

(ร่าง) ขอบเขตของงาน (Term of Reference)

โครงการยกระดับขีดความสามารถการเจรจาการค้าระหว่างประเทศด้วยปัญญาประดิษฐ์ ๑ ระบบ

๑. หลักการและเหตุผล

เพื่อให้ประเทศไทยสามารถรักษาขีดความสามารถในการแข่งขันทางการค้าระหว่างประเทศและบรรลุเป้าหมายตามยุทธศาสตร์ชาติในการเป็นประเทศการค้าชั้นนำของภูมิภาค กรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศมีภารกิจสำคัญในการเจรจาจัดทำความตกลงการค้าเสรี (Free Trade Agreements: FTA) เพื่อขยายโอกาสและลดอุปสรรคทางการค้า และรักษาผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจของประเทศในเวทีระหว่างประเทศ โดยครอบคลุมการติดตามสถานการณ์การค้าโลก การวิเคราะห์ผลกระทบจากมาตรการทางการค้า และกฎระเบียบของประเทศคู่ค้า ตลอดจนการจัดทำและกำหนดท่าทีการเจรจาให้สอดคล้องกับผลประโยชน์ของประเทศอันเป็นกลไกสำคัญในการส่งเสริมการส่งออก การลงทุน และการเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศ

อย่างไรก็ดี บริบทการค้าโลกในปัจจุบันมีความซับซ้อนและเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการเจรจาการค้าระหว่างประเทศมีปริมาณเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องและกระจายอยู่ในหลายแหล่งข้อมูล อีกทั้งมีการเปลี่ยนแปลงของข้อมูลอย่างรวดเร็ว ทั้งสถิติการค้าระหว่างประเทศ กฎหมายและกฎระเบียบของประเทศ ทั้งคู่เจรจาและคู่ค้า และข้อมูลเชิงนโยบาย รวมถึงข้อบทความตกลง FTA ที่มีความซับซ้อนทางกฎหมาย สถานการณ์ดังกล่าวสะท้อนถึงความจำเป็นในการยกระดับกระบวนการรวบรวม ประมวลผล และวิเคราะห์ข้อมูลให้มีความรวดเร็ว แม่นยำ และเชื่อมโยงกันมากยิ่งขึ้น เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจเชิงนโยบายและการกำหนดท่าทีการเจรจาได้อย่างมีประสิทธิภาพและทันต่อสถานการณ์ นอกจากนี้ ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับยุทธศาสตร์การเจรจาการค้าเป็นข้อมูลที่มีความสำคัญและมีความละเอียดอ่อน จึงจำเป็นต้องมีระบบนิเวศข้อมูล (Data Ecosystem) ที่มีมาตรฐานด้านความมั่นคงปลอดภัยที่เหมาะสม และสามารถรองรับการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกและการจำลองสถานการณ์เพื่อสนับสนุนภารกิจของกรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ในการนี้ กรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศจึงมีแนวทางในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) โดยเฉพาะเทคโนโลยี Generative AI เพื่อสนับสนุนการรวบรวม วิเคราะห์ และสังเคราะห์ข้อมูลจากแหล่งข้อมูลจำนวนมาก อันจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการข้อมูลและองค์ความรู้ขององค์กร ตลอดจนสนับสนุนการปฏิบัติงานด้านการเจรจาการค้าให้สามารถดำเนินการบนพื้นฐานของข้อมูลที่ถูกต้อง ครบถ้วน และตอบสนองต่อสถานการณ์ได้อย่างทันทั่วทั้งที่ พร้อมทั้งยกระดับองค์กรสู่การเป็นองค์กรที่ขับเคลื่อนด้วยข้อมูล (Data-Driven Organization) ทั้งนี้ เนื่องจากข้อมูลด้านการกำหนดท่าทีและยุทธศาสตร์การเจรจาการค้าเป็นข้อมูลที่มีความละเอียดอ่อน การพัฒนาระบบปัญญาประดิษฐ์สำหรับใช้งานเฉพาะภายในองค์กร (Private Enterprise AI) ที่ทำงานอยู่บนโครงสร้างพื้นฐานของกรม และมีมาตรฐานด้านความมั่นคงปลอดภัยที่เหมาะสม จึงมีความจำเป็นต่อการสนับสนุนภารกิจของกรมในระยะยาว

ดังนั้น กรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศจึงเสนอการดำเนินโครงการยกระดับขีดความสามารถการเจรจาการค้าระหว่างประเทศด้วยปัญญาประดิษฐ์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๙ เพื่อพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลและเตรียมความพร้อมด้านข้อมูล (Data Readiness) สำหรับการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี AI ในกลุ่มสินค้าและประเด็นยุทธศาสตร์นำร่อง อาทิ สินค้าเกษตรสำคัญและอุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ โดยคาดว่าโครงการดังกล่าวจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการวิเคราะห์ข้อมูล การติดตามมาตรการทางการค้าของประเทศคู่ค้า การจัดเตรียมข้อมูลประกอบการกำหนดท่าทีและการเจรจาการค้า ตลอดจนการบริหารจัดการองค์ความรู้ขององค์กร อันจะช่วยยกระดับขีดความสามารถของนักเจรจาการค้าในการวิเคราะห์ข้อมูล ประเมินทางเลือก เชิงนโยบาย และกำหนดท่าทีการเจรจาได้อย่างรวดเร็ว แม่นยำ และมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ซึ่งจะสนับสนุนการรักษาและส่งเสริมผลประโยชน์ทางการค้าของประเทศ เสริมสร้างความสามารถในการแข่งขันของผู้ประกอบการไทย และส่งเสริมการเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างยั่งยืนในระยะยาวต่อไป

๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อจัดทำแผนการยกระดับขีดความสามารถการเจรจาทางการค้าด้วยปัญญาประดิษฐ์ (AI Roadmap)

๒.๒ เพื่อพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน และพัฒนาระบบบริหารจัดการข้อมูล (Data Platform) ที่มีธรรมาภิบาลข้อมูล (Data Governance) และสามารถเชื่อมโยงข้อมูลจากหน่วยงานภายนอกได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย

๒.๓ เพื่อพัฒนาระบบปัญญาประดิษฐ์ (AI System) ที่เพิ่มประสิทธิภาพการเจรจา และสนับสนุนการตัดสินใจเชิงนโยบาย อย่างมั่นคงปลอดภัย

๒.๔ เพื่อจัดหาสิทธิแพลตฟอร์มปัญญาประดิษฐ์สำเร็จรูป (Commercial Generative AI Platform) ระดับองค์กรที่ถูกต้องตามกฎหมาย เพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ

๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการ ผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

๑) การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมค้าของคู่สัญญา

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

๒) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักกิจการร่วมค้านั้น ต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

๓) การยื่นข้อเสนอของกิจการร่วมค้า

(๑) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

(๒) การยื่นข้อเสนอด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e - bidding) ให้ผู้เข้าร่วมค้าที่ได้รับมอบหมายหรือมอบอำนาจตามข้อ (๑) ดำเนินการซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ กรณีที่มีการจำหน่ายเอกสารซื้อหรือจ้าง

๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวจะต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement: e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอนับเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศ ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สิน สุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไป ก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้น ตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคล ยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นข้อเสนอนั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอนับเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีผลการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอนับเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีผลการรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๓ ล้านบาท

๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอนับเป็นบุคคลธรรมดาให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการ ที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดง หนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอนับไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

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

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอนับเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือ

บริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

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

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวงการต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติม กำหนดโดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอไม่ได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

๖) กรณีตามข้อ ๑ - ข้อ ๕ ไม่ใช่บังคับกับกรณีดังต่อไปนี้

(๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐภายในประเทศ

(๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย พ.ศ. ๒๕๔๓ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

(๓) งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้ว ก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ

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

(๕) การซื้อสังหาริมทรัพย์และการเช่าสังหาริมทรัพย์

(๖) กรณีงานจ้างบริการหรืองานจ้างเหมาบริการกับบุคคลธรรมดา เช่น จ้างพนักงานขับรถ ข้าราชการต่างชาติ พนักงานเก็บขยะ พนักงานบันทึกข้อมูล เป็นต้น

๔. ขอบเขตการดำเนินงาน

๔.๑ การจัดทำแผนการดำเนินงานโครงการ (Project Plan)

จัดทำแผนการดำเนินงานโครงการ (Project Plan) ในรูปแบบ Gantt Chart ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยแผนการดำเนินงานที่เสนอต้องสามารถใช้งานได้จริง และดำเนินการได้แล้วเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด พร้อมจัดให้มีการประชุมเริ่มต้นโครงการ (Project Kick-off Meeting) โดยมีประเด็นที่ต้องนำเสนออย่างน้อย ดังนี้

๔.๑.๑ กรอบแนวคิด (Framework) วิธีการ (Methodology) ขั้นตอน และระยะเวลาในการดำเนินงาน

๔.๑.๒ แนวคิดการออกแบบและพัฒนาระบบ

๔.๑.๓ เทคโนโลยีที่นำมาใช้ในการพัฒนาระบบ

๔.๑.๔ โครงสร้างทีมงานและหน้าที่ความรับผิดชอบ รวมถึงรูปแบบการจัดกิจกรรมและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้อง

๔.๑.๕ การบริหารจัดการความเสี่ยง (Risk Management) ของโครงการ

๔.๑.๖ แผนการทดสอบระบบและติดตั้งระบบ รวมถึงแผนสำรองข้อมูลและกู้คืน (Backup & Disaster Recovery Plan)

๔.๑.๗ การประสานงานโครงการ (Project Coordination)

๔.๑.๘ การประกันคุณภาพและรับประกันผลงาน (Quality Assurance)

๔.๑.๙ แนวทางกำกับดูแลการดำเนินโครงการให้สอดคล้องกับหลักธรรมาภิบาลและจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์

ทั้งนี้ เมื่อกรอบธรรมาภิบาลปัญญาประดิษฐ์แล้วเสร็จ จะต้องดำเนินโครงการภายใต้กรอบดังกล่าว และต้องจัดให้มีการประชุมรายงานความคืบหน้าการดำเนินงานตามขอบเขตงานตามข้อ ๔.๑ – ๔.๑๐ ต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ อย่างน้อยเดือนละ ๑ ครั้ง โดยผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบการจัดประชุม การจัดทำระเบียบวาระ และค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการประชุม รวมทั้งการจัดทำรายงานการประชุมเสนอต่อกรมภายใน ๗ วันทำการนับจากวันประชุม

๔.๒ การจัดหาสิทธิการใช้งานระบบปัญญาประดิษฐ์สร้างสรรค์ (Generative AI License)

ดำเนินการจัดหาสิทธิการใช้งานระบบปัญญาประดิษฐ์สร้างสรรค์สำหรับองค์กร (Generative AI License) ระดับ Plus/Pro Tier ขึ้นไป จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๐๐ ลิขสิทธิ์ ระยะเวลาอย่างน้อย ๑ ปี นับถัดจากวันเปิดสิทธิ์ใช้งาน ทั้งนี้ ข้อกำหนดนี้เป็นข้อกำหนดด้านคุณสมบัติการใช้งาน (Functional Requirement) มิได้จำกัดผู้ให้บริการแพลตฟอร์มรายใดรายหนึ่งเป็นการเฉพาะ โดยมีคุณลักษณะเฉพาะอย่างน้อยดังนี้

๔.๒.๑ เป็นบัญชีผู้ใช้งานระดับองค์กร (Enterprise/Business Tier) ที่บริหารจัดการผ่านศูนย์กลางผู้ดูแลระบบ (Admin Console) มิใช่บัญชีผู้ใช้งานส่วนบุคคล (Individual/Consumer Account)

๔.๒.๒ มีนโยบายรับรองเป็นลายลักษณ์อักษรว่าจะไม่นำข้อมูลนำเข้าและผลลัพธ์การใช้งานของกรมไปใช้ฝึกฝน (Train) โมเดลสาธารณะของผู้ให้บริการ

๔.๒.๓ รองรับการแนบไฟล์และจัดเก็บเอกสารเพื่อใช้งานร่วมกับระบบปัญญาประดิษฐ์ได้

๔.๒.๔ รองรับการทำงานแบบตัวแทนปัญญาประดิษฐ์ (AI Agent) ที่สามารถทำงานหลายขั้นตอนต่อเนื่องได้อัตโนมัติ

๔.๒.๕ รองรับการเชื่อมต่อแหล่งข้อมูลและเครื่องมือภายนอกผ่านมาตรฐานเปิด (Connector เช่น Model Context Protocol: MCP)

๔.๒.๖ รองรับการกำหนดชุดความรู้และวิธีปฏิบัติงานเฉพาะองค์กร (Skills / Custom Instructions / Projects)

๔.๒.๗ รองรับการทำงานผ่านเว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) หรือ ทำงานบนเครื่องผู้ใช้งาน (Desktop Application) เพื่อทำงานกับไฟล์และโปรแกรมในเครื่องได้

๔.๒.๘ มีคุณสมบัติในการค้นหาข้อมูลหัวข้อที่ซับซ้อนได้ (Deep Research)

ทั้งนี้ Generative AI License เป็นคนละส่วนกับการพัฒนาระบบปัญญาประดิษฐ์ตามขอบเขตของงานตามข้อ ๔.๔-๔.๙

๔.๓ แผนการยกระดับขีดความสามารถการเจรจาทางการค้าด้วยปัญญาประดิษฐ์ (AI Roadmap)

๔.๓.๑ ศึกษาแผนยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับทิศทางการยกระดับขีดความสามารถการเจรจาทางการค้าด้วยปัญญาประดิษฐ์ เช่น ยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี นโยบายและแผนระดับชาติว่าด้วยการพัฒนาดิจิทัล

เพื่อเศรษฐกิจและสังคม (พ.ศ. ๒๕๖๑ - ๒๕๘๐) แผนพัฒนารัฐบาลดิจิทัลของประเทศไทย พ.ศ. ๒๕๖๖-๒๕๗๐ นโยบายกระทรวงพาณิชย์ แผนปฏิบัติราชการกรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศ เป็นต้น

๔.๓.๒ ศึกษา วิเคราะห์ แนวทางปฏิบัติด้านการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการเจรจาการค้า (Leading Practice Analysis) และหลักจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์ (AI Ethics) ที่สอดคล้องกับบริบทของกรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศ

๔.๓.๓ จัดประชุมเชิงปฏิบัติการ (Workshop) กับผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง เช่น เจ้าของข้อมูล ผู้ใช้งานหลัก อย่างน้อย ๒ ครั้ง ผู้เข้าร่วมประชุมไม่น้อยกว่า ๒๐ คน/ครั้ง เพื่อนำเสนอแนวทางปฏิบัติผลการวิเคราะห์บริบทข้อมูล ตามข้อ ๔.๓.๑-๔.๓.๒

๔.๓.๔ จัดทำแผนการยกระดับขีดความสามารถการเจรจาทางการค้าด้วยปัญญาประดิษฐ์ (AI Roadmap) ระยะ ๓ ปี ที่สอดคล้องกับผลการดำเนินงานที่ได้จากข้อ ๔.๓.๑-๔.๓.๓ โดยครอบคลุมรายละเอียดเกี่ยวกับเทคโนโลยี แนวทางการพัฒนาระบบ และแนวทางการพัฒนาบุคลากร พร้อมกำหนดกรอบธรรมาภิบาลปัญญาประดิษฐ์ (AI Governance Framework) ของกรม ครอบคลุมอย่างน้อย ดังนี้

(๑) หลักเกณฑ์การใช้ปัญญาประดิษฐ์ในงานที่มีความอ่อนไหว รวมถึงการคัดแยกชั้นความลับของข้อมูลการเจรจา (Data Classification Framework)

(๒) แนวทางการบันทึกประวัติการใช้งานปัญญาประดิษฐ์เพื่อการตรวจสอบย้อนหลัง และ

(๓) หลักการร่วมทำงานระหว่างมนุษย์กับปัญญาประดิษฐ์ (Human-in-the-Loop)

๔.๔ การจัดหาทรัพยากรระบบคลาวด์และซอฟต์แวร์ (Cloud & Software Resource Provisioning)

ออกแบบสถาปัตยกรรมโครงสร้างพื้นฐาน (Architecture) จัดหาและติดตั้งโครงสร้างพื้นฐานคลาวด์ (Cloud Infrastructure) พร้อมกำหนดสภาพแวดล้อม (Environment) ให้เพียงพอต่อการพัฒนาและให้บริการระบบตามข้อ ๔.๕ และ ๔.๖ โดยต้องคำนึงถึงความมั่นคงปลอดภัย การกำกับดูแลข้อมูล และความสามารถในการขยายผลในอนาคต ทั้งนี้ ทรัพยากรระบบคลาวด์ทั้งหมดตามข้อนี้ต้องตั้งอยู่ในศูนย์ข้อมูล (Data Center) ภายในราชอาณาจักรไทย และข้อมูลของกรมต้องจัดเก็บ (Data at Rest) ภายในประเทศไทย ตลอดระยะเวลาโครงการ โดยข้อกำหนดนี้ไม่รวมถึงบริการซอฟต์แวร์สำเร็จรูปตามข้อ ๔.๒ และการเรียกใช้บริการโมเดลภาษาขนาดใหญ่จากผู้ให้บริการภายนอกตามข้อ ๔.๔.๔ ซึ่งเป็นบริการระดับสากลที่ให้บริการผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ทั้งนี้ ผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายบริการคลาวด์ทั้งหมดตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ และตลอดระยะเวลารับประกันความซัพพอร์ตบกพร่องตามข้อ ๑๒ โดยมีรายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้

๔.๔.๑ โครงสร้างพื้นฐานด้านปัญญาประดิษฐ์ (AI Infrastructure)

จัดสรรงบประมาณค่าบริการปัญญาประดิษฐ์ทุกประเภทตามข้อนี้ ได้แก่ โมเดลภาษาขนาดใหญ่ (Enterprise LLM) การสกัดข้อมูลอัจฉริยะจากเอกสาร (Document Intelligence) การประมวลผลภาษาธรรมชาติและการแปลภาษา (NLP & Translation) และความสามารถด้านการแปลงเสียงออกมาเป็นตัวอักษร รวมกันคิดเป็นมูลค่าไม่น้อยกว่า ๒,๔๐๐,๐๐๐ บาท ระยะเวลา ๒ ปี นับถัดจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจรับงานงวดสุดท้ายเสร็จเรียบร้อยแล้ว โดยให้เป็นโควตารวมระดับองค์กรซึ่งกรมสามารถเลือกใช้ระหว่างบริการแต่ละประเภทได้อย่างยืดหยุ่นตามปริมาณงานจริง ทั้งนี้ ปริมาณขั้นต่ำที่ระบุไว้ในแต่ละบริการเป็นค่าอ้างอิงเพื่อประกอบการคำนวณราคา และต้องจัดสรรให้เพียงพอต่อการใช้งานจริงตลอดระยะเวลาโครงการ

๑) โมเดลภาษาขนาดใหญ่ (Enterprise LLM) ต้องมีเอกสารหรือนโยบายยืนยันมาตรการด้านความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูลและธรรมาภิบาลปัญญาประดิษฐ์ (Data Security and AI Governance) โดยข้อมูลนำเข้า (Input Data) ชุดคำสั่ง (Prompts) และผลลัพธ์ (Outputs) ที่เกิดจากการใช้

งานของหน่วยงาน จะต้องไม่ถูกนำไปใช้ในการฝึกฝน (Training) การฝึกฝนเพิ่มเติม (Fine-tuning) หรือการปรับปรุงโมเดล (Model Improvement) ใด ๆ ของผู้ให้บริการหรือบุคคลภายนอก ไม่ว่าจะเป็นโมเดลสาธารณะ (Public Models) หรือโมเดลประเภทอื่น เว้นแต่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากหน่วยงานก่อน ทั้งนี้ ต้องสามารถแสดงหลักฐาน เอกสาร หรือนโยบายของผู้ให้บริการที่ยืนยันการปฏิบัติตามข้อกำหนดดังกล่าวได้

ระบบต้องรองรับปริมาณการประมวลผลระยะเวลา ๒ ปี นับถัดจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจรับงานงวดสุดท้ายเสร็จเรียบร้อยแล้ว รวมไม่น้อยกว่า ๑๗,๕๐๐,๐๐๐,๐๐๐ โทเคน (Tokens) โดยคำนวณจากอัตราค่าบริการของโมเดลระดับสูงสุดที่ผู้ยื่นข้อเสนอเสนอใช้งาน ณ วันยื่นข้อเสนอ ทั้งนี้ ให้ถือเป็นโควตาประมวลผลระยะเวลาระยะเวลา ๒ ปี นับถัดจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจรับงานงวดสุดท้ายเสร็จเรียบร้อยแล้ว มิใช่โควตารายเดือน โดยกรมสามารถใช้โควตาดังกล่าวได้อย่างยืดหยุ่นตามปริมาณงานจริงในแต่ละช่วงเวลา และต้องจัดให้มีระบบกำหนดเพดานการใช้งาน (Quota Management) ระบบบริหารจัดการสิทธิผู้ใช้งาน และรายงานสรุปปริมาณการใช้ทรัพยากรและมูลค่างบประมาณคงเหลือรายเดือน (Usage & Budget Report) เสนอต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ เพื่อควบคุมการใช้ทรัพยากรให้อยู่ในกรอบงบประมาณที่กำหนด ทั้งนี้ โควตาและมูลค่างบประมาณค่าบริการตามข้อนี้ถือเป็นสิทธิของกรม ต้องจัดสรรให้ครบถ้วนตามมูลค่าที่กำหนด และไม่อาจนำโควตาหรือมูลค่าคงเหลือไปใช้เพื่อการอื่น หรือถือเป็นผลประโยชน์ของผู้รับจ้าง ในกรณีที่สิ้นสุดระยะเวลาโครงการแล้วยังมีโควตาหรือมูลค่างบประมาณคงเหลือ ให้ผู้รับจ้างส่งมอบสิทธิการใช้งานในส่วนที่คงเหลือให้แก่กรม หรือดำเนินการอื่นใดตามที่กรมกำหนด

๒) ระบบต้องรองรับสถาปัตยกรรมแบบผสมผสาน (Hybrid LLM Architecture) ที่สามารถเลือกใช้ได้ทั้งโมเดลภาษาแบบติดตั้งภายในโครงการ (Private / Local LLM) บนเครื่องแม่ข่ายเสมือนแบบหน่วยประมวลผลกราฟิก (Graphics Processing Unit: GPU) ตามข้อ ๔.๔.๓ และโมเดลภาษาจากผู้ให้บริการภายนอก (External LLM API Service) โดยต้องจัดทำนโยบายกำหนดเส้นทางการประมวลผลตามชั้นความลับของข้อมูล (Model Routing Policy ครอบคลุมอย่างน้อย ดังนี้

๒.๑) จำแนกชั้นความลับของข้อมูลตามระเบียบว่าด้วยการรักษาความลับของทางราชการ พ.ศ. ๒๕๔๔ และชั้นการใช้งานภายในของกรม โดยเจ้าของข้อมูล (Data Owner) เป็นผู้รับรองชั้นความลับ ให้สอดคล้องกับการจัดประเภทชั้นความลับของข้อมูลตามข้อ ๔.๕.๒

(๑) ข้อมูลชั้นความลับและข้อมูลชั้นปกปิดหรือใช้ภายใน ต้องประมวลผลด้วยโมเดลภาษาแบบติดตั้งภายในโครงการ (Private / Local LLM) ภายในเครือข่ายส่วนตัวและศูนย์ข้อมูลที่ตั้งอยู่ในราชอาณาจักรไทยเท่านั้น

(๒) ข้อมูลชั้นเปิดเผยได้หรือข้อมูลสาธารณะ เช่น สถิติการค้าที่เผยแพร่แล้ว อัตราภาษีนำเข้า และข้อบทความตกลงที่ประกาศแล้ว อาจประมวลผลด้วยโมเดลภาษาจากผู้ให้บริการภายนอกได้ โดยต้องผ่านกลไกคัดกรองและปกปิดข้อมูลตามข้อ ๔.๔.๔

(๓) กำหนดค่าเริ่มต้นของระบบให้ทุกคำขอประมวลผลด้วยโมเดลภาษาภายในโครงการ (Private by Default) จนกว่าจะได้รับการจำแนกชั้นความลับว่าเป็นข้อมูลที่เปิดเผยได้ และให้ระบบบังคับใช้นโยบายดังกล่าวโดยอัตโนมัติ มิใช่ขึ้นอยู่กับดุลพินิจของผู้ใช้งาน

(๔) บันทึกประวัติคำขอที่ส่งออกไปยังผู้ให้บริการภายนอกทุกรายการตามข้อ ๔.๖.๗

(๕) ความสามารถในการสกัดข้อมูลอัจฉริยะจากเอกสาร (Document Intelligence) สามารถสกัดข้อความและโครงสร้างตารางที่ซับซ้อนจากไฟล์ร่างความตกลงและเอกสารแนบท้าย (PDF/Image) โดยมีค่าอ้างอิงไม่น้อยกว่า ๖๐๐,๐๐๐ หน้า ซึ่งรวมอยู่ในงบประมาณตาม

วรรคแรกของข้อ ๔.๔.๑ ทั้งนี้ อาจใช้บริการสกัดข้อมูลเฉพาะทาง (OCR / Document AI) หรือใช้ความสามารถด้านการประมวลผลหลายรูปแบบ (Multimodal) ของโมเดลภาษาขนาดใหญ่ก็ได้ โดยต้องแสดงผลการทดสอบความถูกต้องประกอบการตรวจรับงาน

(๖) ความสามารถในการประมวลผลภาษาธรรมชาติและการแปลภาษา (NLP & Translation) รองรับการแปลภาษาต่างประเทศอย่างน้อยภาษาไทยเป็นภาษาอังกฤษ และแปลภาษาอังกฤษเป็นภาษาไทย โดยมีค่าอ้างอิงไม่น้อยกว่า ๑๒๐,๐๐๐,๐๐๐ ตัวอักษร ซึ่งรวมอยู่ในงบประมาณตามวรรคแรกของข้อ ๔.๔.๑ ทั้งนี้ อาจใช้บริการแปลภาษาเฉพาะทางหรือความสามารถของโมเดลภาษาขนาดใหญ่ก็ได้

(๗) ความสามารถในการแปลงเสียงออกมาเป็นตัวอักษรแบบคำต่อคำ โดยมีค่าอ้างอิงไม่น้อยกว่า ๕๐๐ ชั่วโมงต่อเดือน ทั้งนี้ อาจใช้บริการสกัดเสียงเฉพาะทางหรือความสามารถของโมเดลภาษาขนาดใหญ่ก็ได้

๔.๔.๒ โครงสร้างพื้นฐานระบบนิเวศข้อมูล (Data Ecosystem Infrastructure)

จัดหาบริการสำเร็จรูป (Platform as a Service: PaaS) หรือติดตั้งและบริหารจัดการเองบนเครื่องแม่ข่ายเสมือน (Self-managed) ทั้งนี้ คุณสมบัติด้านความจุและประสิทธิภาพต้องไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้ ดังนี้

๑) พื้นที่จัดเก็บข้อมูลรูปแบบ Data Lakehouse ความจุรวมไม่น้อยกว่า ๕ TB พร้อมรองรับการเข้ารหัสข้อมูล (Encryption)

๒) ระบบฐานข้อมูลเวกเตอร์ (Vector Database) รองรับการจัดเก็บดัชนี (Index) ไม่น้อยกว่า ๑๐,๐๐๐,๐๐๐ รายการ พื้นที่จัดเก็บไม่น้อยกว่า ๕๐๐ GB โดยติดตั้งและให้บริการบนเครื่องแม่ข่ายเฉพาะตามข้อ ๔.๔.๓ พร้อมรองรับการสำรองข้อมูลและกู้คืนจากสำเนาสำรอง (Snapshot) โดยไม่ต้องประมวลผลสร้างดัชนีใหม่

๓) ระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database) จำนวน ๑ ระบบ โดยติดตั้งและให้บริการบนเครื่องแม่ข่ายเฉพาะตามข้อ ๔.๔.๓ พร้อมรองรับการสำรองข้อมูลอัตโนมัติ และรองรับการสืบค้นเชิงวิเคราะห์ (Analytical Query) จากระบบปัญญาประดิษฐ์ตามข้อ ๔.๖

๔.๔.๓ โครงสร้างพื้นฐานด้านการประมวลผล (Compute Infrastructure)

จัดหาเครื่องแม่ข่ายเสมือนหรือทรัพยากรประมวลผลบนระบบคลาวด์ (Virtual Machine หรือ Cloud Compute Instance หรือเทียบเท่า) จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ เครื่อง เพื่อรองรับการติดตั้งประมวลผล และให้บริการระบบตามขอบเขตของโครงการอย่างมีประสิทธิภาพ มีเสถียรภาพ และมีความมั่นคงปลอดภัย โดยมีคุณลักษณะขั้นต่ำ ดังนี้

๑) เครื่องที่ ๑ เครื่องแม่ข่ายสำหรับระบบงานหลักและการให้บริการ (Application & API Node) รองรับระบบงานหลัก ส่วนติดต่อผู้ใช้งาน (Frontend) ระบบบริการหลังบ้านและส่วนเชื่อมต่อ (Backend & API) ชั้นเกตเวย์ปัญญาประดิษฐ์ (AI Gateway) และองค์ประกอบอื่นที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการของระบบ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ เครื่อง โดยมีคุณลักษณะขั้นต่ำ ดังนี้

(๑) หน่วยประมวลผล (vCPU) ไม่น้อยกว่า ๑๖ vCPU

(๒) หน่วยความจำหลัก (RAM) ไม่น้อยกว่า ๖๔ GB

(๓) พื้นที่จัดเก็บข้อมูลแบบ SSD ไม่น้อยกว่า ๕๐๐ GB

๒) เครื่องที่ ๒ เครื่องแม่ข่ายสำหรับระบบฐานข้อมูลและการจัดการข้อมูล (Data and Database Node) รองรับระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database) ระบบฐานข้อมูลเวกเตอร์ (Vector Database) ตลอดจนกระบวนการนำเข้า แปลงสภาพ จัดเก็บ ประมวลผล ค้นหา เรียกใช้

ข้อมูลและเอกสารของระบบ (Data and Document Ingestion) จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ เครื่อง โดยมีคุณลักษณะขั้นต่ำ ดังนี้

- (๑) หน่วยประมวลผล (vCPU) ไม่น้อยกว่า ๑๖ vCPU
- (๒) หน่วยความจำหลัก (RAM) ไม่น้อยกว่า ๖๔ GB
- (๓) พื้นที่จัดเก็บข้อมูลแบบ SSD ไม่น้อยกว่า ๑ TB
- ๓) เครื่องที่ ๓ เครื่องแม่ข่ายสำหรับระบบปัญญาประดิษฐ์และงานประมวลผลเบื้องหลัง (AI Agent and Worker Node) รองรับระบบตัวแทนปัญญาประดิษฐ์ (AI Agent) ชั้นประสานงานระบบ (Orchestration) งานประมวลผลเบื้องหลัง (Worker Services) และกระบวนการทำงานอัตโนมัติอื่นที่จำเป็นต่อการให้บริการของระบบ โดยมีคุณลักษณะขั้นต่ำ ดังนี้

- (๑) หน่วยประมวลผล (vCPU) ไม่น้อยกว่า ๘ vCPU
- (๒) หน่วยความจำหลัก (RAM) ไม่น้อยกว่า ๓๒ GB
- (๓) พื้นที่จัดเก็บข้อมูลแบบ SSD ไม่น้อยกว่า ๑ TB

ทั้งนี้ สามารถออกแบบ ปรับเปลี่ยน หรือจัดสรรหน้าที่ของเครื่องที่ ๑ ถึงเครื่องที่ ๓ ให้สอดคล้องกับสถาปัตยกรรมระบบที่เสนอได้ตามความเหมาะสม โดยต้องมีทรัพยากรและความสามารถไม่ต่ำกว่าที่กำหนดสำหรับระบบปฏิบัติการของเครื่องที่ ๑ ถึงเครื่องที่ ๓ ต้องเป็นรุ่นที่ได้รับการสนับสนุนระยะยาว (Long Term Support: LTS) หรือรุ่นที่ยังได้รับการสนับสนุนและปรับปรุงด้านความมั่นคงปลอดภัยอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาของโครงการ กรณีมีซอฟต์แวร์หรือระบบปฏิบัติการที่ต้องมีลิขสิทธิ์ และต้องจัดให้มีสิทธิการใช้งานที่ถูกต้องตามกฎหมายตลอดระยะเวลาของโครงการ

๔) เครื่องที่ ๔ เครื่องแม่ข่ายสำหรับประมวลผลปัญญาประดิษฐ์ด้วยหน่วยประมวลผลกราฟิก (AI GPU Compute Instance) สำหรับติดตั้ง ประมวลผล และให้บริการแบบจำลองปัญญาประดิษฐ์ภายในโครงการ (Private / Local AI) ตามขอบเขตของโครงการ โดยมีคุณลักษณะขั้นต่ำ ดังนี้

- (๑) หน่วยประมวลผล (vCPU) ไม่น้อยกว่า ๑๖ vCPU
- (๒) หน่วยความจำระบบ (RAM) ไม่น้อยกว่า ๑๒๘ GB
- (๓) พื้นที่จัดเก็บข้อมูลแบบ SSD ไม่น้อยกว่า ๑ TB

(๔) หน่วยประมวลผลกราฟิก (GPU) จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ หน่วย โดยต้องมี GPU อย่างน้อย ๑ หน่วยที่มีหน่วยความจำกราฟิก (GPU Memory / VRAM) ไม่น้อยกว่า ๘๐ GB ต่อหน่วย

(๕) มีแบนด์วิดท์ (Bandwidth) เครือข่ายภายนอกไม่น้อยกว่า ๑๐๐ Mbit/s และรองรับการเชื่อมต่อเครือข่ายภายในระหว่างเครื่องแม่ข่ายที่เหมาะสมกับปริมาณการรับส่งข้อมูลของระบบ

(๖) รองรับการจัดตั้งและให้บริการแบบจำลองปัญญาประดิษฐ์ได้หลายประเภทตามกรณีการใช้งาน อาทิ แบบจำลองภาษาขนาดใหญ่ (Large Language Model: LLM) แบบจำลองสำหรับสร้างเวกเตอร์ (Embedding Model) แบบจำลองสำหรับจัดลำดับความเกี่ยวข้องของข้อมูล (Reranking Model) แบบจำลองสำหรับประมวลผลเอกสาร (Document Processing Model) แบบจำลองสำหรับแปลงเสียงเป็นข้อความ (Speech-to-Text Model) และแบบจำลองปัญญาประดิษฐ์อื่นที่จำเป็นต่อการให้บริการตามขอบเขตของโครงการ

(๗) รองรับการบริหารจัดการแบบจำลองปัญญาประดิษฐ์ (Model Serving / Inference Server) ที่สามารถบริหารจัดการและจัดคิวคำขอ เพื่อรองรับการใช้งานพร้อมกันได้อย่างเหมาะสม

(๘) รองรับการใช้โหลด การยกเลิกการใช้โหลด หรือการสลับแบบจำลอง (Model Loading / Unloading / Switching) ตามลักษณะและปริมาณภาระงาน

(๙) รองรับแบบจำลองที่ผ่านการลดขนาดหรือบีบอัดความแม่นยำ (Quantized Model) และสามารถบริหารจัดการทรัพยากรตามลักษณะของภาระงาน โดยไม่จำเป็นต้องโหลดหรือประมวลผลแบบจำลองทั้งหมดพร้อมกันบน GPU

(๑๐) ติดตั้งระบบปฏิบัติการ Linux รุ่นที่ได้รับการสนับสนุนระยะยาว (Long Term Support: LTS) และต้องรองรับ GPU ไดรเวอร์ ไลบรารี และซอฟต์แวร์ที่จำเป็นสำหรับการประมวลผลและให้บริการแบบจำลองปัญญาประดิษฐ์

๕) ระบบกระจายภาระงาน (Load Balancer) ที่รองรับการยุติการเชื่อมต่อแบบเข้ารหัสตามมาตรฐาน Transport Layer Security (TLS Termination) จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ระบบ

๖) อุปกรณ์แปลงที่อยู่เครือข่าย (NAT Gateway) และจุดเชื่อมต่อภายใน (Private Endpoint) สำหรับการเรียกใช้บริการปัญญาประดิษฐ์และบริการคลาวด์อื่น โดยไม่ผ่านอินเทอร์เน็ตสาธารณะ

๗) ระบบบริหารจัดการกุญแจเข้ารหัส (Key Management Service: KMS) ที่สามารถบริหารจัดการกุญแจเข้ารหัสได้เอง (Customer-Managed Encryption Key)

๘) ระบบสำรองข้อมูลและพื้นที่จัดเก็บข้อมูลสำรอง (Backup Vault) พร้อมกำหนดนโยบายการสำรองข้อมูล โดยมีเป้าหมายระยะเวลาสูญหายของข้อมูลสูงสุด (Recovery Point Objective: RPO) ไม่เกิน ๒๔ ชั่วโมง และเป้าหมายระยะเวลาคืนสภาพระบบ (Recovery Time Objective: RTO) ไม่เกิน ๘ ชั่วโมง

๙) สภาพแวดล้อมสำหรับการพัฒนาและทดสอบ (Non-Production Environment) ที่แยกออกจากสภาพแวดล้อมการใช้งานจริงอย่างชัดเจนตามข้อ ๔.๗ โดยมีทรัพยากรไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐ ของสภาพแวดล้อมการใช้งานจริง ทั้งนี้ ไม่รวมเครื่องแม่ข่ายเสมือนแบบหน่วยประมวลผลกราฟิก (GPU Virtual Instance) ตามข้อ ๔.๔.๓ ซึ่งให้ใช้ทรัพยากรร่วมกับสภาพแวดล้อมการใช้งานจริงตามรอบเวลาที่กรรมและผู้รับจ้างตกลงร่วมกัน

๑๐) ระบบต้องรองรับบัญชีผู้ใช้งานไม่น้อยกว่า ๑๐๐ บัญชี รองรับการใช้งานพร้อมกัน (Concurrent Users) ไม่น้อยกว่า ๒๐ คน และรองรับคำขอประมวลผลปัญญาประดิษฐ์พร้อมกัน (Concurrent AI Requests) ไม่น้อยกว่า ๒๐ คำขอ

๑๑) จัดทำเอกสารประกอบการติดตั้งระบบตามข้อ ๔.๔.๓ อย่างน้อย ดังนี้

(๑) แผนภาพสถาปัตยกรรมการติดตั้งระบบ (Deployment Architecture Diagram)

(๒) รายละเอียดการจัดสรรทรัพยากร (Resource Allocation)

(๓) รายละเอียดการเชื่อมโยงและการจัดวางองค์ประกอบของระบบบนเครื่องแม่ข่าย แนวทางการจัดสรรและบริหารจัดการทรัพยากร GPU และแบบจำลองปัญญาประดิษฐ์

๔.๔.๔ การรักษาความมั่นคงปลอดภัยและการกำกับดูแลข้อมูล (Security and Data Governance)

๑) บริการป้องกันภัยคุกคามระดับเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application Firewall: WAF) ๑ ระบบ

๒) บริการฐานข้อมูล บริการประมวลผล และบริการปัญญาประดิษฐ์ที่พัฒนาขึ้นภายใต้ข้อ ๔.๕ และ ๔.๖ ทั้งหมด ต้องสื่อสารกันผ่านเครือข่ายส่วนตัว (Private Network) เพื่อป้องกันการเข้าถึงจากอินเทอร์เน็ตสาธารณะ ทั้งนี้ ข้อกำหนดนี้ไม่ใช้บังคับกับบริการซอฟต์แวร์สำเร็จรูปตามข้อ ๔.๒ ซึ่งเป็นบริการในรูปแบบ Software as a Service และการเรียกใช้บริการโมเดลภาษาขนาดใหญ่จากผู้ให้บริการภายนอก

(External LLM API Service) ต้องกระทำผ่านชั้นเกตเวย์ปัญญาประดิษฐ์ (AI Gateway) ตามข้อ ๔.๖.๒ เท่านั้น และต้องมีมาตรการควบคุมอย่างน้อย ดังนี้

(๑) เข้ารหัสการรับส่งข้อมูลตลอดเส้นทางด้วย TLS เวอร์ชัน ๑.๒ ขึ้นไป

(๒) มีเอกสารยืนยันจากผู้ให้บริการว่าจะไม่นำข้อมูลนำเข้าและผลลัพธ์ไปใช้ฝึกฝน

โมเดล

(๓) มีกลไกคัดกรองและปกปิดข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลชั้นความลับก่อนส่งออก

ยังผู้ให้บริการภายนอก

(๔) บันทึกประวัติการเรียกใช้ทุกครั้งตามข้อ ๔.๖.๗

(๕) เสนอรายชื่อผู้ให้บริการและโมเดลที่จะเรียกใช้ให้คณะกรรมการตรวจสอบ

พิจารณาเห็นชอบก่อนเริ่มใช้งาน สำหรับบริการซอฟต์แวร์สำเร็จรูปตามข้อ ๔.๒ ให้ควบคุมความมั่นคงปลอดภัยด้วยการยืนยันตัวตนแบบรวมศูนย์ (Single Sign-On) การบริหารจัดการผ่านศูนย์กลางผู้ดูแลระบบ (Admin Console) และมาตรการป้องกันข้อมูลรั่วไหล (Data Loss Prevention)

๓) ระบบกำกับและป้องกันความปลอดภัยของปัญญาประดิษฐ์ (AI Guardrails & Safety Gateway) ต้องติดตั้งกลไกความปลอดภัยบนชั้นเกตเวย์ปัญญาประดิษฐ์ (AI Gateway) เพื่อควบคุมคำขอเข้าและผลลัพธ์ออก (Input/Output Guardrails) ประกอบด้วย

(๑) การป้องกันการโจมตีชุดคำสั่ง (Prompt Injection & Jailbreak Defense) มีระบบตรวจจับและสกัดกั้นคำสั่งที่ไม่พึงประสงค์ คำสั่งที่พยายามแก้ไขหรือหลบเลี่ยงบทบาทหน้าที่ของระบบ (System Instructions Override)

(๒) การปกปิดข้อมูลความลับและข้อมูลส่วนบุคคลอัตโนมัติ (PII & Sensitive Data Redaction) มีระบบตรวจจับ คัดกรอง และปกปิดข้อมูลอ่อนไหวหรือข้อมูลชั้นความลับ ก่อนส่งออกไปประมวลผลยังโมเดลภายนอก

(๓) การควบคุมขอบเขตเนื้อหา (Topic & Domain Boundary Control) กำหนดกรอบการประมวลผลและตอบคำถามให้อยู่ในการกิจด้านการเจรจาการค้า กฎหมาย และเศรษฐกิจระหว่างประเทศ และปฏิเสธการประมวลผลในหัวข้อที่ไม่เกี่ยวข้องหรืออาจก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อองค์กร

๔) ระบบจัดเก็บ Log แบบรวมศูนย์ (Centralized Logging) เพื่อบันทึกประวัติการเรียกใช้งานปัญญาประดิษฐ์ ข้อผิดพลาดของระบบ และพฤติกรรมการใช้งาน เพื่อการตรวจสอบย้อนหลัง (Audit)

๕) รองรับปริมาณการถ่ายโอนข้อมูลออกสู่ภายนอก (Data Transfer Out) ไม่น้อยกว่า ๑ TB ต่อเดือน และรับประกันระดับความพร้อมใช้งานของระบบ (Service Level Agreement: SLA) ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๙๙ ต่อเดือน ให้สอดคล้องตามข้อ ๑๒.๒

๖) ออกแบบมาตรการควบคุมสิทธิ์การเข้าถึงตามบทบาท (Role-Based Access Control: RBAC) ที่ครอบคลุมผู้ใช้งาน ผู้ดูแลระบบ ผู้พัฒนา ผู้ดูแลข้อมูล และบริการระบบต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับหลักการให้สิทธิ์เท่าที่จำเป็น (Least Privilege) พร้อมควบคุมขอบเขตการเข้าถึงข้อมูลของแต่ละบทบาทเมื่อเรียกใช้ระบบปัญญาประดิษฐ์ และป้องกันการเข้าถึงข้อมูลข้ามสิทธิ์ผ่านการสอบถามระบบปัญญาประดิษฐ์

๔.๔.๕ โครงสร้างพื้นฐานคลาวด์หลักของโครงการ (Core Cloud Infrastructure) ที่ใช้จัดเก็บและประมวลผลข้อมูลของกรม

ต้องได้รับการรับรองมาตรฐานสากลด้านความมั่นคงปลอดภัยและการบริหารจัดการข้อมูล โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานประกอบการพิจารณา อย่างน้อย ดังนี้

- ๑) ISO/IEC ๒๐๐๐๐-๑ (ระบบบริหารจัดการบริการ)
- ๒) ISO/IEC ๒๗๐๐๑ (ระบบบริหารจัดการความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ)
- ๓) ISO/IEC ๒๗๗๐๑ (ระบบบริหารจัดการข้อมูลส่วนบุคคล)
- ๔) ISO/IEC ๒๗๐๑๗ (แนวปฏิบัติด้านความมั่นคงปลอดภัยสำหรับบริการคลาวด์)
- ๕) มาตรฐาน CSA STAR (Cloud Security Alliance)

ทั้งนี้ ข้อกำหนดตามวรรคแรกใช้บังคับกับโครงสร้างพื้นฐานคลาวด์หลักของโครงการเท่านั้น มิให้ใช้บังคับกับบริการโมเดลภาษาขนาดใหญ่จากผู้ให้บริการภายนอก (External LLM API Service) ตามข้อ ๔.๔.๔ ในกรณีที่เรียกใช้ผ่านผู้ให้บริการตัวกลางหรือบริการรวมโมเดล (Model Gateway หรือ Model Aggregator Service) ต้องกำหนดค่าการใช้งานให้ส่งต่อไปยังผู้ให้บริการโมเดลปลายทางที่มีคุณสมบัติตามมาตรการควบคุมตามข้อ ๔.๔.๔ เท่านั้น และตั้งค่ามิให้มีการจัดเก็บข้อมูลไว้ที่ผู้ให้บริการตัวกลาง (Zero Data Retention)

๔.๔.๖ จัดทำตารางสรุปทรัพยากรและความจุรวมของระบบ (Total Resource Capacity Summary) อาทิ เครื่องแม่ข่ายเสมือน (VM) หน่วยประมวลผล (vCPU) หน่วยความจำ (RAM) และพื้นที่จัดเก็บข้อมูลทั้งหมดของระบบ (Total Capacity) ให้สอดคล้องและตรวจสอบย้อนกลับได้กับรายละเอียดราคาที่เสนอ (Price Breakdown) ในข้อเสนอด้านราคา ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแนบตารางประมาณการที่ใช้ในการคำนวณขนาดทรัพยากร (Sizing Assumptions) เช่น จำนวนผู้ใช้งาน สัดส่วนผู้ใช้งานพร้อมกัน ปริมาณเอกสารนำเข้าต่อเดือน และความถี่การเรียกใช้ปัญญาประดิษฐ์ โดยจะต้องรายงานการใช้ทรัพยากรและค่าใช้จ่ายจริงต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

๔.๕ การพัฒนาระบบบริหารจัดการข้อมูล (Data Platform)

๔.๕.๑ สำรอง ศึกษา วิเคราะห์บริบทข้อมูลของกรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศ และแหล่งข้อมูลสำคัญอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยสำรวจแหล่งข้อมูล (Data Source) ระบุเจ้าของข้อมูล (Data Owner)

๔.๕.๒ ประเมินความพร้อมและคัดเลือกชุดข้อมูลเพื่อรองรับการพัฒนาบบปัญญาประดิษฐ์ (Data Readiness for AI) พร้อมกำหนดการจัดการข้อมูลที่เกี่ยวข้องครอบคลุมอย่างน้อย ดังนี้

- ๑) การระบุเจ้าของข้อมูล (Data Owner)
- ๒) สิทธิการเข้าถึงและแบ่งปันข้อมูลระหว่างหน่วยงานภายในและหน่วยงานภายนอก
- ๓) จัดประเภทชั้นความลับของข้อมูล (Data Classification) และดำเนินการปกปิดหรือลบข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลอ่อนไหว (PII Masking)

๔) จัดทำบัญชีแหล่งข้อมูล (Data Source Inventory) และบันทึกที่มาของข้อมูลเพื่อการตรวจสอบย้อนหลัง (Data Lineage)

๔.๕.๓ ออกแบบและจัดทำกรอบธรรมาภิบาลข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์สำหรับเอกสารภายในองค์กร (Data and AI Governance) พร้อมโครงสร้างข้อมูลกำกับ (Metadata Schema) ของเอกสารภายในองค์กร ให้แล้วเสร็จก่อนการนำเข้าข้อมูลสู่ระบบฐานข้อมูลเวกเตอร์ (Vector Database) ตามข้อ ๔.๔.๒ โดยต้องสอดคล้องกับกรอบธรรมาภิบาลปัญญาประดิษฐ์ตามข้อ ๔.๓.๔ และมีรายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้

๑) จัดทำผังหมวดหมู่เอกสารขององค์กร (Document Taxonomy) และกำหนดโครงสร้างข้อมูลกำกับ (Metadata Schema) ครอบคลุมอย่างน้อย ประเภทเอกสาร เจ้าของเอกสาร (Document Owner) หน่วยงานเจ้าของเรื่อง ชั้นความลับของข้อมูล (Data Classification) วันที่จัดทำ วันที่มีผลบังคับใช้ ความตกลงหรือประเทศคู่เจรจาที่เกี่ยวข้อง และสถานะการใช้งานของเอกสาร (Active / Superseded)

๒) กำหนดหลักเกณฑ์การให้สิทธิ์เข้าถึงเอกสารในระดับข้อมูลกำกับ (Metadata-level Access Control) เพื่อให้ระบบฐานข้อมูลเวกเตอร์สามารถกรองผลการค้นหาตามสิทธิ์ของผู้ใช้งานแต่ละบทบาทได้ และป้องกันการเข้าถึงข้อมูลข้ามสิทธิ์ผ่านการสอบถามระบบปัญญาประดิษฐ์

๓) กำหนดหลักเกณฑ์การแบ่งส่วนข้อมูล (Chunking Strategy) และการจัดเก็บข้อมูลกำกับควบคู่กับเวกเตอร์ (Metadata Indexing) เพื่อให้ผลลัพธ์จากระบบปัญญาประดิษฐ์สามารถอ้างอิงกลับไปยังเอกสารต้นทาง เลขหน้า และหัวข้อได้อย่างถูกต้องและตรวจสอบได้

๔) กำหนดกระบวนการทบทวนและปรับปรุงข้อมูลกำกับเมื่อมีเอกสารใหม่หรือเอกสารฉบับปรับปรุง (Metadata Lifecycle Management) รวมถึงการจัดการเอกสารที่ถูกยกเลิกหรือแทนที่ เพื่อให้ระบบปัญญาประดิษฐ์นำเอกสารที่สิ้นผลบังคับใช้มาประกอบคำตอบ

๕) นำเสนอกรอบธรรมาภิบาลและโครงสร้างข้อมูลกำกับดังกล่าวต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ เพื่อพิจารณาเห็นชอบก่อนดำเนินการตามข้อ ๔.๕.๕ เป็นต้นไป

๔.๕.๔ ออกแบบสถาปัตยกรรมข้อมูล (Data Architecture) ประกอบด้วยเอกสารข้อกำหนดความต้องการของระบบ (System Requirement Specification: SRS) แบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล (ER-Diagram) พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary) และต้นแบบ (Prototype) เพื่อใช้อ้างอิงในการพัฒนาและบำรุงรักษาระบบ

๔.๕.๕ จัดหาหรือพัฒนาและทดสอบระบบบริหารจัดการข้อมูลเพื่อใช้เป็นพื้นที่ส่วนกลางสำหรับจัดเก็บข้อมูลรูปแบบ Data Lakehouse ตามข้อ ๔.๔.๒ ซึ่งสามารถจัดเก็บข้อมูลได้ทั้งข้อมูลรูปแบบที่มีโครงสร้าง (Structured Data) ข้อมูลรูปแบบกึ่งมีโครงสร้าง (Semi-structured Data) และข้อมูลรูปแบบที่ไม่มีโครงสร้าง (Unstructured Data)

๔.๕.๖ พัฒนาและทดสอบแนวทางเชื่อมต่อข้อมูลระหว่างแหล่งข้อมูลภายในที่มีความพร้อมสูงกับระบบปัญญาประดิษฐ์ อย่างน้อย ๘ ชุดข้อมูล ได้แก่

- (๑) สถานะการเจรจา และความตกลงเขตการค้าเสรี (FTA) ของไทย
- (๒) ประเทศคู่ค้าสำคัญของไทย (Country Profile)
- (๓) สินค้า/บริการสำคัญของไทย (Product/Sectoral Profile)
- (๔) สถิติการค้าของไทยและต่างประเทศ
- (๕) สถิติการใช้สินค้านำเข้า-ส่งออกภายใต้ FTA
- (๖) ถิ่นกำเนิดสินค้า
- (๗) อัตราภาษีนำเข้าของไทยและต่างประเทศ
- (๘) บทความ/บทวิเคราะห์ที่เผยแพร่บนเว็บไซต์กรม

ทั้งนี้ รวมถึงข้อมูลภายในของกรมที่ได้จากผลการสำรวจด้วย

๔.๕.๗ พัฒนาและทดสอบกระบวนการนำเข้า แปลง ตรวจสอบ และจัดเก็บข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่มีความพร้อมสูง เพื่อให้ข้อมูลพร้อมใช้งานสำหรับการค้นหา การวิเคราะห์ การรายงาน และการประมวลผลด้วยปัญญาประดิษฐ์อย่างต่อเนื่องและตรวจสอบได้ โดยระบบต้องรองรับรูปแบบการนำเข้าและปรับปรุงข้อมูลตามความเหมาะสมของแต่ละแหล่งข้อมูล ได้แก่ (๑) การปรับปรุงข้อมูลตามรอบระยะเวลาที่กำหนด (Scheduled Processing) สำหรับแหล่งข้อมูลที่มีการเปลี่ยนแปลงเป็นประจำ และ (๒) การนำเข้าและสั่งประมวลผลผ่านระบบผู้ดูแลระบบ (Admin-triggered Ingestion & Processing) เพื่อให้ผู้ดูแลระบบสามารถอัปโหลดไฟล์ นำเข้าข้อมูล หรือสั่งเริ่มกระบวนการจัดเตรียมข้อมูล (Data Chunking, Indexing & Vector Embedding) ได้ตามความจำเป็นและความเป็นปัจจุบันของเอกสาร

๔.๕.๘ ดำเนินการทำความสะอาดข้อมูล (Data Cleansing) หรือแบ่งส่วนข้อมูล (Chunking) ครอบคลุมการตรวจจับและกำจัดข้อมูลซ้ำซ้อน (Deduplication) การปรับรูปแบบข้อมูลให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน (Normalization) และการแปลงรูปแบบไฟล์ข้อมูล (Data Transformation) โดยต้องรองรับไฟล์ข้อมูลอย่างน้อย CSV, PDF, Word, Excel, JSON และ XML ก่อนนำเข้าสู่ระบบ

๔.๕.๙ ตรวจสอบความเป็นปัจจุบัน ความถูกต้อง ความครบถ้วน ความสอดคล้องและความพร้อมใช้งานของข้อมูล

๔.๕.๑๐ ระบบบริหารจัดการข้อมูล (Data Platform) ต้องรองรับบัญชีผู้ใช้งานไม่น้อยกว่า ๑๐๐ บัญชี และรองรับการใช้งานพร้อมกัน (Concurrent Users) ไม่น้อยกว่า ๒๐ คน โดยครอบคลุมการอัปโหลดเอกสาร การสืบค้น และการเรียกดูข้อมูล ทั้งนี้ ระดับประสิทธิภาพของระบบต้องไม่ลดลงจนกระทบต่อการใช้งานตามปกติ

๔.๖ การพัฒนาระบบปัญญาประดิษฐ์ (AI System Development)

๔.๖.๑ สำรอง ศึกษา วิเคราะห์กรณีการใช้งานปัญญาประดิษฐ์ (AI Use Case) ที่ใช้งานได้จริง จำนวนไม่น้อยกว่า ๕ กรณีการใช้งาน ที่ต้องได้รับความเห็นชอบจากกรมก่อนดำเนินการพัฒนา รวมทั้งจัดทำเอกสารข้อกำหนดกรณีการใช้งาน (Use Case Specification) ทั้งนี้ กรณีการใช้งาน (Use Case) จำนวน ๑ กรณี หมายถึง ชุดความสามารถที่ประกอบด้วยชุดคำสั่ง (Prompt) ตัวแทนปัญญาประดิษฐ์เฉพาะทาง (Specialized Agent) และตัวเชื่อมต่อแหล่งข้อมูล (Connector) ซึ่งทำงานร่วมกันเพื่อตอบโจทย์การใช้งานหนึ่งเรื่อง โดยให้บริการผ่านระบบเดียวกันตามข้อ ๔.๖.๒ มิได้หมายถึงการพัฒนาระบบงานหรือแอปพลิเคชันแยกจากกัน โดยกรณีการใช้งานทั้งหมดต้องอยู่ในรูปแบบใดรูปแบบหนึ่งดังต่อไปนี้ และเมื่อรวมทุกกรณีแล้วต้องครอบคลุมไม่น้อยกว่า ๓ รูปแบบ ดังนี้

๑) การค้นหาและถาม-ตอบจากคลังเอกสาร (Document Question Answering)

๒) การสอบถามข้อมูลเชิงตัวเลขด้วยภาษาธรรมชาติ (Structured Data Query)

๓) การเปรียบเทียบหรือตรวจสอบเอกสารหลายฉบับ (Document Comparison)

๔) การสรุปและจัดทำเอกสารอัตโนมัติ (Summarization & Briefing)

๕) การเฝ้าติดตามและแจ้งเตือนจากแหล่งข้อมูลที่กำหนด (Monitoring & Alert)

ทั้งนี้ รวมถึงรูปแบบอื่นๆ ที่สามารถรองรับ Use Case จากผลการสำรวจด้วย โดยกรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศเป็นผู้รับรองชุดคำถามและคำตอบอ้างอิง (Golden Dataset) ตามข้อ ๔.๘.๑ สำหรับแต่ละกรณีการใช้งาน จำนวนไม่น้อยกว่ากรณีละ ๓๐ ชุด ภายใน ๓๐ วันนับจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นชอบเอกสารข้อกำหนดกรณีการใช้งาน เพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการทดสอบและตรวจรับ ทั้งนี้ หากส่งมอบล่าช้ากว่าระยะเวลาดังกล่าว ให้ขยายระยะเวลาส่งมอบงานที่เกี่ยวข้องออกไปตามระยะเวลาที่ล่าช้า

งานที่ไม่รวมอยู่ในขอบเขตของกรณีการใช้งานตามข้อนี้ ได้แก่ การฝึกหรือปรับจูนโมเดลปัญญาประดิษฐ์ตามข้อ ๔.๖.๓ การพัฒนาหรือแก้ไขระบบงานต้นทางของกรมหรือของหน่วยงานอื่น การจัดหาสิทธิ์เข้าถึงข้อมูลจากหน่วยงานภายนอกซึ่งกรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศเป็นผู้ประสาน และความถูกต้องครบถ้วนของข้อมูลต้นทางที่กรมหรือหน่วยงานเจ้าของข้อมูลเป็นผู้จัดส่ง

๔.๖.๒ ออกแบบสถาปัตยกรรมระบบปัญญาประดิษฐ์ในรูปแบบ Agentic Architecture ประกอบด้วย ชั้นเกตเวย์ปัญญาประดิษฐ์ (AI Gateway) สำหรับกำกับการใช้โมเดล การควบคุมโควตาการใช้งาน และการบันทึกประวัติการใช้งาน ชั้นเครื่องมือและตัวเชื่อมต่อ (Tool & Connector Layer) ที่สอดคล้องกับมาตรฐาน Model Context Protocol (MCP) และชั้นประสานงาน (Orchestration Layer) ที่สามารถกำหนดตัวแทนปัญญาประดิษฐ์เฉพาะทาง (Specialized Agent) ตามกรณีการใช้งานได้ โดยมีทักษะ

เฉพาะด้านการยกระดับขีดความสามารถในการเจรจาการค้า และสามารถเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล ฐานความรู้ เอกสาร หรือ API ภายในองค์กรได้อย่างปลอดภัย รวมถึงออกแบบให้สามารถเชื่อมโยงการทำงานร่วมกับระบบหรือตัวแทนปัญญาประดิษฐ์ (AI Agent) ของหน่วยงานภายนอกอื่น (Cross-Agency AI Agent Integration) ได้ในอนาคตผ่านมาตรฐาน MCP โดยครอบคลุมกรณีการใช้งาน (Use Case) ที่ผ่านความเห็นชอบตามข้อ ๔.๖.๑ พร้อมทั้งต้องออกแบบให้มีชั้นควบคุมความปลอดภัยเชิงสถาปัตยกรรม (Safety & Policy Enforcement Layer) เพื่อกำกับดูแลการทำงานของตัวแทนปัญญาประดิษฐ์ (AI Agent Guardrails) ในการเรียกใช้เครื่องมือและฐานข้อมูลภายนอก (Tool Execution / Function Calling) มิให้กระทำการเกินขอบเขตสิทธิ์ที่กำหนด

ทั้งนี้ ระบบต้องรองรับการประมวลผลและวิเคราะห์เอกสารที่มีโครงสร้างซับซ้อนซึ่งเกี่ยวข้องกับการเจรจาการค้า เช่น เอกสารความตกลง กฎหมายระหว่างประเทศ มาตรการทางการค้า รวมถึงถ้อยคำข้อบทที่มีผลทางกฎหมาย ตลอดจนต้องสามารถแสดงแหล่งอ้างอิงของผลลัพธ์ เช่น เอกสาร หน้า หัวข้อ ตาราง หรือที่อยู่อินเทอร์เน็ตภายนอก (External URL) เป็นต้น

๔.๖.๓ คัดเลือกและเปรียบเทียบโมเดลปัญญาประดิษฐ์ (Model Selection and Benchmarking) โดยพิจารณาและเปรียบเทียบโมเดลปัญญาประดิษฐ์ชั้นนำไม่น้อยกว่า ๓ โมเดล โดยอย่างน้อยต้องพิจารณาด้านความถูกต้อง (Accuracy) ความมั่นคงปลอดภัย (Security) ค่าใช้จ่าย (Cost) และความหน่วงในการตอบสนอง (Latency) ก่อนคัดเลือกโมเดลที่เหมาะสมสำหรับนำไปใช้งานจริง

ทั้งนี้ การฝึกโมเดลใหม่ (Model Training) และการปรับจูนโมเดล (Model Fine-tuning) ไม่ถือเป็นข้อกำหนดภาคบังคับของโครงการ โดยต้องพิจารณาใช้วิธีการและเทคนิคที่เหมาะสมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและความถูกต้องของระบบให้สอดคล้องกับบริบทข้อมูลด้านการเจรจาการค้าระหว่างประเทศ เช่น การสืบค้นและสร้างคำตอบโดยอาศัยข้อมูลอ้างอิงขั้นสูง (Advanced Retrieval-Augmented Generation: Advanced RAG) และการออกแบบและปรับแต่งชุดคำสั่ง (Prompt Engineering)

ในกรณีที่เห็นว่าการปรับจูนโมเดล (Model Fine-tuning) มีความจำเป็นและสามารถเพิ่มประสิทธิภาพหรือความถูกต้องของระบบได้อย่างมีนัยสำคัญ สามารถนำเสนอแนวทาง เหตุผล ประโยชน์ ผลกระทบด้านความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูล ค่าใช้จ่าย และสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาเพื่อให้กรมพิจารณา และต้องได้รับความเห็นชอบจากกรมก่อนดำเนินการ ทั้งนี้ ต้องเป็นไปตามข้อกำหนดด้านความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูลและธรรมาภิบาลปัญญาประดิษฐ์ (Data Security and AI Governance) ของโครงการ

๔.๖.๔ จัดประชุมกับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง อย่างน้อย ๓ ครั้ง ผู้เข้าร่วมประชุมรวมไม่น้อยกว่า ๓๐ คน เพื่อพิจารณาความต้องการเชิงการใช้งาน กระบวนการเป้าหมาย ขีดความสามารถของระบบ (Feature) และการออกแบบหน้าจอก่อนดำเนินการพัฒนาระบบ ดังนี้

๑) จัดให้มีการยืนยันรูปแบบหน้าจอและ Workflow ที่ออกแบบมาเพื่อการทำงานของนักเจรจาการค้าโดยเฉพาะเพื่อนำไปใช้งานจริงได้อย่างตรงโจทย์และมีประสิทธิภาพ

๒) จัดทำผลสรุปการออกแบบรายละเอียดที่สอดคล้องกับการใช้งาน

๔.๖.๕ พัฒนาระบบปัญญาประดิษฐ์ให้มีความสามารถรองรับกรณีการใช้งาน (Use Case) ที่ผ่านความเห็นชอบตามข้อ ๔.๖.๑ เช่น ค้นหาเอกสารจากระบบ Data Platform และจากแหล่งข้อมูลภายนอกได้อย่างถูกต้อง แม่นยำ พร้อมแสดงแหล่งอ้างอิงที่ตรวจสอบได้ ทำความเข้าใจเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเจรจาทางการค้า วิเคราะห์เปรียบเทียบข้อมูลหรือตารางที่มีโครงสร้างซับซ้อน เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจของนักเจรจา นำเสนอกลยุทธ์และวางแผนการเจรจา เป็นต้น

ทั้งนี้ การพัฒนาต้องสอดคล้องกับกรอบธรรมาภิบาลปัญญาประดิษฐ์ อย่างน้อยประกอบด้วยกลไกควบคุมการใช้งานปัญญาประดิษฐ์ในงานที่มีความอ่อนไหว ระบบบันทึกประวัติการใช้งานเพื่อการ

ตรวจสอบย้อนหลัง (Audit Log) และขั้นตอนการทำงานที่มีมนุษย์ร่วมตรวจสอบก่อนนำผลลัพธ์ไปใช้ (Human-in-the-Loop Workflow)

๔.๖.๖ พัฒนาระบบส่วนหน้าบ้าน (Frontend) ในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน โดยมีการใช้งานในลักษณะหน้าต่างทำงานแบบเบ็ดเสร็จ (Single-Window Interface) ที่รวมฟังก์ชันการถาม-ตอบ การสืบค้นฐานข้อมูล และการแสดงผลพร้อมแหล่งอ้างอิง (Citation) ไว้ในหน้าจอเดียวกัน โดยผู้ใช้งานไม่ต้องสลับ Use Case ด้วยตนเอง ที่ตอบสนองต่อบทบาทของผู้ใช้และรองรับการทำงานจริง โดยระบบต้องสามารถรับข้อมูลจากผู้ใช้งาน แสดงผลลัพธ์จากปัญญาประดิษฐ์ และให้ผู้ใช้งานตรวจสอบแหล่งอ้างอิงได้ในเว็บแอปพลิเคชันเดียวกัน โดยมีรายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้

๑) ออกแบบและพัฒนาหน้าจอการใช้งาน (Frontend) และส่วนตอบสนองผู้ใช้งาน (User Interaction) ในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชันที่สามารถรับข้อมูล (Input) จากผู้ใช้งานและแสดงผล (Output) กลับไป โดยจะต้องได้รับการยืนยันจากเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องตามข้อ ๔.๖.๕

๒) พัฒนาส่วนต่อประสานกับผู้ใช้งาน (User Interface) โดยมีรายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้

(๑) รับข้อมูลจากผู้ใช้งานที่รองรับทั้งคำถาม ข้อความอิสระ ไฟล์เอกสาร ตารางแนบท้าย พร้อมให้คำแนะนำการใส่ชุดคำสั่ง และผู้ใช้งานสามารถใส่สมมติฐานหรือบริบทเพิ่มเติมให้กับปัญญาประดิษฐ์ได้ โดยต้องออกแบบให้ผู้ใช้งานเข้าใจกระบวนการประมวลผลของปัญญาประดิษฐ์ด้วย

(๒) แสดงผลลัพธ์จากปัญญาประดิษฐ์ที่ทำให้ผู้ใช้เห็นคำตอบ สรุปสาระสำคัญ ข้อจำกัดของคำตอบ และแหล่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง

(๓) ค้นหาและถามคำถามจากฐานความรู้ภายในและแหล่งข้อมูลที่ได้รับอนุญาต

(๔) เพิ่มไฟล์ (Upload) หรือเลือกเอกสารที่ต้องการให้ระบบช่วยสรุป เปรียบเทียบ หรือวิเคราะห์ข้อมูล

(๕) การดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับผลลัพธ์ เช่น บันทึก ส่งต่อให้ผู้เกี่ยวข้อง ทำเครื่องหมายแสดงความพึงพอใจ หรือให้ข้อเสนอแนะ (feedback) ต่อคำตอบของระบบ

๔.๖.๗ พัฒนาระบบส่วนหลังบ้าน (Backend) ในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน โดยมีรายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้

๑) พัฒนาส่วนบริการหลังบ้าน (Backend Services) และส่วนเชื่อมต่อระบบ (API Integration) รวมถึงส่วนเชื่อมต่อ API กับระบบ Data Platform หรือรองรับ AI Agent ของหน่วยงานภายนอก เพื่อรองรับการรับข้อมูลจากผู้ใช้งาน การเรียกใช้ปัญญาประดิษฐ์ การเชื่อมต่อฐานข้อมูลและเอกสารการจัดเก็บผลลัพธ์ และการบันทึกประวัติการใช้งานที่จำเป็นต่อการตรวจสอบย้อนหลัง

๒) พัฒนาฐานความรู้การเจรจาการค้าในลักษณะพร้อมเชื่อมต่อปัญญาประดิษฐ์ และรองรับการเพิ่มฐานความรู้ในอนาคต

๓) พัฒนาส่วนบันทึกการใช้งานและบันทึกการเรียกใช้ข้อมูลที่สามารถตรวจสอบย้อนหลังได้เมื่อเกิดข้อสงสัย (Storage & Log)

๔) พัฒนาระบบควบคุมสิทธิ์การใช้งาน สำหรับระบบที่พัฒนาขึ้นตามข้อ ๔.๕ และ ๔.๖ ให้สอดคล้องกับมาตรการควบคุมสิทธิ์การเข้าถึงตามข้อ ๔.๔.๔ และหลักเกณฑ์การให้สิทธิ์ในระดับข้อมูลกำกับตามข้อ ๔.๕.๓ โดยมีรายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้

(๑) จัดทำตารางบทบาทและสิทธิ์การใช้งาน (Role & Permission Matrix) ครอบคลุมบทบาทอย่างน้อย ๕ บทบาท ได้แก่ ผู้ใช้งานทั่วไป ผู้ใช้งานขั้นสูงที่สามารถสร้างตัวแทนปัญญาประดิษฐ์ได้ ผู้ดูแลข้อมูล ผู้ดูแลระบบ และผู้ตรวจสอบ (Auditor) ซึ่งมีสิทธิ์เรียกดูประวัติการใช้งานได้เพียงอย่างเดียว โดยต้องระบุขอบเขตสิทธิ์ของแต่ละบทบาทให้ชัดเจนและตรวจสอบได้

(๒) กำหนดสิทธิ์ในระดับการใช้งานปัญญาประดิษฐ์ (AI Usage Entitlement) แยกจากสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูล ครอบคลุมอย่างน้อย โมเดลภาษาที่แต่ละบทบาทเรียกใช้ได้ เพดานการใช้ทรัพยากรประมวลผล (Token Quota) ทั้งรายบุคคลและรายหน่วยงาน ชั้นความลับของเอกสารที่อนุญาตให้ประมวลผลด้วยปัญญาประดิษฐ์ และสิทธิ์ในการสร้าง แก๊ซ หรือเผยแพร่ตัวแทนปัญญาประดิษฐ์ (AI Agent)

(๓) ระบบบันทึกประวัติการใช้งาน (Audit Log) ต้องบันทึกข้อมูลอย่างน้อย ผู้ใช้งาน และบทบาท วันและเวลา โมเดลที่ถูกเรียกใช้ รายการเอกสารหรือแหล่งข้อมูลที่ระบบนำมาประกอบคำตอบ ปริมาณการใช้ทรัพยากรประมวลผล (Tokens) และสถานะการตรวจสอบโดยมนุษย์ก่อนนำผลลัพธ์ไปใช้ (Human-in-the-Loop) รวมถึงข้อมูลการใช้งานเชิงสถิติ เช่น จำนวนผู้ใช้ จำนวนคำขอ AI ฟังก์ชันที่ใช้บ่อย และข้อผิดพลาด เพื่อใช้ประเมินการยอมรับและวางแผนปรับปรุงระบบ

๕) จัดเก็บประวัติการใช้งานเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจรับงานงวดสุดท้ายเสร็จเรียบร้อยแล้ว โดยจำกัดสิทธิ์การเข้าถึงและการแก้ไขประวัติดังกล่าว เฉพาะผู้ที่ได้รับมอบหมายเท่านั้น และต้องบันทึกการเข้าถึงประวัติการใช้งานไว้เป็นหลักฐานด้วย

๖) พัฒนาค้นหาข้อบกพร่องและรายงานประวัติการใช้งาน (Audit Search & Report) ให้เจ้าหน้าที่ของกรมสามารถสืบค้นตามผู้ใช้งาน ช่วงเวลา หน่วยงาน หรือเอกสารที่เกี่ยวข้องได้ด้วยตนเอง พร้อมส่งออกรายงานในรูปแบบไฟล์ที่นำไปใช้งานต่อได้

๗) เชื่อมต่อการยืนยันตัวตนและการกำหนดสิทธิ์เข้ากับระบบยืนยันตัวตนแบบรวมศูนย์ของกรม (Single Sign-On)

๘) นำเสนอตารางบทบาทและสิทธิ์การใช้งานต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ เพื่อพิจารณาเห็นชอบก่อนเปิดใช้งานระบบจริงตามข้อ ๔.๗

๔.๖.๘ ระบบปัญญาประดิษฐ์ (AI System) ต้องรองรับบัญชีผู้ใช้งานไม่น้อยกว่า ๑๐๐ บัญชี และรองรับการใช้งานพร้อมกัน (Concurrent Users) ไม่น้อยกว่า ๒๐ คน โดยผู้รับจ้างต้องดำเนินการทดสอบประสิทธิภาพภายใต้ภาระงาน (Load & Performance Test) ตามเกณฑ์ดังกล่าว และนำเสนอผลการทดสอบประกอบการตรวจรับตามข้อ ๔.๘

๔.๖.๙ จัดทำเอกสารคู่มือกระบวนการปฏิบัติการสำหรับปัญญาประดิษฐ์สร้างสรรค์ (Generative AI Operations หรือ GenAIOps) เพื่อบริหารจัดการวงจรชีวิตของระบบ โดยต้องครอบคลุมการควบคุมเวอร์ชันของชุดคำสั่ง (Prompt Version Control) การตรวจสอบความถูกต้องของกระบวนการดึงข้อมูล และการเฝ้าระวังคุณภาพแบบต่อเนื่อง (Continuous Monitoring) เช่น การตรวจจับคำตอบที่คลาดเคลื่อนจากข้อเท็จจริง (Hallucination Detection) ปริมาณการใช้ทรัพยากร (Token Usage) และความหน่วง (Latency) พร้อมกำหนดนโยบายรองรับการอัปเดตเวอร์ชันของบริการโมเดลภาษา (LLM API Update Policy) รวมถึงกำหนดแนวทางการตรวจสอบความสอดคล้องของคำตอบกับเอกสารอ้างอิง (Groundedness Guardrails) และกลไกสำรองกรณีไม่พบข้อมูลในคลังเอกสาร (Anti-Hallucination Fallback) เพื่อให้ระบบแจ้งผู้ใช้งานอย่างตรงไปตรงมาแทนการคาดเดาคำตอบ

๔.๗ การติดตั้งระบบ (Deployment)

ดำเนินการติดตั้งและกำหนดค่าระบบทั้งหมดบนสภาพแวดล้อมการใช้งานจริง (Production Environment) ให้พร้อมใช้งาน โดยมีรายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้

๔.๗.๑ ติดตั้งและกำหนดค่าระบบบริหารจัดการข้อมูลตามข้อ ๔.๕ และระบบปัญญาประดิษฐ์ตามข้อ ๔.๖ บนสภาพแวดล้อมการใช้งานจริง พร้อมเชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายและระบบยืนยันตัวตนขององค์กร

๔.๗.๒ ดำเนินการย้ายข้อมูลและจัดทำดัชนีข้อมูล (Data Migration & Indexing) จากสภาพแวดล้อมสำหรับการพัฒนาไปยังสภาพแวดล้อมการใช้งานจริงให้ครบถ้วนและตรวจสอบความถูกต้องได้

๔.๗.๓ กำหนดสิทธิ์ผู้ใช้งานเริ่มต้นตามบทบาทและตั้งค่าระบบเฝ้าระวัง แจ้งเตือน และสำรองข้อมูลให้พร้อมใช้งาน

๔.๗.๔ ทดสอบความพร้อมใช้งานของระบบบนสภาพแวดล้อมการใช้งานจริง (Production Readiness Test)

๔.๗.๕ จัดทำเอกสารการติดตั้งและกำหนดค่าระบบ (Installation & Configuration Document)

๔.๘ การทดสอบระบบ (System Testing)

๔.๘.๑ จัดทำกรอบประเมินคุณภาพคำตอบของระบบปัญญาประดิษฐ์ (AI Quality Evaluation Framework) ครอบคลุมตัวชี้วัดอย่างน้อย อาทิ ความถูกต้อง (Accuracy) ความสอดคล้องกับแหล่งอ้างอิง (Groundedness) และอัตราการสร้างคำตอบที่คลาดเคลื่อนจากข้อเท็จจริง (Hallucination Rate) พร้อมจัดทำชุดข้อมูลทดสอบมาตรฐาน (Golden/Evaluation Dataset) ร่วมกับเจ้าหน้าที่กรม จำนวนอย่างน้อย ๓๐ ชุดทดสอบมาตรฐานและกำหนดเกณฑ์ตรวจรับความถูกต้อง (Acceptance KPI) ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๗๐ พร้อมกำหนดตัวชี้วัดด้านการกำกับดูแลเพิ่มเติม ได้แก่

๑) ครอบคลุมของการบันทึกประวัติการใช้งาน (Audit Log Coverage) สำหรับคำขอที่ส่งออกไปยังผู้ให้บริการภายนอก ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๑๐๐

๒) ไม่ปรากฏเหตุการณ์ที่ข้อมูลชั้นความลับถูกส่งออกไปประมวลผลด้วยโมเดลภาษาจากผู้ให้บริการภายนอก โดยไม่ผ่านกลไกคัดกรองตามข้อ ๔.๔.๔

๓) ผลการทดสอบความปลอดภัยของระบบปัญญาประดิษฐ์และการทดสอบโจมตีระบบ (AI Safety & Red Teaming Test) ครอบคลุมกรณีการทดสอบ Prompt Injection, Jailbreak และการทดสอบหลอกล่อให้ตอบข้อมูลเท็จ ต้องผ่านเกณฑ์การสกัดกั้นของระบบ AI Guardrails ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๙๐ ของชุดทดสอบ

ทั้งนี้ การพิจารณาตัวชี้วัดตามข้อ ๒) ให้จำกัดเฉพาะภายในขอบเขตที่ระบบควบคุมได้ และไม่รวมถึงกรณีที่เกิดจากการจำแนกชั้นความลับของข้อมูลที่ไม่ถูกต้องโดยเจ้าของข้อมูล

๔.๘.๒ ดำเนินการทดสอบระบบปัญญาประดิษฐ์เชิงเทคนิค อย่างน้อย ๑ ครั้ง จำนวนไม่น้อยกว่า ๕ คน

๑) ทดสอบการทำงานของแต่ละส่วนประกอบ (Unit Test) และทดสอบการบูรณาการของระบบ (System Integration Test)

๒) ทดสอบการส่งและรับข้อมูล รวมถึงการจัดการข้อผิดพลาดต่างๆ ของการเชื่อมต่อระบบ

๔.๘.๓ ดำเนินการทดสอบระบบปัญญาประดิษฐ์กับผู้ใช้งาน (User Acceptance Test: UAT) อย่างน้อย ๓ ครั้ง ผู้เข้าร่วมรวม ไม่น้อยกว่า ๕๐ คน

กำหนดกรณีการทดสอบ (Test Case) สำหรับการใช้งานระบบปัญญาประดิษฐ์ โดยครอบคลุมประเภทของกรณีการทดสอบ ทั้งกรณีปกติ (Positive Test Case) และไม่ปกติ (Negative Test Case) กรณีการทดสอบต้องครอบคลุมการค้นหาและอ้างอิงเอกสาร การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสนับสนุนการเจรจา การเปรียบเทียบข้อมูลหรือเอกสารที่มีโครงสร้างซับซ้อน และกรณีที่ระบบต้องปฏิเสธหรือแจ้งข้อจำกัดเมื่อข้อมูลไม่เพียงพอ

๔.๙ การประเมินช่องโหว่ของระบบ (Vulnerability Assessment)

ดำเนินการประเมินช่องโหว่ตามแนวทางที่เหมาะสม โดยอาศัยเครื่องมือรักษาความปลอดภัยมาตรฐานของระบบคลาวด์ (Cloud Native Security Tools) ในการป้องกันการโจมตีและการรั่วไหลของข้อมูล (Data Leakage) รวมถึงมีกลไกคัดกรองชุดคำสั่ง (Prompt Filtering) เพื่อลดความเสี่ยงจากการโจมตี

แบบ Prompt Injection ทั้งนี้ ต้องมีการแยกสภาพแวดล้อมสำหรับการพัฒนาและสภาพแวดล้อมการใช้งานจริงออกจากกันอย่างชัดเจน (Dev/Prod Environment Separation)

๔.๑๐ การส่งเสริมการใช้งานระบบปัญญาประดิษฐ์ (User Adoption)

๔.๑๐.๑ จัดทำสื่อแนะนำระบบปัญญาประดิษฐ์ ในรูปแบบคลิปวิดีโอ จำนวน ๑ ชิ้น ความยาวไม่เกิน ๒ นาที และโปสเตอร์ดิจิทัล (Infographic) จำนวน ๑ ชิ้น สำหรับเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ภายในกรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศ เพื่อสร้างความเข้าใจและส่งเสริมการใช้งาน

๔.๑๐.๒ จัดอบรม ๓ หลักสูตร ภายหลังการติดตั้งระบบตามข้อ ๔.๗ แล้วเสร็จและระบบพร้อมใช้งานจริง ณ สถานที่ของกรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศ (Onsite) โดยมีรายละเอียด ดังนี้

หลักสูตร	เนื้อหาครอบคลุม
๑) การใช้งานระบบสำหรับผู้ใช้งาน (End User Training) จำนวนผู้อบรมรวมไม่น้อยกว่า ๑๐๐ คน	- การใช้งานระบบปัญญาประดิษฐ์สร้างสรรค์ตามข้อ ๔.๒ - การใช้งานระบบบริหารจัดการข้อมูลตามข้อ ๔.๕ - การใช้งานระบบปัญญาประดิษฐ์ตามข้อ ๔.๖
๒) การบำรุงรักษาระบบปัญญาประดิษฐ์ (AI Solution Admin Training) จำนวนผู้อบรมไม่น้อยกว่า ๕ คน ระยะเวลาอย่างน้อย ๑ วัน	- การดูแลระบบ - การบริหารจัดการสิทธิ์ผู้ใช้งานตามข้อ ๔.๖.๗ - การเฝ้าระวังคุณภาพระบบ - การสำรองและกู้คืนข้อมูล - การแก้ไขปัญหาเบื้องต้น
๓) การพัฒนาตัวแทนปัญญาประดิษฐ์ด้วยแพลตฟอร์มอัตโนมัติแบบ Low-Code/No-Code (AI Agent Development with Low-Code/No-Code Automation Platform) จำนวนผู้อบรมไม่น้อยกว่า ๑๐ คน ระยะเวลาอย่างน้อย ๒ วัน	- การออกแบบกระบวนการทำงานอัตโนมัติ (Workflow Automation) - การเชื่อมต่อแหล่งข้อมูลและระบบงานผ่านตัวเชื่อมต่อ (Connector) - การออกแบบชุดคำสั่ง (Prompt Design) - การทดสอบตัวแทนปัญญาประดิษฐ์ก่อนนำไปใช้งานจริง - การฝึกปฏิบัติจริง (Hands-on Workshop)

ทั้งนี้ ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบจัดหาวิทยากรและเจ้าหน้าที่ผู้ช่วยวิทยากร ค่าอาหารว่าง/ค่าอาหารกลางวัน เอกสารประกอบการอบรม รวมถึงค่าใช้จ่ายส่วนอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด

๔.๑๐.๓ จัดทำคู่มือ ประกอบด้วย คู่มือการใช้งานระบบปัญญาประดิษฐ์ (User Manual) คู่มือการบำรุงรักษาระบบปัญญาประดิษฐ์ (Admin Manual) และคู่มือการพัฒนาตัวแทนปัญญาประดิษฐ์ (AI Agent Development Guide) ตามข้อ ๔.๑๐.๒ ทั้งนี้ ส่งมอบคู่มือฉบับภาษาไทย ทั้งในรูปแบบเอกสารและไฟล์ดิจิทัลที่สามารถปรับปรุงแก้ไขได้ และวิดีโอบันทึกการฝึกอบรมให้กรม

๕. ระยะเวลาดำเนินงาน

ระยะเวลาในการดำเนินการ ๓๐๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

๖. การส่งมอบงาน และเงื่อนไขการชำระเงิน

ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบงานและมีเงื่อนไขการชำระเงินค่าจ้าง โดยแบ่งออกเป็นงวดงาน ดังนี้

งวดงานที่ ๑ เป็นเงินร้อยละ ๑๐ ของวงเงินตามสัญญาจ้าง เมื่อส่งมอบภายในระยะเวลา ๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยผู้รับจ้างต้องส่งมอบงาน ในรูปแบบเอกสารสีจำนวน ๒ ชุด และไฟล์ดิจิทัลในรูปแบบ PDF และไฟล์ต้นฉบับที่สามารถแก้ไขได้ในรูปแบบ Microsoft Word (.docx) หรือ Microsoft Excel

(.xlsx) หรือรูปแบบไฟล์อื่นที่สามารถแก้ไขได้ตามที่กรมกำหนด ที่บรรจุลงสื่ออิเล็กทรอนิกส์หรือ USB Drive จำนวน ๑๐ ชุด ดังนี้

๑) แผนการดำเนินโครงการ ตามข้อ ๔.๑

๒) ลิขสิทธิ์การใช้งานระบบปัญญาประดิษฐ์สร้างสรรค์ (Generative AI License) ตามข้อ ๔.๒

งวดงานที่ ๒ เป็นเงินร้อยละ ๓๐ ของวงเงินตามสัญญาจ้าง เมื่อส่งมอบภายในระยะเวลา ๑๕๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยผู้รับจ้างต้องส่งมอบงาน ในรูปแบบเอกสารสีจำนวน ๒ ชุด และไฟล์ดิจิทัลในรูปแบบ PDF และไฟล์ต้นฉบับที่สามารถแก้ไขได้ในรูปแบบ Microsoft Word (.docx) หรือ Microsoft Excel (.xlsx) หรือรูปแบบไฟล์อื่นที่สามารถแก้ไขได้ตามที่กรมกำหนด ที่บรรจุลงสื่ออิเล็กทรอนิกส์หรือ USB Drive จำนวน ๑๐ ชุด ดังนี้

๑) รายงานความคืบหน้าการจัดทำแผนการยกระดับขีดความสามารถการเจรจาทางการค้าด้วยปัญญาประดิษฐ์ (AI Roadmap) ตามข้อ ๔.๓.๑ - ๔.๓.๓

๒) รายงานความคืบหน้าการจัดหาทรัพยากรระบบคลาวด์และซอฟต์แวร์ (Cloud & Software Resource Provisioning) ตามข้อ ๔.๔

๓) รายงานความคืบหน้าการพัฒนาระบบบริหารจัดการข้อมูล (Data Platform) ตามข้อ ๔.๕.๑ - ๔.๕.๔

๔) รายงานความคืบหน้าการพัฒนาระบบปัญญาประดิษฐ์ (AI System Development) ตามข้อ ๔.๖.๑ - ๔.๖.๔

งวดงานที่ ๓ เป็นเงินร้อยละ ๔๐ ของวงเงินตามสัญญาจ้าง เมื่อส่งมอบภายในระยะเวลา ๒๗๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยผู้รับจ้างต้องส่งมอบงาน ในรูปแบบเอกสารสีจำนวน ๒ ชุด และไฟล์ดิจิทัลในรูปแบบ PDF และไฟล์ต้นฉบับที่สามารถแก้ไขได้ในรูปแบบ Microsoft Word (.docx) หรือ Microsoft Excel (.xlsx) หรือรูปแบบไฟล์อื่นที่สามารถแก้ไขได้ตามที่กรมกำหนด ที่บรรจุลงสื่ออิเล็กทรอนิกส์หรือ USB Drive จำนวน ๑๐ ชุด ดังนี้

๑) รายงานความคืบหน้าการจัดทำแผนการยกระดับขีดความสามารถการเจรจาทางการค้าด้วยปัญญาประดิษฐ์ (AI Roadmap) ตามข้อ ๔.๓.๔

๒) รายงานผลการพัฒนาระบบบริหารจัดการข้อมูล (Data Platform) ตามข้อ ๔.๕.๕ - ๔.๕.๑๐

๓) รายงานผลการพัฒนาระบบปัญญาประดิษฐ์ (AI System Development) ๔.๖.๕ - ๔.๖.๘

๔) รายงานผลการติดตั้งระบบ (Deployment) ตามข้อ ๔.๗

๕) รายงานผลการทดสอบระบบ (System Testing) ตามข้อ ๔.๘

๖) รายงานผลการประเมินช่องโหว่ของระบบ (Vulnerability Assessment) ตามข้อ ๔.๙

งวดงานที่ ๔ (งวดสุดท้าย) เป็นเงินร้อยละ ๒๐ ของวงเงินตามสัญญาจ้าง เมื่อส่งมอบภายในระยะเวลา ๓๐๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยผู้รับจ้างต้องส่งมอบงาน ในรูปแบบเอกสารสีจำนวน ๒ ชุด และไฟล์ดิจิทัลในรูปแบบ PDF และไฟล์ต้นฉบับที่สามารถแก้ไขได้ในรูปแบบ Microsoft Word (.docx) หรือ Microsoft Excel (.xlsx) หรือรูปแบบไฟล์อื่นที่สามารถแก้ไขได้ตามที่กรมกำหนด ที่บรรจุลงสื่ออิเล็กทรอนิกส์หรือ USB Drive จำนวน ๑๐ ชุด ดังนี้

๑) แผนการยกระดับขีดความสามารถการเจรจาทางการค้าด้วยปัญญาประดิษฐ์ (AI Roadmap) ตามข้อ ๔.๓.๔

๒) รายงานฉบับสมบูรณ์ ประกอบด้วย

(๑) รายงานผลการดำเนินงานตามงวดงานที่ ๑-๓

(๒) รายงานผลการอบรม ๓ หลักสูตร ตามข้อ ๔.๑๐.๒

(๓) แผนการบำรุงรักษาระบบและการเฝ้าระวังคุณภาพระบบอย่างต่อเนื่อง (AI Solution Maintenance) เป็นระยะเวลา ๑ ปี ตามข้อ ๑๒

๓) สื่อนำระบบปัญญาประดิษฐ์ ตามข้อ ๔.๑๐.๑

๔) คู่มือตามข้อ ๔.๖.๙ และ ๔.๑๐.๓

๕) ระบบบริหารจัดการข้อมูล (Data Platform) ตามข้อ ๔.๕ และระบบปัญญาประดิษฐ์ตามข้อ ๔.๖ ที่เสร็จสมบูรณ์ พร้อมทรัพยากรตามข้อ ๔.๔ รวมทั้ง Source Code และลิขสิทธิ์ที่เกี่ยวข้องตามข้อ ๑๓ และข้อ ๑๔

๗. งบประมาณโครงการ

๑๖,๘๖๐,๐๐๐ บาท (สิบหกล้านแปดแสนหกหมื่นบาทถ้วน)

๘. การยื่นเอกสารเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องจัดทำตารางเปรียบเทียบขอบเขตการดำเนินงาน รวมถึงระยะเวลาการดำเนินการยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคา

หัวข้อ	ข้อกำหนดตาม ขอบเขตงาน	ข้อเสนอของบริษัท	เอกสารอ้างอิง (หน้า,ข้อ)
ระบุหัวข้อให้ตรงกับที่ ขอบเขตของงานกำหนด	ให้คัดลอกขอบเขต ของงานที่กำหนด	ให้ระบุขอบเขตของงาน ที่ผู้ประสงค์จะเสนอ ราคาเสนอ	ให้ระบุหรืออ้างอิงเอกสาร ในข้อเสนอที่เกี่ยวข้อง และขีดเส้นใต้ หรือ ระบายสีเป็นข้อสังเกต และกำกับเลขข้อที่ใช้ อ้างอิงตามขอบเขตของ งานที่กำหนดหรือเอกสาร ที่เกี่ยวข้อง

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอไม่ดำเนินการตามข้อนี้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ขอสงวนสิทธิ์ในการไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอ

๙. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาข้อเสนอ

๙.๑ ผู้เสนอราคาต้องยื่นเอกสารเกี่ยวกับการศึกษาวิเคราะห์ ออกแบบ และขั้นตอนกระบวนการ วิธีการในการดำเนินการในแต่ละขอบเขตงานให้ชัดเจน

๙.๒ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ กรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศ จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์อื่น โดยพิจารณาให้คะแนนตามปัจจัยหลักและน้ำหนักที่กำหนดเท่ากับร้อยละ ๑๐๐ ดังนี้

ปัจจัยหลัก	กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ
ราคาที่ยื่นข้อเสนอ (๑๐๐ คะแนน)	๓๐
คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ (๑๐๐ คะแนน)	๗๐
รวม	๑๐๐

๙.๓ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะพิจารณาเกณฑ์การให้คะแนนจากผลงานที่ผ่านมา รูปแบบ และวิธีการดำเนินงาน ตลอดจนแนวทางการบริหารโครงการให้ประสบผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ของโครงการ และข้อเสนอทางเทคนิคที่เป็นประโยชน์กับทางราชการเป็นสำคัญ ทั้งนี้ ข้อเสนอต้องมีความเป็นไปได้ที่จะสามารถดำเนินการได้จริง และตรงกับขอบเขตของงานจ้างฯ คะแนนรวม ๑๐๐ คะแนน ประกอบด้วยข้อพิจารณา ดังนี้

ลำดับ	เกณฑ์การพิจารณา	เกณฑ์ย่อย	น้ำหนัก (๑๐๐)
๙.๓.๑ ผลงานและประสบการณ์ คะแนนเต็ม ๓๕ คะแนน			
๑)	ผู้ยื่นข้อเสนอมีประสบการณ์และผลงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบปัญญาประดิษฐ์ ให้กับหน่วยงานภาครัฐหรือเอกชน พร้อมแสดงสำเนาคู่สัญญาหรือหนังสือรับรองผลงาน	๑) มีประสบการณ์และผลงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบปัญญาประดิษฐ์ ให้กับหน่วยงานภาครัฐหรือเอกชน <u>อย่างน้อย ๑ ผลงาน</u> ที่มีมูลค่าตามสัญญาไม่ต่ำกว่า ๒,๐๐๐,๐๐๐ บาท ได้คะแนน <u>๕ คะแนน</u> ๒) มีประสบการณ์และผลงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบปัญญาประดิษฐ์ที่ใช้บริการโครงสร้างพื้นฐานบนคลาวด์ ให้กับหน่วยงานภาครัฐหรือเอกชน พร้อมแสดงสำเนาคู่สัญญาหรือหนังสือรับรองผลงาน <u>อย่างน้อย ๒ ผลงาน</u> ที่มีมูลค่าตามสัญญาแต่ละผลงานไม่ต่ำกว่า ๕,๐๐๐,๐๐๐ บาท ได้คะแนน <u>๑๐ คะแนน</u> ๓) มีประสบการณ์และผลงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบปัญญาประดิษฐ์ที่ใช้บริการโครงสร้างพื้นฐานบนคลาวด์ ให้กับหน่วยงานภาครัฐหรือเอกชน พร้อมแสดงสำเนาคู่สัญญาหรือหนังสือรับรองผลงาน <u>อย่างน้อย ๒ ผลงาน</u> ที่มีมูลค่าตามสัญญาแต่ละผลงานไม่ต่ำกว่า ๑๐,๐๐๐,๐๐๐ บาท ได้คะแนน <u>๑๕ คะแนน</u>	(๑๕)
๒)	ผู้ยื่นข้อเสนอมีประสบการณ์และผลงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนากิจกรรมการปฏิบัติการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ หรือการจัดทำแผนปัญญาประดิษฐ์ ให้กับหน่วยงานภาครัฐหรือเอกชน พร้อมแสดงสำเนาคู่สัญญาหรือหนังสือรับรองผลงาน	๑) มีประสบการณ์และผลงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนากิจกรรมการปฏิบัติการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ หรือการจัดทำแผนปัญญาประดิษฐ์ ให้กับหน่วยงานภาครัฐหรือเอกชน <u>อย่างน้อย ๑ ผลงาน</u> ที่มีมูลค่าตามสัญญาไม่ต่ำกว่า ๑,๐๐๐,๐๐๐ บาท ได้คะแนน <u>๕ คะแนน</u> ๒) มีประสบการณ์และผลงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนากิจกรรมการปฏิบัติการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ หรือการจัดทำแผนปัญญาประดิษฐ์ ให้กับหน่วยงานภาครัฐหรือเอกชน <u>อย่างน้อย ๒ ผลงาน</u> ที่มีมูลค่าตามสัญญาแต่ละผลงานไม่ต่ำกว่า ๓,๐๐๐,๐๐๐ บาท ได้คะแนน <u>๑๐ คะแนน</u>	(๒๐)

ลำดับ	เกณฑ์การพิจารณา	เกณฑ์ย่อย	น้ำหนัก (๑๐๐)
		๓) มีประสบการณ์และผลงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนากรอบธรรมาภิบาลการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ หรือการจัดทำแผนปัญญาประดิษฐ์ ให้กับหน่วยงานภาครัฐหรือเอกชน อย่างน้อย ๓ ผลงาน ที่มีมูลค่าตามสัญญาแต่ละผลงานไม่ต่ำกว่า ๕,๐๐๐,๐๐๐ บาท ได้คะแนน <u>๑๕ คะแนน</u> ๔) มีประสบการณ์และผลงานที่เกี่ยวข้องกับ ก) การพัฒนากรอบธรรมาภิบาลการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ หรือ การจัดทำแผนปัญญาประดิษฐ์ และ ข) การบริหารพัฒนาองค์กรที่เกี่ยวข้องกับปัญญาประดิษฐ์ ให้กับหน่วยงานภาครัฐหรือเอกชน อย่างน้อย ๒ ผลงาน ที่มีมูลค่าตามสัญญาแต่ละผลงานไม่ต่ำกว่า ๕,๐๐๐,๐๐๐ บาท ได้คะแนน <u>๒๐ คะแนน</u>	
๙.๓.๒ คุณสมบัติของบุคลากรหลัก คะแนนเต็ม ๓๕ คะแนน			
๑)	ผู้จัดการโครงการ (Project Manager) มีคุณสมบัติและประสบการณ์ทำงานที่เกี่ยวข้องกับขอบเขตงานของโครงการ	ผู้จัดการโครงการ (Project Manager) วุฒิการศึกษาระดับปริญญาโทขึ้นไป และมีประสบการณ์บริหารโครงการด้านการพัฒนาระบบปัญญาประดิษฐ์ และการจัดทำแผนปัญญาประดิษฐ์ หรือการพัฒนากรอบธรรมาภิบาลปัญญาประดิษฐ์ ไม่น้อยกว่า ๕ ปี ได้คะแนน <u>๕ คะแนน</u>	(๕)
๒)	ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาระบบปัญญาประดิษฐ์ (AI Solution Expert) มีคุณสมบัติและประสบการณ์ทำงานที่เกี่ยวข้องกับขอบเขตงานของโครงการ	๑) ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาระบบปัญญาประดิษฐ์ (AI Solution Expert) วุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรีขึ้นไป และมีประสบการณ์ทำงานด้านการพัฒนาระบบข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ ไม่น้อยกว่า ๕ ปี ได้คะแนน <u>๕ คะแนน</u> ๒) ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาระบบปัญญาประดิษฐ์ (AI Solution Expert) วุฒิการศึกษาระดับปริญญาโทขึ้นไป และมีประสบการณ์ทำงานด้านการพัฒนาระบบ	(๑๐)

ลำดับ	เกณฑ์การพิจารณา	เกณฑ์ย่อย	น้ำหนัก (๑๐๐)
		<u>ปัญญาประดิษฐ์ไม่น้อยกว่า ๕ ปี ได้คะแนน ๑๐ คะแนน</u>	
๓)	ผู้เชี่ยวชาญด้านธรรมาภิบาลข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์ (Data & AI Governance Expert) มีคุณสมบัติและประสบการณ์ทำงานที่เกี่ยวข้องกับขอบเขตงานของโครงการ	๑) ผู้เชี่ยวชาญด้านธรรมาภิบาลข้อมูล (Data Governance Expert) วุฒิการศึกษา <u>ระดับปริญญาตรีขึ้นไป</u> และมีประสบการณ์ทำงานด้านการ <u>จัดทำแผนข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ</u> ไม่น้อยกว่า ๕ ปี ได้คะแนน ๕ คะแนน ๒) ผู้เชี่ยวชาญด้านธรรมาภิบาลข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์ (Data & AI Governance Expert) วุฒิการศึกษา <u>ระดับปริญญาโทขึ้นไป</u> และมีประสบการณ์ทำงานด้านการ <u>พัฒนารอบธรรมาภิบาลข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์</u> ไม่น้อยกว่า ๕ ปี ได้คะแนน ๑๐ คะแนน	(๑๐)
๔)	ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบคลาวด์ มีคุณสมบัติและประสบการณ์ทำงานที่เกี่ยวข้องกับขอบเขตงานของโครงการ	๑) ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบคลาวด์ วุฒิการศึกษาปริญญาตรีขึ้นไปในสาขาที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ และมีประสบการณ์ทำงานด้านระบบคลาวด์ ไม่น้อยกว่า ๕ ปี ได้คะแนน ๕ คะแนน ๒) ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบคลาวด์ วุฒิการศึกษาปริญญาตรีขึ้นไปในสาขาที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ และมีประสบการณ์ทำงานด้านระบบคลาวด์ ไม่น้อยกว่า ๘ ปี ได้คะแนน ๑๐ คะแนน	(๑๐)
๙.๓.๓ แนวคิดและวิธีการปฏิบัติงาน คะแนนเต็ม ๓๐ คะแนน			
๑)	การนำเสนอกรอบแนวคิด วิธีการ และแผนการดำเนินงาน	๑) นำเสนอกรอบแนวคิดและวิธีการดำเนินงานตามขอบเขตงานตามข้อ ๔.๓ - ๔.๑๐ อย่างครบถ้วน พร้อมนำเสนอแผนการดำเนินงานที่สอดคล้องกับกำหนดการส่งมอบงาน ได้คะแนน ๑๐ คะแนน ๒) นำเสนอกรอบแนวคิดและวิธีการดำเนินงานตามขอบเขตงานตามข้อ ๔.๓ - ๔.๑๐ อย่างครบถ้วน มีหลักการแนวทาง หรือแหล่งอ้างอิงที่น่าเชื่อถือ ประกอบ มีโครงสร้างเนื้อหา พร้อม	(๒๐)

ลำดับ	เกณฑ์การพิจารณา	เกณฑ์ย่อย	น้ำหนัก (๑๐๐)
		นำเสนอแผนการดำเนินงานที่สอดคล้องกับกำหนดการส่งมอบงานและสามารถดำเนินการได้จริง ได้คะแนน <u>๑๕ คะแนน</u> ๓) นำเสนอกรอบแนวคิดและวิธีการดำเนินงานตามขอบเขตงานตามข้อ ๔.๓ - ๔.๑๐ อย่างครบถ้วน มีหลักการแนวทาง หรือแหล่งอ้างอิงที่น่าเชื่อถือ ประกอบ มีโครงสร้างเนื้อหา ตัวอย่างผลลัพธ์ รูปแบบการจัดกิจกรรม พร้อมนำเสนอแผนการดำเนินงานที่สอดคล้องกับกำหนดการส่งมอบงานและสามารถดำเนินการได้จริง รวมถึงมีแผนการบริหารจัดการความเสี่ยงเพื่อให้สามารถบรรลุตามเป้าหมายของโครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพ ได้คะแนน <u>๒๐ คะแนน</u>	
๒)	การนำเสนอแนวทางการออกแบบสถาปัตยกรรมระบบ การเชื่อมโยงและเทคโนโลยีที่นำมาใช้ในโครงการ	๑) นำเสนอแผนผังสถาปัตยกรรมและการเชื่อมโยงของระบบตามขอบเขตงานตามข้อ ๔.๔-๔.๖ โดยแสดงองค์ประกอบหลัก ได้แก่ การเชื่อมโยงกับระบบหรือแหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้อง การไหลของข้อมูล เทคโนโลยีที่เสนอใช้ องค์ประกอบด้านความมั่นคงปลอดภัย และกลไกควบคุมและกำกับการใช้งาน ปัญญาประดิษฐ์ (AI Guardrails) ได้คะแนน <u>๕ คะแนน</u> ๒) นำเสนอแผนผังสถาปัตยกรรมและการเชื่อมโยงของระบบตามขอบเขตงานตามข้อ ๔.๔-๔.๖ โดยแสดงองค์ประกอบหลัก ได้แก่ การเชื่อมโยงกับระบบหรือแหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้อง การไหลของข้อมูล เทคโนโลยีที่เสนอใช้ องค์ประกอบด้านความมั่นคงปลอดภัยและการควบคุมสิทธิ์การเข้าถึง กลไกควบคุมและกำกับการใช้งานปัญญาประดิษฐ์ (AI Guardrails) รวมถึงแนวทางการติดตามและบันทึกการทำงานของระบบได้อย่างครบถ้วนและสอดคล้องกัน พร้อมอธิบาย	(๑๐)

ลำดับ	เกณฑ์การพิจารณา	เกณฑ์ย่อย	น้ำหนัก (๑๐๐)
		เหตุผลและความเหมาะสมในการออกแบบ แนวทางการทำงานร่วมกันขององค์กรประกอบต่าง ๆ และแนวทางการนำไปพัฒนาและใช้งานจริงได้อย่างชัดเจนและสอดคล้องกับขอบเขตและวัตถุประสงค์ของโครงการ ได้คะแนน ๑๐ คะแนน	
คะแนนรวมทั้งหมด			๑๐๐

หมายเหตุ วิธีการประเมินหรือให้คะแนน จะพิจารณาจากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นเข้ามาและวิธีการนำเสนอ ทั้งนี้ กรณีที่ไม่ได้ส่งเอกสารหรือไม่มีข้อมูลรายละเอียดตามเกณฑ์การพิจารณาในแต่ละข้อ จะไม่ได้รับคะแนนในข้อนั้น ๆ

๙.๔ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้อง หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนแล้ว คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะไม่รับพิจารณาราคาของผู้รับจ้างรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือขอบเขตของงานที่จะจ้างไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญ และความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการพิจารณาผลฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๙.๕ กรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศ สงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผันในกรณี ดังต่อไปนี้

- (๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น
- (๓) ไม่ชำระค่าซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือชำระไม่ครบถ้วน
- (๔) ชำระค่าซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ในวันหรือเวลาอื่นนอกเหนือจากวันและเวลาที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ไม่ว่าจะเป็นการชำระก่อนถึงวันและเวลาที่กำหนด หรือเมื่อพ้นวันและเวลาที่กำหนดแล้ว
- (๕) ไม่ได้ส่งหลักฐานการชำระเงินตามช่องทางที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์มาให้หน่วยงานของรัฐตรวจสอบความถูกต้อง ภายในวันและเวลาที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๙.๖ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญาคณะกรรมการพิจารณาผลฯ หรือกรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศ มีสิทธิ์ให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ กรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศ มีสิทธิ์ที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๙.๗ กรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศ ทรงไว้ซึ่งสิทธิ์ที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้าง ในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้ สุดท้ายจะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อ

ประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่า การตัดสินของกรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใด ๆ มิได้ รวมทั้ง กรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศ จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลาดเคลื่อน หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ หรือกรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศ จะให้ผู้ยื่นข้อเสนออื่นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ กรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศ มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใด ๆ จากกรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศ

๙.๘ ก่อนลงนามในสัญญา กรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศ อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หากปรากฏว่ามี การกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมหรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใด ในการเสนอราคา

๑๐. เงื่อนไขทั่วไป

๑๐.๑ ผู้รับจ้างต้องทำการติดตั้งระบบงานตามโครงการให้เป็นที่เรียบร้อยและสามารถใช้งานได้อย่างดี กับระบบเครือข่าย และทรัพยากรที่กรมมีอยู่ ในกรณีที่ผู้รับจ้างกระทำการใด ๆ ที่ทำให้เกิดความเสียหายแก่ระบบงาน หรืออุปกรณ์ หรือข้อมูลอื่น ๆ ที่มีอยู่เดิม ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบต่อความเสียหายนั้น และต้องดำเนินการซ่อมแซม ปรับปรุง แก้ไขระบบและอุปกรณ์ให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ ภายในระยะเวลาตามระดับความรุนแรงของปัญหาที่กำหนดไว้ในข้อ ๑๒.๔ นับจากเวลาที่เกิดความเสียหาย

๑๐.๒ กรณีที่จำเป็น ผู้รับจ้างต้องจัดหาอุปกรณ์อื่นหรือซอฟต์แวร์ (Software) เพิ่มเติม เพื่อให้ระบบคอมพิวเตอร์ที่ติดตั้งสามารถใช้งานได้สมบูรณ์ ผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด

๑๐.๓ โปรแกรมและซอฟต์แวร์ต่างๆ ที่ติดตั้งและใช้งานทั้งหมด ต้องมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมายและ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการให้กรม ได้สิทธิโดยชอบในการใช้ซอฟต์แวร์ที่มีผู้อื่นเป็นเจ้าของลิขสิทธิ์ หรือสิทธิบัตร หรือทรัพย์สินทางปัญญาอื่น ๆ สำหรับข้อมูลที่เกิดขึ้นหรือซอฟต์แวร์ที่พัฒนาขึ้น (Source Code) ถือเป็นกรรมสิทธิ์ หรือลิขสิทธิ์ หรือสิทธิของกรม

๑๐.๔ ในกรณีที่บุคคลภายนอกกล่าวอ้างสิทธิ์หรือใช้สิทธิ์เรียกร้องใด ๆ ว่ามีการละเมิดลิขสิทธิ์หรือสิทธิบัตร หรือสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาใด ๆ เกี่ยวกับซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ (Software) เนื้อหา หรือสื่ออื่นใด ในโครงการนี้ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการทั้งปวงเพื่อให้การกล่าวอ้าง หรือการเรียกร้องดังกล่าวระงับสิ้นไป โดยผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบต่อค่าเสียหายหรือค่าใช้จ่ายต่าง ๆ อันเกิดจากการกล่าวอ้างหรือการเรียกร้องดังกล่าวทั้งหมด

๑๐.๕ ในการดำเนินการในเรื่องต่าง ๆ หากมีการประชุมเพื่อพิจารณาในรายละเอียดร่วมกันหรือมีการจัดทำเอกสารใด ๆ ให้เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างในการดำเนินการประชุม รวมทั้งการจัดทำเอกสารที่เกี่ยวข้องเพื่อประกอบการพิจารณาของกรม

๑๐.๖ ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้ออกแบบและจัดทำภาพที่ใช้ประกอบในระบบ ทั้งที่เป็นภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว หากโปรแกรม ตัวอักษร (Font) รูปภาพ และกราฟิกที่นำมาใช้เป็นลิขสิทธิ์ของผู้อื่นผู้รับจ้างต้องดำเนินการให้ทางกรมได้สิทธิโดยชอบธรรมในการใช้โปรแกรม ตัวอักษร (Font) หรือภาพดังกล่าว และต้องรับผิดชอบในกรณีที่มีการกล่าวหาฟ้องร้องค่าเสียหายใด ๆ จากเจ้าของลิขสิทธิ์ที่นำมาใช้นั้น

๑๐.๗ ผู้รับจ้างต้องเสนอรายชื่อผู้ที่ทำหน้าที่ประสานงานจำนวน ๑ คน (ขณะยื่นข้อเสนอหรือหลังจากลงนามสัญญาแล้ว) พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ โทรสาร ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-mail) หรืออื่นๆ ที่สามารถติดต่อได้อย่างรวดเร็ว

๑๑. อัตราค่าปรับ

กรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จตามเวลาที่กำหนดไว้ในสัญญา ผู้รับจ้างจะต้องชำระค่าปรับให้แก่กรม เป็นรายวันอัตราร้อยละ ๐.๑๐ (ศูนย์จุดหนึ่งศูนย์) ของมูลค่าจ้างตามสัญญา แต่ไม่ต่ำกว่าว่าวันละ ๑๐๐ บาท (หนึ่งร้อยบาทถ้วน)

๑๒. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้รับจ้างต้องรับประกันการให้บริการเป็นระยะเวลาอย่างน้อย ๑ ปี หลังจากการตรวจรับงานงวดสุดท้ายเสร็จเรียบร้อยแล้ว โดยดำเนินการดังนี้

๑๒.๑ ให้คำแนะนำ และช่วยแก้ไขปัญหาต่าง ๆ เกี่ยวกับการใช้งานระบบให้สามารถใช้งานได้ตลอดระยะเวลาโครงการ

๑๒.๒ ระบบจะต้องมีการรับประกันการให้บริการ (Service Level Agreement: SLA) ให้สามารถให้บริการได้อย่างต่อเนื่องเดือนละร้อยละ ๙๕ ทั้งนี้ไม่นับรวมการหยุดให้บริการตามแผน (Planned Downtime) การกู้คืนระบบงานกรณีฉุกเฉิน (Disaster Recovery) และปัญหาที่อยู่นอกเหนือระบบที่ให้บริการ

๑๒.๓ ในกรณีที่ระบบฯ ไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการตรวจสอบซ่อมแซมแก้ไขปัญหาโดยเร็วที่สุดไม่เกิน ๑ ชั่วโมง หลังจากได้รับแจ้งจากกรม หากไม่สามารถแก้ไขปัญหาให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนดตามระดับความรุนแรงในข้อ ๑๒.๔ ทั้งนี้ ค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดขึ้นในการบริการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไข ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบและเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น

๑๒.๔ ต้องจัดให้มีช่องทางรับแจ้งปัญหา (Help Desk) พร้อมกำหนดระดับความรุนแรงของปัญหาและระยะเวลาตอบสนอง/แก้ไข ดังนี้

ระดับความรุนแรง	ลักษณะของปัญหา	ระยะเวลาตอบสนองเมื่อรับทราบปัญหา	ระยะเวลาแก้ไขปัญหา
ระดับวิกฤต (Critical)	ระบบไม่สามารถใช้งานได้ทั้งหมด	ภายใน ๑ ชั่วโมง	ภายใน ๘ ชั่วโมง
ระดับสูง (High)	ฟังก์ชันหลักใช้งานไม่ได้	ภายใน ๒ ชั่วโมง	ภายใน ๓ วันทำการ
ระดับปานกลาง (Medium)	ฟังก์ชันรองใช้งานไม่ได้หรือทำงานผิดปกติบางส่วน	ภายใน ๔ ชั่วโมง	ภายใน ๑๐ วันทำการ
ระดับต่ำ (Low)	ข้อบกพร่องเล็กน้อย ไม่กระทบการใช้งานหลัก	ภายใน ๑ วันทำการ	ภายใน ๑๕ วันทำการ

๑๒.๕ กรมขอสงวนสิทธิ์ดำเนินการปรับหากผู้รับจ้างไม่สามารถตอบสนองและแก้ไขปัญหาตามข้อ ๑๒.๔

๑๓. ลิขสิทธิ์

ทรัพย์สินทางปัญญาพื้นฐาน (Background Intellectual Property: Background IP) ได้แก่ เครื่องมือ (Tools) เฟรมเวิร์ก (Frameworks) ซอร์สโค้ดพื้นฐาน (Base Code) ระเบียบวิธี (Methodology) และทรัพย์สินทางปัญญาอื่นใดที่ผู้รับจ้างมีอยู่ก่อนการดำเนินโครงการ หรือพัฒนาขึ้นโดยอิสระและมิได้จัดทำขึ้นเฉพาะภายใต้การว่าจ้างนี้ ให้คงเป็นกรรมสิทธิ์ของผู้รับจ้างหรือเจ้าของสิทธิเดิม แล้วแต่กรณี ทั้งนี้ ในส่วนที่จำเป็นต่อการใช้งานผลงานตามโครงการ ผู้รับจ้างต้องให้สิทธิการใช้งาน (License) แก่กรมโดยไม่มีกำหนด

ระยะเวลาและไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม เพื่อให้กรมสามารถใช้งาน บำรุงรักษา และปรับปรุงระบบตามขอบเขตงานต่อไปได้

ทรัพย์สินทางปัญญาที่เกิดขึ้นจากโครงการ (Foreground Intellectual Property: Foreground IP) ได้แก่ เอกสาร ระบบงาน ซอร์สโค้ดที่พัฒนาขึ้นเฉพาะสำหรับโครงการ หน้าจอและส่วนติดต่อผู้ใช้งาน (User Interface) Dashboard ชุดคำสั่ง (Prompts) การตั้งค่าและองค์ประกอบของระบบ ข้อมูลหรือชุดข้อมูลที่กรมเป็นเจ้าของหรือจัดทำขึ้นภายใต้โครงการ ตลอดจนผลงานอื่นใดที่ผู้รับจ้างจัดทำขึ้นโดยตรงภายใต้ขอบเขตงานนี้ ให้ถือเป็นกรรมสิทธิ์ของกรมจากการค้าระหว่างประเทศแต่เพียงผู้เดียว เว้นแต่เป็นส่วนที่อยู่ภายใต้สิทธิของบุคคลภายนอกหรือเป็น Background IP ตามที่กำหนดไว้ข้างต้น

ผลงานและข้อมูลของกรมตามขอบเขตงานนี้ให้ถือเป็นความลับ ผู้รับจ้างต้องส่งมอบผลงานตามที่กำหนดเมื่อสิ้นสุดระยะเวลาดำเนินการ และต้องไม่นำผลงานหรือข้อมูลดังกล่าว ไม่ว่าทั้งหมดหรือบางส่วน ไปใช้เปิดเผย เผยแพร่ หรือใช้เพื่อการฝึกฝน การปรับปรุง หรือการปรับปรุงโมเดลปัญญาประดิษฐ์อื่นใด โดยไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากกรมจากการค้าระหว่างประเทศก่อน

๑๔. ข้อสงวนสิทธิ์ของกรมจากการค้าระหว่างประเทศ

๑๔.๑ ผลงาน (Foreground IP) ที่พัฒนาในโครงการนี้ตามข้อ ๑๓ ถือเป็นลิขสิทธิ์ของกรมจากการค้าระหว่างประเทศ ห้ามผู้รับจ้างนำ ส่วนหนึ่งส่วนใดหรือทั้งหมดในข้อมูลคอมพิวเตอร์ของกรมจากการค้าระหว่างประเทศไปทำซ้ำ เผยแพร่ หรือวิเคราะห์ประมวลผลเพื่อการอื่นใดที่ได้จากการปฏิบัติงาน ไม่ว่าการกระทำดังกล่าวจะเป็นการหาประโยชน์หรือไม่ก็ตาม หากกรมจากการค้าระหว่างประเทศพบว่าการกระทำดังกล่าว ผู้รับจ้างต้องชดเชยค่าเสียหายเป็นเงินไม่น้อยกว่าราคาจัดจ้างทั้งหมดที่กำหนดไว้ในสัญญา ทั้งนี้ การชดเชยดังกล่าวไม่ทำให้ผู้รับจ้างพ้นจากความรับผิดชอบทางอาญา

๑๔.๒ ผลงาน (Foreground IP) ที่ผู้รับจ้างพัฒนาโดยเฉพาะให้กรมจากการค้าระหว่างประเทศตามข้อ ๑๓ เป็นสิทธิ์ของกรมอย่างถูกต้องตามกฎหมาย โดยผู้รับจ้างต้องนำส่งข้อมูลทั้งหมดและไฟล์ตั้งค่าหรือแฟ้มข้อมูลคอมพิวเตอร์ เอกสารการบำรุงรักษาอื่น ๆ รวมทั้ง Application Software และ Source Code ที่พัฒนาให้แก่กรมจากการค้าระหว่างประเทศ โดยมีใช้ไฟล์ที่เข้ารหัส และกรมสามารถปรับแก้ภายหลังได้

๑๕. ข้อมูลส่วนบุคคล

ข้อกำหนดเกี่ยวกับการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล ผู้รับจ้างต้องดำเนินการ ดังนี้

๑๕.๑ ต้องยอมรับการดำเนินงานให้สอดคล้องกับบทบัญญัติตามพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. ๒๕๖๒ และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ ตามแบบข้อตกลงให้ประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคล (Data Processing Agreement) โดยถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญาที่จะดำเนินการกำหนดรายละเอียดต่อไป

๑๕.๒ ต้องลงนามในข้อตกลงให้ประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคล (Data Processing Agreement) ภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

๑๕.๓ ต้องเสนอแผนการดำเนินโครงการ โดยระบุรายละเอียดอย่างน้อย ประกอบด้วย ข้อมูลส่วนบุคคลที่ระบุตัวตนได้ ที่ใช้ในการดำเนินงาน และกิจกรรมการประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคล (Activities) ที่เกี่ยวข้อง พร้อมอธิบายวัตถุประสงค์ของการประมวลผลข้อมูลให้ชัดเจน

๑๕.๔ กรณีมีการส่งหรือโอนข้อมูลส่วนบุคคลไปยังผู้ให้บริการโมเดลภาษาขนาดใหญ่ภายนอกราชอาณาจักรตามข้อ ๔.๔.๔ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์การส่งหรือโอนข้อมูลส่วนบุคคลไปยังต่างประเทศ ตามมาตรา ๒๘ และมาตรา ๒๙ แห่งพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. ๒๕๖๒ และกฎหมายหรือหลักเกณฑ์ที่เกี่ยวข้อง โดยต้องจัดให้มีกลไกปกปิดหรือลบข้อมูลส่วนบุคคล (PII Masking) ก่อนการส่งหรือโอนข้อมูลส่วนบุคคลทุกครั้ง และบันทึกหลักฐานการดำเนินการดังกล่าวไว้เพื่อให้สามารถตรวจสอบย้อนหลังได้

๑๖. การรักษาข้อมูลไว้เป็นความลับ

๑๖.๑ ข้อมูลที่เป็นความลับ

“ข้อมูลที่เป็นความลับ” หมายความว่า ข้อมูลใด ๆ ที่สามารถสื่อความหมายได้ ที่กรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศ หรือเจ้าหน้าที่ของกรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศ ซึ่งต่อไปจะเรียกว่า “ผู้ให้ข้อมูล” ได้เปิดเผยให้แก่ผู้รับจ้าง ลูกจ้าง หรือผู้แทนของผู้รับจ้าง ซึ่งต่อไปจะเรียกว่า “ผู้รับข้อมูล” ทราบ และมีความประสงค์ให้ผู้รับข้อมูลเก็บรักษาข้อมูลดังกล่าวไว้เป็นความลับ

๑๖.๒ การเปิดเผยและการรักษาข้อมูลที่เป็นความลับ

ผู้รับข้อมูลตกลงจะเก็บรักษาข้อมูลที่เป็นความลับระหว่างดำเนินการและนับแต่วันที่สัญญาสิ้นสุดลง โดยผู้รับข้อมูลตกลงที่จะดำเนินการ ดังต่อไปนี้

(๑) เก็บรักษาข้อมูลที่เป็นความลับไว้ในสถานที่ปลอดภัยและไม่เปิดเผยข้อมูลที่เป็นความลับไม่ว่าทั้งหมดหรือแต่บางส่วนให้แก่บุคคลใดทราบ เว้นแต่จะเป็นการเปิดเผยข้อมูลที่เป็นความลับให้แก่บุคคลที่ต้องเกี่ยวข้องโดยตรงกับข้อมูลที่เป็นความลับนั้นและผู้รับข้อมูลจะต้องจัดให้บุคคลนั้นได้ผูกพันและปฏิบัติตามเงื่อนไขในการรักษาข้อมูลที่เป็นความลับด้วย หรือเป็นกรณีที่ได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ให้ข้อมูล

(๒) ใช้ข้อมูลที่เป็นความลับเพียงเพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ในสัญญาเท่านั้น

(๓) ในกรณีที่ผู้รับข้อมูลมีเหตุผลความจำเป็นต้องเปิดเผยข้อมูลที่เป็นความลับโดยกฎหมายหรือตามคำสั่งศาล ผู้รับข้อมูลจะต้องแจ้งเป็นหนังสือให้ผู้ให้ข้อมูลทราบถึงข้อกำหนดหรือคำสั่งดังกล่าวก่อนที่จะดำเนินการเปิดเผยข้อมูลที่เป็นความลับ และในการเปิดเผยข้อมูลที่เป็นความลับ ผู้รับข้อมูลจะต้องดำเนินการตามขั้นตอนทางกฎหมายเพื่อขอให้คุ้มครองข้อมูลดังกล่าวไม่ให้ถูกเปิดเผยต่อสาธารณะด้วย

(๔) ผู้รับข้อมูลจะต้องรักษาความลับของข้อมูลในระหว่างที่เข้ามาดำเนินการ โดยห้ามให้ผู้รับข้อมูลนำเนื้อหาข้อมูล เอกสาร รูปภาพ และข้อมูลใด ๆ ของผู้ให้ข้อมูล ไปเผยแพร่หรือดำเนินการใดเกี่ยวกับข้อมูลโดยมิได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ให้ข้อมูล และต้องปฏิบัติตามกฎหมาย กฎระเบียบ แนวนโยบายและแนวปฏิบัติในการรักษาความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ และการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล รวมทั้งกฎระเบียบอื่นที่เกี่ยวข้องกับความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ และการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลของกรม หากกรมพบว่ามีการกระทำความผิด ผู้รับข้อมูลต้องชดเชยค่าเสียหายเป็นจำนวนเงินไม่น้อยกว่าราคาจ้างทั้งหมดที่กำหนดไว้ในสัญญา ทั้งนี้ การชดเชยดังกล่าวไม่ทำให้ผู้รับจ้างพ้นผิดจากความผิดทางอาญา

๑๗. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

ศูนย์สารสนเทศการเจรจาการค้าระหว่างประเทศ กรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศ
