวดล้อมทดสอบชั่วคราวต่อ Merge/Pull Request (Review App หรือเทียบเท่า) และ Feature Flag ในตัวหรือในชุดผลิตภัณฑ์ที่นำเสนอ

(๕) รองรับกระบวนการ GitOps แบบ Pull-based ที่เชื่อมต่อกับ Kubernetes Cluster อย่างมั่นคงปลอดภัยโดยไม่ต้องเปิด Inbound Access เข้าสู่ Cluster โดยใช้ Agent ในตัวของแพลตฟอร์ม หรือทำงานร่วมกับเครื่องมือ GitOps แบบ Open Source เช่น Argo CD หรือ Flux ที่ผู้รับจ้างติดตั้งและดูแลให้

(๖) มี Container Registry และ Package Registry ในตัว รองรับ Container Image และแพ็กเกจมาตรฐาน เช่น Maven, npm, NuGet, PyPI, Helm Chart พร้อมนโยบายการทำความสะอาด (Cleanup Policy)

(๗) รองรับการจัดการ Infrastructure as Code ได้แก่ การตรวจสอบช่องโหว่ของ IaC (IaC Scanning) และการแสดงผลการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างพื้นฐาน (Plan/Diff) ใน Merge/Pull Request โดยการจัดเก็บ Terraform State ให้อยู่ในแพลตฟอร์มหรือบนบริการจัดเก็บของผู้ให้บริการคลาวด์ที่มีการเข้ารหัสและ State Locking

๔.๙.๓ คุณสมบัติด้านความมั่นคงปลอดภัยของแอปพลิเคชัน (Application Security Testing) ที่ทำงานอัตโนมัติภายใน Pipeline และแสดงผลใน Merge Request

(๑) Static Application Security Testing (SAST) ครอบคลุมภาษาที่ใช้ในระบบงานของกรมการค้าภายใน

(๒) Secret Detection สำหรับตรวจจับข้อมูลลับ เช่น API Key, Token, Password ที่รั่วไหลใน Source Code และประวัติ Commit

(๓) Dependency Scanning / Software Composition Analysis (SCA) สำหรับตรวจสอบช่องโหว่ในไลบรารีภายนอก พร้อมการตรวจสอบสัญญาอนุญาต (License Compliance) และการจัดทำ Software Bill of Materials (SBOM)

(๔) Container Scanning สำหรับตรวจสอบช่องโหว่ของ Container Image ทั้งใน Pipeline และใน Registry รวมถึง Operational Container Scanning สำหรับ Image ที่ทำงานอยู่บน Kubernetes Cluster

(๕) Dynamic Application Security Testing (DAST) และ API Security Testing สำหรับทดสอบเว็บแอปพลิเคชันและ API ในสภาพแวดล้อมทดสอบ รวมถึงการทดสอบแบบ Fuzz Testing โดยเป็น

ความสามารถในตัวหรือของผลิตภัณฑ์เชิงพาณิชย์รุ่น Enterprise ในชุดที่นำเสนอ ซึ่งต้องทำงานอัตโนมัติใน Pipeline และแสดงผลใน Merge/Pull Request และ Security Dashboard ตามข้อ ๔.๙.๓ (๖)

(๖) มี Security Dashboard และ Vulnerability Management สำหรับรวมศูนย์ผลการตรวจสอบทุกประเภท จัดลำดับความรุนแรง ติดตามสถานะการแก้ไข และสร้าง Issue จากช่องโหว่ได้โดยตรง

(๗) รองรับการกำหนดนโยบายความมั่นคงปลอดภัยแบบรวมศูนย์ระดับองค์กรที่บังคับใช้กับทุกโครงการโดยผู้พัฒนาไม่สามารถยกเว้นได้เอง อย่างน้อยได้แก่ การบังคับให้ทุกโครงการต้องดำเนินการสแกนตามข้อ ๔.๙.๓ (๑) ถึง ๔.๙.๓ (๕) และการบังคับให้มีผู้อนุมัติเพิ่มหรือห้ามรวมโค้ดเมื่อพบช่องโหว่ระดับ Critical/High ก่อนรวมเข้าสาขาหลัก

(๘) รองรับกรอบการกำกับดูแล (Compliance Framework) และรายงานเพื่อการตรวจสอบ เช่น Compliance Report, Audit Report และการแยกหน้าที่ (Separation of Duties)

๔.๙.๔ กรณีเสนอเป็นชุดผลิตภัณฑ์หลายรายการ ทุกผลิตภัณฑ์ที่นำเสนอต้องเป็นรุ่นสิทธิ์การใช้งานระดับสูงสุดของผลิตภัณฑ์นั้น (Enterprise/Ultimate Tier) ต้องเป็นซอฟต์แวร์เชิงพาณิชย์ที่มีบริการสนับสนุนจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ ต้องผสานการทำงานให้ผลการตรวจสอบและสถานะทุกประเภทแสดงรวมอยู่ใน Merge/Pull Request และ Security Dashboard เดียวกันของแพลตฟอร์มหลัก และผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบค่าสิทธิ์การใช้งาน การเชื่อมต่อ และการดูแลรักษาของทุกผลิตภัณฑ์ในราคาจ้าง โดยมีสิทธิ์การใช้งานไม่น้อยกว่า ๑๒ เดือน นับจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับงานติดตั้งเรียบร้อยแล้ว ตามจำนวนผู้ใช้งานที่กรมการค้าภายในกำหนด

๔.๙.๕ สิทธิ์การใช้งานทั้งหมดต้องอยู่ในนามกรมการค้าภายใน พร้อมบริการสนับสนุนจากผู้ผลิต (Vendor Support) ตลอดอายุสิทธิ์การใช้งาน และผู้รับจ้างต้องปรับปรุงเวอร์ชันให้ทันสมัยตลอดระยะเวลาโครงการและระยะรับประกัน

๔.๙.๖ ผู้รับจ้างต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา อ้างอิงเลขที่เอกสารประกวดราคาสำหรับโครงการนี้ ทั้งนี้ กรณีเสนอเป็นชุดผลิตภัณฑ์หลายรายการ ต้องระบุใน Compliance Matrix ว่าคุณสมบัติแต่ละข้อเป็นของผลิตภัณฑ์ใด แสดงแผนผังการเชื่อมต่อระหว่างผลิตภัณฑ์ (Integration Architecture) และแนบ Datasheet และหนังสือรับรองการแต่งตั้งการขายของทุกผลิตภัณฑ์ที่นำเสนอ

๔.๙.๗ ผู้รับจ้างต้องมีบุคลากรสัญชาติไทยที่ได้รับประกาศนียบัตรรับรองทางเทคนิคที่ออกโดยเจ้าของผลิตภัณฑ์ DevSecOps Platform ที่นำเสนอตามข้อ ๔.๙ โดยต้องได้รับการรับรองด้าน CI/CD ของผลิตภัณฑ์ดังกล่าว ทั้งนี้ กรณีเสนอเป็นชุดผลิตภัณฑ์หลายรายการ ต้องมีบุคลากรที่ได้รับประกาศนียบัตรจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ครอบคลุมทุกผลิตภัณฑ์ที่เสนอตามข้อ ๔.๙ พร้อมแนบสำเนาประกาศนียบัตรหรือหนังสือรับรองที่ยังไม่หมดอายุในวันยื่นข้อเสนอ ทั้งนี้บุคลากรดังกล่าวต้องเป็นผู้ปฏิบัติงานติดตั้งตลอดระยะเวลาโครงการ

๔.๑๐ ผู้รับจ้างต้องจัดหาสิทธิ์การใช้งานเครื่องมือผู้ช่วยอัจฉริยะเพื่อการพัฒนาและความปลอดภัยซอฟต์แวร์ (AI Assistant for DevSecOps) ในรูปแบบสภาพแวดล้อมการพัฒนาแบบบูรณาการที่มีปัญญาประดิษฐ์ในตัว (AI-Native IDE) ในรูปแบบสิทธิ์การใช้งานแบบ Subscription จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ สิทธิ์ ระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑๒ เดือน นับจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว โดยมีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

(๑)	(๒)	(๓)	(๔)	(๕) .....
ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการและเลขานุการ

๔.๑๐.๑ สามารถเชื่อมต่อกับ Git Repository และ Merge Request ของชุดโปรแกรม DevSecOps ตามข้อ ๔.๙ ได้โดยตรง และรองรับการติดตั้งส่วนขยาย (Extension) จาก VS Code Marketplace หรือเทียบเท่า

๔.๑๐.๒ สามารถช่วยตรวจสอบคุณภาพโค้ด อธิบายโค้ด และเสนอแนะแนวทางแก้ไขช่องโหว่ด้านความมั่นคงปลอดภัยที่ตรวจพบจาก SAST หรือ Container Scanning

๔.๑๐.๓ สามารถช่วยสรุปและอธิบายรายละเอียดของ Merge Request หรือ Issue เพื่อสนับสนุนการ Code Review

๔.๑๐.๔ มีโหมดตัวแทนอัจฉริยะ (Agent Mode) ที่สามารถวางแผนและแก้ไขโค้ดหลายไฟล์พร้อมกัน สั่งงานผ่าน Terminal และทำงานเบื้องหลังบนคลาวด์ (Background/Cloud Agent) ได้ รองรับการเติมโค้ดอัตโนมัติ (Tab Completion) และสามารถเลือกใช้โมเดลภาษาขนาดใหญ่ (Large Language Model) จากผู้พัฒนาโมเดลที่แตกต่างกันไม่น้อยกว่า ๓ ราย

๔.๑๐.๕ ผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด รวมถึงค่าใช้งานส่วนเกิน (Usage/Overage) ทั้งนี้ผู้รับจ้างต้องส่งมอบสิทธิ์การใช้งานในนามบัญชีที่กรมการค้าภายในกำหนด และโอนสิทธิ์การบริหารจัดการให้กรมการค้าภายในเมื่อสิ้นสุดโครงการ

๔.๑๑ ผู้รับจ้างต้องจัดหาชุดโปรแกรมตรวจสอบและเฝ้าระวังการทำงานของระบบสารสนเทศแบบครบวงจร (Monitoring & Observability Platform Suite) ในรูปแบบ Software as a Service (SaaS) พร้อมสิทธิ์การใช้งานไม่น้อยกว่า ๑๒ เดือน นับจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับงานงวดสุดท้ายเรียบร้อยแล้ว โดยมีรายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้

๔.๑๑.๑ คุณสมบัติทางเทคนิคของชุดโปรแกรม

(๑) สามารถให้บริการในรูปแบบ Software as a Service (SaaS) บนระบบคลาวด์ของเจ้าของผลิตภัณฑ์ โดยกรมการค้าภายในไม่ต้องจัดหาเครื่องแม่ข่ายหรือพื้นที่จัดเก็บข้อมูลเพิ่มเติม และต้องเลือกใช้ศูนย์ข้อมูลในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิกได้เป็นอย่างน้อย ค่าใช้บริการ SaaS และทรัพยากรบนระบบคลาวด์ของเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่รวมอยู่ใน Subscription ของผลิตภัณฑ์ ถือเป็นค่า Software/Subscription ที่ผู้รับจ้างรับผิดชอบ

(๒) ใช้งานได้ไม่จำกัดจำนวนผู้ใช้ ทั้งการเข้าดูข้อมูล การสร้าง Dashboard และการตั้งค่าการแจ้งเตือน โดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมต่อผู้ใช้งาน

(๓) รองรับกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงตามบทบาทผู้ใช้งาน (Role-Based Access Control) และเข้าสู่ระบบแบบ Single Sign-On ด้วยมาตรฐาน SAML ได้

(๔) เก็บข้อมูล Metric ย้อนหลังได้ไม่น้อยกว่า ๑๕ เดือน โดยมีความถี่ของข้อมูลในระดับช่วงเวลาไม่เกิน ๓๐ วินาที ตลอดช่วงเวลาที่จัดเก็บ โดยไม่มีการเฉลี่ยหรือลดความละเอียดของข้อมูล (Roll up/Down sampling)

(๕) มีชุดเชื่อมต่อสำเร็จรูป (Integration) กับเทคโนโลยีต่าง ๆ ไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ รายการ รวมถึงการเชื่อมต่อผ่าน API, OpenTelemetry, SNMP, Syslog และ Cloud-native Integration ของผู้ให้บริการคลาวด์ เช่น AWS CloudWatch, Azure Monitor หรือ Google Cloud Monitoring

(๖) รองรับการรวบรวม วิเคราะห์ และสร้างการแจ้งเตือนจากข้อมูล Log (Log Management) และการตรวจสอบประสิทธิภาพเครือข่าย (Network Performance Monitoring) เช่น Traffic, Bandwidth และ Latency ได้บนแพลตฟอร์มเดียวกัน

(๑) ..... (๒) ..... (๓) ..... (๔) ..... (๕) .....

ประธานกรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการและเลขานุการ

(๗) มี Dashboard สำเร็จรูป และผู้ใช้งานสร้างหรือปรับแต่ง Dashboard ของตนเองได้แบบลากวาง โดยมีรูปแบบการแสดงผล (Widget) ให้เลือกไม่น้อยกว่า ๓๐ รูปแบบ

(๘) สร้างการแจ้งเตือนได้ไม่จำกัดจำนวน และรองรับเงื่อนไขอย่างน้อยดังนี้

- แจ้งเตือนตามค่าที่กำหนด (Threshold) เช่น Response Time, Error Rate, CPU, Memory, Disk และ Network
- เรียนรู้พฤติกรรมการใช้งานย้อนหลังเป็นค่าฐาน (Baseline) อัตโนมัติ และแจ้งเตือนเมื่อผิดปกติ (Anomaly Detection)
- คาดการณ์แนวโน้มล่วงหน้า (Forecast) และเปรียบเทียบหาเครื่องที่มีพฤติกรรมต่างจากกลุ่ม (Outlier Detection)
- ส่งการแจ้งเตือนผ่าน Email และแอปพลิเคชันสนทนา เช่น Microsoft Teams หรือ Slack เป็นอย่างน้อย

(๙) มีความสามารถด้านปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในการตรวจจับความผิดปกติและช่วยวิเคราะห์ต้นเหตุของปัญหา (Root Cause) ได้อัตโนมัติ โดยไม่ต้องตั้งค่าความสัมพันธ์ของข้อมูลเอง

(๑๐) เข้ารหัสข้อมูลระหว่างรับส่งด้วย HTTPS/TLS และเจ้าของผลิตภัณฑ์ต้องได้รับการรับรองมาตรฐานความปลอดภัยสากล เช่น SOC ๒ หรือ ISO/IEC ๒๗๐๐๑

๔.๑๑.๒ คุณสมบัติในการตรวจสอบเครื่องแม่ข่ายและ Container

(๑) ตรวจสอบและเฝ้าระวังเครื่องแม่ข่ายได้ตามข้อ ๔.๑๑.๕ (๑) โดยแสดงข้อมูลอย่างน้อย CPU, Memory, Disk, Network และสถานะ Process ของระบบปฏิบัติการ

(๒) มี Agent สำหรับเก็บข้อมูล รองรับระบบปฏิบัติการอย่างน้อย Microsoft Windows Server และ Linux

(๓) มีหน้าจอแสดงภาพรวมสถานะของเครื่องแม่ข่ายและ Container ทั้งหมดในหน้าจอเดียว

(๔) รองรับการตรวจสอบระบบ Container โดยติดตั้งได้บน Docker, Kubernetes และ OpenShift ผ่านวิธี DaemonSet, Helm Chart หรือ Operator

(๕) แสดงข้อมูลทรัพยากรของ Kubernetes/OpenShift อย่างน้อย Cluster, Namespace, Node, Pod, Container, Deployment, ReplicaSet, Service, Ingress และ Persistent Volume Claim พร้อมค้นหาและจัดกลุ่มตาม Label หรือ Tag ได้

(๖) ทำงานได้ต่อเนื่องตลอด ๒๔ ชั่วโมงทุกวัน และแสดงผลข้อมูลในเวลาใกล้เคียงปัจจุบัน (Near Real Time)

๔.๑๑.๓ คุณสมบัติในการตรวจสอบประสิทธิภาพแอปพลิเคชัน

(๑) ตรวจสอบประสิทธิภาพแอปพลิเคชันได้ตามข้อ ๔.๑๑.๕ (๒) ทั้งแบบเว็บแอปพลิเคชันและเว็บเซอร์วิส

(๒) รองรับแอปพลิเคชันที่พัฒนาด้วยภาษาอย่างน้อย Java, .NET, Node.js, Python, PHP, Go และ Ruby

(๓) ติดตามการทำงานของรายการ (Transaction) ตั้งแต่ต้นทางถึงปลายทางแบบ End-to-End Distributed Tracing และแสดงจำนวนคำขอ (Request) อัตราข้อผิดพลาด (Error) และเวลาตอบสนอง (Latency) โดยค่าดังกล่าวต้องคำนวณจากปริมาณการใช้งานทั้งหมด แม้ระบบจะมีการสุ่มเก็บข้อมูล (Sampling) และเรียกดูย้อนหลังได้ไม่น้อยกว่า ๑๕ เดือน

(๑) ..... (๒) ..... (๓) ..... (๔) ..... (๕) .....

ประธานกรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการและเลขานุการ

(๔) ค้นพบบริการ (Service) และแสดงความสัมพันธ์ระหว่างบริการได้อัตโนมัติในลักษณะ Service Map พร้อมชี้จุดที่เป็นคอขวด

(๕) สืบค้นข้อมูล Trace ย้อนหลังได้ไม่น้อยกว่า ๑๕ วัน และกำหนดเงื่อนไขเก็บเฉพาะ Trace ที่สำคัญ เช่น รายการที่เกิดข้อผิดพลาดหรือใช้เวลานานผิดปกติได้

(๖) เชื่อมโยงข้อมูล Trace เข้ากับข้อมูลของเครื่องแม่ข่ายและ Process ที่ทำงานอยู่ในช่วงเวลาเดียวกัน เพื่อระบุว่าปัญหาเกิดจากเครื่องแม่ข่าย แอปพลิเคชัน หรือฐานข้อมูล

(๗) เปรียบเทียบประสิทธิภาพของแอปพลิเคชันก่อนและหลังการติดตั้งเวอร์ชันใหม่ได้

(๘) รวบรวมและจัดกลุ่มข้อผิดพลาดของแอปพลิเคชันโดยอัตโนมัติ พร้อมแสดงจำนวนครั้งและช่วงเวลาที่เกิด

(๙) เพิ่มการเก็บข้อมูลเชิงลึกในระดับโค้ด เช่น Span หรือ Metric ได้โดยไม่ต้องแก้ไขโปรแกรมและติดตั้งใหม่

๔.๑๑.๔ คุณสมบัติในการตรวจสอบระบบฐานข้อมูล

(๑) ตรวจสอบและเฝ้าระวังเครื่องแม่ข่ายฐานข้อมูลได้ตามข้อ ๔.๑๑.๕ (๓)

(๒) รองรับระบบฐานข้อมูลอย่างน้อย PostgreSQL, MySQL, Microsoft SQL Server และ Oracle ทั้งแบบติดตั้งเองในหน่วยงานและแบบบริการจัดการโดยผู้ให้บริการคลาวด์

(๓) วิเคราะห์ประสิทธิภาพในระดับคำสั่ง SQL โดยแสดงข้อมูลอย่างน้อย

- สถิติของคำสั่ง SQL เช่น จำนวนครั้งที่เรียกใช้ เวลาที่ใช้ และทรัพยากรที่ใช้
- ตัวอย่างคำสั่งที่ทำงานจริง พร้อมแผนการทำงานของคำสั่ง (Explain Plan)
- ภาระงานของฐานข้อมูล (Database Load) และเหตุการณ์รอทรัพยากร (Wait Events)
- คำสั่งที่ถูกล็อกหรือรอทรัพยากรอยู่ (Blocking / Waiting Query)

(๔) เก็บสถิติของคำสั่ง SQL ย้อนหลัง เพื่อดูแนวโน้มและเปรียบเทียบแผนการทำงานที่ต่างกันของคำสั่งเดียวกันได้

(๕) มีคำแนะนำในการปรับปรุงประสิทธิภาพฐานข้อมูลโดยอัตโนมัติ พร้อมจัดลำดับความสำคัญของแต่ละคำแนะนำ

(๖) ตั้งการแจ้งเตือนจากสถิติของคำสั่ง SQL ได้ เช่น เมื่อคำสั่งใดใช้เวลาทำงานนานผิดปกติ

(๗) นำข้อมูลคำสั่ง SQL มาแสดงร่วมกับ Trace ของแอปพลิเคชันตามข้อ ๔.๑๑.๓ ในช่วงเวลาเดียวกันได้

(๘) เก็บข้อมูลจากฐานข้อมูลด้วยบัญชีผู้ใช้แบบอ่านอย่างเดียว (Read-only) และต้องปกปิดค่าพารามิเตอร์ในคำสั่ง SQL (Obfuscation) ก่อนส่งออกจากเครื่อง เพื่อไม่ให้ข้อมูลส่วนบุคคลหรือรหัสผ่านถูกส่งออกไปยังระบบภายนอก

(๙) กรณีฐานข้อมูลเป็นบริการจัดการโดยผู้ให้บริการคลาวด์ ต้องติดตั้ง Agent บนเครื่องอื่นแล้วเชื่อมต่อจากระยะไกลได้ โดยไม่ต้องติดตั้งลงบนเครื่องฐานข้อมูลโดยตรง

(๑๐) ความสามารถตามข้อ (๑) ถึง (๙) ต้องเป็นความสามารถในตัว (Native) ของแพลตฟอร์มหลักตามข้อ ๔.๑๑.๑ จากเจ้าของผลิตภัณฑ์รายเดียวกัน โดยใช้ Agent ชุดเดียวกันกับข้อ ๔.๑๑.๒ และ ๔.๑๑.๓ และแสดงผลบนหน้าจอเดียวกัน ไม่รับข้อเสนอที่นำผลิตภัณฑ์ของผู้ผลิตรายอื่นมาใช้ร่วมเพื่อให้ครบตามคุณสมบัติ

(๑) ..... ประธานกรรมการ (๒) ..... กรรมการ (๓) ..... กรรมการ (๔) ..... กรรมการ (๕) ..... กรรมการและเลขานุการ

๔.๑๑.๕ ผู้รับจ้างต้องเสนอสิทธิ์การใช้งานที่ครอบคลุมปริมาณงานต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย ตลอดระยะเวลารับประกันผลงาน และครอบคลุมองค์ประกอบที่ต้องเฝ้าระวังตามสถาปัตยกรรมเป้าหมายที่กรมการค้าภายในเห็นชอบ

(๑) ตรวจสอบเครื่องแม่ข่ายหรือเครื่องแม่ข่ายเสมือน ไม่น้อยกว่า ๒๕ เครื่อง โดยนับ ๑ เครื่อง ต่อ ๑ หน่วยระบบปฏิบัติการ ไม่ว่าจะเป็นเครื่องจริง เครื่องเสมือน หรือ Node ของระบบ Container

(๒) ตรวจสอบประสิทธิภาพแอปพลิเคชันในระดับ Transaction/Trace ไม่น้อยกว่า ๑๐ เครื่อง

(๓) ตรวจสอบระบบฐานข้อมูลในระดับคำสั่ง SQL ไม่น้อยกว่า ๑๐ เครื่อง

(๔) รองรับการตรวจสอบ Container ได้

(๕) สิทธิ์การใช้งานตามข้อ (๑) ถึง (๔) ต้องคิดตามจำนวนเครื่องแม่ข่าย (Per Host) และจำนวน Container โดยไม่จำกัดขนาดทรัพยากรของเครื่องที่ติดตั้ง เช่น จำนวน CPU หน่วยความจำ ปริมาณข้อมูล

(๖) สิทธิ์การใช้งานทั้งหมดต้องมีอายุไม่น้อยกว่า ๑๒ เดือนนับจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับงานงวดสุดท้ายเรียบร้อยแล้ว

๔.๑๑.๖ งานติดตั้งและตั้งค่าระบบ

(๑) สร้างและตั้งค่าบัญชีองค์กรบนระบบ พร้อมกำหนดสิทธิ์ผู้ใช้งานและช่องทางการแจ้งเตือนตามที่กรมการค้าภายในกำหนด

(๒) ติดตั้งและตั้งค่า Agent บนเครื่องแม่ข่ายที่กรมการค้าภายในกำหนด ไม่น้อยกว่า ๑๘ เครื่อง

(๓) เปิดใช้งานและตั้งค่าการตรวจสอบแอปพลิเคชันไม่น้อยกว่า ๙ เครื่อง รวมถึงติดตั้งไลบรารีสำหรับเก็บข้อมูลให้แอปพลิเคชันที่กรมการค้าภายในกำหนด

(๔) เปิดใช้งานและตั้งค่าการตรวจสอบฐานข้อมูลไม่น้อยกว่า ๗ เครื่องแม่ข่ายฐานข้อมูล รวมถึงสร้างบัญชีผู้ใช้งานและตั้งค่าที่จำเป็นบนฐานข้อมูล

(๕) จัดทำ Dashboard สำหรับผู้บริหารด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและผู้ดูแลระบบ ไม่น้อยกว่า ๓ ชุด และตั้งค่าการแจ้งเตือนไม่น้อยกว่า ๑๐ รายการ ตามที่กรมการค้าภายในกำหนด

(๖) ทดสอบการทำงานร่วมกับเจ้าหน้าที่ของกรมการค้าภายใน และจัดทำรายงานผลการทดสอบเสนอคณะกรรมการตรวจรับ

(๗) จัดทำคู่มือการใช้งานและเอกสารการติดตั้ง (As-built) ในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ ไม่น้อยกว่า ๑ ชุด

๔.๑๑.๗ คุณสมบัติทั่วไป

(๑) ผลิตภัณฑ์ที่นำเสนอต้องมีชื่ออยู่ในกลุ่ม Leaders ของ Gartner Magic Quadrant for Observability Platforms ปี ๒๐๒๕ หรือล่าสุด

(๒) เป็นซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย และได้รับการสนับสนุนจากเจ้าของผลิตภัณฑ์

(๓) ผู้รับจ้างต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา อ้างอิงเลขที่เอกสารประกวดราคาสำหรับโครงการนี้

(๑)	(๒)	(๓)	(๔)	(๕) .....
ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการและเลขานุการ

(๔) ผู้รับจ้างต้องมีบุคลากรสัญชาติไทยที่ได้รับประกาศนียบัตรรับรองทางเทคนิคจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ไม่น้อยกว่า ๑ คน พร้อมแนบสำเนาประกาศนียบัตรมาในวันยื่นข้อเสนอ

(๕) ระบบที่จัดหาต้องใช้งานร่วมกับระบบเดิมของกรมการค้าภายในได้ โดยไม่กระทบต่อการให้บริการที่มีอยู่

(๖) มีบริการสนับสนุนครอบคลุมสิทธิ์การใช้งานทั้งหมดตามข้อ ๔.๑๑.๕

๔.๑๒ ผู้รับจ้างต้องจัดหาระบบจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ของกรมการค้าภายในตามภาคผนวก ก. โดยมีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

๔.๑๒.๑ เป็นระบบที่ได้รับการออกแบบมาสำหรับทำเป็นระบบ e-Mail System โดยเฉพาะ

๔.๑๒.๒ สามารถติดตั้งได้ทั้งบนระบบปฏิบัติการ Windows และ Linux

๔.๑๒.๓ รองรับ Protocol SMTP, POP๓, IMAP๔, HTTP, XMPP, SIP/VoIP, FTP, LDAP และ SNMP ในระดับ Server ได้ เป็นอย่างน้อย

๔.๑๒.๔ รองรับระบบรักษาความปลอดภัยตามมาตรฐาน SSL เทียบเท่าหรือดีกว่า บนทุก Protocol ที่ระบบสนับสนุน

๔.๑๒.๕ สามารถกำหนดสิทธิ์ในการใช้งาน Protocol และ Service ต่าง ๆ ให้กับผู้ใช้แต่ละคนได้อย่างอิสระ

๔.๑๒.๖ รองรับระบบ WebClient โดยสามารถใช้งานผ่าน Web Browser เช่น Google Chrome และ Microsoft Edge ได้เป็นอย่างน้อย

๔.๑๒.๗ รองรับการใช้งานแบบโดเมน และไม่จำกัดจำนวนโดเมน

๔.๑๒.๘ สามารถแบ่งโดเมนเดียวกัน ออกไปอยู่บน Server มากกว่า ๑ เครื่องได้ เพื่อให้รองรับการขยาย ระบบข้ามเครื่อง Server ได้

๔.๑๒.๙ รองรับการทำ Authentication ผ่าน LDAP, Active Directory หรือ Local Database ได้เป็นอย่างน้อย

๔.๑๒.๑๐ สามารถกำหนดให้ WebClient ทำ Authentication เมื่อติดต่อกับ SMTP Server ได้

๔.๑๒.๑๑ สามารถปิดการใช้งานโดเมน และผู้ใช้ชั่วคราวได้ และสามารถกำหนดให้ปิดเฉพาะการ Login หรือ ปิดทั้งการ Login และการรับ e-mail ได้

๔.๑๒.๑๒ สามารถกำหนดวันหมดอายุสำหรับโดเมน และผู้ใช้ได้ และกำหนดให้ลบบัญชีผู้ใช้รวมทั้งข้อมูลทั้งหมด หรือให้ปิดการใช้งานชั่วคราวได้

๔.๑๒.๑๓ มี Folder พื้นฐาน เช่น Inbox, Sent, Draft, และ Trash เป็นอย่างน้อย และผู้ใช้สามารถเพิ่ม และลบ Folder ที่สร้างเองได้ในภายหลัง

๔.๑๒.๑๔ สามารถกำหนดขนาดของ e-Mail แต่ละฉบับให้มีขนาดไม่เกินที่กรมการค้าภายในกำหนดได้

๔.๑๒.๑๕ สามารถใช้ DNSBL ซึ่งเก็บ IP ของ Spammer เพื่อการกรองข้อมูล ลดการทำงานและเพิ่มความปลอดภัยให้สูงขึ้น

๔.๑๒.๑๖ มี Intrusion Prevention ช่วยตรวจสอบและยับยั้งการใช้งาน IP ต่างๆ บนเงื่อนไขที่กำหนดได้ เช่น มีการเชื่อมต่อกับระบบสูงเกินกำหนด

๔.๑๒.๑๗ มีระบบข้อมูลผู้ติดต่อส่วนตัว (Personal Address Book) สำหรับผู้ใช้แต่ละคนได้

๔.๑๒.๑๘ มีระบบรายงานจำนวนพื้นที่ใช้งานสำหรับผู้ใช้แต่ละคน

(๑) ..... (๒) ..... (๓) ..... (๔) ..... (๕) .....

ประธานกรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการและเลขานุการ

๔.๑๒.๑๙ สามารถแบ่งกลุ่มของผู้ใช้งานได้

๔.๑๒.๒๐ สามารถนำเข้า/ส่งออก (Import/Export) รายชื่อผู้ติดต่อใน WebClient ได้

๔.๑๒.๒๑ มีระบบ RSS (Really Simple Syndication) ดึงข่าวจากเว็บต่างๆ มาแสดงบนหน้า WebClient

๔.๑๒.๒๒ ผู้ใช้ WebClient สามารถกำหนดการส่งต่อ e-mail (Forward) , ตอบกลับอัตโนมัติ (Auto Response) และสามารถสร้าง Rules เพื่อกำหนดเงื่อนไขในการจัดการ e-mail ได้ และการกำหนดค่าเหล่านี้ ต้องเชื่อมต่อกับ GUI ของผู้ดูแลระบบ เพื่อให้ผู้ดูแลระบบสามารถตรวจสอบ และแก้ไขปัญหาที่เกิดจากการกำหนดค่าผิดพลาดต่างๆได้ หรือยกเลิกการใช้ Rules ได้

๔.๑๒.๒๓ มีระบบจดหมายข่าว (Mailing List)

(๑) สามารถเรียกรายชื่อสมาชิก จาก SQL Database ด้วย SQL Query Statement มาตรฐานได้

(๒) จำกัดจำนวน e-mail ที่จะส่งถึงสมาชิกต่อหนึ่งนาทีได้ เพื่อไม่ให้ระบบทำงานหนักเกินไป

(๓) กำหนดให้ลบรายชื่อสมาชิกที่การส่ง e-mail ล้มเหลวโดยอัตโนมัติได้

(๔) มีชุดคำสั่งที่สมาชิกสามารถเรียกใช้งานได้ (List Command) อย่างน้อย ต้องสามารถสมัครสมาชิกและลาออกจากการเป็นสมาชิกได้

๔.๑๒.๒๔ มีระบบแจ้งเตือนผู้ใช้เมื่อมีการใช้งานพื้นที่ถึงขีดจำกัดของพื้นที่ที่กำหนดไว้

๔.๑๒.๒๕ รองรับการจัดการและดูสถานะของ Mail System ผ่านทาง GUI ได้ และสามารถใช้ GUI นี้ ในการควบคุมระยะไกล (Remote Administrative) ได้

๔.๑๒.๒๖ ผู้รับจ้างต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา อ้างอิงเลขที่เอกสารประกวดราคาสำหรับโครงการนี้

๔.๑๒.๒๗ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการโอนย้ายข้อมูลจากระบบจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ปัจจุบันของกรมการค้าภายใน ไปยังระบบจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ใหม่ โดยต้องโอนย้ายข้อมูลผู้ใช้ รหัสผ่าน ค่าที่กำหนดต่างๆ โอนย้ายข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ใช้ เช่น สมุดรายชื่อ ปฏิทิน รายการนัดหมาย โอนย้ายจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ รวมไปถึงไฟล์แนบ

๔.๑๒.๒๘ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการสำรองข้อมูลกับ DR Site โดยต้องสำเนาข้อมูลผู้ใช้ ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ใช้ รวมไปถึง จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ และไฟล์แนบทั้งหมด จากเซิร์ฟเวอร์ใหม่ มายังเซิร์ฟเวอร์เก่า (เซิร์ฟเวอร์เดิม) ของกรมการค้าภายใน โดยให้มีความแตกต่างของข้อมูลได้ ไม่เกิน ๔ ชั่วโมง หรือกำหนดให้ทำการสำเนาข้อมูล ทุกๆ ๔ ชั่วโมง

๔.๑๓ บริการคลาวด์สาธารณะ (Public Cloud Service) โดยมีรายละเอียด ดังนี้

๔.๑๓.๑ จัดเตรียมบัญชีคลาวด์ (Cloud Account) โดยกรมการค้าภายในเป็นเจ้าของบัญชีและข้อมูลทั้งหมด และเลือกใช้ Region ที่กรมการค้าภายในกำหนด

๔.๑๓.๒ จัดทำประมาณการค่าบริการ Cloud System Resource รายเดือนของทุกสภาพแวดล้อม (Environment) เสนอกรมการค้าภายในเพื่อให้ความเห็นชอบ ก่อนเปิดใช้หรือเพิ่มทรัพยากร และจัดทำรายงานค่าใช้จ่ายจริงเทียบกับประมาณการทุกเดือนตลอดระยะเวลาโครงการ โดยแยกจากค่า Software/License/Subscription ที่ผู้รับจ้างรับผิดชอบอย่างชัดเจน พร้อมระบุรายการ ปริมาณ หน่วยคิดค่าบริการ

(๑)	(๒)	(๓)	(๔)	(๕) .....
ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการและเลขานุการ

๔.๑๓.๓ จัดเตรียมการบริหารจัดการหลายบัญชี (Multi-account Governance), การจัดการสิทธิ์และตัวตน (IAM), การตรวจสอบการตั้งค่าตามมาตรฐาน (Configuration Compliance), การบันทึกกิจกรรมเพื่อการตรวจสอบ (Audit Logging), การตรวจจับภัยคุกคาม (Threat Detection) และการแจ้งเตือนงบประมาณ (Budget Alert) ตามแนวปฏิบัติด้านความมั่นคงปลอดภัยของผู้ให้บริการคลาวด์

๔.๑๔ บริการตรวจสอบและปรับปรุงคุณภาพซอร์สโค้ด (Code Quality Service) โดยมีรายละเอียดดังนี้

๔.๑๔.๑ ผู้รับจ้างต้องให้บริการตรวจสอบคุณภาพซอร์สโค้ดแบบ Static Application Security Testing and Code Quality Analysis ตลอดระยะเวลาโครงการและระยะรับประกัน โดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม โดยมีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

(๑) รองรับการวิเคราะห์ซอร์สโค้ดภาษาโปรแกรมและ Framework ของระบบงานตามภาคผนวก ก. และรองรับภาษาโปรแกรมรวมไม่น้อยกว่า ๒๐ ภาษา

(๒) ตรวจจับประเด็นได้อย่างน้อยประเภท Bugs, Vulnerabilities, Security Hotspots, Code Smells, Code Duplications และรายงาน Code Coverage จากผลการทดสอบได้ โดยจัดระดับความรุนแรงของประเด็นได้ (เช่น Blocker, Critical, Major, Minor)

(๓) รองรับการตรวจสอบตามมาตรฐาน OWASP Top ๑๐ และ CWE Top ๒๕ และสามารถตรวจพบข้อมูลลับที่ฝังในซอร์สโค้ด (Secrets Detection) ได้

(๔) กำหนดชุดกฎการตรวจสอบ (Quality Profile) และเกณฑ์การผ่าน (Quality Gate) ได้เองตามที่กรมการค้าภายในกำหนด และสามารถแยกประเมินเฉพาะซอร์สโค้ดที่เพิ่มหรือแก้ไขใหม่ (New Code) แยกจากซอร์สโค้ดเดิมได้

(๕) เชื่อมต่อกับ DevSecOps Platform ตามข้อ ๔.๙ ให้ตรวจสอบโดยอัตโนมัติทุกครั้งที่มีการ Commit หรือ Merge Request แสดงผลการตรวจสอบภายใน Merge Request ได้ และสามารถหยุด Pipeline เมื่อซอร์สโค้ดไม่ผ่านเกณฑ์ Quality Gate ได้

(๖) มีหน้าจอแสดงผล (Dashboard) แสดงสถานะ Quality Gate แนวโน้มประเด็นที่ตรวจพบ และประมาณการ Technical Debt ของแต่ละระบบงาน โดยเจ้าหน้าที่กรมการค้าภายในสามารถเข้าดูได้ตลอดเวลา และส่งออกผลการตรวจสอบในรูปแบบมาตรฐาน (เช่น PDF หรือ JSON) ได้

๔.๑๔.๒ ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีนักพัฒนาซอฟต์แวร์ (Developer) ที่มีประสบการณ์ด้านการพัฒนาซอฟต์แวร์ไม่น้อยกว่า ๕ ปี และมีประสบการณ์ในการใช้เครื่องมือวิเคราะห์ซอร์สโค้ดเพื่อปรับปรุงคุณภาพซอร์สโค้ดไม่น้อยกว่า ๒ ปี เพื่อดำเนินการตรวจสอบและวิเคราะห์ซอร์สโค้ดของระบบงานตามภาคผนวก ก. จัดทำรายงานประเมินคุณภาพซอร์สโค้ดตั้งต้น (Code Quality Baseline Report) พร้อมให้คำปรึกษาและร่วมกับเจ้าหน้าที่หรือผู้พัฒนาระบบของกรมการค้าภายในในการแก้ไขประเด็นที่ตรวจพบในระดับ Blocker และ Critical รวมถึงทำ Code Review และให้ข้อเสนอแนะแนวปฏิบัติด้าน Coding Standard และ Secure Coding ตลอดระยะเวลาโครงการและระยะรับประกัน

๔.๑๔.๓ ผู้รับจ้างต้องจัดทำรายงานสรุปคุณภาพซอร์สโค้ด ประกอบด้วยสถานะ Quality Gate แนวโน้มประเด็นที่ตรวจพบ และ Technical Debt ของแต่ละระบบงาน เสนอกรมการค้าภายในอย่างน้อยไตรมาสละ ๑ ครั้ง และส่งมอบผลการตรวจสอบทั้งหมดให้กรมการค้าภายในเมื่อสิ้นสุดสัญญา

๔.๑๕ ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบในการดำเนินการต่อไปนี้

๔.๑๕.๑ เป็นผู้ประสานงานหลักร่วมกับกรมการค้าภายในตลอดระยะเวลาในสัญญาและระยะเวลาประกันสัญญา

(๑) ..... (๒) ..... (๓) ..... (๔) ..... (๕) .....
ประธานกรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการและเลขานุการ

๔.๑๕.๒ ให้คำปรึกษาและปรับแต่งการตั้งค่า คอมพิวเตอร์แม่ข่าย แอปพลิเคชัน ฐานข้อมูล และอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องตลอดระยะเวลาในสัญญาและระยะเวลาประกันสัญญา

๔.๑๕.๓ จัดทำรายงานสรุปสถานะและประสิทธิภาพของระบบเสนอกรมการค้าภายในอย่างน้อยไตรมาสละ ๑ ครั้ง

๔.๑๖ บุคลากรในโครงการ

๔.๑๖.๑ ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีบุคลากรหลักปฏิบัติงานในโครงการตลอดระยะเวลาดำเนินการและระยะรับประกัน โดยมีตำแหน่ง จำนวน และคุณสมบัติไม่น้อยกว่าที่กำหนดในภาคผนวก ข. ทั้งนี้ ผู้เสนอราคาต้องเสนอรายชื่อบุคลากรหลักให้ครบทุกตำแหน่ง พร้อมแนบเอกสารหลักฐานของบุคลากรแต่ละคนตามที่กำหนดไว้ในภาคผนวก ข. มาพร้อมข้อเสนอทางเทคนิค

๔.๑๖.๒ การเปลี่ยนแปลงบุคลากรตามข้อ ๔.๑๖.๑ ในระหว่างดำเนินโครงการต้องแจ้งเป็นหนังสือและได้รับความเห็นชอบจากกรมการค้าภายในก่อนทุกครั้ง โดยบุคลากรที่เข้าปฏิบัติงานแทนต้องมีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าที่กำหนด

๔.๑๖.๓ กรมการค้าภายในขอสงวนสิทธิ์ในการสัมภาษณ์หรือขอให้เปลี่ยนแปลงบุคลากรตามข้อ ๔.๑๖.๑ ได้ หากเห็นว่าบุคลากรดังกล่าวมีคุณสมบัติหรือความสามารถไม่เพียงพอต่อการปฏิบัติงานตามขอบเขตงาน

๕. หลักเกณฑ์การพิจารณา

เกณฑ์คุณภาพต่อราคา (รายละเอียดตามภาคผนวก ค.) เพื่อให้ตรงตามวัตถุประสงค์ในการดำเนินงานและเกิดประโยชน์สูงสุดกับทางราชการ

๖. เงื่อนไขทั่วไป

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องจัดทำตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติ เป็นรายข้อทุกข้อ (Statement of Compliance) ตามขอบเขตของงาน ใช้ตัวอย่างแบบฟอร์มการเปรียบเทียบตามตารางในการเปรียบเทียบรายการดังกล่าว หากมีกรณีที่ต้องมีการอ้างอิงข้อความหรือเอกสารในส่วนอื่นที่จัดทำเสนอมา ผู้รับจ้างจะต้องระบุให้เห็นอย่างชัดเจน สามารถตรวจสอบได้โดยง่ายไว้ในเอกสารเปรียบเทียบด้วยว่า สิ่งที่ต้องการอ้างอิงถึงนั้นอยู่ในส่วนใด ตำแหน่งใด ของเอกสารที่เสนอมา สำหรับเอกสารที่อ้างอิงถึง โดยเขียนหัวข้อกำกับไว้โดยระบุเลขหน้าอ้างอิงให้ชัดเจนและขีดเส้นใต้ในเอกสารข้อเสนอให้ชัดเจน เพื่อให้สามารถตรวจสอบกับเอกสารเปรียบเทียบได้ง่ายและตรงกัน หากมีรายการใดรายการหนึ่งไม่ครบถ้วนหรือไม่ถูกต้อง กรมการค้าภายในขอสงวนสิทธิ์จะไม่รับพิจารณารายการอื่นๆ ตามตัวอย่างแบบฟอร์ม ตารางการเปรียบเทียบดังนี้

คุณสมบัติขอบเขตการดำเนินงานและภาคผนวก ตามที่กรมกำหนด	ข้อเสนอของผู้รับจ้าง	เอกสารอ้างอิง / Catalog
หัวข้อ TOR ข้อ 3. คุณสมบัติผู้รับจ้าง	ให้ระบุข้อเสนอของผู้รับจ้างให้ชัดเจน	ระบุหมายเลขหน้าของเอกสารอ้างอิงของผู้รับจ้างให้ชัดเจน
หัวข้อ TOR ข้อ ๔. ขอบเขตการดำเนินงาน	ให้ระบุข้อเสนอของผู้รับจ้างให้ชัดเจน	ระบุหมายเลขหน้าของเอกสารอ้างอิงของผู้รับจ้างให้ชัดเจน

(๑) ..... (๒) ..... (๓) ..... (๔) ..... (๕) .....

ประธานกรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการและเลขานุการ

๗. การรับประกัน

๗.๑ การรับประกันผลงาน ๑ ปีนับจากส่งมอบและกรรมการเห็นชอบตรวจรับงานงวดสุดท้าย โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย และส่งเจ้าหน้าที่จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ คน เข้ามาปฏิบัติงาน ณ กรมการค้าภายใน สัปดาห์ละไม่น้อยกว่า ๑ วัน เพื่อดำเนินการให้ระบบสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในกรณีที่มีความจำเป็นเร่งด่วน ผู้รับจ้างต้องส่งเจ้าหน้าที่เข้ามาดำเนินการ ณ กรมการค้าภายใน ตลอดระยะเวลาการรับประกัน โดยต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน ๑ วันทำการนับจากวันที่ได้รับแจ้ง

๗.๒ ผู้รับจ้างต้องให้บริการแก้ไขปัญหาและดูแลระบบในช่วงระยะเวลาการรับประกัน ตามรูปแบบดังต่อไปนี้

๗.๒.๑ การให้คำปรึกษาและสนับสนุนทางเทคนิคผ่านช่องทางโทรศัพท์หรือช่องทางสื่อสารอิเล็กทรอนิกส์

๗.๒.๒ การตรวจสอบ วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาระบบจากระยะไกล (Remote Support)

๗.๒.๓ การเข้าดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขปัญหา ณ กรมการค้าภายใน เมื่อมีความจำเป็นหรือไม่สามารถแก้ไขปัญหาจากระยะไกลได้ หรือเมื่อกรมการค้าภายในร้องขอ

๘. ระยะเวลาในการดำเนินการและส่งมอบงาน

ผู้รับจ้างต้องดำเนินการและส่งมอบงานทั้งหมดให้แล้วเสร็จสมบูรณ์ภายใน ๒๗๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยแบ่งการดำเนินงานและส่งมอบงานออกเป็น ๖ งวด ดังนี้

งวดที่ ๑ ส่งมอบงานภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยมีรายละเอียดดังนี้

แผนการดำเนินงาน ประกอบด้วย

๑. แผนงานโครงการและกำหนดการส่งมอบงานทุกงวด

๒. ผลการสำรวจและวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน

๓. ผลการประเมินความพร้อมและลำดับการย้ายระบบ

๔. โครงสร้างทีมงานและบุคลากรโครงการ

๕. แผนการจัดเตรียมบัญชีคลาวด์

งวดที่ ๒ ส่งมอบงานภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยมีรายละเอียดดังนี้

เอกสารการออกแบบ อย่างน้อยประกอบด้วย

๑. เอกสารการออกแบบภาพรวมระดับสูง (High-Level Design) แสดงสถาปัตยกรรมเป้าหมาย (Target Architecture) ของระบบงาน

๒. เอกสารการออกแบบรายละเอียด (Low-Level Design) ประกอบด้วย System Diagram, Network Topology และรายละเอียดการตั้งค่า (Configuration) ของแต่ละองค์ประกอบ

๓. เอกสารการออกแบบด้านความมั่นคงปลอดภัยและการบริหารสิทธิ์การเข้าถึง

๔. เอกสารการออกแบบการสำรองข้อมูลและการกู้คืนระบบ (Backup and Disaster Recovery Design) และแผนรองรับการกู้คืนระบบ (Disaster Recovery Plan) ตามค่า RTO/RPO รายระบบ

๕. เอกสารการออกแบบกระบวนการ CI/CD และ DevSecOps Pipeline

๖. เอกสารการออกแบบสถาปัตยกรรม Data Platform และ AI/ML Platform (Data Platform Architecture และ MLOps Architecture)

๗. เอกสารรายงานผลการติดตั้งและตั้งค่าระบบคลาวด์พื้นฐานตามการออกแบบ (Cloud Foundation Setup Report) ระบบเครือข่าย การเชื่อมต่อกับเครือข่ายของกรมการค้าภายใน การกำหนด

สิทธิ์การเข้าถึง การจัดเก็บ Log และการติดตามค่าใช้จ่าย โดยระบบคลาวด์ต้องพร้อมสำหรับการย้ายระบบในงวดถัดไป

งวดที่ ๓ ส่งมอบงานภายใน ๑๕๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑. ดำเนินการทดสอบย้ายระบบครั้งที่ ๑ (Migration Rehearsal ๑)

๒. รายงานผลการทดสอบย้ายระบบครั้งที่ ๑ (Migration Rehearsal ๑ Report)

๒.๑ ผลการย้ายระบบ

๒.๒ ผลการตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนของข้อมูล (Data Validation)

๒.๓ ปัญหาที่พบและแนวทางแก้ไข

๒.๔ ระยะเวลาที่ใช้จริงเทียบกับแผน

๒.๕ แผนการย้ายระบบฉบับปรับปรุงสำหรับการทดสอบครั้งที่ ๒

งวดที่ ๔ ส่งมอบงานภายใน ๒๑๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑. ดำเนินการทดสอบย้ายระบบครั้งที่ ๒ (Migration Rehearsal ๒)

๒. รายงานผลการทดสอบย้ายระบบครั้งที่ ๒ (Migration Rehearsal ๒ Report)

๒.๑ ผลการย้ายระบบภายใต้ระยะเวลาหยุดให้บริการ (System Downtime) ที่กำหนด

๒.๒ ผลการทดสอบทั้งระบบ (Integration Testing)

๒.๓ ผลการทดสอบการยอมรับระบบโดยผู้ใช้งาน (UAT)

๒.๔ ปัญหาที่พบและแนวทางแก้ไข

๒.๕ ระยะเวลาที่ใช้จริงเทียบกับแผน

๒.๖ ผลสรุปความพร้อมก่อนการย้ายระบบจริง

งวดที่ ๕ ส่งมอบงานภายใน ๒๔๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑. ดำเนินการย้ายระบบจริง (Production Cutover)

๒. รายงานผลการย้ายระบบจริง (Production Cutover Report)

๒.๑ ผลการย้ายระบบงานและข้อมูลจริงตาม Cutover Plan

๒.๒ การตรวจสอบความถูกต้องหลังการย้ายระบบ (Post Migration Verification)

๒.๓ ระยะเวลาที่ใช้จริงเทียบกับแผน

๒.๔ ผลการทดสอบการสำรองและกู้คืนระบบ (Backup and Recovery Testing)

๒.๕ ผลการทดสอบประสิทธิภาพ ความมั่นคงปลอดภัย การเชื่อมต่อกับระบบอื่นและการ Failover

งวดที่ ๖ ส่งมอบงานภายใน ๒๗๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑. คู่มือประกอบการฝึกอบรม

๒. รายงานผลการฝึกอบรม

๓. รายงานผลการเฝ้าระวังระบบหลังการย้ายระบบ (Hypercare Report)

๔. คู่มือการใช้งานและเอกสารการติดตั้ง

๕. แพลตฟอร์มวิศวกรรมข้อมูลและระบบปัญญาประดิษฐ์

๖. รายงานสรุปผลการดำเนินโครงการฉบับสมบูรณ์ (Final Report) สรุปผลงานทุกงวด รายการสิทธิ์การใช้งานซอฟต์แวร์ (License) พร้อมวันเริ่มต้นและสิ้นสุด และการส่งมอบสิทธิ์การเข้าถึงระบบทั้งหมดให้กรมการค้าภายใน

(๑)	(๒)	(๓)	(๔)	(๕) .....
ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการและเลขานุการ

๙. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

๙.๑ งวดที่ ๑ จ่ายเงินร้อยละ ๕ ของวงเงินตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างส่งมอบเอกสารส่งมอบงานงวดที่ ๑ ตามข้อ ๘ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว

๙.๒ งวดที่ ๒ จ่ายเงินร้อยละ ๑๐ ของวงเงินตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างส่งมอบเอกสารส่งมอบงานงวดที่ ๒ ตามข้อ ๘ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว

๙.๓ งวดที่ ๓ จ่ายเงินร้อยละ ๑๕ ของวงเงินตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างส่งมอบเอกสารส่งมอบงานงวดที่ ๓ ตามข้อ ๘ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว

๙.๔ งวดที่ ๔ จ่ายเงินร้อยละ ๒๕ ของวงเงินตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างส่งมอบเอกสารส่งมอบงานงวดที่ ๔ ตามข้อ ๘ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว

๙.๕ งวดที่ ๕ จ่ายเงินร้อยละ ๓๕ ของวงเงินตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างส่งมอบเอกสารส่งมอบงานงวดที่ ๕ ตามข้อ ๘ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว

๙.๖ งวดที่ ๖ จ่ายเงินร้อยละ ๑๐ ของวงเงินตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างส่งมอบเอกสารส่งมอบงานงวดที่ ๖ ตามข้อ ๘ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว

๑๐. วงเงินงบประมาณ

๑๔,๔๑๑,๐๐๐ บาท (สิบสี่ล้านสี่แสนหนึ่งหมื่นหนึ่งพันบาทถ้วน)

๑๑. ผู้รับผิดชอบโครงการ

กองสารสนเทศและการบริการการค้าในประเทศ

(๑)	(๒)	(๓)	(๔)	(๕) .....
ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการและเลขานุการ

ภาคผนวก ก. รายละเอียดเครื่องแม่ข่ายของระบบงานในปัจจุบัน

๑. ระบบการรายงานการรับซื้อ ผลิต จำหน่าย ปริมาณคงเหลือและสถานที่เก็บน้ำมันปาล์ม

- Application Server
- Database Server

๒. ระบบบริหารจัดการสินค้าธงฟ้า

- Application Server
- Database Server

๓. ระบบตลาดกลาง คลังสินค้า ไซโล และห้องเย็น

- Application Server
- Database Server

๔. ระบบฐานข้อมูลร้านค้าธงฟ้าพัฒนาเศรษฐกิจท้องถิ่น

- Application Server
- Database Server
- Mobile Application Server

๕. ระบบฐานข้อมูลราคาและโครงสร้างต้นทุนการผลิตสินค้าอุปโภคบริโภค

- Application Server
- Database Server

๖. ระบบฐานข้อมูลราคายา เวชภัณฑ์ ค่าบริการรักษาพยาบาล และบริการทางการแพทย์

- Application Server
- Database Server

๗. ระบบฐานข้อมูลสินค้าหน้ากากอนามัย และผลิตภัณฑ์ที่มีแอลกอฮอล์

- Application Server
- Database Server

๘. ระบบ Active Directory กรมการค้าภายใน

- Primary Server
- Additional Server

๙. ระบบจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-Mail) กรมการค้าภายใน

- Mail Server ๑
- Mail Server ๒

(๑) ..... (๒) ..... (๓) ..... (๔) ..... (๕) .....

ประธานกรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการและเลขานุการ

๑๐. ระบบบริหารทรัพยากรบุคคล กรมการค้าภายใน

- Application Server
- Database Server

๑๑. ระบบบริหารกองทุนรวมเพื่อช่วยเหลือเกษตรกร

- Application Server
- Database Server

๑๒. แบบแจ้งอิเล็กทรอนิกส์

- Application Server
- Database Server

หมายเหตุ การกำหนดสถาปัตยกรรมเป้าหมายต้องพิจารณารายองค์ประกอบ รวมถึงระบบ Active Directory และระบบจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ โดยไม่ถือว่ารายการในภาคผนวกทุกองค์ประกอบต้องติดตั้งบน Kubernetes ผู้รับจ้างต้องจัดทำตารางระบุรูปแบบเป้าหมาย เหตุผลและข้อจำกัด ระบบปฏิบัติการและฐานข้อมูล ทรัพยากรแต่ละ Environment, HA, RTO/RPO และสิทธิ์การใช้งาน เพื่อขอความเห็นชอบตามข้อ ๔.๑.๑๑ และใช้ประกอบการประมาณการค่าใช้จ่าย

(๑) ..... (๒) ..... (๓) ..... (๔) ..... (๕) .....
ประธานกรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการและเลขานุการ

ภาคผนวก ข. บุคลากรในโครงการ

ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีบุคลากรหลักปฏิบัติงานในโครงการตามข้อ ๔.๑๖ โดยมีตำแหน่ง จำนวน และคุณสมบัติขั้นต่ำไม่น้อยกว่าที่กำหนดในตารางต่อไปนี้ ทั้งนี้ บุคลากรหนึ่งคนดำรงตำแหน่งได้เพียงตำแหน่งเดียว และต้องแนบหลักฐานตามที่ระบุในตารางมาพร้อมข้อเสนอทางเทคนิค

ตำแหน่ง	จำนวน (คน)	คุณสมบัติขั้นต่ำ	หลักฐานที่ต้องแนบ
ผู้จัดการโครงการ (Project Manager)	๑	วุฒิปริญญาโทขึ้นไป ด้านวิศวกรรมศาสตร์ หรือวิทยาศาสตร์ หรือ เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือ คอมพิวเตอร์ และมีประสบการณ์บริหารโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศไม่น้อยกว่า ๑๐ ปี	๑ ประวัติการทำงาน ๒ วุฒิการศึกษา
สถาปนิกระบบคลาวด์ (Cloud Solution Architect)	๑	วุฒิปริญญาตรีขึ้นไป ด้านวิศวกรรมศาสตร์ หรือวิทยาศาสตร์ หรือ เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือ คอมพิวเตอร์ และมีประสบการณ์ออกแบบและย้ายระบบงานขึ้นระบบคลาวด์สาธารณะไม่น้อยกว่า ๕ ปี	๑ ประวัติการทำงาน ๒ วุฒิการศึกษา
ผู้เชี่ยวชาญ Kubernetes (Kubernetes Specialist)	๑	วุฒิปริญญาตรีขึ้นไป และมีประสบการณ์ด้าน Container/Kubernetes ไม่น้อยกว่า ๒ ปี และมีประกาศนียบัตร CKA หรือ CKAD หรือ CKS	๑ ประวัติการทำงาน ๒ วุฒิการศึกษา ๓ ประกาศนียบัตร
ผู้เชี่ยวชาญ DevSecOps (DevSecOps Specialist)	๑	วุฒิปริญญาตรีขึ้นไป และมีประสบการณ์ด้าน CI/CD และ DevSecOps ไม่น้อยกว่า ๒ ปี และเป็นผู้ได้รับประกาศนียบัตรจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ DevSecOps Platform ที่เสนอตามข้อ ๔.๙	๑ ประวัติการทำงาน ๒ วุฒิการศึกษา ๓ ประกาศนียบัตร
ผู้เชี่ยวชาญด้านความมั่นคงปลอดภัย (Security Specialist)	๑	วุฒิปริญญาตรีขึ้นไป และมีประสบการณ์ด้านความมั่นคงปลอดภัยระบบสารสนเทศไม่น้อยกว่า ๑๐ ปี และมีประกาศนียบัตร CISSP หรือ CISM หรือ CEH	๑ ประวัติการทำงาน ๒ วุฒิการศึกษา ๓ ประกาศนียบัตร

(๑) ..... ประธานกรรมการ (๒) ..... กรรมการ (๓) ..... กรรมการ (๔) ..... กรรมการ (๕) ..... กรรมการและเลขานุการ

ตำแหน่ง	จำนวน (คน)	คุณสมบัติขั้นต่ำ	หลักฐานที่ต้องแนบ
ผู้เชี่ยวชาญด้าน Observability	๑	วุฒิปริญญาตรีขึ้นไป และมีประสบการณ์ติดตั้งและใช้งานเครื่องมือเฝ้าระวังระบบไม่น้อยกว่า ๒ ปี และเป็นผู้ได้รับประกาศนียบัตรจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ Observability Platform ตามข้อ ๔.๑๑	๑ ประวัติการทำงาน ๒ วุฒิการศึกษา ๓ ประกาศนียบัตร
ผู้เชี่ยวชาญด้านปัญญาประดิษฐ์ (AI Specialist)	๑	วุฒิปริญญาเอกด้านวิศวกรรมศาสตร์ หรือคอมพิวเตอร์ หรือ วิทยาการข้อมูล หรือ ปัญญาประดิษฐ์ และมีผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ ด้านปัญญาประดิษฐ์ Machine Learning หรือ Data Platform ที่เกี่ยวข้องกับขอบเขตงานตามข้อ ๔.๖	๑ ประวัติการทำงาน ๒ วุฒิการศึกษา ๓ รายการผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์
วิศวกรข้อมูล (Data Engineer)	๑	วุฒิปริญญาตรีขึ้นไป และมีประสบการณ์ด้านการออกแบบและพัฒนา Data Platform, Data Pipeline หรือ Data Lakehouse ไม่น้อยกว่า ๓ ปี ที่เกี่ยวข้องกับขอบเขตงานตามข้อ ๔.๕	๑ ประวัติการทำงาน ๒ วุฒิการศึกษา
นักพัฒนาซอฟต์แวร์ (Developer) ด้านคุณภาพซอร์สโค้ด	๒	วุฒิปริญญาตรีขึ้นไป และมีประสบการณ์ด้านการพัฒนาซอฟต์แวร์ไม่น้อยกว่า ๕ ปี และมีประสบการณ์ในการใช้เครื่องมือวิเคราะห์ซอร์สโค้ดเพื่อปรับปรุงคุณภาพซอร์สโค้ดไม่น้อยกว่า ๒ ปี ตามคุณสมบัติที่กำหนดในข้อ ๔.๑๔.๒	๑ ประวัติการทำงาน ๒ วุฒิการศึกษา
ผู้ดูแลระบบและเครือข่าย (System / Network Administrator)	๑	วุฒิปริญญาตรีขึ้นไป และมีประสบการณ์ดูแลระบบปฏิบัติการ Linux หรือ Windows Server และระบบเครือข่าย ไม่น้อยกว่า ๓ ปี	๑ ประวัติการทำงาน ๒ วุฒิการศึกษา

(๑) ..... (๒) ..... (๓) ..... (๔) ..... (๕) .....

ประธานกรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการและเลขานุการ

ภาคผนวก ค. หลักเกณฑ์การพิจารณา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดเตรียมเอกสาร ระบบ หรือสภาพแวดล้อมสำหรับการสาธิต เพื่อประกอบการพิจารณาตามหัวข้อ ดังนี้

ลำดับ	ข้อเสนอการพิจารณาให้คะแนน	เกณฑ์คะแนน
๑.	แนวทางการดำเนินงาน สถาปัตยกรรมเป้าหมาย และแผนการย้ายระบบ (ตามข้อ ๔.๑, ๔.๓ และ ๔.๔) (๑๕ คะแนน) (๑) ผลการประเมินความพร้อมของระบบงาน (Migration Readiness Assessment) และสถาปัตยกรรมเป้าหมายรายระบบครบทุกระบบตามภาคผนวก ก. พร้อมเหตุผลการเลือกใช้ Kubernetes, Virtual Machine หรือบริการแบบบริหารจัดการ ตามข้อ ๔.๑.๑๑ (๒) สถาปัตยกรรมเป้าหมายตามแนวทาง Well-Architected Framework ครบทั้ง ๕ ด้าน ตามข้อ ๔.๑.๑๒ (๓) แผนการย้ายระบบทั้ง ๓ ครั้ง พร้อม Cutover Plan, Rollback Plan และเกณฑ์ Go/No-Go ตามข้อ ๔.๑.๑๓ และ ๔.๔ (๔) แนวทางการสำรองข้อมูลและกู้คืนระบบ (Backup & Disaster Recovery) ที่ระบุ RTO/RPO รายระบบ ตามข้อ ๔.๓.๗ (๕) แนวทางการบริหารต้นทุนและประมาณการค่า Cloud System Resource รายเดือน ตามข้อ ๔.๓.๘ และ ๔.๑๓.๒	๑๕
๒.	คุณภาพและประสิทธิภาพของชุดโปรแกรมระบบบริหารจัดการกระบวนการ DevSecOps (ตามข้อ ๔.๙) (๒๐ คะแนน) (๑) ผลิตภัณฑ์ All-in-One DevSecOps Platform อยู่ในกลุ่ม Leaders ของรายงาน Gartner Magic Quadrant for DevOps Platforms ประจำปี ๒๐๒๔ หรือใหม่กว่า อย่างน้อย ๑ ครั้ง (๒) ผลิตภัณฑ์ All-in-One DevSecOps Platform อยู่ในกลุ่ม Leaders ของรายงาน The Forrester Wave: DevOps Platforms ประจำปี ๒๐๒๔ หรือใหม่กว่า อย่างน้อย ๑ ครั้ง (๓) ผลิตภัณฑ์ที่เสนอรองรับการสำรองและส่งออกข้อมูล ได้แก่ Source Code Repository, Commit History, Merge/Pull Request, Pipeline และ Job Log, Artifact และ Container/Package Registry เพื่อให้กรมการค้าภายในนำไปใช้งานต่อได้เมื่อสิ้นสุดสิทธิ์การใช้งาน โดยการสิ้นสุดสิทธิ์การใช้งานต้องไม่ทำให้ข้อมูลดังกล่าวถูกลบหรือสูญหายโดยอัตโนมัติ	๒๐
๓.	แนวทางการจัดทำแพลตฟอร์มวิศวกรรมข้อมูลและระบบปัญญาประดิษฐ์ (ตามข้อ ๔.๕ และ ๔.๖) กำหนดน้ำหนักร้อยละ (๑๕ คะแนน) (๑) สถาปัตยกรรม Data Lake/Lakehouse การแบ่งชั้นข้อมูล และแนวทาง Data Governance, Data Lineage และ Data Quality ตามข้อ ๔.๕.๑ และ ๔.๕.๔	๑๕

(๑) ..... (๒) ..... (๓) ..... (๔) ..... (๕) .....

ประธานกรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการและเลขานุการ

ลำดับ	ข้อเสนอการพิจารณาให้คะแนน	เกณฑ์คะแนน
	(๒) แนวทางการพัฒนา AI Use Case ไม่น้อยกว่า ๒ Use Cases พร้อมตัวชี้วัดความสำเร็จของแต่ละ Use Case ตามข้อ ๔.๖.๒ (๓) แนวทาง MLOps และ AI Governance รวมถึงมาตรการควบคุมมิให้ข้อมูลของกรมการค้าภายในรั่วไหลออกนอกสภาพแวดล้อมคลาวด์ ตามข้อ ๔.๖.๓ และ ๔.๖.๔	
๔.	การสาธิตการทำงานของชุดโปรแกรมระบบบริหารจัดการกระบวนการ DevSecOps ที่นำเสนอ (DevSecOps Platform Demonstration) (๕๐ คะแนน) (๑) การบริหารจัดการ Source Code บนชุดโปรแกรม ได้แก่ การสร้างโครงการ การแตกสาขา (Branch) การสร้าง Merge Request การกำหนดผู้อนุมัติ (Approval Rule) และการตรวจทานโค้ด (Code Review) ก่อนรวมโค้ด ตามข้อ ๔.๙.๑ (๒) เมื่อมีการ Commit โค้ด CI Pipeline ต้องทำงานโดยอัตโนมัติ เพื่อ Build Container Image และตรวจสอบ SAST, Secret Detection, Dependency Scanning และ Container Scanning โดยแสดงผลช่องโหว่ที่ตรวจพบภายใน Merge Request เดียวกัน ตามข้อ ๔.๙.๓ (๓) Quality Gate หรือนโยบายความมั่นคงปลอดภัยของชุดโปรแกรม สามารถกีดกันการรวมโค้ด (Block Merge) เมื่อพบช่องโหว่ระดับ Critical หรือ High ได้ และแสดงให้เห็นว่าเมื่อแก้ไขช่องโหว่แล้ว Pipeline ผ่านเกณฑ์และรวมโค้ดได้ ตามข้อ ๔.๙.๓ (๔) การตรวจสอบช่องโหว่ของ Infrastructure as Code (IaC Scanning) และแสดงผลการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างพื้นฐานภายใน Merge Request ตามข้อ ๔.๙.๒ (๕) การตรวจสอบความมั่นคงปลอดภัยแบบ Dynamic (DAST) หรือการทดสอบ API ของแอปพลิเคชันตัวอย่างที่ Deploy บนสภาพแวดล้อม Staging โดยผลการตรวจสอบแสดงอยู่บนชุดโปรแกรมเดียวกัน ตามข้อ ๔.๙.๓ (๖) การ Deploy แอปพลิเคชันตัวอย่างขึ้น Managed Kubernetes Service ผ่านกระบวนการ GitOps แบบ Pull-based และการย้อนกลับเวอร์ชัน (Rollback) จากหน้าจอของชุดโปรแกรม ตามข้อ ๔.๓.๖ (๗) หน้าจอบริหารจัดการช่องโหว่ (Vulnerability Management Dashboard) ที่รวมผลการตรวจสอบทุกประเภทจากทุกโครงการไว้ในที่เดียว สามารถมอบหมายผู้รับผิดชอบ เปลี่ยนสถานะ และแสดงประวัติการดำเนินการ (Audit Trail) ได้ ตามข้อ ๔.๙.๓ (๘) การใช้เครื่องมือผู้ช่วยอัจฉริยะอธิบายช่องโหว่ที่ตรวจพบจากข้อ (๒) และเสนอแนวทางแก้ไขโค้ดภายในชุดโปรแกรมหรือ IDE ตามข้อ ๔.๑๐	๕๐
	รวมคะแนนทั้งสิ้น	๑๐๐

(๑) ..... (๒) ..... (๓) ..... (๔) ..... (๕) .....

ประธานกรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการและเลขานุการ

หมายเหตุ

๑. ผู้เสนอราคา จะต้องนำเสนอข้อเสนอทางด้านเทคนิคต่อคณะกรรมการพิจารณาผล ณ กรมการค้าภายใน ซึ่งคณะกรรมการพิจารณาผลจะแจ้งวันที่และเวลานำเสนอให้ทราบภายใน ๕ วันทำการ นับถัดจากวันยื่นเสนอราคา

กรณีผู้เสนอราคาไม่สามารถมานำเสนอทางด้านเทคนิคตามวันและเวลาที่กำหนดได้ จะไม่ได้รับคะแนนในการพิจารณาในครั้งนี้

๒. คณะกรรมการพิจารณาผล จะให้คะแนนข้อเสนอด้านเทคนิค ตามตารางซึ่งผู้เสนอราคาจะต้องได้รับคะแนนไม่น้อยกว่า ๖๐ คะแนน จากคะแนนเต็ม ๑๐๐ จึงจะผ่านข้อเสนอทางด้านเทคนิค

๓. **ข้อเสนอด้านคุณภาพ (ด้านเทคนิค)** มีคะแนนเต็ม ๑๐๐ คะแนน และมีน้ำหนักในการคำนวณคะแนนรวมเท่ากับร้อยละ ๘๐

๔. **ข้อเสนอด้านราคา** คะแนนถ่วงน้ำหนักเท่ากับ**ร้อยละ ๒๐**

๕. ผู้ได้คะแนนถ่วงน้ำหนักรวมสูงสุด เป็นผู้ได้รับการคัดเลือก หากปรากฏว่ามีผู้ได้คะแนนรวมสูงสุดเท่ากันหลายราย ให้พิจารณาผู้ที่ได้คะแนนคุณภาพมากที่สุด

(๑)	(๒)	(๓)	(๔)	(๕) .....
ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการและเลขานุการ

<u>วิธีการประเมินและการให้คะแนน</u>

๑. แนวทางการดำเนินงาน สถาปัตยกรรมเป้าหมาย และแผนการย้ายระบบ (ตามข้อ ๔.๑, ๔.๓ และ ๔.๔) (๑๕ คะแนน)

วิธีการประเมินพิจารณาให้คะแนนจากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมา ณ วันยื่นข้อเสนอ โดยข้อเสนอต้องแสดงรายละเอียด ดังนี้

(๑) ผลการประเมินความพร้อมของระบบงาน (Migration Readiness Assessment) และสถาปัตยกรรมเป้าหมายรายระบบครบทุกระบบตามภาคผนวก ก. พร้อมเหตุผลการเลือกใช้ Kubernetes, Virtual Machine หรือบริการแบบบริหารจัดการ ตามข้อ ๔.๑.๑๑

(๒) สถาปัตยกรรมเป้าหมายตามแนวทาง Well-Architected Framework ครบทั้ง ๕ ด้าน ตามข้อ ๔.๑.๑๒

(๓) แผนการย้ายระบบทั้ง ๓ ครั้ง พร้อม Cutover Plan, Rollback Plan และเกณฑ์ Go/No-Go ตามข้อ ๔.๑.๑๓ และ ๔.๔

(๔) แนวทางการสำรองข้อมูลและกู้คืนระบบ (Backup & Disaster Recovery) ที่ระบุ RTO/RPO รายระบบ ตามข้อ ๔.๓.๗

(๕) แนวทางการบริหารต้นทุนและประมาณการค่า Cloud System Resource รายเดือน ตามข้อ ๔.๓.๘ และ ๔.๑๓.๒

เกณฑ์การพิจารณาที่ให้คะแนน	คะแนน	วิธีการให้คะแนน
(๑) เอกสารข้อเสนอมีรายละเอียดครบถ้วน ถูกต้อง ชัดเจน และสอดคล้องกับขอบเขตของงานทั้ง ๕ ประเด็น โดยมีรายละเอียดทางเทคนิคและแนวทางการดำเนินงานที่เหมาะสม สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง	๑๕	คณะกรรมการจะพิจารณาให้คะแนนจากเอกสารข้อเสนอด้านเทคนิคที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่น ณ วันยื่นข้อเสนอ โดยพิจารณาจากความครบถ้วน ถูกต้อง ชัดเจน ความเหมาะสมทางเทคนิค และความเป็นไปได้ในการดำเนินงานจริง ทั้งนี้ การระบุเพียงหัวข้อหรือข้อความทั่วไปโดยไม่มีรายละเอียดเพียงพอ จะไม่ได้รับคะแนนในระดับที่กำหนดสำหรับข้อเสนอที่มีรายละเอียดครบถ้วน
(๒) เอกสารข้อเสนอมีรายละเอียดครบถ้วนเป็นส่วนใหญ่ แต่ยังขาดรายละเอียดทางเทคนิคหรือแนวทางการดำเนินงานบางส่วน โดยไม่กระทบต่อสาระสำคัญของงาน	๘	
(๓) เอกสารข้อเสนอมีรายละเอียดเพียงบางส่วน ขาดรายละเอียดทางเทคนิคหรือแนวทางการดำเนินงานที่สำคัญ ทำให้ไม่สามารถแสดงให้เห็นถึงความเหมาะสมหรือความเป็นไปได้ในการดำเนินงานได้อย่างชัดเจน	๕	
(๔) เอกสารข้อเสนอไม่มีรายละเอียดในประเด็นที่กำหนด หรือมีเพียงชื่อหัวข้อ ข้อความทั่วไป หรือรายละเอียดไม่สอดคล้องกับขอบเขตของงาน จนไม่สามารถใช้ประเมินแนวทางการดำเนินงานได้	๐	

(๑) ..... (๒) ..... (๓) ..... (๔) ..... (๕) .....

ประธานกรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการและเลขานุการ

๒. คุณภาพและประสิทธิภาพของชุดโปรแกรมระบบบริหารจัดการกระบวนการ DevSecOps (ตามข้อ ๔.๙) (๒๐ คะแนน)

วิธีการประเมินหรือการให้คะแนน พิจารณาให้คะแนนจากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมา ณ วันยื่นข้อเสนอ โดยผลิตภัณฑ์ที่เสนอมีหลักฐานแสดงคุณภาพและประสิทธิภาพ ดังนี้

(๑) ผลิตภัณฑ์ All-in-One DevSecOps Platform อยู่ในกลุ่ม Leaders ของรายงาน Gartner Magic Quadrant for DevOps Platforms ประจำปี ๒๐๒๔ หรือใหม่กว่า อย่างน้อย ๑ ครั้ง

(๒) ผลิตภัณฑ์ All-in-One DevSecOps Platform อยู่ในกลุ่ม Leaders ของรายงาน The Forrester Wave: DevOps Platforms ประจำปี ๒๐๒๔ หรือใหม่กว่า อย่างน้อย ๑ ครั้ง

(๓) ผลิตภัณฑ์ที่เสนอรองรับการสำรองและส่งออกข้อมูล ได้แก่ Source Code Repository, Commit History, Merge/Pull Request, Pipeline และ Job Log, Artifact และ Container/Package Registry เพื่อให้กรมการค้าภายในนำไปใช้งานต่อได้เมื่อสิ้นสุดสิทธิ์การใช้งาน โดยการสิ้นสุดสิทธิ์การใช้งานต้องไม่ทำให้ข้อมูลดังกล่าวถูกลบหรือสูญหายโดยอัตโนมัติ

เกณฑ์การพิจารณาที่ให้คะแนน	คะแนน	วิธีการให้คะแนน
(๑) เอกสารข้อเสนอมีรายละเอียดครบถ้วน ถูกต้อง ชัดเจน มีหลักฐานยืนยันคุณภาพและประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์ครบทั้ง ๓ ประเด็น และมีรายละเอียดทางเทคนิคที่เหมาะสม	๒๐	คณะกรรมการจะพิจารณาให้คะแนนจากเอกสารข้อเสนอที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่น ณ วันยื่นข้อเสนอ โดยพิจารณาจากความครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของรายละเอียดและหลักฐานที่แสดงถึงคุณภาพและประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์ รวมถึงความสามารถในการสำรองและส่งออกข้อมูล ทั้งนี้ การระบุเพียงชื่อผลิตภัณฑ์หรือคุณสมบัติโดยไม่มีหลักฐานหรือรายละเอียดเพียงพอ จะไม่ได้รับคะแนนในระดับที่กำหนดสำหรับข้อเสนอที่มีรายละเอียดครบถ้วน
(๒) เอกสารข้อเสนอมีรายละเอียดครบถ้วนเป็นส่วนใหญ่ แต่ยังขาดรายละเอียดหรือหลักฐานบางส่วน โดยไม่กระทบต่อสาระสำคัญของงาน	๑๒	
(๓) เอกสารข้อเสนอมีรายละเอียดเพียงบางส่วน ขาดหลักฐานหรือรายละเอียดทางเทคนิคที่สำคัญ ทำให้ไม่สามารถแสดงให้เห็นถึงคุณภาพและประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์ได้อย่างชัดเจน	๘	
(๔) เอกสารข้อเสนอไม่มีรายละเอียดหรือหลักฐานที่เพียงพอ หรือมีเพียงการระบุชื่อผลิตภัณฑ์หรือหัวข้อโดยไม่มีสาระสำคัญให้ตรวจสอบ	๐	

(๑) ..... ประธานกรรมการ (๒) ..... กรรมการ (๓) ..... กรรมการ (๔) ..... กรรมการ (๕) ..... กรรมการและเลขานุการ

๓. แนวทางการจัดทำแพลตฟอร์มวิศวกรรมข้อมูลและระบบปัญญาประดิษฐ์ (ตามข้อ ๔.๕ และ ๔.๖) กำหนดน้ำหนักร้อยละ (๑๕ คะแนน)

วิธีการประเมินหรือการให้คะแนน พิจารณาให้คะแนนจากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมา ณ วันยื่นข้อเสนอ โดยข้อเสนอต้องแสดงรายละเอียด ดังนี้

(๑) สถาปัตยกรรม Data Lake/Lakehouse การแบ่งชั้นข้อมูล และแนวทาง Data Governance, Data Lineage และ Data Quality ตามข้อ ๔.๕.๑ และ ๔.๕.๔

(๒) แนวทางการพัฒนา AI Use Case ไม่น้อยกว่า ๒ Use Cases พร้อมตัวชี้วัดความสำเร็จของแต่ละ Use Case ตามข้อ ๔.๖.๒

(๓) แนวทาง MLOps และ AI Governance รวมถึงมาตรการควบคุมมิให้ข้อมูลของกรมการค้าภายในรั่วไหลออกนอกสภาพแวดล้อมคลาวด์ ตามข้อ ๔.๖.๓ และ ๔.๖.๔

เกณฑ์การพิจารณาที่ให้คะแนน	คะแนน	วิธีการให้คะแนน
(๑) เอกสารข้อเสนอมีรายละเอียดครบถ้วน ถูกต้อง ชัดเจน และสอดคล้องกับขอบเขตของงานทั้ง ๓ ประเด็น โดยมีรายละเอียดทางเทคนิคและแนวทางการดำเนินงานที่เหมาะสม สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง	๑๕	คณะกรรมการจะพิจารณาให้คะแนนจากเอกสารข้อเสนอที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่น ณ วันยื่นข้อเสนอ โดยพิจารณาจากความครบถ้วน ถูกต้อง ชัดเจน ความเหมาะสมทางเทคนิค และความเป็นไปได้ในการดำเนินงานจริง ทั้งนี้ การระบุเพียงหัวข้อหรือข้อความทั่วไปโดยไม่มีรายละเอียดเพียงพอ จะไม่ได้รับคะแนนในระดับที่กำหนดสำหรับข้อเสนอที่มีรายละเอียดครบถ้วน
(๒) เอกสารข้อเสนอมีรายละเอียดครบถ้วนเป็นส่วนใหญ่ แต่ยังขาดรายละเอียดทางเทคนิคหรือแนวทางการดำเนินงานบางส่วน โดยไม่กระทบต่อสาระสำคัญของงาน	๑๐	
(๓) เอกสารข้อเสนอมีรายละเอียดเพียงบางส่วน ขาดรายละเอียดทางเทคนิคหรือแนวทางการดำเนินงานที่สำคัญ ทำให้ไม่สามารถแสดงให้เห็นถึงความเหมาะสมหรือความเป็นไปได้ในการดำเนินงานได้อย่างชัดเจน	๕	
(๔) เอกสารข้อเสนอไม่มีรายละเอียดในประเด็นที่กำหนด หรือมีเพียงหัวข้อหรือข้อความทั่วไป โดยไม่มีรายละเอียดเพียงพอที่จะใช้ประเมินแนวทางการดำเนินงานได้	๐	

(๑) ..... (๒) ..... (๓) ..... (๔) ..... (๕) .....

ประธานกรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการและเลขานุการ

๔. การสาธิตการทำงานของชุดโปรแกรมระบบบริหารจัดการกระบวนการ DevSecOps ที่นำเสนอ (DevSecOps Platform Demonstration) (๕๐ คะแนน)

วิธีการประเมินหรือการให้คะแนน พิจารณาให้คะแนนจากการสาธิตการทำงานจริงของชุดโปรแกรมตามข้อ ๔.๙ ที่ผู้ยื่นข้อเสนอนำเสนอในโครงการ โดยใช้แอปพลิเคชันตัวอย่างและสภาพแวดล้อมคลาวด์ที่ผู้ยื่นข้อเสนอจัดเตรียมเอง ต่อหน้าคณะกรรมการ ภายในระยะเวลาที่คณะกรรมการกำหนด ดังนี้

(๑) การบริหารจัดการ Source Code บนชุดโปรแกรม ได้แก่ การสร้างโครงการ การแตกสาขา (Branch) การสร้าง Merge Request การกำหนดผู้อนุมัติ (Approval Rule) และการตรวจทานโค้ด (Code Review) ก่อนรวมโค้ด ตามข้อ ๔.๙.๑

(๒) เมื่อมีการ Commit โค้ด CI Pipeline ต้องทำงานโดยอัตโนมัติ เพื่อ Build Container Image และตรวจสอบ SAST, Secret Detection, Dependency Scanning และ Container Scanning โดยแสดงผลช่องโหว่ที่ตรวจพบภายใน Merge Request เดียวกัน ตามข้อ ๔.๙.๓

(๓) Quality Gate หรือนโยบายความมั่นคงปลอดภัยของชุดโปรแกรม สามารถกีดกันการรวมโค้ด (Block Merge) เมื่อพบช่องโหว่ระดับ Critical หรือ High ได้ และแสดงให้เห็นว่าเมื่อแก้ไขช่องโหว่แล้ว Pipeline ผ่านเกณฑ์และรวมโค้ดได้ ตามข้อ ๔.๙.๓

(๔) การตรวจสอบช่องโหว่ของ Infrastructure as Code (IaC Scanning) และแสดงผลการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างพื้นฐานภายใน Merge Request ตามข้อ ๔.๙.๒

(๕) การตรวจสอบความมั่นคงปลอดภัยแบบ Dynamic (DAST) หรือการทดสอบ API ของแอปพลิเคชันตัวอย่างที่ Deploy บนสภาพแวดล้อม Staging โดยผลการตรวจสอบแสดงอยู่บนชุดโปรแกรมเดียวกัน ตามข้อ ๔.๙.๓

(๖) การ Deploy แอปพลิเคชันตัวอย่างขึ้น Managed Kubernetes Service ผ่านกระบวนการ GitOps แบบ Pull-based และการย้อนกลับเวอร์ชัน (Rollback) จากหน้าจอของชุดโปรแกรม ตามข้อ ๔.๓.๖

(๗) หน้าจอบริหารจัดการช่องโหว่ (Vulnerability Management Dashboard) ที่รวมผลการตรวจสอบทุกประเภทจากทุกโครงการไว้ในที่เดียว สามารถมอบหมายผู้รับผิดชอบ เปลี่ยนสถานะ และแสดงประวัติการดำเนินการ (Audit Trail) ได้ ตามข้อ ๔.๙.๓

(๘) การใช้เครื่องมือผู้ช่วยอัจฉริยะอธิบายช่องโหว่ที่ตรวจพบจากข้อ (๒) และเสนอแนวทางแก้ไขโค้ดภายในชุดโปรแกรมหรือ IDE ตามข้อ ๔.๑๐

เกณฑ์การพิจารณาที่ให้คะแนน	คะแนน	วิธีการให้คะแนน
(๑) สาธิตการทำงานได้ครบถ้วนทั้ง ๘ รายการ โดยทุกขั้นตอนทำงานได้ถูกต้องตามวัตถุประสงค์และข้อกำหนด มีความต่อเนื่องและสามารถใช้งานได้จริง	๕๐	คณะกรรมการจะพิจารณาให้คะแนนจากผลการสาธิตการทำงานจริง โดยพิจารณาความครบถ้วน ถูกต้อง และต่อเนื่องของการทำงานในแต่ละขั้นตอน รวมถึงความสามารถในการทำงานได้จริงตามข้อกำหนด ทั้งนี้ การแสดงเพียงหน้าจอ ภาพประกอบ หรือผลลัพธ์ที่ไม่ได้เกิดจากการสาธิตการทำงานจริง จะไม่ถือว่าเป็นการสาธิตการทำงานที่สมบูรณ์
(๒) สาธิตการทำงานได้ครบถ้วนเป็นส่วนใหญ่ โดยมีบางขั้นตอนที่ทำงานได้ไม่สมบูรณ์หรือมีข้อจำกัดเล็กน้อย แต่ไม่กระทบต่อการทำงานหลัก	๔๐	

(๑) ..... ประธานกรรมการ (๒) ..... กรรมการ (๓) ..... กรรมการ (๔) ..... กรรมการ (๕) ..... กรรมการและเลขานุการ

(๓) สาธิตการทำงานได้เพียงบางส่วน โดยมีหลายขั้นตอนที่ทำงานได้ไม่สมบูรณ์ หรือไม่สามารถแสดงการทำงานต่อเนื่องได้ครบถ้วน	๓๐	
(๔) สาธิตการทำงานได้เพียงเล็กน้อย โดยมีข้อจำกัดหรือข้อบกพร่องสำคัญ ทำให้ไม่สามารถแสดงให้เห็นถึงความสามารถในการทำงานของชุดโปรแกรมได้อย่างชัดเจน	๑๐	

หมายเหตุ

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแนบเอกสารหลักฐานเพื่อยืนยันคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ตามที่กำหนด เช่น รายงานผลการจัดอันดับ เอกสารทางเทคนิคของผู้ผลิต หรือหนังสือรับรองจากผู้ผลิต โดยต้องระบุหมายเลขข้อที่เกี่ยวข้องในเอกสารหลักฐานให้ชัดเจน เพื่อให้คณะกรรมการสามารถตรวจสอบได้

(๑) ..... (๒) ..... (๓) ..... (๔) ..... (๕) .....

ประธานกรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการและเลขานุการ