

ขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

งานจ้างพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับการพัฒนาประเทศเพื่อความมั่นคงและช่วยเหลือประชาชน

ตามโครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

ประจำปีงบประมาณ พุทธศักราช ๒๕๖๔

.....

๑. กล่าวทั่วไป

กองบัญชาการกองทัพอไทย โดย ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศทหาร มีภารกิจรับผิดชอบดำเนินการเกี่ยวกับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เป็นศูนย์กลางวิทยาการคอมพิวเตอร์ ตลอดจนพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนระบบการบังคับบัญชา การควบคุมการสื่อสาร และการข่าวกรองของกองทัพอไทยโดยสนับสนุนระบบเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ระบบจัดเก็บฐานข้อมูล และระบบแอปพลิเคชันต่าง ๆ รวมทั้งพัฒนา ปรับปรุงระบบงาน ให้สอดคล้องกับการกิจในปัจจุบัน รวมทั้งระบบการบริหารจัดการของหน่วยงานขึ้นตรงกองบัญชาการกองทัพอไทย มาอย่างต่อเนื่อง

ปัจจุบันระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วทั้งด้านผู้ให้บริการและผู้รับบริการ ความต้องการของระบบงานและความต่อเนื่องของปริมาณงานไม่สอดคล้องกับระบบที่มีอยู่ในปัจจุบัน ตลอดจนปริมาณข้อมูลซึ่งเป็นเสมือนปัจจัยหลักทั้งในด้านงานอำนวยความสะดวกด้านยุทธการยังมีความต้องการในการบูรณาการเพื่อให้ทันกับกระแสโลก และยังสามารถนำข้อมูลที่มีอยู่ในแต่ละหน่วยมาใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ สร้างความเป็นเอกภาพของข้อมูลเพื่อสร้างความรู้ของข้อมูล สร้างความพร้อมในการเชื่อมต่อข้อมูลจากหน่วยงานภายในและหน่วยงานภายนอก พร้อมทั้งการสร้างความปลอดภัยให้กับข้อมูลเพื่อสร้างความน่าเชื่อถือให้กับ กองบัญชาการกองทัพอไทย ด้วยการกำกับดูแลโดย ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศทหาร ดังนั้นความจำเป็นเร่งด่วนในการเตรียมความพร้อมสำหรับการยกระดับการเป็นศูนย์กลางข้อมูลของกองทัพอไทยที่ได้รับคำแนะนำเพื่อสื่อ รองรับการเชื่อมต่อข้อมูลขนาดใหญ่จากหน่วยงานภายใน และหน่วยงานภายนอก ให้มีความทันสมัย รวดเร็ว สอดคล้องกับการเป็นศูนย์กลางในทางด้านเทคโนโลยีให้กับกองบัญชาการกองทัพอไทย และหน่วยงานความมั่นคงภายในประเทศ หรือ Digital Headquarter ซึ่งประกอบด้วย ระบบฐานข้อมูลสนับสนุนหน่วยขึ้นตรงกองบัญชาการกองทัพอไทย ระบบฐานข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) พร้อมระบบการวิเคราะห์ข้อมูลขั้นสูง ซึ่งรวมไปถึงการพัฒนาเทคโนโลยีหลักอย่างเช่นระบบ AI ระบบ IoT เพื่อให้การบริการระบบสารสนเทศมีมาตรฐานเป็นที่ยอมรับในระดับโลก และเพื่อตอบสนองกับการพัฒนาไปสู่การเป็นกองบัญชาการดิจิทัลให้กับกองทัพอไทยอย่างแท้จริง

๒. วัตถุประสงค์

เพื่อเพิ่มขีดความสามารถระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของ กองบัญชาการกองทัพอไทย ไปสู่การบริหารจัดการข้อมูลดิจิทัล และสร้างระบบวิเคราะห์ข้อมูล ลดขั้นตอนการทำงานเพิ่มความสามารถในการปฏิบัติงานให้มีความมาตรฐานที่เป็นสากล โดยจ้างวิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาระบบสารสนเทศการพัฒนาประเทศเพื่อความมั่นคงและช่วยเหลือประชาชน จำนวนไม่น้อยกว่า ๖ (หก) ระบบ

๓. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลที่อยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของการบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงาน ของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมทะเบียนธุรกิจกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นผู้จัดการ การรวมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนี้ด้วย ๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง

๓.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ยื่นเสนอราคดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ การการสื่อสารทหารกองบัญชาการกองทัพไทย ณ วันที่ยื่นเสนอราคา หรือ ไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการ แข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดยื่นเสนอราคารังนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้วิบัติหรือสิทธิความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่ รัฐบาลของ ผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

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

๔. หลักฐานการยื่นเสนอราคา

๔.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นนิติบุคคล

(ก) หนังสือนำส่วนสัญญาหรือหนังสือแนบส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการ จดทะเบียนนิติบุคคล ต้องมีอายุไม่เกิน ๓ (สาม) เดือน บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล ต้องมีอายุไม่เกิน ๓ (สาม) เดือน หนังสือขอปิดบัญชีนิติ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๒) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

/ (๒) ในกรณี...

(๓) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นผู้เสนอราคาร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ผู้ร่วมค้า ใ้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามระเบียบไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี

(๔) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์, สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม และหนังสือขอวีซ่าคนต่างชาติ

(๕) ในกรณีที่ผู้เสนอราคามอบอำนาจให้ผู้ดูแลอื่นกระทำการแทน ให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนเป็นสำเนาบัตรประชาชน และสำเนาบัตรทะเบียนบ้านของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้ หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

๕.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

- ขอขอสื่อเสนอทางเทคนิค, แค็ตตาล็อก และหรือแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะตามข้อกำหนดความต้องการทั่วไปของทางราชการ

๕. การยื่นข้อเสนอ

๕.๑ ผู้เสนอราคาต้องยื่นเสนอเอกสารเป็น ๒ ส่วนแยกกัน โดยจัดใส่ซองปิดผนึกให้เรียบร้อย โดยเอกสารส่วนที่ ๑ เป็นหลักฐานคุณสมบัติของผู้เสนอราคา และ เอกสารส่วนที่ ๒ เป็นข้อเสนอทางเทคนิคและใบเสนอราคา สำหรับใบเอกสารส่วนที่ ๒ ให้แยกเป็น ๒ ซอง คือ ซองที่ ๑ ข้อเสนอทางเทคนิค และซองที่ ๒ ใบเสนอราคา สำหรับใบเสนอราคาให้ใช้แบบฟอร์มใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ท้ายเอกสารนี้เท่านั้น โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความเสนอราคาเป็นตัวเลขทั้งหมดให้ถูกต้องครบถ้วน ลงลายมือชื่อของผู้เสนอราคาให้ชัดเจน จำนวนเงินที่เสนอต้องระบุตรงกันทั้งตัวเลข และตัวหนังสือ โดยจำนวนเงินรวมทั้งสิ้นสุดท้ายต้องไม่มี การ ขูด ลบ หรือแก้ไข สำหรับรายการย่อยแต่ละรายการหากมีการขูด ลบ ตก เต็ม แก้ไข เปลี่ยนแปลง จะต้องลงลายมือชื่อผู้เสนอราคาพร้อมทั้งประทับตรา (ถ้ามี) กำกับไว้ด้วยทุกแห่ง โดยมีรายละเอียดดังนี้

๕.๑.๑ ซองที่ ๑ เป็นซองข้อเสนอทางเทคนิค ตามที่ทางราชการกำหนด

๕.๑.๒ ซองที่ ๒ เป็นซองใบเสนอราคา

๕.๑.๓ ผู้เสนอราคาต้องจัดทำซองเอกสารข้างต้น โดยต้องผนึกปิดซองให้เรียบร้อย จำหน่ายซองถึง “คณะกรรมการจ้างโดยวิธีเฉพาะเจาะจง” และยื่นต่อคณะกรรมการจ้างโดยวิธีเฉพาะเจาะจง ตามวัน เวลา และสถานที่ที่ทางราชการกำหนด

๕.๒ ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาเพียงราคาเดียว โดยเสนอราคารวมตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลข และตัวหนังสือ ตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกันให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นสุดท้ายต่ำสุด ซึ่งรวมค่าสินค้า ค่าภาษีมูลค่าเพิ่มและภาษีอากรอื่นที่พึงมี ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ทั้งปวง จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ กองคลังพัสดุ กรมการสื่อสารทหาร กองบัญชาการกองทัพอากาศ ถนนศรีประภา แขวงสีกัน เขตดอนเมือง กรุงเทพมหานคร หรือสถานที่ที่ทางราชการกำหนด

๕.๓ เสนอราคาต้องกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๔๐ (เก้าสิบ) วัน นับถัดจากวันเปิดซองเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้เสนอราคาต้องรับผิดชอบราคาที่ตนเสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคาไม่ได้

/๕.๔ ผู้เสนอ...

๔.๔ ผู้เสนอราคาต้องส่งแค็ตตาล็อกและหรือแบบรูป และรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของสิ่งอุปกรณ์ชั่วคราว (ถ้ามี) ไปพร้อมเอกสารส่วนที่ ๑ และเอกสารส่วนที่ ๒ เพื่อประกอบการพิจารณาหลักฐานดังกล่าวนี้กรมจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ สำหรับแค็ตตาล็อกที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนารูปถ่ายจะต้องรับรองสำเนาถูกต้อง โดยมีอำนาจทำนิติกรรมแทนนิติบุคคล หากคณะกรรมการจ้างโดยวิธีเฉพาะเจาะจง มีความประสงค์จะขออุดหนุนฉบับแค็ตตาล็อก ผู้เสนอราคาต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการจ้างโดยวิธีเฉพาะเจาะจง ตรวจสอบภายใน ๓ (สาม) วัน

๔.๕ ก่อนยื่นซองเสนอราคาผู้เสนอราคามustตรวจสอบรายละเอียดให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารเสนอราคาทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นซองเสนอราคาตามเงื่อนไขในเอกสารเสนอราคา

๖. การทำสัญญาซื้อขาย/จ้าง

ผู้เสนอราคาจะต้องทำสัญญาจ้าง กับกรมภายใน ๗ (เจ็ด) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ (ห้า) ของราคาที่เสนอแต่ให้กรม ยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใด สิ่งง่ายหรือค้ำประกันคือ “กองบัญชาการกองทัพไทย โดย กรมการสื่อสารทหาร” ดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เชื่อบริษัทโดยเป็นเช็คลงวันที่ทำสัญญา หรือก่อนหน้านั้นไม่เกิน ๓ (สาม) วันทำการของทางราชการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจ ค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทยซึ่งได้แจ้งชื่อไว้ในส่วนราชการต่างๆ ทราบแล้วโดยอัตโนมัติ ให้ใช้ตามแบบหนังสือค้ำประกัน

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ (สิบห้า) วันนับถัดจากวันที่สัญญา (ผู้รับจ้าง) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

๗. ความต้องการทั่วไป

ดำเนินการให้ไปเป็นไปตามความต้องการของทางราชการอย่างน้อยดังนี้

๗.๑ วิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาระบบสารสนเทศการพัฒนาประเทศเพื่อความมั่นคงและช่วยเหลือประชาชน จำนวนไม่น้อยกว่า ๖ (หก) ระบบ รายละเอียดตาม ผนวก ก (ความต้องการทั่วไป) และ ผนวก ข (ความต้องการใช้งานระบบสารสนเทศสนับสนุนส่วนราชการใน กองบัญชาการกองทัพไทย โครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๔)

๗.๒ จัดติดตั้ง อบรมการใช้งานระบบสารสนเทศและนำข้อมูลเข้าระบบ ๖ (หก) ระบบ รายละเอียดตาม ผนวก ค (การติดตั้งและอบรมการใช้งานระบบสารสนเทศ ๖ (หก) ระบบ โครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๔)

/๘. แบบรูป...

๘. แบบรูปรายการ หรือคุณลักษณะเฉพาะ

รายการที่จัดทำพร้อมติดตั้งตามเอกสารนี้ จะต้องเป็นไปตามข้อกำหนดทางเทคนิคของ กองบัญชาการ กองทัพไทย ซึ่งประกอบด้วย

๘.๑ วิเคราะห์ออกแบบ และพัฒนาระบบสารสนเทศการพัฒนาประเทศเพื่อความมั่นคงและช่วยเหลือประชาชน จำนวนไม่น้อยกว่า ๖ (หก) ระบบ ตามอนุผนวกประกอบ ผนวก ข ได้แก่

๘.๑.๑ ระบบบริหารจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ ประกอบด้วย ๖ (หก) ระบบย่อย ตามอนุผนวก ข-๑ ได้แก่

๘.๑.๑.๑ ระบบบิ๊กดาต้าแพลตฟอร์ม (Big Data Platform)

๘.๑.๑.๒ ระบบบริหารจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data Management Platform)

๘.๑.๑.๓ ระบบเชื่อมโยงข้อมูลจากแหล่งข้อมูลภายนอก

๘.๑.๑.๔ ระบบแค็ตตาล็อกข้อมูล (Data Catalog)

๘.๑.๑.๕ ระบบวิเคราะห์และแสดงผลข้อมูล (Data Analytics & Visualization)

๘.๑.๑.๖ ระบบบริการข้อมูลรอบด้าน (Data 360 Portal)

๘.๑.๒ ระบบบริหารจัดการทรัพยากรการพัฒนาประเทศเพื่อความมั่นคงและการช่วยเหลือประชาชน

ประกอบด้วย ๘ (แปด) ระบบย่อย ตามอนุผนวก ข-๒ ได้แก่

๘.๑.๒.๑ ระบบข้อมูลการระดมสรรพกำลัง

๘.๑.๒.๒ ระบบข้อมูลกำลังพล

๘.๑.๒.๓ ระบบควบคุมสิ่งอุปกรณ์ทุกสายที่เกี่ยวข้อง

๘.๑.๒.๔ ระบบข้อมูลงบประมาณ

๘.๑.๒.๕ ระบบจัดเก็บข้อมูลพื้นฐานด้านการพัฒนาประเทศเพื่อความมั่นคงและการช่วยเหลือ

ประชาชน

๘.๑.๒.๖ ระบบบัญชาการกำลังพลด้านบรรเทาสาธารณภัย (ทหาร ตำรวจ ภาครัฐ รัฐวิสาหกิจ และ

เอกชน) ปฏิบัติงานตามภารกิจ

๘.๑.๒.๗ ระบบรายงานสถานการณ์สิ่งอุปกรณ์ของหน่วยที่เกี่ยวข้อง

๘.๑.๒.๘ ระบบบัญชาการกำลังกำลังในพื้นที่ปฏิบัติการ ระบบจัดการข้อมูลเส้นทาง

๘.๑.๓ ระบบวิเคราะห์และวางแผนการพัฒนาประเทศเพื่อความมั่นคงและการช่วยเหลือประชาชน

ประกอบด้วย ๖ (หก) ระบบย่อย ตามอนุผนวก ข-๓ ได้แก่

๘.๑.๓.๑ ระบบจัดทำแผนการพัฒนาประเทศเพื่อความมั่นคงและช่วยเหลือประชาชน

และประเมินงบประมาณ

๘.๑.๓.๒ ระบบจัดทำแผนบรรเทาสาธารณภัย

๘.๑.๓.๓ ระบบวิเคราะห์เส้นทางกำลังและเคลื่อนย้ายประชาชน

๘.๑.๓.๔ ระบบวิเคราะห์พื้นที่ตั้งศูนย์บรรเทาและดับเพลิงกำลัง

๘.๑.๓.๕ ระบบรายงานความต้องการทรัพยากรเพื่อการบรรเทาสาธารณภัย

๘.๑.๓.๖ ระบบแจ้งเตือนเหตุการณ์ผ่านสื่อสังคมออนไลน์

/๘.๑.๔ ระบบ...

๘.๑.๔ ระบบอำนวยความสะดวกตามงานการพัฒนามั่นคงและการช่วยเหลือประชาชน ประกอบด้วย ๔ (สี่) ระบบย่อย ตามอนุผนวก ข-๔ ได้แก่

๘.๑.๔.๑ ระบบสนับสนุนการตัดสินใจการพัฒนาประเทศเพื่อความมั่นคงและการช่วยเหลือประชาชน

๘.๑.๔.๒ ระบบติดตามการปฏิบัติการพัฒนามาประเทศเพื่อความมั่นคงและการช่วยเหลือประชาชน

๘.๑.๔.๓ ระบบประเมินผลการดำเนินการการพัฒนาประเทศเพื่อความมั่นคงและการช่วยเหลือประชาชน

๘.๑.๔.๔ ระบบรายงานผลการปฏิบัติการพัฒนาประเทศเพื่อความมั่นคงและการช่วยเหลือประชาชน

๘.๑.๕ ระบบวิเคราะห์ความเสี่ยงการเกิดสาธารณภัย ประกอบด้วย ๔ (สี่) ระบบย่อย ตามอนุผนวก ข-๕ ได้แก่

๘.๑.๕.๑ ระบบรวบรวมและจัดเก็บข้อมูลข่าวสารณภัย (Disaster Data Gathering)

๘.๑.๕.๒ ระบบวิเคราะห์และแสดงผลความเสี่ยงการเกิดสาธารณภัย

๘.๑.๕.๓ ระบบพยากรณ์ ประเมินความเสี่ยงและผลกระทบจากสาธารณภัย

๘.๑.๕.๔ ระบบแจ้งเตือน และติดตามสาธารณภัย กองทัพไทย

๘.๑.๖ ระบบรายงานสถานการณ์และการประมาณการด้านการสื่อสารและสารสนเทศ ประกอบด้วย ๒ (สอง) ระบบย่อย ตามอนุผนวก ข-๖ ได้แก่

๘.๑.๖.๑ รายงานสถานะและสถานการณ์ภาพ ของระบบสื่อสารและสารสนเทศในสถานการณ์ปกติ

๘.๑.๖.๒ ระบบประมาณการด้านการสื่อสารและสารสนเทศ

๘.๒ ทิศตติงอบรมใช้งานระบบงานและนำข้อมูลข่าวสารระบบตามข้อ ๘.๑ รวมจำนวน ๖ (หก) ระบบ

๘.๓ ชุดข้อมูลที่ใช้เชื่อมโยงและนำเข้าทุกระบบอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามที่ บก.พท. พิจารณาเห็นความร่วมมือกับผู้รับจ้าง เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์และเหมาะสมกับงานในโครงการมากที่สุด ทั้งนี้การนำเข้าข้อมูลเป็นความรับผิดชอบร่วมกันทั้งสองฝ่าย โดยทางผู้รับจ้างจะรับผิดชอบด้านการนำเข้าข้อมูลที่เป็นระบบอิเล็กทรอนิกส์ ส่วน กองบัญชาการกองทัพไทย จะรับผิดชอบการนำเข้าข้อมูลแบบเป็นการป้อนข้อมูล (Data entry) และในกรณีการเชื่อมโยงข้อมูลกับหน่วยงานภายนอก กองบัญชาการกองทัพไทย จะรับผิดชอบประสานและทำหน้าที่อื่นในการที่ส่วนผู้รับจ้างจะรับผิดชอบการเข้าไปหาหรือเชื่อมโยงข้อมูลการเชื่อมโยงระบบ

๘.๔ การประมวลผลข้อมูล การแสดงผลและรายงานผล อาจเปลี่ยนแปลงได้ตามชุดข้อมูลเชื่อมโยงและนำเข้าในข้อ ๘.๓

๘. เงื่อนไขและการจัดทำข้อเสนอทางเทคนิค

๘.๑ ผู้เสนอราคาจะต้องอ่านและทำความเข้าใจในขอบเขตของงานและเอกสารที่จะจัดจ้างอื่น ๆ ที่ กองบัญชาการกองทัพไทย ใช้ในการจัดจ้างในครั้งนี้อย่างละเอียด และส่งเอกสารตามที่กำหนดไว้ให้ครบถ้วน

๙.๒ ผู้เสนอราคาจะต้องยื่นเอกสารข้อเสนอทางเทคนิคที่เป็นเอกสาร จำนวน ๑ (หนึ่ง) ชุด เป็นข้อเสนอต้นฉบับ ๑ (หนึ่ง) ชุด และสำเนา ๓ (สาม) ชุด และข้อเสนอทางเทคนิคที่เป็นไฟล์ข้อมูล ในรูปแบบ CD-ROM และอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลแบบพกพา (Flash drive) จำนวน ๑ (หนึ่ง) ชุด โดยเป็นไฟล์ที่โปรแกรม Adobe Acrobat Reader 9.0 หรือ Microsoft Office 2007 หรือเวอร์ชันที่สูงกว่าสามารถอ่านได้ ทั้งนี้ ถ้าหากมีการขัดแย้งหรือไม่ตรงกันระหว่างเอกสารและไฟล์ข้อมูล กองบัญชาการกองทัพไทย จะถือต้นฉบับเอกสารเป็นหลัก

๙.๓ เอกสารข้อเสนอด้านเทคนิคจะต้องแสดงคำอธิบายต่าง ๆ เพื่อแสดงว่าเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบสารสนเทศ ระบบฐานข้อมูล และข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) มีความเข้ากันได้และสามารถใช้งานโดยไม่ส่งผลกระทบต่อการทำงานของระบบสารสนเทศและระบบข้อมูลที่ใช้งานในปัจจุบันของกองบัญชาการกองทัพไทย และสามารถทำงานตามความต้องการของ กองบัญชาการกองทัพไทย ได้อย่างครบถ้วน

๙.๔ ข้อเสนอทางเทคนิคให้เรียบเรียงและมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

๙.๔.๑ **ส่วนที่ ๑ (หนึ่ง) หลักฐาน** ผู้เสนอราคาต้องแสดงหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคลที่ออกโดยกรมทะเบียนการค้า หรือ กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ มิได้อยู่ไม่เกิน ๙๐ (เก้าสิบ) วัน นับจากวันออกหนังสือจนถึงวันยื่นเสนอราคาพร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

๙.๔.๒ **ส่วนที่ ๒ (สอง) แผนผู้จัดการจัดองค์กร และการให้บริการหลังการขาย**

๙.๔.๒.๑ ผู้เสนอราคาจะต้องแสดงแผนผังการจัดโครงสร้างองค์กรของบริษัทของผู้เข้าเสนอราคา และโครงสร้างของหน่วยงานที่รับผิดชอบในบริษัทผู้เข้าเสนอราคา รวมทั้งวิศวกรให้คำปรึกษาช่วยเหลือเมื่อระบบหรืออุปกรณ์เกิดปัญหา สำหรับให้บริการหลังการขายแก่ทางราชการ ซึ่งต้องประกอบด้วยรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้

- ๙.๔.๒.๑ (๑) ตำแหน่ง (Position)
- ๙.๔.๒.๑ (๒) สถานที่ตั้ง (Office Address)
- ๙.๔.๒.๑ (๓) หมายเลขโทรศัพท์ (Telephone Number)
- ๙.๔.๒.๑ (๔) หมายเลขโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Mobile Number)
- ๙.๔.๒.๑ (๕) หมายเลขโทรสาร (Facsimile Number)
- ๙.๔.๒.๑ (๖) จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-mail)
- ๙.๔.๒.๑ (๗) รายชื่อวิศวกร และหมายเลขโทรศัพท์

๙.๔.๓ **ส่วนที่ ๓ (สาม) การออกแบบระบบ** ผู้เสนอราคาจะต้องส่งแบบระบบแสดงรายละเอียดทางด้านเทคนิค โดยมีข้อมูลเพิ่มเติมที่จำเป็นต่าง ๆ ของโครงการอย่างละเอียดไม่น้อยกว่าดังนี้

- ๙.๔.๓.๑ Software Architecture Design
- ๙.๔.๓.๒ รายละเอียดการใช้งานระบบ (System Requirement)
- ๙.๔.๓.๓ ระบุรายละเอียดของขอบเขตของงาน (TOR) และผนวก ก ถึง ง ตามแบบรูปรายการหรือคุณลักษณะเฉพาะ ตามตัวอย่างในตารางที่ ๑ โดยให้เรียงลำดับเอกสาร Compliance Statement ให้ชัดเจน โดยระบุว่า ผ่านตามที่ราชการกำหนดอย่างไร

/ลำดับ...

ลำดับ	รายการ/งาน	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	หมายเหตุ

ตารางที่ ๑

๑๐. ระยะเวลาดำเนินการ

ระยะเวลาดำเนินการ ๓๐๐ (สามร้อย) วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยระยะเวลาดังกล่าวครอบคลุมเวลาในการเก็บรวบรวมความต้องการของระบบ การวิเคราะห์และออกแบบระบบ การพัฒนาระบบฝึกอบรม การประชุม การสัมมนา การติดตั้งและทดสอบระบบ การประเมินผลการใช้งานระบบ และการแก้ไขระบบ รวมทั้งการจัดทำรายงานต่าง ๆ ในครั้งสุดท้าย

๑๑. ระยะเวลาส่งมอบของผลงาน

ต้องส่งมอบพัสดุพร้อมการจัดตั้งตัวแทนทางราชการกำหนด ภายใน ๓๐๐ (สามร้อย) วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง ณ กองคลังพัสดุ กองบัญชาการกองทัพบก หรือ สถานที่ที่ทางราชการกำหนด การส่งมอบดังกล่าวให้ดำเนินการตามตารางการส่งมอบงาน โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ลำดับ	งาน/เอกสารที่ต้องส่งมอบ	จำนวนชุด	กำหนดส่งมอบ ให้ บก.ทพ.ภายใน (วัน) นับถัดจากวันที่ลงนาม ในสัญญา
๑	รายงานความก้าวหน้าของโครงการประจำเดือน (Monthly Progress Report)	๓	ภายในวันที่ ๕ ของทุก เดือน
การส่งมอบงานงวดที่ ๑			
๒	ส่งมอบแผนการบริหารโครงการ แผนการวิเคราะห์ ข้อมูล การสัมมนาสรุปความต้องการใช้งานระบบ (Software Requirement Specification) และ ผัง กระบวนการทำงานที่แสดงความสัมพันธ์ของการทำงาน ของแต่ละระบบ ที่หน่วยผู้ใช้งานได้ลงนามรับรอง ของ ระบบสารสนเทศการพัฒนาประเทศเพื่อความมั่นคง และช่วยเหลือประชาชน ระบุใน ผผนวก ข	๓	๖๐
การส่งมอบงานงวดที่ ๒			
๓	ส่งมอบเอกสารวิเคราะห์และออกแบบระบบ และการ ออกแบบฐานข้อมูล (Software Design Specification) ของระบบสารสนเทศการพัฒนาประเทศเพื่อความมั่นคง และช่วยเหลือประชาชน ระบุใน ผผนวก ข ส่งมอบต้นแบบ ระบบบริหารจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ ระบุใน ผผนวก ข-๑ รวมถึงแผนการติดตั้งและอบปรังใช้จากระบบ	๓	๑๒๐

ลำดับ	งาน/เอกสารที่ต้องส่งมอบ	จำนวนชุด	กำหนดส่งมอบ ให้ บททพ.ภายใน (วัน) นับถัดจากวันที่ลงนาม ในสัญญา
การส่งมอบงานงวดที่ ๓			
๔	จัดการสัมมนานำเสนอ การเชื่อมโยงและบูรณาการข้อมูลจากระบบฐานข้อมูลต่าง ๆ มาจัดเก็บใน Data Lake และ Data Warehouse ของแพลตฟอร์มที่ส่งมอบในข้อ ๒ และนำเสนอต้นแบบรายงานผลการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ การออกแบบหน้าจอโปรแกรมของระบบที่ได้จัดทำ รวมทั้งส่งหน้าจอโปรแกรมระบบของทุกระบบ ของระบบสารสนเทศการพัฒนาระบบเพื่อความมั่นคงและช่วยเหลือประชาชนระบบใน หมวด ข ที่สามารถแสดงให้เห็นรูปแบบ และทิศทางการทำงานของระบบ และการออกแบบฐานข้อมูล	๓	๑๘๐
การส่งมอบงานงวดที่ ๔			
๕	ส่งมอบ ระบบสารสนเทศการพัฒนาประเทศไทยเพื่อความมั่นคงและช่วยเหลือประชาชน ระบบใน หมวด ข แล้วเสร็จสมบูรณ์ตามฟังก์ชันที่กำหนดในเอกสารวิเคราะห์และออกแบบระบบ โดยคู่สัญญายจะต้องนำเสนอเอกสารแสดงผลการทดสอบระบบงาน คู่มือการติดตั้งและใช้งานระบบโปรแกรมฐานข้อมูล การฝึกอบรม การสัมมนานำเสนอและสวัสดิการใช้งานระบบงานให้เรียบร้อยตามสัญญาให้แก่ทางราชการทั้งหมด รวมถึงทำการอบรมการใช้งานระบบ และ ส่งมอบซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์ เสริจสิน	๓	๓๐๐

๑๒. วงเงินงบประมาณในการจัดหา

วงเงิน ๔๔,๗๖๕,๐๐๐ บาท (สี่สิบสี่ล้านเจ็ดแสนหกหมื่นห้าพันบาทถ้วน) การจัดหาครั้งนี้จะดำเนินการลงนามในสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือได้ก็ต่อเมื่อ การการสื่อสารทหาร กองบัญชาการกองทัพไทย มีผลบังคับใช้ และได้รับการจัดสรรงบประมาณจากสำนักงานงบประมาณ รวมทั้งได้รับคำสั่งจ่ายงบประมาณแล้วเท่านั้น กรณีที่ไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณหรือมีงบประมาณไม่เพียงพอส่วนราชการสามารถยกเลิกการจัดจ้างครั้งนี้ได้ ผู้เสนอราคาจะเรียกค่าเสียหายใด ๆ ไม่ได้ทั้งสิ้น

/๑๓. คู่สัญญา...

๑๓. คำสั่งฎีกาจะตั้งตำแหน่ง

๑๓.๑ ส่งแผนการดำเนินงาน ระยะเวลากำหนด การอบรม การทดสอบ และตรวจรับ ในรูปแบบ Great chart เริ่มตั้งแต่วันลงนามในสัญญาจ้างจนถึงวันส่งมอบระบบ ให้คณะกรรมการการตรวจรับพัสดุ พิจารณา ภายใน ๔๕ (สี่สิบห้า) วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา และทางคณะกรรมการการตรวจรับพัสดุ ขอสงวนสิทธิ์ในการแก้ไขรายละเอียดของแผนงานตามความเหมาะสม

๑๓.๒ ออกแบบการติดตั้งระบบอย่างละเอียดทั้งหมดเพื่อให้ทางราชการเห็นชอบตามที่กำหนดไว้ในสัญญา
 และทางราชการภายใน ๖๐ (หกสิบ) วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาการเริ่มมีเนื้องานที่จำเป็นต้องขออนุญาต
 ต่อส่วนราชการอื่น ให้บริษัทผู้สัญญาจัดทำรายละเอียด (Detail Design) ตามที่จำเป็นให้กับ กองบัญชาการกองทัพบก
 พิจารณาเห็นชอบเสียก่อน กองบัญชาการกองทัพบกไทย จึงจะออกหนังสือขออนุญาตต่อส่วนราชการนี้ในกรณีที่มี
 ค่าใช้จ่าย หรือค่าธรรมเนียมในการขออนุญาต (ไม่รวมค่าเช่าใช้) ผู้สัญญาจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่าย

๑๓.๓ วิเคราะห์ข้อบกพร่องและพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อพัฒนางานประเทศและความมั่นคงและการช่วยเหลือประชาชน ระบบสารสนเทศในส่วนราชการอื่น กองบัญชาการกองทัพบกและกองปรมาณูสนับสนุนพื้น

๓๓.๔ ต้องดำเนินการเพื่อวิเคราะห์ออกแบบและพัฒนามาตรฐานเทคโนโลยีการพัฒนาประเทศไทย ดังนี้

๑๓.๔.๑ ต้องจัดส่งแผนงาน (Master Plan) ในการดำเนินการพัฒนาและติดตั้งระบบให้สอดคล้องกับระยะเวลาที่กำหนดไว้ รวมถึงส่งบริหารจัดการโครงการ (Project Management) เพื่อพิจารณาก่อนดำเนินการ และให้เม้าท์นำที่ตำแหน่งผู้จัดการโครงการ (Project Manager) เพื่อทำหน้าที่ควบคุมดูแลรับผิดชอบตัดสินใจ ส่งการ และ ควบคุมติดตามการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ที่เข้ามาดำเนินการโครงการและประสานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตลอดระยะเวลาในการดำเนินการ เพื่อให้เป็นไปตามนโยบายอย่างมีประสิทธิภาพ

๑๓.๔.๒ ต้องแสดงการออกแบบการเชื่อมโยงระหว่างระบบสารสนเทศ ที่เป็นผลผลิตจากการจัดทำตามโครงการฯ กับระบบสารสนเทศ ระบบฐานข้อมูล และอุปกรณ์ที่ใช้งานระบบเดิมที่ กองบัญชาการกองทัพไทย มีอยู่ โดยจะต้องนำเสนอในรูปแบบของ Architecture Design, Software Design และ Hardware Architecture Design ซึ่งจะต้องได้รับการอนุมัติเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ก่อนทำการติดตั้งระบบ

๑๓.๔๓ ต้องจัดให้เจ้าหน้าที่ของ กองบัญชาการกองทัพอากาศ ในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนา ระบบงาน มีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ ระหว่างการพัฒนา ปรับปรุง ติดตั้งระบบงานและระหว่างการปฏิบัติงาน การบำรุงรักษา ทั้งนี้เพื่อให้เกิดการถ่ายทอดเทคโนโลยี และองค์ความรู้ที่จะสามารถใช้ในการดูแลระบบงานต่อไปในอนาคตได้

๑๓.๔.๔ ต้องศึกษา วิเคราะห์ข้อมูลกระบวนการงาน และรูปแบบรายการที่เกี่ยวข้องกับระบบสารสนเทศสนับสนุนส่วนราชการใน กองบัญชาการกองทัพบก ทั้งที่มีอยู่เดิมและที่จะพัฒนาขึ้นใหม่ ในลักษณะ Web-Based Application ซึ่งสามารถจัดเก็บลงในฐานข้อมูลตามที่ กองบัญชาการกองทัพบก กำหนดโดยจัดทำเป็นเอกสารรายงานสรุปจำนวน ๒ (สอง) ชุด

๑๓.๕๕ ต้องศึกษาออกแบบ จัดทำฐานข้อมูล พัฒนาระบบงาน ติดตั้งระบบที่รองรับการ
ทำงานบนระบบปฏิบัติการ และระบบเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่มีอยู่ของ กองบัญชาการกองทัพบก

๑๓.๔.๖ ข้อจำกัดระบบสารสนเทศ จัดทำวิธีนำเข้าข้อมูล การตรวจสอบการนำเข้าข้อมูล (Data Entry and Cleaning) และนำเข้าข้อมูลของระบบให้ถูกต้องของการลงทะเบียน

๑๓.๔.๗ ต้องจัดทำโปรแกรมและฐานข้อมูล ที่สามารถติดตามการใช้งาน และบันทึก Log Activities ของผู้ใช้งานทุกกลุ่ม ซึ่งจะต้องสามารถนำมาแสดงผลเพื่อใช้ประโยชน์ในการวิเคราะห์การเข้าใช้งานระบบ

๑๓.๔.๘ พัฒนาระบบที่อยู่ในรูปแบบ Web-Based Application ที่ใช้ภาษาโปรแกรมตามที่ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศอาหาร กรมการสื่อสารอาหาร กองบัญชาการกองทัพไทย กำหนด และจะต้องสามารถเข้าใช้งานระบบผ่าน Web Browser ได้ไม่น้อยกว่า Internet Explorer, Firefox และ Chrome ซึ่งรูปแบบของ Web-Based Application ต้องสามารถนำมาแสดงผลบนอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ (Responsive Web)

๑๓.๔.๙ ในระบบงานที่มีส่วนที่ทำหน้าที่เดียวกันผู้พัฒนาต้องออกแบบให้ใช้งาน Class หรือ Function เดียวกัน ใช้ร่วมกันทั้งระบบงาน และสามารถทำงานร่วมกับระบบงานเดิมได้

๑๓.๔.๑๐ รายงานทุกรายงานต้องสามารถพิมพ์ออกเครื่องพิมพ์ และ Export เป็นไฟล์ชนิด PDF, MS Word, MS Excel และ CSV เป็นอย่างน้อย

๑๓.๔.๑๑ พัฒนาระบบงานและสร้างโปรแกรมประยุกต์สำหรับระบบงาน (Application) โดยใช้การพัฒนาโดยใช้เครื่องมือแบบเดียวกัน เป็นแบบ MVC (Model View Control) และสถาปัตยกรรม SOA (Service Oriented Architecture)/Microservices โดยการพัฒนา Web Application และ/หรือ Mobile Application โดยให้อยู่บนภาษา ที่มีความปลอดภัยสูง มีโครงสร้างแบบ OOP (Object-Oriented Programming) มี Library หรือ Module ที่ไม่ผูกติดกับผลิตภัณฑ์ใด ๆ ที่มิค่าใช้จ่ายผู้กำกับต่อทางราชการ และใช้เทคโนโลยีและเครื่องมือที่สัมพันธ์กัน กำหนดโดยซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้องในการดำเนินการต้องเป็นเวอร์ชันที่ปัจจุบันและมีลิขสิทธิ์ที่ถูกต้องตามกฎหมาย

๑๓.๕ ต้องพัฒนาระบบสารสนเทศ โดยต้องอยู่ได้มาตรฐาน ISO IEC 29100 สมอ.

๑๓.๖ ต้องพัฒนาระบบสารสนเทศ โดยต้องอยู่ภายใต้มาตรฐานความปลอดภัยระบบสารสนเทศ ประกอบด้วย

๑๓.๖.๑ ให้ใช้วิธีการแบบปลอดภัยในการพัฒนาชุดคำสั่งตามแนวปฏิบัติในการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ของ กองบัญชาการกองทัพไทย พ.ศ.๒๕๖๓

๑๓.๖.๒ หาก ศูนย์ไซเบอร์ทหาร กองบัญชาการกองทัพไทย ตรวจพบช่องโหว่ของระบบงานในโครงการนี้ ในระหว่างระยะเวลาการรับประกันกัน คู่สัญญาจะต้องดำเนินการแก้ไขให้เรียบร้อย โดยไม่คิดค่าบริการใช้จ่ายใด ๆ เพิ่มเติม พร้อมทั้งดูแลไม่ให้เกิดผลกระทบกับการทำงาน การให้บริการต่าง ๆ และต้องทำรายงานเกี่ยวกับปัญหา วิธีการแก้ไข รวมถึงวิธีการตรวจสอบและติดตามผลการแก้ไขปัญหา ให้ผู้ดูแลระบบทราบ ภายใน ๕ (ห้า) วันทำการ หลังดำเนินการแล้วเสร็จ

๑๓.๖.๓ ก่อนดำเนินการทดสอบใด ๆ ให้นำเสนอแผนการทดสอบรายละเอียดและวิธีการทดสอบใหม่ มีรายละเอียดเพียงพอต่อการพิจารณาของคณะกรรมการตรวจสอบพัสดุ โดยส่งแผนฯ ให้คณะกรรมการตรวจสอบพัสดุ รับทราบก่อนอย่างน้อย ๗ (เจ็ด) วันทำการ และจะต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจสอบพัสดุก่อน จึงจะสามารถดำเนินการทดสอบได้

๑๓.๖.๔ การกำหนดสิทธิ์การใช้งานระบบงาน ต้องวิเคราะห์และออกแบบระบบบริหารผู้ใช้งาน กำหนดสิทธิ์การใช้งานโปรแกรม การเข้าถึงข้อมูล และการเข้าใช้ระบบงาน (Authorization) ของผู้ใช้งาน เพื่อให้การควบคุมการเข้าใช้งานเป็นไปอย่างถูกต้องเหมาะสมและเป็นไปตามมาตรฐาน/นโยบายด้านความปลอดภัยเทคโนโลยีสารสนเทศ ของ กองบัญชาการกองทัพไทย อย่างน้อยดังนี้

๑) การยืนยันบุคคล (User Authentication) โดยสามารถตรวจสอบการยืนยันตัวบุคคลก่อนการเข้าสู่ระบบ

๒) การกำหนดสิทธิ์ผู้ใช้ (User Authorization) โดยสามารถกำหนดสิทธิ์ของผู้ใช้ในการใช้บริการและข้อมูลที่แตกต่างกันได้

๓) การเข้ารหัสข้อมูล (Data Encryption) โดยสามารถเข้ารหัสข้อมูล ที่รับส่งระหว่างโหนดได้เป็นอย่างดี

๔) การเก็บประวัติการใช้งานระบบ (Transaction Log) โดยสามารถบันทึกประวัติหมายเลขเครื่อง (Physical Address) และหมายเลขเครือข่าย (IP Address) ที่เข้าใช้ระบบได้เป็นอย่างดี

๑๓.๗ จัดสัมมนาที่เกี่ยวข้องกับโครงการฯ ประกอบด้วย

๑๓.๗.๑ สัมมนาสรุปลความต้องการใช้งานระบบ (User Requirement) ทุกระบบงาน เพื่อให้ส่วนราชการของกองบัญชาการกองทัพไทย ที่เป็นเจ้าของระบบงาน รับรองรายการความต้องการใช้งานระบบ

๑๓.๗.๒ สัมมนานำเสนอการออกแบบหน้าจอโปรแกรมของระบบ ซึ่งสามารถแสดงถึงลักษณะรูปแบบทิศทาง (Flow) และฟังก์ชันการทำงานของโปรแกรมในแต่ละระบบ ให้หน่วยขึ้นตรงกองบัญชาการกองทัพไทยที่เป็นเจ้าของระบบงาน หรือคณะทำงานที่ ผบ.ทสส. มอบหมาย ตรวจสอบความถูกต้อง ตามรายการความต้องการใช้งานระบบที่กำหนดในแต่ละระบบงาน

๑๓.๗.๓ สัมมนานำเสนอและสาธิตการใช้งานทุกระบบงาน ให้ส่วนราชการของกองบัญชาการกองทัพไทย ที่เป็นเจ้าของระบบงาน ตรวจสอบความถูกต้อง ตามรายการความต้องการใช้งานระบบที่กำหนดในแต่ละระบบงาน พร้อมคู่มือการใช้งานระบบ

๑๓.๘ จัดทำเอกสารจากกรออกแบบและพัฒนาระบบ รายละเอียดในการติดตั้งระบบงานรายละเอียดการติดตั้งอุปกรณ์อื่น ๆ ของทุกระบบงานในโครงการฯ ในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ บันทึกในอุปกรณ์เก็บข้อมูลแบบพกพา (Flash Drive) จำนวนไม่น้อยกว่า ๕ (ห้า) ชุด เอกสารกระดาษ จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ (สอง) ชุด โดยใช้ภาษาไทยเป็นหลัก ให้กับ กองบัญชาการกองทัพไทย โดยพิจารณาความถูกต้อง และผ่านการตรวจสอบ รับรองจากที่ปรึกษาโครงการฯ ประกอบไปด้วย

๑๓.๘.๑ เอกสารข้อกำหนดความต้องการ (Requirement Report)

๑๓.๘.๒ เอกสารขอบเขตการทำงานของระบบงาน (System Scope)

๑๓.๘.๓ System Flow Diagram

๑๓.๘.๔ ER Diagram

๑๓.๘.๕ Data Dictionary หรือ Data Profile

๑๓.๘.๖ UseCase Diagram

๑๓.๘.๗ Sequence Diagram

๑๓.๘.๘ Class Diagram and Description

๑๓.๘.๙ Screen Layout/User Interface

๑๓.๘.๑๐ Report Layout

๑๓.๘.๑๑ Program Specification

๑๓.๘.๑๒ Program Name Listing

๑๓.๘.๑๓ Test Case และเอกสารผลการทดสอบระบบ ประกอบด้วย Function test, System Test, User Acceptance test และ System Integrated Testing

๑๓.๘.๑๔ ชุดคำสั่ง (Source Code) ที่บรรจุในแผ่น CD-ROM และอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลแบบ

พกพา (Flash drive)

๑๓.๘.๑๕ เอกสารข้อกำหนดอื่นของซอฟต์แวร์และระบบสารสนเทศ

๑๓.๘.๑๖ อภิธานศัพท์ (Glossary)

๑๓.๘.๑๗ คู่มือการใช้งาน (User Manual) ซึ่งในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ จะต้องจัดทำเป็น E-book เพื่อให้สะดวกต่อการใช้งาน

๑๓.๙ รายงานผลการดำเนินงานการพัฒนากระบวนการ และการติดตั้งระบบทุกสัปดาห์นับจากวันที่ลงนามในสัญญาจนถึงวันที่จะมีการตรวจรับโดยมีรายงานการดำเนินงานเป็นส่วนประกอบ และสรุปเป็นเอกสารประกอบประจำเดือนทุกเดือน

๑๓.๑๐ ทางการขอสงวนสิทธิ์ในการจัดส่งเจ้าหน้าที่ของทางราชการ ให้ดำเนินการติดตั้งระบบร่วมกับเจ้าหน้าที่ของผู้สัญญา เพื่อเป็นการฝึกทักษะความชำนาญ ในการติดตั้ง แก้ไข และซ่อมบำรุงระบบ

๑๓.๑๑ ดำเนินการเตรียมการสำหรับการทดสอบดังนี้

๑๓.๑๑.๑ จัดทำขั้นตอนการทดสอบระบบ (Acceptance Test Procedure : ATP), วิธีการทดสอบระบบและแบบฟอร์ม (Acceptance Check List) สำหรับการทดสอบเพื่อการตรวจรับให้ กองบัญชาการกองทัพบก พิจารณาเห็นชอบเป็นเวลา ๓๐ (สามสิบ) วัน ก่อนการทดสอบ

๑๓.๑๑.๒ จัดทำเอกสารระบุรายละเอียดอุปกรณ์ที่ต้องใช้ และระบบงานทั้งหมดของการตรวจรับ

๑๓.๑๑.๓ จัดทำเอกสารระบุและอธิบายละเอียดข้อมูลทางวิชาการ และขั้นตอนกระบวนการ

ตรวจรับของแต่ละระบบโดยละเอียด

๑๓.๑๑.๔ จัดทำตารางและบันทึกผลของการทดสอบระบบสารสนเทศ ในงานจ้างวิเคราะห์ออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศสนับสนุนส่วนราชการ ใน บก. ทพ. เพื่อให้คณะกรรมการตรวจรับ

๑๓.๑๒ รับผิดชอบในการจัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับการทดสอบระบบทั้งหมด และอุปกรณ์สำหรับการทดสอบแบบ Load Test เพื่อจำลองสถานการณ์การใช้งานเป็นจำนวนมากในช่วงเวลาเดียวกัน บริษัทผู้สัญญาต้องจัดเตรียมมาให้สมบูรณ์ หากมีการเปลี่ยนแปลง ๆ ในระหว่างการทดสอบ กองบัญชาการกองทัพบกจะไม่รับผิดชอบต่อมูลค่าความเสียหาย ที่เกิดขึ้นกับอุปกรณ์ต่าง ๆ ทั้งนี้บริษัทผู้สัญญาจะต้องนำเสนอแผนการทดสอบต่อคณะกรรมการตรวจรับสุดท้ายก่อนดำเนินการทดสอบล่วงหน้าอย่างน้อย ๕ (ห้า) วันทำการ และเมื่อได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับพร้อมแล้ว จึงดำเนินการทดสอบได้

๑๓.๑๓ การดำเนินการทดสอบประสิทธิภาพ Response Time ระบบของโครงการฯ จะดำเนินการในสภาพแวดล้อมที่ควบคุมได้โดยจะกำหนดให้ทำการทดสอบบนเครือข่าย เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย และเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกค้าที่ไม่มีผลกระทบจากปัจจัยอื่น บนเครือข่ายภายใน (Local Area Network) และเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Internet) ของ กองบัญชาการกองทัพบก โดยให้ครอบคลุมทุกฟังก์ชันการทำงานของระบบ ที่เปิดผ่าน ทั้ง Web App และ Mobile App โดยต้องมีประสิทธิภาพ Response Time โดยเฉลี่ยภายใน ๕ (ห้า) วินาที นับแต่ผู้ใช้ระบบส่งคำร้องขอข้อมูลจากเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกค้ามายังเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย และได้รับผลแสดงบนจอภาพ โดยไม่รวมเวลาที่ใช้ในการเรียกใช้งานระบบงานอื่นๆ ที่มาเชื่อมโยง...

๑๓.๑๔ ส่งมอบเอกสารที่ใช้ภาษาไทยบรรยายรายละเอียดให้กับ กองบัญชาการกองทัพอากาศ เป็นอย่างน้อยดังนี้
๑๓.๑๔.๑ ส่งเอกสารด้านเทคนิคเป็นเอกสาร จำนวนไม่น้อยกว่า ๓ (สาม) ชุด และเป็นไฟล์ข้อมูลในรูปแบบ CD-ROM จำนวนไม่น้อยกว่า ๓ (สาม) ชุด

๑๓.๑๔.๒ รายละเอียดทางเทคนิคต่าง ๆ ในการเชื่อมโยงระบบโปรแกรมฐานข้อมูล กับระบบสารสนเทศ รวมถึงระบบฐานข้อมูลของ กองบัญชาการกองทัพอากาศ และหน่วยงานภายนอก

๑๓.๑๔.๓ วิธีการใช้งาน การติดตั้ง และการปรับนับัติบำรุง

๑๓.๑๔.๔ วิธีการแก้ปัญหาเบื้องต้น

๑๓.๑๔.๕ วิธีการบำรุงรักษา

๑๓.๑๕ ส่งมอบ Backup Software ทั้งหมดของทุกระบบงานและทุกอุปกรณ์ที่ใช้ในโครงการนี้ให้กับ กองบัญชาการกองทัพอากาศ อย่างน้อย จำนวน ๒ (สอง) ชุด (Original Software)

๑๓.๑๖ ต้องทำการปรับนับัติบำรุงและซ่อมบำรุงซึ่งป้องกัน (Preventive Maintenance) พร้อมส่งรายงานสถานภาพการปรับนับัติบำรุง และซ่อมบำรุงทุก ๆ ๑ (หนึ่ง) เดือน นับจากวันที่ทางราชการออกหลักฐานการตรวจรับให้เป็นที่ยอมรับเรียบร้อยแล้ว ไปจนกว่าจะหมดระยะเวลาสัญญาการรับประกันโดยต้องแจ้งการขอเข้าสถานที่ทางราชการอนุมัติก่อนไปดำเนินการ ซึ่งการไปดำเนินการทุกครั้งจะต้องให้เจ้าหน้าที่ของ กองบัญชาการกองทัพอากาศ เข้าร่วมการดำเนินการด้วย โดยคู่สัญญาจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมด เมื่อดำเนินการแล้วเสร็จจะต้องรายงานผลการปรับนับัติบำรุงและซ่อมบำรุงซึ่งป้องกัน (Preventive Maintenance) ให้ทางราชการทราบทุกครั้ง

๑๓.๑๗ ก่อนนำระบบติดตั้งเพื่อใช้งานจริง คู่สัญญาจะต้องจัดทำแผนการนำระบบเข้าสู่การใช้งานจริง (Implementation Plan) โดยระบุถึงผู้ที่เกี่ยวข้องทรัพยากรที่ใช้และรายละเอียดของกิจกรรมต่าง ๆ ที่ใช้รวมถึงผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นกับระบบสารสนเทศ ระบบฐานข้อมูล การนำข้อมูลจากเอกสาร หรือระบบงานเดิมขึ้นสู่ระบบใหม่ และการเชื่อมต่ออุปกรณ์ เป็นอย่างน้อย เพื่อให้ทางราชการพิจารณาเห็นชอบแล้วพบน้อยกว่า ๓๐ (สามสิบ) วัน ก่อนการดำเนินการ เมื่อได้รับความเห็นชอบแล้ว คู่สัญญาจะต้องดำเนินการตามแผนฯ ให้แล้วเสร็จจนระบบใช้งานได้จริง

๑๓.๑๘ คู่สัญญาต้องจัดให้มีการอบรมการใช้งานและแนวทางการแก้ไขข้อขัดข้อง พร้อมที่ส่งมอบเป็นคู่มือระบบอุปกรณ์ ที่ใช้ในการอบรมเพื่อถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจให้กับผู้ปฏิบัติงานระดับต่าง ๆ ของ กองบัญชาการกองทัพอากาศ และผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถนำไปปฏิบัติงาน และถ่ายทอดต่อไปได้

๑๓.๑๙ คู่สัญญาต้องดำเนินการถ่ายโอนข้อมูลรวมทั้งเตรียมข้อมูลพื้นฐาน จากระบบงานเดิมทั้งที่เป็นเอกสาร หรือระบบงานอื่นที่มีอยู่เดิม เข้าสู่ระบบงานที่ส่งมอบให้ทางราชการ เพื่อให้ผู้ใช้งานระบบงาน สามารถปฏิบัติงานได้อย่างสะดวกและต่อเนื่อง

๑๓.๒๐ หากมีข้อขัดแย้งหรือข้อแตกต่างใด ๆ เกิดขึ้นระหว่างเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง กองบัญชาการกองทัพอากาศ สงวนสิทธิ์ที่จะยึดเอาเอกสารที่ กองบัญชาการกองทัพอากาศ พิจารณาแล้วเป็นประโยชน์สูงสุดของกองบัญชาการกองทัพอากาศ เป็นหลัก

๑๓.๒๑ กรณีที่มีเนืองานที่จำเป็นต้องขออนุญาตต่อส่วนราชการอื่น ให้คู่สัญญาจัดทำรายละเอียด (Detail Drawing) ตามที่จำเป็นให้กับ กองบัญชาการกองทัพอากาศ โดยคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ พิจารณาเห็นชอบก่อน กองบัญชาการกองทัพอากาศ จึงจะออกหนังสือขออนุญาตต่อส่วนราชการนั้น และคู่สัญญาต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการดำเนินการดังกล่าวทั้งสิ้นทุกกรณี

๑๓.๒๒ ในกรณีที่มีบุคคลภายนอกกล่าวอ้างหรือใช้สิทธิเรียกร้องใด ๆ ว่า มีการละเมิดลิขสิทธิ์ หรือสิทธิบัตร เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ และ/หรือซอฟต์แวร์ที่นำเสนอ บริษัทผู้สัญญาต้องดำเนินการทั้งปวงเพื่อให้การกล่าวอ้าง หรือ การเรียกร้องดังกล่าวระงับสิ้นไปโดยเร็ว บริษัทผู้สัญญาต้องเป็นผู้ชำระค่าเสียหายและค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมด

๑๓.๒๓ รับผิดชอบการทำงานคุณภาพ และประสิทธิภาพของอุปกรณ์ เพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดของ กองบัญชาการกองทัพอากาศ ถ้าหากพบว่าเมื่อขอพร้อมเกิดขึ้น คู่สัญญาจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการแก้ไข

๑๔. การตรวจรับ

การตรวจรับเป็นการตรวจสอบรายละเอียดระบบสารสนเทศการพัฒนาเพื่อความมั่นคงและช่วยเหลือประชาชน และการติดตั้งและอบรมการใช้ระบบสารสนเทศ ๖ (หก) ระบบ ดังนี้

๑๔.๑ ระบบสารสนเทศการพัฒนาประเทศเพื่อความมั่นคงและช่วยเหลือประชาชน ตรวจสอบ รายละเอียดฟังก์ชันการทำงานของทุกระบบที่พัฒนาขึ้น ในโครงการตามสัญญา, การทำงานตามความต้องการทั่วไปคุณลักษณะเฉพาะสิ่งอุปกรณ์ (Specification) และเงื่อนไขตามรายการความต้องการ รวมทั้ง การติดตั้งตามที่กำหนดไว้ในสัญญา และการตรวจสอบขั้นตอนการทดสอบระบบ (Acceptance Test Procedure : ATP)

๑๔.๒ การติดตั้ง อบรมการใช้ระบบสารสนเทศและนำข้อมูลเข้าระบบ ๖ (หก) ระบบ ตรวจสอบคู่มือ การติดตั้งระบบงาน รายงานผลการติดตั้งระบบงาน ๖ (หก) ระบบ รายชื่อผู้เข้ารับการอบรม บันทึกการฝึกอบรม โดยวิทยากรทั้งหมด ในรูปแบบภาพเคลื่อนไหว (VDO) และ e-Book ของทุกระบบงาน

๑๔.๓ คู่สัญญาเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งสิ้นที่เกิดขึ้นในการดำเนินการทดสอบและการตรวจรับ

๑๔.๔ กองบัญชาการกองทัพอากาศ ไม่ต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นจากการทดสอบ อุปกรณ์และระบบนั้น ๆ ตามแผนการทดสอบ และวิธีการทดสอบที่อนุมัติไว้

๑๔.๕ คู่สัญญาต้องจัดทำแบบฟอร์ม (Acceptance Check List) สำหรับการกรอกข้อมูลในการทดสอบ ระบบต่าง ๆ โดยจะต้องมีรายละเอียดที่จำเป็นครบถ้วนเป็นรายงานทางเทคนิคและรายการประกอบอื่น ๆ เช่น ชื่อผู้ทำ การทดสอบเครื่องมือที่ใช้ทดสอบ วันที่ทดสอบ เป็นต้น รวมทั้งรูปถ่ายขั้นตอนการดำเนินการ โดยให้นายทหารควบคุม หรือคณะกรรมการตรวจรับที่ได้รับมอบหมายลงชื่อกำกับเอกสารทุกฉบับ เพื่อจัดทำเป็นรูปเล่ม ประกอบการตรวจรับ

๑๔.๖ การตรวจรับให้คู่สัญญาดำเนินการจัดทำแผนการตรวจรับพร้อมทั้งคู่มือการตรวจรับ ซึ่งประกอบไปด้วย แผนการทดสอบ (Acceptance Test Plan) และวิธีการทดสอบ รวมทั้งจัดทำแบบฟอร์ม (Acceptance Check List) ส่งให้ กองบัญชาการกองทัพอากาศ เพื่อพิจารณาอนุมัติอย่างเป็นทางการเป็นเวลาอย่างน้อย ๑๕ (สิบห้า) วันทำการ ก่อนดำเนินการตรวจรับ

๑๔.๗ คู่สัญญาต้องติดตั้งระบบให้ครบถ้วน และถูกต้องตามวัตถุประสงค์ของ กองบัญชาการกองทัพอากาศ และระบบ จะต้องทำงานได้อย่างสมบูรณ์ โดย กองบัญชาการกองทัพอากาศ จะทำการตรวจรับทั้งระบบเมื่อคู่สัญญาติดตั้ง และทดสอบระบบแล้วเสร็จ

๑๔.๘ การดำเนินการตรวจรับทั้งระบบนั้น ผู้สัญญาจะต้องทำการทดสอบระบบทั้งหมดในการโครงการเป็นระยะเวลาก่อนอย่างน้อย ๒ (สอง) ชั่วโมงหรือตามมติคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นชอบ หากมีความผิดปกติเกิดขึ้นกับระบบให้หยุดนับชั่วโมงทดสอบทันที และผู้สัญญาจะต้องแก้ไขให้เสร็จเรียบร้อย ซึ่งหากผู้สัญญาสามารถแก้ไขให้ระบบสามารถใช้งานได้ตามปกติให้เริ่มต้นนับเวลาทดสอบใหม่ เมื่อครบกำหนดแล้วให้รายงานผลการทดสอบพร้อมข้อมูลที่เป็นบันทึกให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุจึงจะสามารถส่งหนังสือขอส่งมอบงานได้ อาจดำเนินการยื่นหนังสือส่งมอบงานพร้อมรายงานดังกล่าว

๑๕. การสนับสนุนและการฝึกอบรม

๑๕.๑ ผู้สัญญาต้องให้บริการสนับสนุนการปฏิบัติงานและถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับระบบคอมพิวเตอร์และระบบงานคอมพิวเตอร์ตามโครงการ ให้กับบุคลากรของ กองบัญชาการกองทัพบกไทยเพื่อให้สามารถใช้งานระบบคอมพิวเตอร์และระบบงานคอมพิวเตอร์ได้อย่างถูกต้องและให้ความร่วมมือที่เกี่ยวกับข้อข้องกับระบบงานตามที่กองบัญชาการกองทัพบกไทยร้องขอโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ตลอดระยะเวลาการรับประกัน

๑๕.๒ ผู้สัญญาต้องจัดให้มีการฝึกอบรมบุคลากรของ กองบัญชาการกองทัพบกไทยให้มีความรู้ ความเข้าใจ และทักษะเกี่ยวกับระบบคอมพิวเตอร์ที่ติดตั้งในโครงการ เพื่อรองรับการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ โดยจะต้องจัดให้มีการฝึกอบรมให้เสร็จก่อนส่งมอบงานงวดสุดท้าย

๑๕.๓ หาก กองบัญชาการกองทัพบกไทยพิจารณาแล้วเห็นว่า การปฏิบัติงานของบุคลากรผู้ให้การอบรมไม่เป็นที่น่าพอใจผู้เข้ารับการอบรมไม่มีความเข้าใจหรือไม่สามารถนำไปปฏิบัติงานได้ กองบัญชาการกองทัพบกไทยขอสงวนสิทธิ์ ที่จะขอเปลี่ยนแปลงตัวบุคลากรที่ให้การอบรมได้ หรือปรับปรุงเนื้อหาการอบรม และดำเนินการฝึกอบรมใหม่ได้อีกครั้ง โดยผู้สัญญาจะเข้ามาเป็นเหตุข้ออ้างในการล่าช้าของงานไม่ได้

๑๕.๔ ผู้สัญญาจะต้องเตรียมบุคลากรที่มีประสบการณ์และมีคุณภาพในการถ่ายทอดความรู้ให้กับบุคลากรของ กองบัญชาการกองทัพบกไทย ทุกครั้งตามที่ กองบัญชาการกองทัพบกไทย ร้องขอ ตลอดระยะเวลารับประกัน โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น

๑๕.๕ ผู้สัญญาต้องจัดให้มีการฝึกอบรมให้แล้วเสร็จก่อนการตรวจรับระบบ โดยหลักสูตรการใช้งาน, ซ่อมบำรุงระบบงาน และบริหารจัดการระบบงานพร้อมจัดการฝึกปฏิบัติงานจริง (On Job the Training) ณ สถานที่กองบัญชาการกองทัพบกไทย กำหนด รวมทั้งผู้สัญญาเป็นผู้บอกค่าใช้จ่ายในเรื่องวิทยากร สถานที่ใช้ในการฝึกอบรม สื่อการสอน เอกสาร ค่าอาหารกลางวัน และอาหารว่าง โดยมีหลักสูตรฝึกอบรมอย่างน้อย ตามผนวก ค

๑๕.๖ ต้องทำการบันทึกการฝึกอบรมโดยวิทยากรทั้งหมด ในรูปแบบภาพเคลื่อนไหว (VDO) โดยจะต้องทำการติดต่อข้อมูลที่เป็นทั้งกายภาพตามหัวข้อการฝึกอบรมเป็นรายวิชา ในรูปแบบไฟล์ภาพเคลื่อนไหวให้มีเนื้อหาที่เหมาะสม พร้อมทั้งจะนำไปดำเนินการจัดทำ E - Learning ในการเผยแพร่ความรู้ให้กับข้าราชการต่อไป

๑๖. การรับประกันผลงาน การบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก่ในระบบคอมพิวเตอร์ ระบบงานคอมพิวเตอร์

ผู้รับจ้างต้องรับประกันผลงาน การบำรุงรักษาและซ่อมแซม แก่โซ่ข้อขัดข้องของระบบคอมพิวเตอร์ และระบบงานคอมพิวเตอร์ที่เกิดขึ้นทั้งหมด รวมทั้งการเปลี่ยนแทนอุปกรณ์ต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นซอฟต์แวร์ และระบบงานคอมพิวเตอร์ ทุกรายการที่เสนอ หลังจากการตรวจสอบรับงานงวดสุดท้ายเสร็จสมบูรณ์ทั้งหมดตามสัญญา ทั้งนี้ การบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก่โซ่ระบบคอมพิวเตอร์ ต้องปฏิบัติตามรายละเอียดที่กำหนดดังนี้

๑๖.๑ ผู้สัญญาจะต้องแก้ไขโปรแกรมที่ทำงานไม่สมบูรณ์ หรือประมวลผลผิดพลาด หรือแสดงผลผิดพลาด ไปจากรายการความต้องการใช้งานระบบ หรือมีการประมวลผลที่ส่งผลกระทบต่อระบบสารสนเทศ รวมถึงระบบข้อมูลของกองบัญชาการกองทัพไทย ภายใน ๖๐ (หกสิบ) ชั่วโมง นับจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจาก กองบัญชาการกองทัพไทย ตลอดจนวางวาระประกัน หากผู้สัญญา ไม่สามารถปฏิบัติตามได้ ให้ทำหนังสือแจ้ง กองบัญชาการกองทัพไทย ถึงเหตุผลที่ทำไมได้โดยละเอียด ภายใน ๔๘ (สี่สิบแปด) ชั่วโมง หากผู้สัญญา ไม่สามารถปฏิบัติตามได้ตามเงื่อนไขข้างต้นหรือมีเหตุผลไม่เหมาะสม บริษัทผู้สัญญาจะต้องเสียค่าปรับให้กับ กองบัญชาการกองทัพไทย วันละร้อยละ ๐.๑๐ (ศูนย์จุดหนึ่งศูนย์) ของวงเงินตามสัญญา จนกว่าจะมีการแก้ไขให้อุปกรณ์และระบบงาน สามารถใช้งานได้ตามที่ทางราชการกำหนด

๑๖.๒ กองบัญชาการกองทัพไทย ขอสงวนสิทธิ์ในการยกเลิกสัญญา หากพิจารณาแล้วพบว่าระบบโปรแกรมฐานข้อมูลที่ส่งมอบ มีความสามารถไม่ครบตามรายละเอียดความต้องการใช้จากระบบ และข้อกำหนดที่ระบุในเอกสารนี้ โดยบริษัทผู้สัญญาไม่มีสิทธิ์เรียกร้องหรือโต้แย้งใด ๆ ทั้งสิ้น

๑๖.๓ กรณีผู้สัญญาไม่ปฏิบัติตามสัญญาโดยมีหลักฐานชัดเจน กองบัญชาการกองทัพไทย ขอสงวนสิทธิ์พิจารณาจัดหาผู้ประกอบกรารายอื่นที่มีคุณสมบัติสามารถดำเนินงานเพื่อให้งานตามสัญญาสำเร็จลุล่วงต่อไปได้ ทั้งนี้ผู้สัญญายังคงต้องรับผิดชอบต่อการดำเนินงานของการของผู้ประกอบการรายนั้น

๑๖.๔ ผู้สัญญาต้องมีการรับประกันความผิดพลาดในการประมวลผล ความผิดพลาดในการแสดงผลของระบบฐานข้อมูลขนาดใหญ่รวมถึงความผิดพลาดต่อระบบสารสนเทศและระบบฐานข้อมูล ของ กองบัญชาการกองทัพไทย ที่เกิดจากผลกระทบของการทำงานของโปรแกรมฐานข้อมูล ในโครงการนี้ ไม่น้อยกว่า ๓ (สาม) ปี นับถึงจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ตรวจรับพัสดุทั้งระบบ

๑๖.๕ ผู้สัญญาต้องให้พนักงาน ให้คำแนะนำ บริการ และแก้ไขความผิดพลาดในการประมวลผล ความผิดพลาดในการแสดงผลของระบบฐานข้อมูลขนาดใหญ่ รวมถึงความผิดพลาดต่อระบบสารสนเทศและระบบฐานข้อมูล ของ กองบัญชาการกองทัพไทย ที่เกิดจากผลกระทบของการทำงานของโปรแกรมฐานข้อมูล ในโครงการนี้ ประจำ ณ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ การสื่อสารทหาร หรือสถานที่ที่ทางราชการกำหนด ตลอดทั้งระยะเวลาการรับประกัน นับถึงจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ตรวจรับพัสดุทั้งระบบ

๑๖.๖ ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ทั้งหมดเป็นระยะเวลาอย่างน้อย ๑ (หนึ่ง) ปี หลังจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจรับมอบงานงวดสุดท้ายแล้ว

๑๖.๗ ผู้รับจ้างต้องรับประกันระบบงาน และการบำรุงรักษาแบบ On-Site (๒๔x๗) โดยนับถัดจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับมอบงานเรียบร้อยแล้ว และภายในระยะเวลารับประกันดังกล่าว หากระบบที่เสนอขำรถบกพร่องหรือใช้งานไม่ได้ทั้งหมดหรือบางส่วน และความชำรุดบกพร่องที่เกิดขึ้นมิใช่ความผิดของกองบัญชาการกองทัพไทย ผู้รับจ้างจะต้องจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้อยู่ในสภาพใช้การได้ตั้งเดิม โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น (รวมถึงค่าอะไหล่และค่าแรง) จาก กองบัญชาการกองทัพไทย

๑๖.๘ จัดส่งรายงานการแก้ไขปัญหาให้หน่วยงานผู้ดูแลระบบ ภายใน ๓ (สาม) วันทำการ หลังจากแก้ไขปัญหาแล้วเสร็จ

๑๖.๙ ในระหว่างรับประกันผลงาน ผู้รับจ้างจะต้องจัดให้มีบุคลากรที่มีความรู้ ความสามารถ ทางระบบคอมพิวเตอร์ และการป้องกันรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบงานและฐานข้อมูลพัฒนาในโครงการนี้เพื่อทำหน้าที่ให้คำปรึกษา แนะนำ แก้ไขปัญหา อันเกิดจากระบบคอมพิวเตอร์ รวมทั้งให้ความรู้ใหม่ ๆ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น

/๑๖๑๐ ภายใน...

๑๖.๑๐ ภายในระยะเวลาห้าปีนับจากวันที่ระบบปฏิบัติการหรือซอฟต์แวร์ที่จัดจ้างในโครงการปรับเปลี่ยน Pelcease กองบัญชาการกองทัพไทย สามารถร้องขอให้ผู้รับจ้างดำเนินการปรับเปลี่ยนได้ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ และต้องไม่เกิดผลกระทบกับการทำงานในปัจจุบัน

๑๗. การจ่ายเงิน

กองบัญชาการกองทัพไทย จะจ่ายเงินให้กับผู้สัญญาต่อเมื่อผู้สัญญาได้ดำเนินการส่งมอบระบบและทดสอบระบบ ถูกต้องตามสัญญา และคณะกรรมการตรวจรับได้ทำการตรวจรับไว้เรียบร้อยแล้ว หากมีการโอนสิทธิเรียกร้องให้กับ สถาบันการเงินอื่น ๆ ผู้สัญญาต้องแจ้งให้ทราบภายใน ๑๕ (สิบห้า) วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา ทั้งนี้ เมื่อครบกำหนดเวลาดังกล่าวแล้ว ทางราชการขอสงวนสิทธิ์ในการโอนสิทธิดังกล่าว

๑๘. การจ่ายเงินล่วงหน้า

ผู้ยื่นข้อเสนอมีสิทธิ์เสนอขอรับเงินล่วงหน้า ในอัตราไม่เกินร้อยละ ๑๕ (สิบห้า) ของวงเงินตามสัญญา ซึ่ง กองบัญชาการกองทัพไทย จะจ่ายเงินล่วงหน้าให้ภายใน ๓๐ (สามสิบ) วัน แต่ทั้งนี้จะต้องส่งมอบ หลักประกันเงินล่วงหน้าเป็นพันธบัตรรัฐบาลไทย หรือหนังสือค้ำประกันของธนาคารในประเทศตามจำนวน เงินล่วงหน้า มามอบให้แก่ กองบัญชาการกองทัพไทย เพื่อเป็นหลักประกันการชำระเงินคืนเงินล่วงหน้าก่อนการรับ เงินล่วงหน้านั้น ทั้งนี้หากมีความประสงค์หรือไม่มีควมประสงค์ ขอรับเงินล่วงหน้าดังกล่าว ให้แสดงความจำนง เป็นหนังสือยืนยันต่อทางราชการ ในวันที่ยื่นเสนอราคา

๑๙. การแบ่งจ่ายเงิน

กองบัญชาการกองทัพไทย จะแบ่งจ่ายเงินให้กับบริษัทผู้สัญญา โดยมีรายละเอียด ดังนี้

๑๙.๑ งวดที่หนึ่ง ร้อยละ ๒๐ (ยี่สิบ) ของวงเงินตามสัญญาจะจ่ายให้เมื่อผู้สัญญาได้ดำเนินการ ส่งมอบแผนการ บริหารโครงการ แผนการวิเคราะห์ข้อมูล การประเมินวัสดุความต้องการใช้จากระบบ (Software Requirement Specification) ของระบบสารสนเทศการพัฒนาประเทศเพื่อควมมั่นคงและช่วยเหลือประชาชน ระบุใน ผนวก ข และผัง กระบวนการทำงานที่แสดงความสัมพันธ์ของการทำงานของแต่ละระบบ โดยจะต้องเป็นไปตามความต้องการใช้จากระบบที่ หน่วยงานผู้ใช้งานได้ลงนามรับรอง ที่ดำเนินการเรียบร้อยแล้วและครบถ้วนตามสัญญาให้แก่ทางราชการทั้งหมด ได้ผ่านการ ตรวจสอบความถูกต้อง และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ทำการตรวจรับไว้ถูกต้องครบถ้วนตามสัญญาพร้อมทั้งออก หลักฐานการตรวจรับให้เรียบร้อย

๑๙.๒ งวดที่สอง ร้อยละ ๒๐ (ยี่สิบ) ของวงเงินตามสัญญาจะจ่ายให้เมื่อผู้สัญญาได้ส่งมอบ เอกสาร วิเคราะห์และออกแบบระบบ และการออกแบบฐานข้อมูล (Software Design Specification) ของระบบ สารสนเทศการพัฒนาประเทศเพื่อควมมั่นคงและช่วยเหลือประชาชน ระบุใน ผนวก ข ส่งมอบต้นแบบระบบ บริหารจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ ระบุใน ผนวก ข-๑ รวมถึงแผนการติดตั้งและอบรมการใช้จากระบบที่ดำเนินการและ ครบถ้วนตามสัญญาให้แก่ทางราชการทั้งหมด

๑๙.๓ งวดที่สาม ร้อยละ ๔๐ (สี่สิบ) ของวงเงินตามสัญญาจะจ่ายให้เมื่อผู้สัญญาได้จัดการสิ้นมนานำเสนอ การ เชื่อมโยงและบูรณาการข้อมูลจากระบบฐานข้อมูลต่าง ๆ มาจัดเก็บใน Data Lake และ Data Warehouse ของ แพลตฟอร์มที่ส่งมอบในข้อ ๑๙.๒ และนำเสนอนต้นแบบรายงานผลการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ การออกแบบ หน้าจอโปรแกรมของระบบที่ได้จัดทำ รวมทั้งส่งหน้าจอโปรแกรมระบบของทุกระบบ ของระบบสารสนเทศการ พัฒนาประเทศเพื่อควมมั่นคงและช่วยเหลือประชาชน ระบุใน ผนวก ข ที่สามารถแสดงให้เห็นถึงรูปแบบ และทิศ ทางการทำงานของระบบ และการออกแบบฐานข้อมูล เรียบร้อยครบถ้วนตามสัญญาให้แก่ทางราชการ

/๑๙.๔ งวดที่...

๑๙.๔ งดทสี่ ร้อยละ ๒๐ (ยี่สิบ) ของวงเงินตามสัญญาจะจ่ายให้เมื่อคู่สัญญาได้ส่งมอบ ระบบสารสนเทศ การพัฒนาประเทศเพื่อความมั่นคงและช่วยเหลือประชาชน ระบุใน ผนวก ข แล้วเสร็จสมบูรณ์ตามฟังก์ชันที่กำหนดในเอกสารวิเคราะห์และออกแบบระบบ โดยคู่สัญญาจะต้องนำส่งเอกสารแสดงผลการทดสอบระบบงาน คู่มือการติดตั้งและใช้งานระบบโปรแกรมฐานข้อมูล การฝึกอบรม การสัมมนานำเสนอและสาธิต การใช้งานระบบงานให้เรียบร้อยตามสัญญาให้แก่ทางราชการทั้งหมด รวมถึงทำการอบรมการใช้งานระบบเสร็จสิ้น ซึ่งทั้งหมดได้ผ่านการตรวจสอบความถูกต้อง และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ทำการตรวจรับไว้ถูกต้องครบถ้วนตามสัญญาและออกหลักฐานการตรวจรับให้เรียบร้อย

๒๐. คำปรับ

ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างมิได้ใช้สิทธิบอกเลิกสัญญาตามสัญญา ผู้รับจ้างจะต้องชำระค่าปรับให้ผู้ว่าจ้างเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ (ศูนย์จุดหนึ่งศูนย์) ของราคาส่งของที่ยังไม่ได้รับมอบ นับแต่วันถัดจากวันครบกำหนด ตามสัญญาจนถึงวันที่ผู้รับจ้างได้นำสิ่งของมาส่งมอบให้แก่ผู้ว่าจ้างจนถูกต้องครบถ้วน

การคิดค่าปรับในกรณีสิ่งของที่ตกลงซื้อขายประกอบกันเป็นชุด แต่ผู้รับจ้างส่งมอบเพียงบางส่วนหรือขาดส่วนประกอบ ส่วนหนึ่งส่วนใดไป ทำให้ไม่สามารถใช้ได้ โดยสมบูรณ์ ให้ถือว่ายังไม่ส่งมอบ สิ่งของนั้นเลยและให้คิดค่าปรับ จากราคาส่งของเต็มทั้งชุด

ในระหว่างที่ผู้ว่าจ้างยังมีได้ใช้สิทธิบอกเลิกสัญญานั้น หากผู้ว่าจ้างเห็นว่าผู้รับจ้างมีอาจปฏิบัติ ตามสัญญาต่อไปได้ ผู้ว่าจ้างจะใช้สิทธิบอกเลิกสัญญาและริบหลักประกันหรือเรียกร้องจากธนาคาร ผู้ออกหนังสือค้ำประกันตามสัญญากับเรียกร้องให้ชดเชยราคาเพิ่มขึ้น ตามที่กำหนดไว้ในสัญญาก็ได้ และถ้าผู้ว่าจ้างได้แจ้งข้อเรียกร้องให้ชำระค่าปรับไปยังผู้รับจ้าง เมื่อครบกำหนดส่งมอบแล้ว ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะปรับผู้รับจ้างจนถึงวันบอกเลิกสัญญาได้อีกด้วย

๒๑. สิทธิพิธิ์ และข้อตกลงในการรักษาความลับของข้อมูลหรือเอกสาร

๒๑.๑ คู่สัญญาจะต้องรักษาความลับของโครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ตลอดจนเอกสารและข้อมูลที กองบัญชาการกองทัพไทย มอบให้หรือได้ล่วงรู้มาจากการดำเนินการ เมื่อดำเนินการเสร็จเรียบร้อยแล้วจะต้องคืนเอกสารและข้อมูลทั้งหมดพร้อมสำเนาที่ได้รับจาก กองบัญชาการ กองทัพบก ทันที และจะต้องไม่เปิดเผยข้อมูลโดยมิได้รับอนุญาตจาก กองบัญชาการกองทัพไทย เป็นลายลักษณ์อักษร

๒๑.๒ คู่สัญญาจะต้องรักษาความลับของทางราชการและไม่เปิดเผยลักษณะของระบบงาน ตลอดจนเอกสารและข้อมูลที่ได้รับไปหรือล่วงรู้ไปหรือได้ล่วงรู้ต่อบุคคลอื่นไม่ว่ากรณีใด ๆ

๒๑.๓ สิทธิพิธิ์ไม่ปรกรรม และระบบงานทั้งหมดที่จัดทำขึ้น ถือว่าเป็นลิขสิทธิ์ของ กองบัญชาการกองทัพไทย ทันทีที่ทำการส่งมอบของระบบงานและฐานข้อมูลทั้งหมดที่จัดทำขึ้น ให้ตกเป็นของ กองบัญชาการกองทัพไทย ทันทีที่ทำการส่งมอบ

๒๑.๔ ระบบงานและเอกสารทั้งหมดที่จัดทำขึ้น ถือเป็นลิขสิทธิ์ของ กองบัญชาการกองทัพไทย โดยผู้รับจ้างจะต้องไม่เผยแพร่ข้อมูล ระบบงาน เอกสารหรือสิ่งใด ๆ ที่จัดทำขึ้น ตามสัญญานี้แก่ผู้หนึ่งผู้ใด รวมทั้งจะต้องไม่แสวงหาหรือยินยอมให้บุคคลอื่นแสวงหาประโยชน์ใด ๆ จากระบบงาน ข้อมูลและคู่มือเอกสารดังกล่าว ทั้งในทางพาณิชย์หรือในกรณีอื่น อันอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่ กองบัญชาการกองทัพไทย ด้วยประการใดทั้งสิ้น

/๒๑.๕ ผู้รับจ้าง...

๒๑.๕ ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบต่อการนำความลับในหน้าที่ ที่รับผิดชอบไปเปิดเผยต่อบุคคลภายนอก อันเกิดจากการกระทำของเจ้าหน้าที่หรือบริการของผู้รับจ้าง

๒๑.๖ ในกรณีที่บุคคลภายนอกกล่าวอ้าง หรือใช้สิทธิเรียกร้องใด ๆ ว่ามีการละเมิดลิขสิทธิ์ หรือสิทธิบัตรเกี่ยวกับซอฟต์แวร์ที่จัดทำให้ กองบัญชาการกองทัพไทย ผู้สัญญาต้องดำเนินการทั้งปวง เพื่อให้การกล่าวอ้างหรือการเรียกร้องดังกล่าวจะกลับเป็นไปโดยเร็ว ผู้สัญญาต้องเป็นผู้ชำระค่าเสียหายและค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นทั้งหมด

๒๒. ข้อยุทธสิทธิ

๒๒.๑ กรณีที่มีข้อขัดแย้งเกิดขึ้นเกี่ยวกับการพิจารณาความหมาย หรือการตีความเนื้อหาในเอกสารของทางราชการที่เสนอทุกอย่างที่เกี่ยวข้อง ทางราชการขอสงวนสิทธิที่จะพิจารณาแล้วให้ข้อยุติ โดยยึดถือผลประโยชน์สูงสุด ที่ทางราชการจะ देखเป็นหลัก และถือว่าการพิจารณาของทางราชการ เป็นที่สิ้นสุด

๒๒.๒ ในกรณีที่ กองบัญชาการกองทัพไทย มีความจำเป็นที่จะต้องยกเลิกการจัดหาในครั้งนั้น เมื่อด้วยเหตุผลที่ทางราชการดำเนินการวิธีไปแล้วกฎหมายที่เกี่ยวข้องรวมทั้ง ระเบียบ ข้อบังคับ คำสั่งต่าง ๆ ของทางราชการที่ยึดถือปฏิบัติ รวมทั้งเหตุผลด้านงบประมาณเมื่ออำนาจให้ทางราชการสามารถดำเนินการต่อไป ผู้เสนอราคา/คู่กรณี จะฟ้องร้องเรียกค่าใช้จ่าย ค่าชดเชย ค่าขาดผลประโยชน์ ค่าสินไหมทดแทน หรือค่าเสียหายอื่นใดทางของ เช่นว่านี้จากทางราชการไม่ได้

๒๒.๓ ในกรณีที่ กองบัญชาการกองทัพไทย เห็นว่าผู้เชี่ยวชาญไม่เหมาะสม หรือทำงาน ไม่มีประสิทธิภาพ ผู้สัญญาต้องดำเนินการปรับเปลี่ยนโดยทันทีที่ได้รับแจ้ง

๒๒.๔ ในระหว่างสัญญาหากมีการเปลี่ยนแปลงผู้เชี่ยวชาญ ผู้รับจ้างต้องแสดงหลักฐานผู้เชี่ยวชาญท่านใหม่ ซึ่งมีคุณสมบัติที่เทียบเท่าหรือดีกว่าผู้เชี่ยวชาญเดิม ให้กับคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

๒๒.๕ หากมีความจำเป็น กองบัญชาการกองทัพไทย สงวนสิทธิ์ที่จะเปลี่ยนแปลงสถานที่ติดตั้ง ไปในที่แห่งใหม่ได้โดยจะแจ้งให้ทราบล่วงหน้า

๒๓. หลักเกณฑ์การพิจารณาข้อเสนอ

ใช้หลักเกณฑ์ราคา (Price) โดยพิจารณาจากผู้เสนอราคาต่ำสุด

๒๔. ข้อกำหนดและเงื่อนไขอื่น ๆ

๒๔.๑ ในระหว่างดำเนินการ ผู้สัญญาจะต้องจัดให้มีการประชุมระหว่างเจ้าหน้าที่ของผู้รับจ้าง และเจ้าหน้าที่ของ กองบัญชาการกองทัพไทยเพื่อพิจารณาแก้ไขปัญหาอุปสรรคต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้น ติดตามเร่งรัดงานและจัดให้มีการประชุมผู้เกี่ยวข้อง เพื่อสรุปรายงานผลงานและความก้าวหน้าของงานแบบรายเดือน (Monthly Progress Report) จนกว่างานจะแล้วเสร็จ โดยผู้รับจ้างต้องบันทึกและจัดสร้างงานการประชุมให้ กองบัญชาการกองทัพไทย ทราบ รวมทั้งเป็นผู้รับผิดชอบค่าอาหาร เครื่องดื่ม และเอกสารในการประชุมทั้งหมด รวมทั้งจัดเตรียมสถานที่หาก กองบัญชาการกองทัพไทยไม่สามารถจัดหาสถานที่สำหรับการประชุมได้ โดยรายงานต้องประกอบด้วยรายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้

๒๔.๑.๑ ความก้าวหน้าสะสมของงานที่งานถึงปัจจุบัน

๒๔.๑.๒ งานที่ทำเสร็จในเดือนที่นำมารายงาน

/๒๔.๑.๓ งานที่ทำ...

- ๒๔.๑.๓ งานที่ทำอยู่ระหว่างการจัดทำ
- ๒๔.๑.๔ งานที่จะทำในเดิอนถัดไป
- ๒๔.๑.๕ ปัญหาอุปสรรคที่พบและการแก้ไข หรือแนวทางการแก้ไข
- ๒๔.๑.๖ ผลการดำเนินงานที่ทำได้จริงเปรียบเทียบกับแผนการดำเนินงานเป็นร้อยละ
- ๒๔.๑.๗ รายละเอียดที่จำเป็นอื่น ๆ
- ๒๔.๒ ข้อกำหนดฯ นี้ ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญาอันเป็นเงื่อนไขที่ กองบัญชาการกองทัพบกไทย ออกเล็ก
- สัญญา เรียกค่าเสียหาย หรือปรับสินไหม รวมทั้งการดำเนินการอื่นใด ทั้งในทางแพ่งและทางอาญาทุกประการ

น.อ.  ประธาน

(จิตเกษม สุขประเสริฐ)
ผอ.กคบ.ศพธ.สส.ทหาร

น.อ.หญิง  ร.น. กรรมการ

(รัชฎาภรณ์ เริ่มลาวรรณ)
ผช.ผอ.กพธ.ศพธ.สส.ทหาร

พ.ท.  กรรมการ

(โสมนัส มาลาวงษ์)

นายทหารควบคุมระบบ แผนกปฏิบัติการระบบควบคุมบังคับบัญชา
กคบ.ศพธ.สส.ทหาร

ผนวก ก

ความต้องการทั่วไป

๑. ความสามารถทั่วไปของระบบ

๑.๑ การวิเคราะห์และออกแบบ

การพัฒนาระบบงาน ต้องวิเคราะห์ ออกแบบและพัฒนา ในลักษณะการวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ (Object Oriented) โดยเป็นไปตามมาตรฐานของ UML โดยใช้สถาปัตยกรรมแบบ MVC (Model-View-Controller) โดยที่ระบบงานเป็นลักษณะ Web Applications แบบ Responsive และ/หรือ Mobile Application เว้นแต่บางระบบงานที่กำหนดคุณสมบัติเฉพาะไว้เป็นอื่น โดยระบบที่ต้องเชื่อมต่อระหว่างกันให้ใช้ Web Service ในการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกัน และระบบงานต้องจัดเก็บข้อมูลสารสนเทศโดยฐานข้อมูลเป็นลักษณะฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database) และระบบฐานข้อมูลที่เหมาะสมอื่นๆ ซึ่งต้องประกอบด้วยรายละเอียด ดังต่อไปนี้

๑.๑.๑ การจัดทำ Work Flow ของระบบงานทั้งหมดโดยใช้ Activity Diagram ในการอธิบาย เพื่อระบุขั้นตอนในการออกแบบและพัฒนาระบบได้ครบถ้วน

๑.๑.๒ การออกแบบฐานข้อมูล (Database Design) ของระบบงานพร้อมทั้งระบุความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลต่าง ๆ ในระบบ

๑.๑.๓ การออกแบบสถาปัตยกรรมของระบบ (System Architecture Design)

๑) สถาปัตยกรรมการสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย

๒) การรู้ถึงความปลอดภัยของระบบและข้อมูล (System and Data Security) ซึ่งโปรแกรมจะทำงานได้ก็ต่อเมื่อมีการเรียกใช้งานจากผู้ใช้ที่มีสิทธิเท่านั้น

๓) การออกแบบโครงสร้างพื้นฐาน (Foundation Design) ซึ่งแสดงถึงองค์ประกอบพื้นฐานของโปรแกรมที่ประกอบกันเป็นระบบ รวมถึงการเชื่อมโยงโต้ตอบระหว่างกัน

๔) การติดต่อกับผู้ใช้ (User Interface Design)

๕) การจัดกลุ่มและการเชื่อมโยงของโปรแกรม (Design of Navigation Control)

๖) แบบตัวอย่างหน้าจอ (Screen Layout) พร้อมขั้นตอนการทำงานสำหรับแต่ละหน้าจอ

๗) แบบตัวอย่างรายงาน (Report Layout)

๘) การจัดจัดการข้อมูล (Data Management Design)

๙) Data Dictionary ของตารางต่าง ๆ

๑.๑.๔ การนำเสนอหน้าจอแสดงระบบต้นแบบ (Prototype) เพื่อเป็นการพบพวณความต้องการของผู้ใช้ระบบก่อนพัฒนาระบบจริง

๑.๒ การพัฒนาระบบงาน

๑.๒.๑ การพัฒนาและการสร้างโปรแกรมประยุกต์สำหรับระบบงาน (Application) ให้ใช้สถาปัตยกรรม J2EE รวมถึงเทคโนโลยีและเครื่องมือที่สัมพันธ์กัน หรือเทคโนโลยีและสถาปัตยกรรมสมัยใหม่อื่นๆ ซึ่งการพัฒนานี้รวมถึง Data Transfer and Data Access Object, Business Rules and Logics, User Interfaces and Controls, Services or Applications Interface, Interfaces, Reports, Batch Programming และองค์ประกอบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยออกแบบฐานข้อมูลให้รองรับทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

๑.๒.๒ ระบบที่พัฒนาในรูปแบบ Web Application ลักษณะ Responsive ต้องสามารถใช้งานบน Web browser ของ Internet Explorer และ Google Chrome ได้เป็นอย่างดี

๑.๒.๓ การออกแบบสถาปัตยกรรมระบบ ให้ออกแบบในลักษณะ SOA และ Micro Service

๑.๒.๔ ระบบที่พัฒนาในรูปแบบ Mobile Application ต้องสามารถใช้งานได้บน อุปกรณ์พกพา บนระบบปฏิบัติการ Android และ IOS เป็นอย่างน้อย

๑.๒.๕ การออกแบบระบบจัดการฐานข้อมูล ให้มีการวิเคราะห์ Third Normal Form (3NF) หรือที่ทางราชการกำหนด โดยให้ใช้ระบบจัดการฐานข้อมูล Oracle Database ที่ บก.พท. มีอยู่

๑.๒.๖ ระบบที่พัฒนาในรูปแบบ Web Services ต้องรับส่งข้อมูลผ่านโปรโตคอล HTTPS ด้วยมาตรฐาน SSL โดยมีการแลกเปลี่ยนและติดตั้ง Certificate ไว้ทั้งสองฝั่งของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย เพื่อทำการ Authenticate และแลกเปลี่ยน Key สำหรับการเข้ารหัสในการรับส่งข้อมูล โดยการพัฒนาให้คำนึงถึงปริมาณข้อมูลในระบบต้องส่งออกไปแต่ละครั้ง ตรวจสอบแบบและพัฒนาให้มีปริมาณข้อมูลที่เหมาะสมกับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและระบบเครือข่าย

๑.๓ การควบคุมคุณภาพงาน

บก.พท. ให้ความสำคัญสำคัญต่อคุณภาพของงานที่ต้องส่งมอบโดยเป็นการรับประกันว่างานที่เสนอหรือพัฒนาเป็นไปตามความต้องการของ บก.พท. และสิ่งที่เสนอสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพตามขอบเขตที่กำหนด โดยต้องมีมาตรการรักษาคุณภาพของงาน ดังนี้

๑.๓.๑ จัดให้มีกลุ่มหรือคณะทำงานด้านการประกันคุณภาพ (Quality Assurance) ที่มีความรู้และประสบการณ์ เพื่อปฏิบัติงานด้านการควบคุมคุณภาพในทุกขั้นตอนของการปฏิบัติงาน

๑.๓.๒ ใช้มาตรฐาน ISO/IEC 29110 เป็นอย่างน้อยในการพัฒนาระบบงาน

๑.๓.๓ มีการทดสอบโปรแกรมที่ครบถ้วน ครอบคลุมตั้งแต่ Unit Test, Functional Test, System Integration Test และ User Acceptance Test เพื่อให้มั่นใจว่าโปรแกรมประยุกต์ที่พัฒนาจะเป็นไปตามความต้องการ และสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพตามขอบเขตที่กำหนด

๑.๓.๔ มีการควบคุมและติดตามความคืบหน้าของโครงการเป็นระยะ เพื่อให้งานในแต่ละกิจกรรมสำเร็จลุล่วงตามแผนงานที่กำหนด และมีการประเมินความเสี่ยงของโครงการไว้ล่วงหน้า และคอยตรวจสอบติดตามเพื่อลดความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้น

๑.๓.๕ จัดทำเอกสารการกำหนดความเชื่อมโยง (Requirement Traceability Matrix) ตลอดระยะเวลาที่พัฒนาระบบจนถึงสิ้นสุดโครงการ

๑.๔ การนำเข้าข้อมูล

ผู้รับจ้างต้องดำเนินการนำเข้าข้อมูลจากไฟล์ Digital ที่มีรูปแบบชัดเจน ขึ้นต้นจำนวนไม่เกิน ๑๐๐ (หนึ่งร้อย) รูปแบบ (format) และทำส่วนหน้าจองเพื่อรองรับการนำเข้าข้อมูล ที่ บก.ทท. มีความจำเป็นต้องใช้ในการแก้ไข เพื่อให้เจ้าหน้าที่ของ กองบัญชาการกองทัพอากาศที่เกี่ยวข้อง สามารถนำเข้าข้อมูล ส่วนที่เกิน ๑๐๐ (หนึ่งร้อย) รูปแบบ เข้าสู่ระบบจัดการฐานข้อมูล

๒. ความต้องการด้านความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ

๒.๑ ปฏิบัติตามนโยบายการรักษาความมั่นคงปลอดภัยด้านสารสนเทศ บก.ทท. รวมถึงคำสั่งและวิธีปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง โดยมีบทสรุปของนโยบายดังนี้

๒.๑.๑ มีความตระหนักถึงการรักษาความมั่นคงปลอดภัยในข้อมูลและทรัพย์สินของ บก.ทท.

๒.๑.๒ รับผิดชอบในการจัดการด้านความมั่นคงปลอดภัยข้อมูล เช่น การจัดเก็บข้อมูล การเก็ดย้ายการทำความเข้าใจ ฯลฯ

๒.๑.๓ หากมีความจำเป็นในการใช้ข้อมูลที่ยังอยู่ในชั้นลับขึ้นไปต้องขออนุญาตจากเจ้าของข้อมูลและยินยอมลงนามในสัญญาไม่เปิดเผยข้อมูลของ บก.ทท. ก่อนนำเข้าข้อมูลนั้น ๆ

๒.๑.๔ รักษาความถูกต้องและข้อมูลความลับของ บก.ทท. ก่อนการนำไปใช้งานหรือทดสอบ

๒.๑.๕ มีการจำกัดสิทธิ์ในการเข้าถึงงานข้อมูลที่สำคัญของ บก.ทท.

๒.๑.๖ มีการจัดการเหตุการณ์ที่มีผลกระทบต่อความมั่นคงปลอดภัยทางคอมพิวเตอร์

๒.๑.๗ ยินยอมให้ บก.ทท. มีสิทธิในการเข้าตรวจสอบการทำงาน

๒.๑.๘ ดำเนินการให้ บก.ทท. ได้สิทธิโดยชอบในการใช้ซอฟต์แวร์ที่มีผู้อื่นเป็นเจ้าของลิขสิทธิ์หรือสิทธิบัตรหรือทรัพย์สินทางปัญญาอื่น ๆ โดยข้อมูลที่เกื้อหนุนหรือซอฟต์แวร์ที่พัฒนาขึ้น (Source Code) ไม่รวมระบบงานสำเร็จรูป (Software Package) ถือเป็นกรรมสิทธิ์หรือลิขสิทธิ์หรือสิทธิของ บก.ทท.

๒.๑.๙ หากมีการวางจ้างช่วงงานแต่บางส่วนที่ได้รับอนุญาตเป็นหนึ่งในหนังสือจากผู้จ้างแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องควบคุมดูแลให้ผู้รับจ้างช่วงปฏิบัติตามนโยบายการรักษาความมั่นคงปลอดภัยด้านสารสนเทศของ บก.ทท. รวมถึงคำสั่งและวิธีปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง

๒.๑.๑๐ ผู้รับจ้างจะต้องความเป็น “ผู้ควบคุมการจัดตั้งระบบของ บก.ทท.” ที่ควบคุมดูแลการทำงานของผู้รับจ้างทันที ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ละเมิดความมั่นคงปลอดภัยด้านสารสนเทศของ บก.ทท.

๒.๑.๑๑ ห้ามมิให้นำอุปกรณ์ประมวลผลที่ไม่ใช่ของ บก.ทท. มาต่อเข้ากับเครือข่ายภายในของ บก.ทท. เว้นแต่ได้รับอนุญาตจาก บก.ทท.

๒.๑.๑๒ ห้ามมิให้นำข้อมูลและสื่อเก็บข้อมูลที่จัดอยู่ในลำดับชั้นลับขึ้นไปออกจาก บก.ทท. โดยไม่มีการควบคุมที่เหมาะสมทั้งนี้ต้องแจ้งให้ บก.ทท. พิจารณาความเหมาะสมก่อน

๒.๑.๓๓ ต้องทำหนังสือรับรองเพื่อยืนยันต่อการ บก.พท. ว่าซอฟต์แวร์ทุกประเภทที่ใช้กับงานของ บก.พท. ไม่มีซอฟต์แวร์แอมแฮงหรือซอฟต์แวร์มัลแวร์ใด ๆ และหาก บก.พท. ตรวจพบ ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบในความเสียหายที่เกิดขึ้นทั้งหมด

๒.๑.๑๔ การพัฒนาระบบงาน ผู้รับจ้างต้องใช้พอร์ตสื่อสาร (Service Port) ของระบบงานตามที่ บก.พท. กำหนดให้เท่านั้น

๒.๒ ระบบต้องมีกระบวนการยืนยันความถูกต้องของข้อมูลและส่งและมีการะบวนการยืนยันความครบถ้วน และแท้จริงของข้อมูลที่ได้ส่งโดยใช้วิธีการ Hashing ด้วยอัลกอริทึม MD5 หรือ SHA1 หรือดีกว่า และจัดเก็บไว้ในระบบจัดการฐานข้อมูล

๒.๓ ระบบต้องมีช่องทางที่มีความมั่นคงปลอดภัยในการรับส่งข้อมูลที่ได้มาตรฐาน เช่น มาตรฐาน SSL 128 bit

๒.๔ ระบบต้องมีการจัดเก็บและบันทึกข้อมูลการใช้งานของผู้ใช้ (Access Log) ทุกระบบอย่างละเอียด โดยมีรูปแบบตามที่ บก.พท. กำหนด และสามารถตรวจสอบได้โดยง่าย

๒.๕ ระบบต้องผ่านการตรวจสอบ และไม่มีช่องโหว่ต่าง ๆ ตามมาตรฐาน OWASP TOP ๑๐ ของปีล่าสุด (Open Web Application Security Project) โดยผู้รับจ้างจะต้องจัดหาผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบระบบ และส่งรายงานผลการตรวจสอบระบบ ให้คณะกรรมการตรวจสอบรับพัสดุ

๓. การเชื่อมต่อบริษัท

๓.๑ ระบบต้องสามารถเชื่อมต่อและพัฒนากับฐานข้อมูล Oracle Database ที่ บก.พท. มีอยู่ได้

๓.๒ การเข้าใช้งานระบบของเจ้าหน้าที่ บก.พท. ต้องสามารถเชื่อมต่อกับระบบ Active Directory ของ บก.พท. ได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีการกำหนดสิทธิการใช้งานระบบสารสนเทศทุกระบบ

๓.๓ ระบบต้องสามารถเชื่อมต่อกับซอฟต์แวร์โครงสร้างพื้นฐาน ที่ บก.พท. มีอยู่ได้

๔. การถ่ายทอดเทคโนโลยี

๔.๑ ให้ถ่ายทอดเทคโนโลยีให้กับเจ้าหน้าที่ของ บก.พท. ที่กำหนด โดยผู้รับจ้างต้องให้ความสามารถในการพัฒนาระบบงานเพิ่มเติม แก้ไขปัญหาและสามารถดูแลระบบที่พัฒนาได้ต่อไปในอนาคต

๔.๒ ต้องจัดให้มีการอบรมถ่ายทอดความรู้ ในการใช้เครื่องมือพัฒนา ภาษาที่ใช้ในการพัฒนา

๔.๓ ต้องจัดให้ความรู้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ ออกแบบ พัฒนา ทดสอบ และติดตั้งใช้งาน ในลักษณะร่วมกันดำเนินงาน (On The Job Training)

๔.๔ ค่าใช้จ่ายในการถ่ายทอดเทคโนโลยีเป็นของผู้รับจ้างทั้งหมด

๕. การสำรองข้อมูลและการกู้คืนข้อมูล

๕.๑ จัดให้มีการสำรองข้อมูลจากฐานข้อมูลที่ได้โดยอัตโนมัติทุกวัน โดยใช้ซอฟต์แวร์หรือวิธีการที่ บก.พท.มีอยู่

๕.๒ เมื่อระบบมีปัญหาข้อมูลสูญหายหรือไม่สามารถใช้งานได้ สามารถนำข้อมูลที่ถูกสำรองไว้มาทำการกู้คืนได้โดยง่าย

๕.๓ ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานในการดำเนินงานนอกเหนือจากเหตุผล เพื่อให้ระบบสามารถดำเนินการสำรอง ข้อมูลสามารถใช้งานได้เป็นปกติ ผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบ

๖. การรองรับการใช้งาน

๖.๑ ระบบต้องรองรับผู้ใช้งานพร้อมกัน ไม่น้อยกว่า ๕,๐๐๐ users ภายใต้การติดตั้งใช้งานบนระบบเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ของศูนย์คอมพิวเตอร์ บก.พท. จัดเตรียมไว้ให้

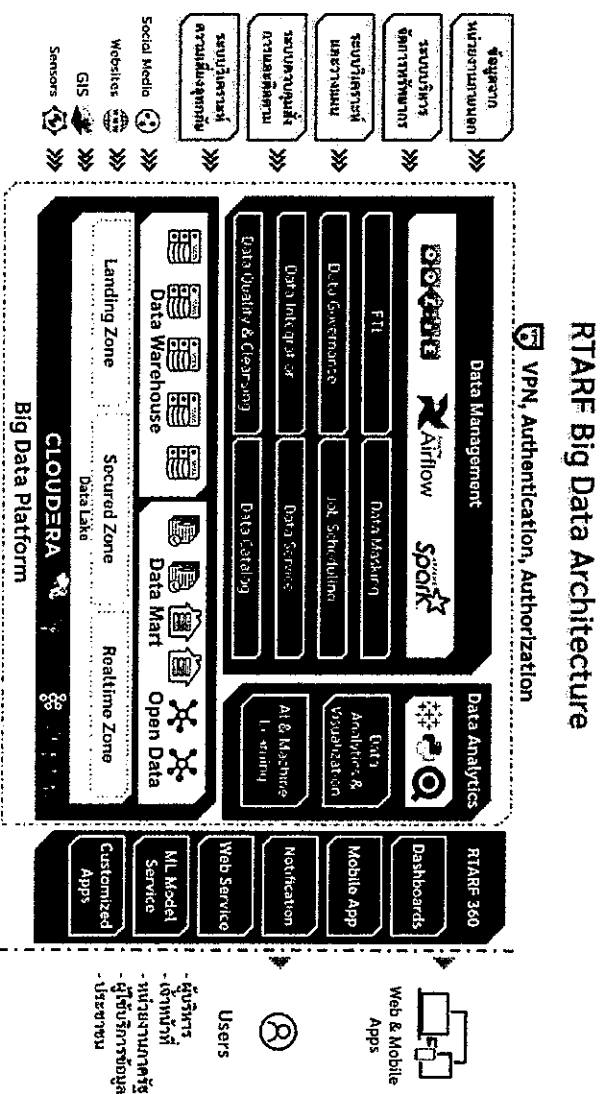
๖.๒ การปรับแต่งระบบงาน หรือต้องดำเนินการใดๆ เพิ่มเติม เพื่อให้เป็นไปตามข้อ ๖.๑ ผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบ

ผนวก ข

ความต้องการใช้งานระบบสารสนเทศการพัฒนาประเทศเพื่อความมั่นคงและช่วยเหลือประชาชน
โครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๔

ระบบสารสนเทศการพัฒนาประเทศเพื่อความมั่นคงและช่วยเหลือประชาชน มีหน้าที่รวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ และพยากรณ์เหตุการณ์ และการดำเนินการดำเนินการเกี่ยวกับการบรรเทาสาธารณภัย โดย ระบบสารสนเทศจะสนับสนุนการดำเนินการขั้นตอนเกี่ยวกับการบรรเทาสาธารณภัย ประกอบด้วย การป้องกันและลดผลกระทบ (Prevention) การเตรียมความพร้อม (Preparation) การเผชิญเหตุ (Response) และการฟื้นฟูสภาพและสร้างใหม่ (Recovery) โดยการพัฒนา ระบบสารสนเทศในโครงการจะครอบคลุมถึงการดำเนินการด้านบรรเทาสาธารณภัยทุกประเภท

ภาพรวมของระบบ



ประกอบด้วยระบบงานดังต่อไปนี้

๑. ระบบบริหารจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ ตามอนุผนวก ข-๑
๒. ระบบบริหารจัดการทรัพยากรการพัฒนาประเทศเพื่อความมั่นคงและการช่วยเหลือประชาชน ตามอนุผนวก ข-๒
๓. ระบบวิเคราะห์และวางแผนการพัฒนาประเทศเพื่อความมั่นคงและการช่วยเหลือประชาชน ตามอนุผนวก ข-๓
๔. ระบบควบคุมสิ่งแวดล้อมและติดตามงานการพัฒนาประเทศเพื่อความมั่นคงและการช่วยเหลือประชาชน ตามอนุผนวก ข-๔
๕. ระบบวิเคราะห์ความเสี่ยงการเกิดสาธารณภัย ตามอนุผนวก ข-๕
๖. ระบบรายงานสถานภาพและปริมาณการดำเนินการสื่อสารและสารสนเทศ ตามอนุผนวก ข-๖

อนุผนวก ข-๑

ระบบบริหารจัดการข้อมูลขนาดใหญ่

๑. ระบบบิ๊กดาต้าแพลตฟอร์ม (Big Data Platform)

ให้ใช้ซอฟต์แวร์ Big Data ของ บก.พท. ที่มีอยู่เป็นหลัก หากซอฟต์แวร์ดังกล่าวมีความสามารถไม่ครบ ให้คู่สัญญาจัดหาให้มีขีดความสามารถครบถ้วน โดยมีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

๑.๑) เป็นระบบที่พัฒนามาจาก Apache Hadoop Open Source

๑.๒) สามารถจัดเก็บข้อมูล ทั้งข้อมูลแบบโครงสร้าง (Structured data) ข้อมูลแบบไม่มีโครงสร้าง (Unstructured data) และข้อมูลกึ่งมีโครงสร้าง (Semi structure data) ได้

๑.๓) สามารถสืบค้นข้อมูล (Keyword) ที่จัดเก็บอยู่ในแพลตฟอร์มได้

๑.๔) สนับสนุนการประมวลผลข้อมูลแบบขนาน (Parallel computing) ได้

๑.๕) สนับสนุนการนำเข้าข้อมูลแบบเรียลไทม์ (Real-time data ingestion) ได้

๑.๖) สามารถบริหารจัดการทรัพยากร (Resource management) ในแพลตฟอร์มได้ โดยทำงานผ่านหน้าเว็บของระบบได้

๑.๗) สามารถตั้งค่าของระบบ (System configuration) และบริหารจัดการแพลตฟอร์ม โดยทำงานผ่านหน้าเว็บของระบบได้

๑.๘) สามารถติดตามสถานะการทำงานของกิจกรรม (Activity Monitor) ในระบบ และช่วยแจ้งเตือนผู้ดูแลระบบได้หากพบปัญหาข้อขัดข้องที่เกิดขึ้นได้

๑.๙) สามารถแสดงสถานะของการใช้งานทรัพยากรของระบบ ได้แก่ หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) หน่วยความจำหลัก (Memory) และข้อมูลรับส่งระหว่างเน็ต (Network IO) ได้ เป็นอย่างน้อย

๑.๑๐) สามารถตั้งเวลาทำงาน (Job Scheduling) และแสดงให้เห็นตารางการทำงาน โดยทำงานผ่านหน้าเว็บของระบบได้

๑.๑๑) สามารถบริหารจัดการไฟล์แบบกระจายด้วย HDFS ได้

๑.๑๒) สามารถจัดเก็บข้อมูลเป็น Data Lake และ Data Warehouse ได้

๑.๑๓) สามารถสร้างฐานข้อมูลแบบ SQL เช่น Hive และ Impala ได้

๑.๑๔) มีเครื่องมือบริหารจัดการฐานข้อมูลแบบ SQL หน้าเว็บของระบบได้

๑.๑๕) มีโปรแกรมให้บริการในอย่างน้อย ดังนี้

- HDFS สำหรับเป็นระบบบริหารจัดการไฟล์ของ Hadoop
- Hive สำหรับเป็น Query processing ด้วย MapReduce
- Impala สำหรับเป็น Query processing ข้อมูลใน HDFS
- Hue สำหรับเป็น web-based tool ในการบริหารจัดการข้อมูลและบริหาร
- Oozie สำหรับการจัด workflow และ scheduler ของงานในระบบ
- YARN สำหรับการบริหารจัดการทรัพยากรและงานในระบบ
- Zookeeper สำหรับการบริหารจัดการ configuration ใน Hadoop

๒. ระบบบริหารจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data Management Platform)

จัดหาและพัฒนา ระบบบริหารจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ระดับองค์กร (Enterprise big data management) เพื่อใช้บริหารจัดการข้อมูลที่จัดเก็บในระบบศูนย์ข้อมูลกลาง (Data center) หรือระบบข้อมูลขนาดใหญ่ (Big data platform) และมีเครื่องมือช่วยในการนำเข้าข้อมูลจากหลายๆแหล่งและหลากหลายรูปแบบ ทั้งแบบมีโครงสร้าง (Structured data) ก็ยังมีโครงสร้าง (Semi-structured) และ ไม่มีโครงสร้าง (Unstructured data) เพื่อมาจัดเก็บและบริหารจัดการแบบรวมศูนย์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถทำงานได้ครบถ้วนตามแผนภาพ RTARF Big Data Architecture ในส่วน Data Management จำนวน ๘ กลุ่มงาน เป็นอย่างน้อย โดยมีคุณลักษณะทางเทคนิคไม่น้อยกว่า ดังนี้

๒.๑ มีเครื่องมือช่วยออกแบบและเขียนโปรแกรมงาน (Job) ที่เป็นลักษณะ Work Flow สำหรับจัดการงานด้าน ETL (Extract, Transform, Load) และใช้งานง่ายโดยมีรูปแบบการเขียนโปรแกรมโดยใช้ภาพ (Drag and Drop UI) เพื่อสร้างกระบวนการไหลของงานต่างๆ และมีอุปกรณ์ช่วยในการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลและแหล่งข้อมูลต่างๆได้โดยง่ายและสนับสนุนการเชื่อมต่อเข้าสู่ระบบจัดเก็บข้อมูลอย่างเต็มรูปแบบ

๒.๒ มีตัวเชื่อมหรือ Connectors สำหรับรูปแบบการเรียกใช้ เพื่อใช้เชื่อมต่อเชื่อมและดึงข้อมูลจากแหล่งเก็บข้อมูลต่างๆที่ทันสมัย โดยอย่างน้อยต้องมีตัวเชื่อมเข้าสู่แหล่งเก็บข้อมูลต่างๆดังนี้

๒.๒.๑ รองรับและมีตัวเชื่อมเข้าระบบเทคโนโลยีด้านบิ๊กดาต้า เช่น Amazon EMR, Microsoft Azure HDInsight, Apache Hadoop, Google Big Query, Cloudera Enterprise และ MapR เป็นต้น

๒.๒.๒ ตัวเชื่อมเข้าไฟล์เอกสารต่างๆ เช่น CSV, Excel, XML, json และ Log Data format ต่างๆ

๒.๒.๓ ตัวเชื่อมเข้าสู่ระบบฐานข้อมูล RDBMS และระบบ Storage ต่างๆ เช่น MySQL, PostgreSQL, SAP, SAS, SQL Server, Azure SQL Data Warehouse, Amazon Redshift, และ Oracle เป็นต้น

๒.๒.๔ ตัวเชื่อมเข้าระบบฐานข้อมูลแบบ NoSQL เช่น Redis, MongoDB, Elasticsearch และอื่นๆ

๒.๒.๕ ตัวเชื่อมเข้าสู่ระบบแบบ Packaged Apps และ SaaS เช่น Marketo, ServiceNow, SAP Business Suite / ECC และ Salesforce.com เป็นต้น

๒.๒.๖ ตัวเชื่อมเข้าสู่ระบบ Cloud services เช่น Amazon S3, Azure IoT/Event Hub Consumer, Google Cloud Storage, Google Pub/Sub Subscriber และอื่นๆ

๒.๒.๗ รองรับและมีตัวเชื่อมกับระบบเทคโนโลยีสำหรับขนส่งข้อมูลในรูปแบบอื่นๆ เช่น OPC, RabbitMQ, FTP/SFTP, LDAP, REST, HTTP, MQTT, AMQP, UDP, Apache Kafka,SMTP/POP3, TCP and Jabber เป็นต้น
๒.๓ สามารถติดตั้งบนระบบปฏิบัติการต่างๆ เช่น CentOS, OSX, Redhat linux, SUSE, Ubuntu and Windows เป็นต้น

๒.๔ มีระบบบริหารจัดการและจัดการตารางการรันงาน (Job management and scheduling) เพื่อจัดการงานและตั้งเวลาการรันโปรแกรมหรือ job แบบรวมศูนย์ พร้อมมีระบบแสดงสถานะการรันของ job ต่างๆ ได้
๒.๕ มีระบบ execution agent ที่สามารถติดตั้งและรันที่ต้นทางเพื่อทำหน้าที่เก็บข้อมูลและส่งต่อไปเก็บที่ปลายทางได้

๒.๖ มีระบบงานที่ครอบคลุมการรวบรวมข้อมูล (Data collection) การกำกับดูแลข้อมูล (Data governance) การติดตามการใช้ข้อมูล (Data lineage) การแปลงข้อมูล (Data transformation) และการแบ่งปันข้อมูล (Data sharing)

๒.๗ มีระบบเตรียมข้อมูลเพื่อออกแบบสำหรับผู้ใช้ในการเตรียมข้อมูลผ่านเว็บไซต์ (Data preparation)

๒.๘ มีระบบดูแลข้อมูลและแก้ไขข้อมูลผ่านเว็บไซต์ (Data stewardship) สำหรับให้บริการข้อมูลในการแก้ไขปรับปรุงคุณภาพข้อมูล

๒.๙ มีระบบบริหารจัดการข้อมูลหลัก (Master Data Management) สำหรับจัดการข้อมูลหลัก (Master data) และสินทรัพย์ข้อมูล (Data assets) ให้มีคุณภาพสูง มีระบบการรักษาความปลอดภัยและความเป็นส่วนตัวของข้อมูลที่มีคุณภาพ เพื่อให้ข้อมูลเหล่านี้เป็นข้อมูลหลักที่มีความถูกต้องและเชื่อถือสูง (Golden records)

๒.๑๐ มีระบบสนับสนุนการทำงานเป็นทีมของเหล่านักวิศวกรรมข้อมูล (Data engineer) สำหรับบริหารจัดการโปรแกรมงานต่างๆ (ETL job) ให้สามารถทำงานร่วมกันและแบ่งปันโค้ดผ่าน Git หรือ SVN เป็นอย่างน้อย

๒.๑๑ มีระบบบริหารจัดการระบบและผู้ใช้แบบรวมศูนย์ สามารถบริหารจัดการได้ผ่านเว็บไซต์และรองรับการเข้าถึงแบบ Single-sign on (SSO) เป็นอย่างน้อย

๒.๑๒ มีเครื่องมือสำหรับช่วยการเชื่อมต่อแอปพลิเคชันต่างๆให้สามารถสื่อสารและทำงานด้วยกันได้ผ่านสถาปัตยกรรมแบบ Service-oriented architecture และ Enterprise service bus (ESB)

๒.๑๓ มีเครื่องมือสำหรับบริหารจัดการและให้บริการข้อมูลต่างๆแก่ผู้ใช้ เพื่อให้สามารถนำข้อมูลไปให้บริการและสร้างมูลค่าได้อย่างง่ายดายในรูปแบบของ Web API Services เป็นอย่างน้อย

๒.๑๔ สนับสนุนคุณลักษณะด้าน High Availability, Load Balancing และ Failover ให้ระบบสามารถทำงานอย่างมีประสิทธิภาพและสามารถทำงานไม่ติดตลอดเวลา

๓. ระบบเชื่อมโยงข้อมูลจากแหล่งข้อมูลภายนอก

๓.๑. สามารถเชื่อมโยงข้อมูลภูมิสารสนเทศ (GIS) ของกรมแผนที่ทหารเพื่อนำแสดงผลบนระบบงานในโครงการนี้ได้

๓.๒. สามารถนำเข้าและแสดงผลข้อมูลภูมิสารสนเทศ (GIS) และ ข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียม จากสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) (GISTDA) ได้สามารถนำเข้าและแสดงผลข้อมูลภาพถ่ายทางอากาศ จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้

๓.๓. สามารถเชื่อมโยงข้อมูลหน่วยงานภาครัฐผ่านระบบ Linkage Center หรือช่องทางที่เหมาะสม ได้

๓.๔. สามารถเชื่อมโยงข้อมูลครัวเรือน จำนวนประชากร อายุประชากร ในแต่ละพื้นที่ได้

๓.๕. สามารถเชื่อมโยงข้อมูลแปลงเพาะปลูกพื้นที่ผลทางการเกษตรได้

๓.๖. สามารถเชื่อมโยงข้อมูลทะเบียนเกษตรกรได้

๔. ระบบแค็ตตาล็อกข้อมูล (Data Catalog)

จัดทำหรือพัฒนา ระบบแค็ตตาล็อกข้อมูล (Data catalog) เพื่อใช้บริหารจัดการแบบรวมศูนย์ ข้อมูล metadata และ อภิธานศัพท์ทางธุรกิจ (business glossaries) ของข้อมูลหลากหลายรูปแบบและจากหลากหลายแหล่ง และใช้สำหรับจัดแสดงและสืบค้น รายการบัญชีข้อมูลหลัก (Master data) และ ข้อมูลสาธารณะ (Public data) ของหน่วยงาน ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เกิดการแบ่งปัน มีบริการด้านข้อมูลต่างๆ และเป็นแหล่งอ้างอิงด้านข้อมูลหลักของประเทศ โดยระบบต้องมีคุณลักษณะทางเทคนิค อย่างน้อยดังนี้

๔.๑ มีระบบบริหารจัดการแบบรวมศูนย์ metadata ของข้อมูล และอภิธานศัพท์ทางธุรกิจ (business glossaries) ที่สามารถจัดการ วิเคราะห์และกำกับดูแลข้อมูล metadata ของข้อมูลขนาดใหญ่

๔.๒ มีระบบจัดเก็บข้อมูล metadata ขนาดใหญ่ (Metadata repository) ใช้สำหรับจัดเก็บ และประมวลผลข้อมูล metadata

๔.๓ สามารถบันทึกและจัดการการเปลี่ยนแปลงของ metadata (Metadata change management) และแจ้งเตือน (Alert) เมื่อข้อมูล metadata มีการเปลี่ยนแปลง

๔.๔ สามารถรองรับการสืบค้นข้อมูล metadata และ business glossaries

๔.๕ รองรับ workflow การตรวจสอบและอนุมัติการเผยแพร่ business glossary

๔.๖ มีเครื่องมือสำหรับการจัดการคุณภาพข้อมูล (Data quality) ในการทำ data quality profiling, data cleansing, matching และ deduplication

๔.๗ มีระบบบันทึกการเข้าใช้ข้อมูล (Data lineage) เพื่อบันทึกประวัติการเข้าใช้ข้อมูลและการเปลี่ยนแปลงข้อมูล ตามกระบวนการ ETL (Extract transform load) ตั้งแต่ต้นทาง ถึงปลายทาง

๔.๘ สามารถแสดงความสัมพันธ์ระหว่างชุดข้อมูล และทำการวิเคราะห์ผลกระทบ (Impact analysis) ได้

๔.๙ มีโปรแกรม (Agent) ที่สามารถดูดหรือเก็บเกี่ยวข้อมูล metadata แบบอัตโนมัติ (Metadata harvesting and crawling) และสามารถนำไปติดตั้งที่แหล่งข้อมูลต้นทางได้

๔.๑๐ รองรับการให้บริการข้อมูลแบบ REST API ให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงชุดข้อมูลที่อยู่ใน Data catalog ได้

๔.๑๑ มี Web API สำหรับการเชื่อมต่อระบบ Catalog เพื่อให้สามารถอัปเดตแปลงหน้าต่าง UI และเชื่อมต่อ กับโปรแกรมอื่นๆได้

๕. ระบบวิเคราะห์และแสดงผลข้อมูล (Data Analytics & Visualization)

ให้ใช้ซอฟต์แวร์วิเคราะห์และแสดงผลข้อมูล (Data Analytics & Visualization) ของ บก.พท. ที่มีอยู่เป็นหลัก หากซอฟต์แวร์ดังกล่าวมีขีดความสามารถไม่ครบ ให้ผู้สัญญาจัดทำให้มีขีดความสามารถครบถ้วน

๕.๑ ติดตั้งระบบวิเคราะห์ข้อมูลและทำรายงาน (Data Analytics and Visualization) for Server/Publisher ดังนี้

๕.๑.๑ สามารถวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติพร้อมการสร้างแบบจำลอง (Model) ที่สนับสนุนการวิเคราะห์ทั้งในรูปแบบ Descriptive Analytics และ Predictive Analytics

๕.๑.๒ รองรับและสนับสนุนการวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analytics) ด้วย Machine Learning โดยใช้ภาษา Python เป็นอย่างน้อย รวมถึงการวิเคราะห์ข้อมูลร่วมกับระบบ Hadoop ได้

๕.๑.๓ รายงานมีการแสดงผลแบบโต้ตอบ (interactive) ที่สามารถเลือกกรองข้อมูล (filter) ตามที่ผู้ใช้เลือกกำหนด

๕.๑.๔ สามารถวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติดังต่อไปนี้ได้ โดยมีสูตรทางสถิติในการวิเคราะห์ ที่พร้อมใช้งาน เช่น การพยากรณ์ Trendline Outlier Cluster Regression เป็นอย่างน้อยโดยไม่ต้องเขียนโปรแกรมเพิ่ม

๕.๑.๕ ตาราง (Table) รายงาน (Report) และกราฟ (Graph) ต้องสามารถทำการ export ออกมาในรูปแบบ Acrobat (pdf), Image (png) และ Data (csv) ได้เป็นอย่างน้อย

๕.๑.๖ สามารถนำเสนอข้อมูลในเชิงสรุป (Summarized Report) หรือ Drill-down ได้เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลในหลากหลายมิติ เช่น มิติเวลา มิติกิจกรรม เป็นต้น

๕.๑.๗ สามารถสร้างรูปแบบในการเรียกดูข้อมูล (Filter) ได้เป็นอย่างดีน้อย เพื่อแสดงให้เห็นเฉพาะข้อมูลที่ต้องการ พร้อมทั้งสามารถกำหนดให้เป็นการเลือกเงื่อนไข เมื่อเปิดรายงานก่อนที่จะแสดงผลข้อมูลในรายงานได้

๕.๑.๘ สามารถแสดงผลในรูปแบบของรายงาน หรือ Dashboard ในลักษณะ กราฟ ตาราง ได้เป็นอย่างดีและสามารถนำเสนอข้อมูลทางหน้าจอได้

๕.๑.๙ สามารถแสดงกราฟอย่างอัตโนมัติเมื่อทำการเลือกข้อมูลมาทำการวิเคราะห์ โดยไม่จำเป็นต้องให้ผู้ใช้การทำงานทำการเลือกกราฟเอง

๕.๑.๑๐ สามารถแชร์ผลลัพธ์และเผยแพร่ Data Visualization/Dashboard ให้สามารถเรียกดูผ่าน Web Browser และผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่ (Smart Device) เช่น Smartphone ได้

๕.๑.๑๑ สามารถเชื่อมต่อกับแหล่งข้อมูล (Data source) ได้ เช่น ไฟล์ Excel และ CSV, ฐานข้อมูล เช่น SQL Server, Oracle และ MySQL แหล่งข้อมูลที่เป็น Big Data เช่น Hive และ Impala และแหล่งข้อมูลภูมิสารสนเทศ (GIS) เช่น Shapefile เป็นต้น

๕.๑.๑๒ สามารถเชื่อมต่อกับแหล่งข้อมูลได้ทั้งในรูปแบบ live connection และ extraction เพื่อทำงานแบบ offline

๕.๑.๑๓ สามารถติดตั้งและใช้งานบนระบบปฏิบัติการ Windows Server หรือ Linux ได้

๕.๑.๑๔ สามารถรองรับงานด้านการจัดการรายงาน Dashboard และผู้ใช้งานระดับต่างๆ แบบรวมศูนย์ผ่านหน้าเว็บได้

๕.๑.๑๕ สามารถแบ่งปัน (share) รายงาน (reports) dashboards และทำงานร่วมกับผู้ใช้งานคนอื่น ๆ ได้

๕.๑.๑๖ สามารถนำเสนอรายงานและ Dashboard ผ่านหน้าเว็บ และ Mobile Apps ได้

๕.๑.๑๗ รองรับกับ web browser มาตรฐาน เช่น IE, Firefox, Chrome ได้

๕.๒ ซอฟต์แวร์สำหรับระบบวิเคราะห์ข้อมูลและทำรายงาน (Data Analytics and Visualization) for Viewer ดังนี้

๕.๒.๑ รองรับงานด้านการพัฒนารายงานและ Dashboard โดยสามารถติดตั้งบนเครื่องลูกข่าย (Desktop) ได้

๕.๒.๒ สามารถเชื่อมต่อกับแหล่งข้อมูล (Data source) ได้ เช่น ไฟล์ Excel และ CSV, ฐานข้อมูล เช่น SQL Server, Oracle และ MySQL แหล่งข้อมูลที่เป็น Big Data เช่น Hive และ Impala และแหล่งข้อมูลภูมิสารสนเทศ (GIS) เช่น Shapefile เป็นต้น

๕.๒.๓ สามารถสร้างแผนภูมิ (Charts) ประเภทต่างๆได้ เช่น Bar Charts, Tables, Line Charts, Scatter Plots, Heat Maps, Pie Charts และ Map Views

๕.๒.๔ สามารถเชื่อมต่อกับแหล่งข้อมูลได้ทั้งในรูปแบบ live connection และ extraction เพื่อทำงานแบบ offline

๕.๒.๕ สามารถต่อเชื่อม จัดเตรียม และตัดแปลงข้อมูล (Data preparation) เพื่อการวิเคราะห์เชิงสถิติและเชิงพยากรณ์ และนำเสนอในรูปแบบภูมิทัศน์ต่าง ๆ

๖. ระบบบริการข้อมูลรอบด้าน (Data 360 Portal)

พัฒนาระบบให้บริการข้อมูลผ่านเว็บ (Data Web Portal) จำนวน ๑ ระบบ ซึ่งประกอบไปด้วย Web Apps และ Mobile Apps เพื่อใช้ติดตั้งและแสดง Dashboards, Notifications, Data Services and Sharing เป็นต้น โดยมีคุณลักษณะดังนี้

๖.๑ ทำหน้าที่เป็น Website กลาง ที่มีความสวยงาม และทันสมัยเพื่อใช้ในการรวบรวมชุดข้อมูลเปิดภาคอุตสาหกรรม รายงานแบบจำลองต่าง ๆ และข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการในรูปแบบ Web Responsive ที่สามารถแสดงเนื้อหาบนอุปกรณ์ Smart Device ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๖.๒ รองรับการเชื่อมโยงข้อมูลเปิดจากกระบวนข้อมูลต่างๆ ในรูปแบบ Open Data เพื่อการให้บริการแก่หน่วยงานในสังกัด กองทัพไทย หน่วยงานภาครัฐ เอกชนและประชาชน

๖.๓ รองรับการบริการข้อมูลสำหรับชุดข้อมูลเปิด ผ่าน Web Services หรือ REST APIs พร้อมระบบบริหารจัดการสำหรับกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูลและใช้บริการระบบ

๖.๔ รองรับการนำเสนอรายงาน และ dashboard เชิงโต้ตอบ (Interactive dashboards) ผ่าน Web browser และเครื่องมืออุปกรณ์มือถือแบบ Smart phone สำหรับการนำเสนอรายงานต่างๆ ในลักษณะแบบจำลองการคาดการณ์ภาคเศรษฐกิจ ภาคอุตสาหกรรม และที่เกี่ยวข้อง

๖.๕ สามารถเชื่อมต่อกับระบบธุรกิจอัจฉริยะหรือ Business Intelligence (BI) Server ที่ใช้จัดเก็บรายงาน และ Dashboards ต่างๆ เพื่อนำเสนอรายงานบนเว็บและ Mobile App ได้

๖.๖ สามารถแสดงและนำเสนอข้อมูล Data Visualization ที่เป็นรูปแบบภูมิ (Charts) ได้ทุกแผนภูมิ เช่นเดียวกับขีดความสามารถที่ระบบ Business Intelligence สามารถทำได้ เช่น Bar Charts, Bubble Charts, Highlight Tables, Line Charts, Scatter Plots, Heat Maps, Gantt Bar Charts, Pie Charts, Treemaps, Box Plots, Packed Bubble Charts และ Map Views เป็นต้น

๖.๗ มีขั้นตอนการการยืนยันตัวตน (Authentication) และระบบการอนุญาตให้ใช้ระบบ (Authorization) ที่ได้มาตรฐาน

๖.๘ สามารถกำหนดการเข้าใช้ กำหนดสิทธิ์และบริหารจัดการผู้ใช้ระบบได้หลายระดับชั้น บทบาท กลุ่ม และประเภทผู้ใช้ หรือตามระดับชั้นความลับของข้อมูล

๖.๙ มีความสามารถในการกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงรายงานและ dashboard ได้ตามประเภทหรือกลุ่มผู้ใช้งาน และต้องสามารถเลือกใช้การกำหนดสิทธิ์จากระบบแม่ข่ายธุรกิจอัจฉริยะหรือ Business Intelligence Server ได้ทันที

๖.๑๐ รองรับ Web browser มาตรฐานต่างๆ ในเวอร์ชันเท่ากันหรือสูงกว่า ดังนี้ Microsoft Edge, Firefox, Browser สำหรับ Android , Safari , Google Chrome เป็นอย่างน้อย

๖.๑๑ รองรับการใช้งานใน Mobile devices มาตรฐานเช่น Apple และ Android ผ่าน Device browser และ mobile app

๖.๑๒ สามารถสร้าง กำหนดรูปแบบ กำหนดเงื่อนไข และส่งข้อความและข้อมูลการแจ้งเตือนแบบ (Push Notifications) ไปยัง Mobile Apps ได้ตามเงื่อนไข กฎและข้อกำหนดของข้อมูลได้แบบทันที (Real-time)

๖.๑๓ มีระบบการบริหารจัดการผู้ใช้เพื่อรับหรือไม่รับข้อความแจ้งเตือนได้ตามประเภท กลุ่ม หรือระดับของผู้ใช้ได้เช่นเดียวกับการกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงรายงานและ dashboard

อนุผนวก ข-๒

ระบบบริหารจัดการทรัพยากรการพัฒนาประเทศเพื่อความมั่นคงและการช่วยเหลือประชาชน

วัตถุประสงค์ในการพัฒนาระบบ

เพื่อใช้ในการรวบรวมข้อมูลและบริหารจัดการทรัพยากรการพัฒนาประเทศเพื่อความมั่นคงและการช่วยเหลือประชาชน ทั้งภายใน กองทัพบก และแหล่งสนับสนุนภายนอก กองทัพบก

ขอบเขตการพัฒนาระบบ

ระบบบริหารจัดการทรัพยากรการพัฒนาประเทศเพื่อความมั่นคงและการช่วยเหลือประชาชน ประกอบด้วย ๘ ระบบงานหลัก ดังนี้

๑. ระบบข้อมูลการระดมสรรพกำลัง
๒. ระบบข้อมูลกำลังพล
๓. ระบบควบคุมสิ่งอุปกรณ์ทุกสายที่เกี่ยวข้อง
๔. ระบบข้อมูลงบประมาณ
๕. ระบบจัดเก็บข้อมูลพื้นฐานด้านการพัฒนาประเทศเพื่อความมั่นคงและการช่วยเหลือประชาชน
๖. ระบบบัญชีทรัพย์สินทางศิลปวัฒนธรรม (ทหาร ตำรวจ ภาครัฐ รัฐวิสาหกิจ และเอกชน) ปฏิบัติงานตามภารกิจ
๗. ระบบรายงานสถานภาพสิ่งอุปกรณ์ของหน่วยที่เกี่ยวข้อง
๘. ระบบบัญชีค่าบิลส่งกำลังในพื้นที่ปฏิบัติการ ระบบจัดการข้อมูลเส้นทาง

คุณลักษณะของระบบงาน

๑. ระบบข้อมูลการระดมสรรพกำลัง

๑.๑ วัตถุประสงค์การพัฒนาระบบ

เพื่อนำข้อมูลทรัพยากรต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาประเทศเพื่อความมั่นคงและการช่วยเหลือประชาชน มาบริหารจัดการในการช่วยเหลือประชาชนผู้ประสบภัยและบรรเทาสาธารณภัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๑.๒ คุณลักษณะของระบบงานมีดังนี้

๑.๒.๑ สามารถเชื่อมโยงหรือนำเข้าข้อมูล จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ดังนี้

- สถานภาพ/ที่ตั้ง ยุทโธปกรณ์ ของ กองทัพบก และหน่วยนอกกองทัพบก
- สถานภาพ/ที่ตั้ง สป.๓ ของ กองทัพบก และหน่วยนอกกองทัพบก
- ชีตความสามารถ/ที่ตั้ง การบริการทางการแพทย์ ของ กองทัพบก และหน่วยนอกกองทัพบก
- ที่ตั้งหน่วย ปฏิบัติการ หน่วยสนับสนุนการส่งกำลังบำรุง และกำลังกำลังบำรุง
- โครงการย้ายเส้นทางคมนาคมในประเทศ
- ระบบสิ่งอำนวยความสะดวกการขนส่ง/เคลื่อนย้าย
- อัตราความถี่เปลี่ยน
- ข้อมูลการสำรวจเส้นทางคมนาคมจากหน่วยปฏิบัติในพื้นที่

๑.๒.๒ สามารถประมวลผลในเรื่องดังต่อไปนี้ได้เป็นอย่างดี

- สามารถประเมินความพร้อมด้านการส่งกำลังบำรุงของสิ่งอุปกรณ์ทุกสาย

- สามารถเปรียบเทียบระยะเวลาและความสิ้นเปลืองทรัพยากรในทุกเส้นทางส่งกำลังบำรุงที่เป็นไปได้
- สามารถคำนวณการใช้ทรัพยากร และค่าใช้จ่ายในการใช้ทรัพยากรของสิ่งอุปกรณ์ทุกสาย
- ให้ข้อเสนอแนะแหล่งสนับสนุนทรัพยากร ในบริเวณพื้นที่ปฏิบัติการ
- ประมาณการ เวลา ระยะทาง ความสิ้นเปลือง ตามลักษณะของยานพาหนะที่เลือกใช้งานตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้นบนแผนสถานการณ์ร่วม

- สามารถบริหารจัดการข้อมูล บัญชีความต้องการพื้นฐาน และบัญชีเดิมระดับ เพื่อกองบัญชาการกองทัพบก สามารถเลือกบัญชี สป.ตามความต้องการออกมาเป็นมาตรฐานเดียวกัน
- สามารถรองรับการจัดการข้อมูลบัญชีความต้องการของเหล่าทัพ ประกอบด้วย กองทัพบก กองทัพอากาศ และกองทัพอากาศ เพื่อจัดทำเป็นบัญชีความต้องการ สป. ของกองทัพบก
- สามารถจัดทำบัญชีแยกประเภท เช่น บัญชีความต้องการ สป. พื้นฐาน บัญชีความต้องการ สป. เต็มระดับ บัญชีรายชื่อผู้ติดต่อประสานงานของทั้งภาครัฐและเอกชน เป็นต้น

๑.๒.๓ สามารถแสดงผลและรายงานผลข้อมูลดังต่อไปนี้ได้เป็นอย่างดี

- รายงานสถานภาพความพร้อมของสิ่งอุปกรณ์ของหน่วยงานต่าง ๆ จำแนกตามเขตพื้นที่ ที่ตั้งหน่วยที่ตั้งคลัง สป. พร้อมแสดงบนแผนที่สถานการณ์ร่วม

- รายงานสถานภาพความพร้อมของการบริการทางการแพทย์และขีดความสามารถด้านการแพทย์

จำแนกตามพื้นที่ ที่ตั้งหน่วย พร้อมแสดงบนแผนที่สถานการณ์ร่วม

- ประมาณการและเลือกให้ยุทธโธปกรณ์ได้อย่างเหมาะสมกับสถานการณ์
- สามารถติดตามตรวจสอบตำแหน่งการขนส่ง/เคลื่อนย้าย สำหรับพาหนะที่มีข้อมูล GPS ให้

เรียบร้อยแล้ว บนแผนที่สถานการณ์ร่วม

- ประมาณการ เวลา ระยะทาง ความสิ้นเปลืองของยานพาหนะตามลักษณะที่เลือกใช้งานบนแผนที่สถานการณ์ร่วม

- เส้นทางหลัก/รอง ในทุกพื้นที่ตามข้อมูลของกรมทางหลวง ทางหลวงชนบท

๑.๒.๔ สามารถแสดงผลและรายงานข้อมูลในรูปแบบหน้าจอรวม (Dashboard) ต่อไปนี้ได้อย่างน้อย

- แสดงภาพรวมสถานภาพความพร้อมของสิ่งอุปกรณ์ของหน่วยงานต่าง ๆ ในรูปแบบกราฟ

แผนภูมิ พร้อมคำข้อมูลตามที่กำหนด

- แสดงภาพรวมสถานภาพความพร้อมของสิ่งอุปกรณ์ของหน่วยงานต่าง ๆ บนแผนที่สถานการณ์

๑.๒.๕ สามารถบันทึกและรายงานข้อมูลตามแบบฟอร์มที่ส่วนราชการกำหนดได้อย่างน้อยดังนี้

- รายงานสถานภาพความพร้อมของสิ่งอุปกรณ์ของหน่วยงานต่าง ๆ จำแนกตามเขตพื้นที่ ที่ตั้งหน่วย ที่ตั้งคลัง สป.

- รายงานสถานภาพความพร้อมของสิ่งอุปกรณ์ของหน่วยงานต่าง ๆ จำแนกตามเขตพื้นที่ ที่ตั้งคลัง สป.

จำแนกตามพื้นที่ ที่ตั้งหน่วย

- รายงานสถานภาพความพร้อมของการบริการทางการแพทย์และขีดความสามารถด้านการแพทย์

๑.๒.๖ สามารถแจ้งเตือนข้อมูลดังต่อไปนี้ได้เป็นอย่างดี

- สถานภาพความพร้อมของสิ่งอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

๒. ระบบข้อมูลกำลังพล

๒.๑ วัตถุประสงค์การพัฒนาระบบ

เพื่อนำข้อมูลกำลังพล กองบัญชาการกองทัพบก เหล่าทัพ องค์การภาครัฐและเอกชนในพื้นที่ต่าง ๆ มาบริหารจัดการในการช่วยเหลือประชาชนผู้ประสบภัยและบรรเทาสาธารณภัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๒.๒ คุณลักษณะของระบบงานมีดังนี้

๒.๒๑ สามารถเชื่อมโยงหรือนำเข้าข้อมูลจากจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ดังนี้

- ฐานข้อมูลกำลังพล กองบัญชาการกองทัพบก
 - โครงสร้างการจัดหน่วย
 - บัญชีบรรจุกำลังพลตามบรรพเทาสารณภัยของกองทัพบก ภาครัฐและเอกชน
 - ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการประเมินความพร้อมของ บก.ทพ. ด้านกำลังพลจากฐานข้อมูลกำลังพล
- เช่น ผลการประเมินสมรรถนะรายบุคคล ผลตรวจสุขภาพ ผลทดสอบร่างกาย ผลทดสอบภาษาอังกฤษ เป็นต้น

- ความชำนาญ ความเชี่ยวชาญของกำลังพล
- ๒.๒๒ สามารถประมวลผลในเรื่องดังต่อไปนี้ได้เป็นอย่างดี
- การคำนวณค่าความพร้อมกำลังพลของแต่ละหน่วย
- ค่าแผนการเพิ่มเติมกำลัง/สับเปลี่ยนกำลัง
- คำนวณเป้าหมาย

- สรุปจำนวนกำลังพลของแต่ละหน่วยที่สามารถปฏิบัติงานภารกิจด้านบรรเทาสาธารณภัย โดยสามารถแยกประเภทความชำนาญได้

- ประเมินผลการปฏิบัติงานของกำลังพล

๒.๒๓ สามารถแสดงผลและรายงานผลข้อมูลดังต่อไปนี้ได้เป็นอย่างดี

- รายงานสถานภาพความพร้อมกำลังพล (ด้านบรรพเทาสารณภัย) ของหน่วยงานต่าง ๆ
- รายงานการสูญเสีย
- บัญชีพิจารณาเป้าหมาย
- แสดงสถานะภาพ บนแผนที่ดิจิทัล พร้อมค้นหาได้ (ในที่ตั้งปกติ)

๒.๒๔ สามารถแสดงผลและรายงานข้อมูลในรูปแบบหน้าจอรวม (Dashboard) ต่อไปได้เป็นอย่างดี

- รายงานสถานภาพความพร้อมกำลังพล (ด้านบรรพเทาสารณภัย) ของหน่วยงานต่าง ๆ ในรูปแบบกราฟ แผนภูมิ พร้อมค่าข้อมูลตามที่กำหนด

แผนกที่สถาน การณ์ร่วม

- รายงานสถานภาพความพร้อมกำลังพล (ด้านบรรพเทาสารณภัย) ของหน่วยงานต่าง ๆ บน

๒.๒๕ สามารถบันทึกและรายงานข้อมูลตามแบบฟอร์มที่ส่วนราชการกำหนดได้อย่างน้อยดังนี้

- รายงานสถานภาพความพร้อมกำลังพล (ด้านบรรพเทาสารณภัย) ของหน่วยงานต่าง ๆ
- บัญชีพิจารณาเป้าหมาย

๓. ระบบควบคุมสิ่งอุปการณทุกสายที่เกี่ยวข้อง

๓.๑ วัตถุประสงค์การพัฒนาระบบ

เพื่อควบคุมสิ่งอุปการณทุกสายงานของหน่วยต่าง ๆ ทั้งกองทัพบก หน่วยยามภาควิรัฐและเอกชน ที่ใช้ในการช่วยเหลือประชาชนผู้ประสบภัยและบรรเทาสาธารณภัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๓.๒ คุณสมบัติของระบบงานมีดังนี้

๓.๒.๑ สามารถเชื่อมโยงหรือนำเข้าข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ดังนี้

- ข้อมูลสิ่งอุปการณที่เกี่ยวข้องกับการบรรเทาสาธารณภัยของ กองทัพบก หน่วยยามภาควิรัฐ

และเอกชน

๓.๒.๒ สามารถประมวลผลในเรื่องดังต่อไปนี้ได้เป็นอย่างดี

- สร้าง/บันทึกข้อมูลสิ่งอุปการณทุกสายงานที่ใช้ในการบรรเทาสาธารณภัยและช่วยเหลือ

ประชาชน

- จัดทำบัญชีสิ่งอุปการณทุกสายงานที่ใช้ในการบรรเทาสาธารณภัยและช่วยเหลือประชาชน

- ปรับปรุงสถานภาพความพร้อมใช้งานสิ่งอุปการณที่เกี่ยวข้องภัยหลังได้รับการสนับสนุนจาก

หน่วยงานต่าง ๆ

- ปรับปรุงยอด และรายการข้อมูลสิ่งอุปการณในบัญชีของหน่วย

- บันทึกประวัติการใช้งานสิ่งอุปการณทุกสายงานที่ใช้ในการบรรเทาสาธารณภัยและช่วยเหลือ

ประชาชน

- ประเมินการระยะเวลาการทดแทนยุทโธปกรณ์ และการจัดหา สป.ทุกสาย

๓.๒.๓ สามารถแสดงผลและรายงานผลข้อมูลดังต่อไปนี้ได้เป็นอย่างดี

- ประวัติการใช้งานสิ่งอุปการณทุกสายงานที่ใช้ในการบรรเทาสาธารณภัยและช่วยเหลือประชาชน

- รายงานสถานภาพ ยุทโธปกรณ์/สป. ประจำวัน

๓.๒.๔ สามารถแสดงผลและรายงานข้อมูลในรูปแบบหน้าจอรวม (Dashboard) ต่อไปนี้ได้เป็นอย่างดี

- แสดงสถานภาพ ยุทโธปกรณ์/สป. ประจำวันในรูปแบบกราฟ แผนภูมิ พร้อมค่าข้อมูลตามที่กำหนด

- แสดงสถานภาพ ยุทโธปกรณ์/สป. ประจำวันบนแผนที่สถานการณ์ร่วม

๓.๒.๕ สามารถบันทึกและรายงานข้อมูลตามแบบฟอร์มที่ส่วนราชการกำหนดได้อย่างน้อยดังนี้

- รายงานสถานภาพ ยุทโธปกรณ์/สิ่งอุปการณ ประจำวัน

๓.๒.๖ สามารถแจ้งเตือนข้อมูลดังต่อไปนี้ได้เป็นอย่างดี

- สถานภาพยุทโธปกรณ์/สิ่งอุปการณต่ำกว่าเกณฑ์

๔. ระบบข้อมูลงบประมาณ

๔.๑ วัตถุประสงค์การพัฒนาระบบ

เพื่อบริหารจัดการข้อมูลด้านงบประมาณที่ใช้ในการปฏิบัติการกิจกรรมทางสาธารณภัยและช่วยเหลือประชาชน

๔.๒ คุณสมบัติของระบบงานมีดังนี้

๔.๒.๑ สามารถเชื่อมโยงหรือนำเข้าข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ดังนี้

- ข้อมูลกำลังพล บก.พท. และเหล่าทัพ
- ข้อมูลโครงสร้างการบรรจุปฏิบัติการ
- ข้อมูลงบประมาณ จากระบบงบประมาณ บก.พท.
- ข้อมูลบรรจุกำลังพลด้านบรรเทาสาธารณภัยของกองทัพบก ภาครัฐและเอกชน
- ข้อมูลสิ่งอุปกรณ์ทุกสาย ที่ใช้ในการปฏิบัติการกิจบรรเทาสาธารณภัยและช่วยเหลือประชาชน
- ข้อมูลประชาชนผู้ได้รับผลกระทบจากสถานการณ์ภัยพิบัติ
- แผนงาน/โครงการ/งานที่จะใช้แก้ปัญหา

๔.๒.๒ สามารถประมวลผลในเรื่องดังต่อไปนี้ได้เป็นอย่างดี

- คำนวณงบประมาณ ตามระเบียบ กค. ว่าด้วยเงินตรองราชการฯ และประกาศ กพ. เรื่องหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขขอให้ความช่วยเหลือผู้ประสบภัย ฯ

- ประเมินราคาค่าซ่อมบำรุงยุทโธปกรณ์ที่เกิดจากภัยพิบัติ
- แนะนำแผนการซึ่งงบประมาณที่เหมาะสมกับระดับและประเภทภัยพิบัติ/เหตุการณ์

๔.๒.๓ สามารถแสดงผลและรายงานผลข้อมูลดังต่อไปนี้ได้เป็นอย่างดี

- ประวัติการใช้งานสิ่งอุปกรณ์ทุกสายงานที่ใช้ในการบรรเทาสาธารณภัยและช่วยเหลือประชาชน
- งบประมาณที่จะต้องใช้ในแต่ละหมวดทางปฏิบัติ
- งบประมาณที่ใช้จริงในการปฏิบัติการบรรเทาสาธารณภัยและช่วยเหลือประชาชน
- เปรียบเทียบงบประมาณที่ใช้ในการบรรเทาสาธารณภัยและช่วยเหลือประชาชนย้อนหลัง
- เปรียบเทียบงบประมาณตามแผนกับงบประมาณจริงที่ใช้ในการบรรเทาสาธารณภัยและ

ช่วยเหลือประชาชน

๔.๒.๔ สามารถแสดงผลและรายงานข้อมูลในรูปแบบหน้าจอรวม (Dashboard) ต่อไปนี้ได้อย่างน้อย

- แสดงงบประมาณที่จะต้องใช้ในการแต่ละหมวดทางปฏิบัติในรูปแบบกราฟ แผนภูมิ พร้อมค่าข้อมูลตาม

กำหนด

- แสดงผลการเปรียบเทียบงบประมาณที่ใช้ในการบรรเทาสาธารณภัยและช่วยเหลือประชาชน
- ย้อนหลังในรูปแบบกราฟ แผนภูมิ พร้อมค่าข้อมูลตามที่กำหนด

และช่วยเหลือประชาชนในรูปแบบกราฟ แผนภูมิ พร้อมค่าข้อมูลตามที่กำหนด

๔.๒.๕ สามารถบันทึกและรายงานข้อมูลตามแบบฟอร์มที่ส่วนราชการกำหนดได้อย่างน้อยดังนี้

- บันทึกเบี้ยเลี้ยงและค่าที่พักตัวของกำลังพลแต่ละประเภท
- บันทึกการคาของทรัพยากร เช่น สิ่งของอุปกรณ์ บริโภคที่จะนำไปบรรเทาสาธารณภัยแต่ละประเภท
- บันทึกการคาาประเมินความเสียหายแต่ละรายการที่เกิดจากภัยพิบัติ
- รายงานงบประมาณที่ใช้ในการบรรเทาสาธารณภัยและช่วยเหลือประชาชน

๕. ระบบจัดเก็บข้อมูลพื้นฐานด้านการพัฒนาประเทศเพื่อความมั่นคงและการช่วยเหลือประชาชน

๕.๑ วิตุฒนาศักยภาพระบบ

เพื่อรวบรวมและประมวลผลการพัฒนาทั้ง ๔ ด้านตามพื้นที่เป้าหมายเพื่อสนับสนุนระบบวิเคราะห์และวางแผนการพัฒนาประเทศเพื่อความมั่นคงและการช่วยเหลือประชาชนต่อไป

๕.๒ คุณสมบัติของระบบงานมีดังนี้

๕.๒.๑ สามารถเชื่อมโยงหรือนำเข้าข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ดังนี้

- ข้อมูลการพัฒนาทั้ง ๔ ด้านที่ผ่านมา ประกอบด้วย งานก่อสร้างเส้นทาง งานพัฒนาแหล่งน้ำ งานส่งเสริมอาชีพประชาชน และ งานส่งเสริมการเกษตรประชาชน

- ข้อมูลแผนที่

- ข้อมูลภายนอกที่เกี่ยวข้อง จากระบบ (ที่ ๑)

๕.๒.๒ สามารถประมวลผลในเรื่องดังต่อไปนี้ได้เป็นอย่างดี

- จำนวนประชากรที่คาดว่าจะได้ประโยชน์จากการพัฒนาที่ผ่านมา
 - การบันทึกข้อมูลพื้นที่ที่ได้รับการจัดสรรงบประมาณ
- ๕.๒.๓ สามารถแสดงผลและรายงานผลข้อมูลดังต่อไปนี้ได้เป็นอย่างดี

- จำนวนพื้นที่ที่ได้รับการพัฒนาแล้ว แยกตามตัวต่างๆ
- ข้อมูลผลการพัฒนาและปรับปรุงในแต่ละพื้นที่
- สถิติข้อมูล แผนภาพ ภูมิศาสตร์ พิกัด ของพื้นที่ที่ได้รับการพัฒนา

๕.๒.๔ สามารถแสดงผลและรายงานข้อมูลในรูปแบบหน้าจอรวม (Dashboard) ต่อไปนี้ได้อย่างน้อย

- จำนวนพื้นที่ที่ได้รับการพัฒนาแล้ว แยกตามตัวต่างๆ โดยแสดงบนแผนที่
- ข้อมูลผลการพัฒนาและปรับปรุงในแต่ละพื้นที่
- สถิติข้อมูล แผนภาพ ภูมิศาสตร์ พิกัด ของพื้นที่ที่ได้รับการพัฒนา

๕.๒.๕ สามารถบันทึกและรายงานข้อมูลตามแบบฟอร์มที่ส่วนราชการกำหนดได้อย่างน้อยดังนี้

- จำนวนพื้นที่ที่ได้รับการพัฒนาแล้ว แยกตามตัวต่างๆ
- ข้อมูลผลการพัฒนาและปรับปรุงในแต่ละพื้นที่
- สถิติข้อมูล แผนภาพ ภูมิศาสตร์ พิกัด ของพื้นที่ที่ได้รับการพัฒนา

๖. ระบบบัญชีบรรจุกำลังพลส่วนราชการสมัยใหม่ (ทหาร ตำรวจ ภาครัฐ รัฐวิสาหกิจ และเอกชน) ปฏิบัติงานตามภารกิจ

๖.๑ วัตถุประสงค์การพัฒนาระบบ

เพื่อวิเคราะห์ วางแผน บรรจุกำลังพลในการปฏิบัติงานบรรเทาสาธารณภัยและช่วยเหลือประชาชนได้อย่างเหมาะสมกับสถานการณ์แต่ละประเภทและระดับ

๖.๒ คุณสมบัติของระบบงานมีดังนี้

๖.๒.๑ สามารถเชื่อมโยงหรือนำเข้าข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ดังนี้

- ฐานข้อมูลกำลังพล กองบัญชาการกองทัพไทย
- บัญชีบรรจุกำลังพลต่างมบรรเทาสาธารณภัยของกองทัพบกไทย ภาครัฐและเอกชน
- ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการประเมินความพร้อมของ บก.ทท. ด้านกำลังพลจากฐานข้อมูลกำลังพล

เช่น ผลการประเมินสมรรถนะบุคคล ผลตรวจสุขภาพ ผลทดสอบร่างกาย ผลทดสอบภาษาอังกฤษ เป็นต้น

- ความชำนาญ ความเชี่ยวชาญของกำลังพล
- โครงสร้างการจัดหน่วย

๖.๒.๒ สามารถประมวลผลในเรื่องดังต่อไปนี้ได้เป็นอย่างดี

- จัดทำบัญชีบรรจุกำลังพลด้านบรรเทาสาธารณภัย ตามโครงสร้างการจัดหน่วยเพื่อรองรับ

การปฏิบัติงานในการกิจบรรเทาสาธารณภัยต่าง ๆ

๖.๒.๓ สามารถแสดงผลและรายงานผลข้อมูลดังต่อไปนี้ได้เป็นอย่างดี

- รายงานบัญชีบรรจุกำลังพลด้านบรรเทาสาธารณภัย
- รายงานบัญชีกำลังพล ประวัติ ผลการปฏิบัติงานที่ผ่านมา

๖.๒.๔ สามารถแสดงผลและรายงานข้อมูลในรูปแบบหน้าจอรวม (Dashboard) ต่อไปนี้ได้เป็นอย่างดี

- แสดงผลจำนวนกำลังพลด้านบรรเทาสาธารณภัย จำแนกตามพื้นที่ ประเภทภารกิจ ตามที่กำหนด
- ๖.๒.๕ สามารถบันทึกและรายงานข้อมูลตามแบบฟอร์มที่ส่วนราชการกำหนดได้อย่างน้อยดังนี้

- รายงานบัญชีบรรจุกำลังพลด้านบรรเทาสาธารณภัย
- รายงานบัญชีกำลังพล

๗. ระบบรายงานสถานการณ์ภาพสิ่งอุปกรณ์ของหน่วยที่เกี่ยวข้อง

๗.๑ วัตถุประสงค์การพัฒนาระบบ

เพื่อติดตามประเมินผลสถานภาพสิ่งอุปกรณ์ที่ใช้อยู่และหลังปฏิบัติการกิจบรรเทาสาธารณภัยและช่วยเหลือประชาชน

๗.๒ คุณลักษณะของระบบงานมีดังนี้

๗.๒.๑ สามารถเชื่อมโยงหรือนำเข้าข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ดังนี้

- ฐานข้อมูลสิ่งอุปกรณ์ของ ทท.
- ฐานข้อมูลสิ่งอุปกรณ์ของหน่วยงานภาครัฐและเอกชน
- ๗.๒.๒ สามารถประมวลผลในเรื่องดังต่อไปนี้ได้เป็นอย่างดี

- ประเมินราคาซ่อมบำรุงภายหลังจากที่ได้รับความเสียหายจากการปฏิบัติการ
- ประเมินราคาซ่อมบำรุงภายหลังจากที่ได้รับความเสียหายจากการปฏิบัติการ
- ๗.๒.๓ สามารถแสดงผลและรายงานผลข้อมูลดังต่อไปนี้ได้เป็นอย่างดี

- รายงานผลสถานภาพของสิ่งอุปกรณ์ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- รายงานราคาซ่อมบำรุงภายหลังจากที่ได้รับความเสียหายจากการปฏิบัติการ
- ๗.๒.๔ สามารถแสดงผลและรายงานข้อมูลในรูปแบบหน้าจอรวม (Dashboard) ต่อไปนี้ได้เป็นอย่างดี

- แสดงผลสถานภาพของสิ่งอุปกรณ์ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- ๗.๒.๕ สามารถบันทึกและรายงานข้อมูลตามแบบฟอร์มที่ส่วนราชการกำหนดได้อย่างน้อยดังนี้

- รายงานสถานภาพของสิ่งอุปกรณ์ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- รายงานราคาซ่อมบำรุงภายหลังจากที่ได้รับความเสียหายจากการปฏิบัติการ

๘. ระบบบัญชีตำบลส่งกำลังในพื้นที่ปฏิบัติการ ระบบจัดการข้อมูลเส้นทาง

๘.๑ วัตถุประสงค์การพัฒนาระบบ

เพื่อบันทึกและแสดงข้อมูลบัญชีตำบลส่งกำลังและเส้นทางคมนาคมในพื้นที่ปฏิบัติการ พร้อมทั้งคำแนะนำเส้นทางส่งกำลังบำรุงที่เหมาะสมในแต่ละสถานการณ์

๘.๒ คุณสมบัติของระบบงานมีดังนี้

๘.๒.๑ สามารถเชื่อมโยงหรือนำเข้าข้อมูลจากจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ดังนี้

- เส้นทางคมนาคมของกรมทางหลวง
- เส้นทางคมนาคมของกรมทางหลวงชนบท
- เส้นทางทางการลำเลียงทางอากาศ
- แผนการบินภายในประเทศ
- ตำบลส่งกำลังทางบก ทางเรือ และทางอากาศ

๘.๒.๒ สามารถประมวลผลในเรื่องดังต่อไปนี้ได้เป็นอย่างดี

- ประเมินสถานการณ์ตำบลส่งกำลัง
- ประเมินความพร้อมของที่ตั้งส่งกำลัง

๘.๒.๓ สามารถแสดงผลและรายงานผลข้อมูลดังต่อไปนี้ได้อย่างน้อย

- แสดงผลรายงานการประเมินสถานการณ์ภาพตำบลส่งกำลัง
- แสดงผลพิภพที่ตั้งตำบลส่งกำลังบนแผนที่
- แสดงผลรายงานการประเมินความพร้อมของที่ตั้งส่งกำลัง

๘.๒.๔ สามารถแสดงผลและรายงานข้อมูลในรูปแบบหน้าจอรวม (Dashboard) ต่อไปนี้ได้อย่างน้อย

- แสดงผลตำบลส่งกำลังบนแผนที่สถานการณ์รวม
- แสดงสถานการณ์สิ่งอุปการณ์ในตำบลส่งกำลัง
- แสดงผลการประเมินความพร้อมของที่ตั้งส่งกำลัง

๘.๒.๕ สามารถบันทึกและรายงานข้อมูลตามแบบฟอร์มที่ส่วนราชการกำหนดได้อย่างน้อยดังนี้

- รายงานสถานการณ์สิ่งอุปการณ์ในตำบลส่งกำลังตามช่วงเวลาที่น่าสนใจ

๘.๒.๖ สามารถแจ้งเตือนข้อมูลดังต่อไปนี้ได้อย่างน้อย

- แจ้งเตือนสถานการณ์สิ่งอุปการณ์ที่อยู่ต่ำกว่าเกณฑ์
- แจ้งเตือนสิ่งอุปการณ์ที่ใกล้เสื่อมสภาพ

อนุผนวก ข-๓

ระบบวิเคราะห์และวางแผนการพัฒนาเพื่อความมั่นคงและการช่วยเหลือประชาชน

วัตถุประสงค์ในการพัฒนาระบบ

เพื่อนำผลจากระบบวิเคราะห์ความเสี่ยงการเกิดสาธารณภัย ระบบบริหารจัดการทรัพยากร และระบบบริหารจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ มาวิเคราะห์และวางแผนการดำเนินการต่อต้านการเกิดสาธารณภัย

ขอบเขตการพัฒนาระบบ

ระบบวิเคราะห์และวางแผนการพัฒนาประเทศเพื่อความมั่นคงและการช่วยเหลือประชาชน ประกอบด้วย ๖ ระบบงานหลัก ดังนี้

๑. ระบบจัดทำแผนการพัฒนาประเทศเพื่อความมั่นคงและช่วยเหลือประชาชนและประเมินงบประมาณ
๒. ระบบจัดทำแผนบรรเทาสาธารณภัย
๓. ระบบวิเคราะห์เส้นทางกำลังและเคลื่อนย้ายประชาชน
๔. ระบบวิเคราะห์พื้นที่จัดตั้งศูนย์บรรเทาและตำบลส่งกำลัง
๕. ระบบรายงานความต้องการทรัพยากรเพื่อการบรรเทาสาธารณภัย
๖. ระบบแจ้งเตือนเหตุการณ์ผ่านสื่อสังคมออนไลน์

คุณลักษณะของระบบงาน

๑. ระบบจัดทำแผนการพัฒนาประเทศเพื่อความมั่นคงและช่วยเหลือประชาชนและประเมินงบประมาณ

๑.๑ วัตถุประสงค์การพัฒนาระบบ

เพื่อรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาคุณภาพพื้นฐาน และคุณภาพชีวิตของประชาชนในพื้นที่ ยากไร้จากแหล่งข้อมูลต่างๆ มาใช้ในการจัดทำแผนในการพัฒนาประเทศเพื่อความมั่นคงและช่วยเหลือประชาชนโดยไม่เกิดความซ้ำซ้อนของงบประมาณที่ได้รับจากข้อมูล แผนพัฒนาของจังหวัด

๑.๒ คุณลักษณะของระบบงานมีดังนี้

๑.๒.๑ สามารถเชื่อมโยงหรือนำเข้าข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ดังนี้

- ข้อมูลจากระบบบริหารจัดการทรัพยากรการพัฒนาประเทศเพื่อความมั่นคงและการช่วยเหลือประชาชน เช่น ข้อมูลการพัฒนาที่ผ่านมา ข้อมูลหน่วยงานที่สนับสนุนแผนพัฒนาประเทศ เป็นต้น
- ข้อมูลจากระบบบริหารจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ เช่น ข้อมูลสำมะโนประชากร ข้อมูลพื้นที่ยากไร้

ข้อมูลรายได้ต่อหัว ฯลฯ

๑.๒.๒ สามารถประมวลผลในเรื่องดังต่อไปนี้ได้เป็นอย่างดี

- ข้อมูลพื้นที่ที่ยังไม่ได้รับการพัฒนาในพื้นที่สนใจ
- ข้อมูลพื้นที่ที่ต้องการสำรวจผลจากการพัฒนาที่ผ่านมา
- ข้อมูลปริมาณการพัฒนาที่เหมาะสมกับหน่วยงานและชุมชนในพื้นที่สนใจ
- ข้อมูลประมาณการทรัพยากรที่ใช้ในการพัฒนาประเทศในพื้นที่สนใจ
- ข้อมูลประมาณการจำนวนประชากรที่ได้ประโยชน์จากแผนพัฒนา

๑.๒.๓ สามารถแสดงผลและรายงานผลข้อมูลดังต่อไปนี้ได้เป็นอย่างดี

- รายงานผลพื้นที่ที่ต้องการสำรวจ และพัฒนา
- รายงานปริมาณการพัฒนาที่เหมาะสมกับหน่วยงานและชุมชนในพื้นที่สนใจ
- รายงานปริมาณทรัพยากรที่ใช้ในการพัฒนาประเทศในพื้นที่สนใจ
- รายงานปริมาณประชาชนผู้ได้รับประโยชน์จากแผนพัฒนา

๑.๒.๔ สามารถแสดงผลและรายงานข้อมูลในรูปแบบหน้าจอรวม (Dashboard) ต่อไปได้เป็นอย่างดี

- พื้นที่ที่ต้องการสำรวจ และพัฒนา บนแผนที่ดิจิทัล
- ปริมาณการพัฒนาที่เหมาะสมกับหน่วยงานและชุมชนในพื้นที่สนใจบนแผนที่ดิจิทัล
- ปริมาณทรัพยากรที่ใช้ในการพัฒนาประเทศที่เกี่ยวข้องกับแผนพัฒนา
- ปริมาณประชาชนผู้ได้รับประโยชน์จากแผนพัฒนาตามเขตปกครองที่เกี่ยวข้องบนแผนที่
- สถิติของการพัฒนาในพื้นที่สนใจ เช่น จำนวนแผนพัฒนา งบประมาณ ทรัพยากร ที่เกิดขึ้น

ในแต่ละปีงบประมาณ

๑.๒.๕ สามารถบันทึกและรายงานข้อมูลตามแบบฟอร์มที่ส่วนราชการกำหนดได้อย่างน้อยดังนี้

- แบบบันทึก และรายงานปริมาณแผนการพัฒนาในแต่ละพื้นที่

๒. ระบบจัดทำแผนบูรณาการด้านสุขภาพ

๒.๑ วัตถุประสงค์การพัฒนาระบบ

เพื่อรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสาธารณสุขภัยที่จะเกิดขึ้นในพื้นที่ จากแหล่งข้อมูลต่างๆ มาใช้ในการ

จัดทำแผนการบูรณาการด้านสุขภาพ

๒.๒ คุณสมบัติของระบบงานมีดังนี้

๒.๒.๑ สามารถเชื่อมโยงหรือนำเข้าข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ดังนี้

- ข้อมูลจากระบบบริหารจัดการทรัพยากรการพัฒนาประเทศเพื่อความมั่นคงและการช่วยเหลือประชาชน เช่น ข้อมูลการพัฒนาที่ผ่านมา ข้อมูลหน่วยงานที่สนับสนุนพัฒนาประเทศ เป็นต้น

- ข้อมูลจากระบบบริหารจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ เช่น ข้อมูลสำมะโนประชากร ข้อมูลพื้นที่ภัยร้าย
ข้อมูลรายได้ต่อหัว ฯลฯ

- ข้อมูลจากระบบวิเคราะห์ความเสี่ยงการเกิดสาธารณสุขภัย

๒.๒.๒ สามารถประมวลผลในเครื่องต่อไปนี้ได้เป็นอย่างดี

- ข้อมูลพื้นที่ที่อาจได้รับผลกระทบจากสาธารณสุขภัย
 - ข้อมูลแนวทางปฏิบัติต่อประเภทของสาธารณสุขภัยและระดับความรุนแรง
 - ข้อมูลวิเคราะห์เปรียบเทียบแนวทางปฏิบัติ
 - ข้อมูลรายละเอียดประกอบแผนการบูรณาการสาธารณสุขภัย
 - ข้อมูลประกอบการผลิตพอร์ทัลจากการดำเนินการของแผนบูรณาการสาธารณสุขภัย
- ๒.๒.๓ สามารถแสดงผลและรายงานผลข้อมูลดังต่อไปนี้ได้เป็นอย่างดี

- รายงานแนวทางปฏิบัติต่อสาธารณสุขภัยแต่ละประเภทและระดับความรุนแรง
- รายงานผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบแนวทางปฏิบัติ

- รายงานรายละเอียดประกอบแผนการบรรเทาสาธารณภัย
- รายงานประมาณการผลลัพธ์จากการดำเนินการของแผนบรรเทาสาธารณภัย
- ๒.๒.๔ สามารถแสดงผลและรายงานข้อมูลในรูปแบบหน้าจอรวม (Dashboard) ต่อไปนี้ได้อย่างน้อย
 - แผนภาพแสดงขั้นตอนการปฏิบัติตามแผนบรรเทาสาธารณภัยแต่ละประเภทและระดับความรุนแรง
 - ตารางเปรียบเทียบการใช้ทรัพยากรของของแต่ละแผนการบรรเทาสาธารณภัย
- ๒.๒.๕ สามารถบันทึกและรายงานข้อมูลตามแบบฟอร์มที่ส่วนราชการกำหนดได้อย่างน้อยดังนี้
 - แบบบันทึก และรายงานรายละเอียดประกอบแผนการบรรเทาสาธารณภัย

๓. ระเบียบวิธีระหว่างส่งกำลังและเคลื่อนย้ายประชาชน

๓.๑ วิธีผู้ประสงค์การพัฒนาระบบ

เพื่อรวบรวมข้อมูลและเลือกเส้นทางที่ในการส่งกำลังและเคลื่อนย้ายประชาชนเมื่อเกิดเหตุสาธารณภัย

๓.๒ คุณลักษณะของระบบงานมีดังนี้

- ๓.๒.๑ สามารถเชื่อมโยงหรือนำเข้าข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ดังนี้
 - ข้อมูลจากระบบบริหารจัดการทรัพยากรการพัฒนาประเทศเพื่อความมั่นคงและการช่วยเหลือประชาชน เช่น ข้อมูลยุทธศาสตร์ด้านการส่งกำลัง ข้อมูลหน่วยงาน ข้อมูลพื้นที่ ข้อมูลระดับสรรพกำลัง เป็นต้น
 - ข้อมูลจากระบบบริหารจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ เช่น ข้อมูลสำมะโนประชากร ข้อมูลพื้นที่ ข้อมูลทรัพยากรต่อการส่งกำลัง ฯลฯ

- ข้อมูลจากระบบวิเคราะห์ความเสี่ยงการเกิดสาธารณภัย
- ๓.๒.๒ สามารถประมวลผลในเรื่องดังต่อไปนี้ได้เป็นอย่างดี
 - คำบาลีที่ตั้งไม่เส้นทางและในพื้นที่ที่เกิดสาธารณภัย
 - เส้นทางส่งกำลังทั้งทางบก ทางน้ำ และทางอากาศ
 - ความพร้อมของกำลังกำลังทั้งทางบก ทางน้ำ และทางอากาศ เช่น สถานีขนส่ง ท่าเรือ และสนามบิน
 - ลำดับความเร่งด่วนของสิ่งอุปกรณ์ที่จำเป็นต่อการบรรเทาสาธารณภัย
 - จำนวนผู้ประสบภัยในพื้นที่จำเป็นต้องเคลื่อนย้าย
 - ความพร้อมของยุทธกรรมในการเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัย
 - เส้นทางที่ใช้ในการเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัย
 - เปรียบเทียบวิธีการและเส้นทางส่งกำลัง
 - เส้นทางทางการขนส่งและเคลื่อนย้ายในห้วงเวลาที่สนใจ
 - แผนการระดมสรรพกำลังในพื้นที่ประสบภัย
 - แผนการส่งกำลังบำรุง
 - แผนการเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัย
 - แผนการส่งกำลังแพทย์

๓.๒.๓ สามารถแสดงผลและรายงานผลข้อมูลดังต่อไปนี้ได้เป็นอย่างดี

- รายงานเปรียบเทียบเส้นทางกำลัง
- รายงานเปรียบเทียบเส้นทางเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัย

- รายงานแผนการระดมสรรพกำลังในพื้นที่ประสบภัย
- รายงานแผนการส่งกำลังบำรุง
- รายงานแผนการเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัย
- รายงานแผนการส่งกลับสายแพทย์

๓.๒.๔ สามารถแสดงผลและรายงานข้อมูลในรูปแบบหน้าจอรวม (Dashboard) ต่อไปได้เป็นอย่างดี

- เส้นทางการส่งกำลังบำรุงบนแผนที่ดิจิทัล
- เส้นทางเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัยบนแผนที่ดิจิทัล
- เส้นทางการส่งกลับสายแพทย์
- ตารางเปรียบเทียบเส้นทางส่งกำลัง
- ตารางเปรียบเทียบเส้นทางเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัย

๓.๒.๕ สามารถบันทึกและรายงานข้อมูลตามแบบฟอร์มที่ส่วนราชการกำหนดได้อย่างน้อยดังนี้

- แบบบันทึก และรายงานเส้นทางส่งกำลังบำรุง
- แบบบันทึก และรายงานเส้นทางการเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัย
- แบบบันทึก และรายงานเส้นทางส่งกลับสายแพทย์

๔. ระบบนิเวศระบบพื้นที่จัดตั้งศูนย์บรรเทาและช่วยเหลือ

๔.๑ วัตถุประสงค์การพัฒนาระบบ

เพื่อรวบรวมข้อมูลและเลือกพื้นที่ในการจัดตั้งศูนย์บรรเทา และตำบลส่งกำลังบำรุง เมื่อเกิดสาธารณภัย

๔.๒ คุณลักษณะของระบบงานมีดังนี้

๔.๒.๑ สามารถเชื่อมโยงหรือนำเข้าข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ดังนี้

- ข้อมูลจากระบบบริหารจัดการทรัพยากรการพัฒนาประเทศเพื่อความมั่นคงและการช่วยเหลือประชาชน เช่น ข้อมูลอยู่ใกล้ปารณ์ตำบล การชน และส่งกำลัง ข้อมูลหน่วยงาน ข้อมูลพื้นที่ ข้อมูลระดมสรรพกำลัง เป็นต้น

- ข้อมูลจากระบบบริหารจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ เช่น ข้อมูลสำมะโนประชากร ข้อมูลพื้นที่

ข้อมูลทรัพยากรต่อการส่งกำลัง ฯลฯ

- ข้อมูลจากระบบวิเคราะห์เส้นทางกำลังและเคลื่อนย้ายประชาชน

๔.๒.๒ สามารถประมวลผลในเรื่องดังต่อไปนี้ได้เป็นอย่างดี

- ตำบลที่ตั้งศูนย์บรรเทา และตำบลส่งกำลัง
- ชัดความสามารถของตำบลส่งกำลัง
- ชัดความสามารถในการรองรับของศูนย์บรรเทา
- สถานะความพร้อมของตำบลกำลังทั้งทางบก ทางน้ำ และทางอากาศ เช่น สถานีขนส่ง

ท่าเรือ และสนามบิน

- แผนการจัดตั้งศูนย์บรรเทา และตำบลส่งกำลัง
- แผนการจัดตั้งโรงพยาบาลสนาม

๔.๒.๓ สามารถแสดงผลและรายงานผลข้อมูลดังต่อไปนี้ได้เป็นอย่างดี

- รายงานสถานภาพที่ตั้งของศูนย์บรรเทา และตำบลส่งกำลัง

- รายงานแผนการจัดตั้งศูนย์บรรเทา และคำบลส่งกำลัง
- รายงานแผนการจัดตั้งโรงพยาบาลสนาม

๔.๒.๔ สามารถแสดงผลและรายงานข้อมูลในรูปแบบหน้าจอรวม (Dashboard) ต่อไปนี้ได้เป็นอย่างดีน้อย

- ที่ตั้งและสถานภาพศูนย์บรรเทา
- ที่ตั้งและสถานภาพโรงพยาบาลสนาม
- ที่ตั้งและสถานภาพคำบลส่งกำลัง

๔.๒.๕ สามารถบันทึกและรายงานข้อมูลตามแบบฟอร์มที่ส่วนราชการกำหนดได้อย่างน้อยดังนี้

- แบบบันทึก และรายงานสถานภาพศูนย์บรรเทา
- แบบบันทึก และรายงานสถานภาพโรงพยาบาลสนาม
- แบบบันทึก และรายงานสถานภาพคำบลส่งกำลัง

๕. ระบบรายงานความต้องการทรัพยากรเพื่อการบรรเทาสาธารณภัย

๕.๑ วัตถุประสงค์การพัฒนาระบบ

เพื่อจัดทำประมาณการความต้องการใช้ทรัพยากร และงบประมาณในการปฏิบัติตามแผนบรรเทาสาธารณภัย

๕.๒ คุณลักษณะของระบบงานมีดังนี้

๕.๒.๑ สามารถเชื่อมโยงหรือนำเข้าข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ดังนี้

- ข้อมูลจากระบบบริหารจัดการทรัพยากรการพัฒนาประเทศเพื่อความมั่นคงและการช่วยเหลือประชาชน เช่น ข้อมูลยุทธโศภรณ์ด้านการส่งกำลัง ข้อมูลหน่วยงาน ข้อมูลพื้นที่ ข้อมูลระดับเศรษฐกิจ เป็นต้น

- ข้อมูลจากระบบบริหารจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ เช่น ข้อมูลสำมะโนประชากร ข้อมูลพื้นที่ ข้อมูลทรัพยากรต่อการส่งกำลัง ฯลฯ

- ข้อมูลจากระบบจัดทำแผนบรรเทาสาธารณภัย
 - ข้อมูลจากระบบวิเคราะห์พื้นที่ตั้งศูนย์บรรเทาและคำบลส่งกำลัง
- ๕.๒.๒ สามารถประมวลผลในเรื่องดังต่อไปนี้ได้เป็นอย่างดีน้อย

- ประมาณการความต้องการทรัพยากรในแต่ละชั้นของแผน
- ประมาณการความต้องการทรัพยากรแยกตามประเภทของทรัพยากร และสิ่งอุปกรณ์
- ประมาณการความสูญเสียของทรัพยากร
- จำนวนวันที่ใช้สิ่งอุปกรณ์สิ้นเปลืองและการจัดหาทดแทน
- จำนวนวันในการสับเปลี่ยน

- ประมาณการการระดมสรรพกำลังในพื้นที่

- คำนวณงบประมาณจากประมาณการใช้ทรัพยากร

๕.๒.๓ สามารถแสดงผลและรายงานผลข้อมูลดังต่อไปนี้ได้เป็นอย่างดีน้อย

- รายงานโครงสร้างการจัดและกาใช้ทรัพยากรประกอบแผน
- รายงานค่าของงบประมาณ

- รายงานแผนการปรับเปลี่ยนทดแทนกำลังพล และสิ่งอุปกรณ์
- รายงานความสิ้นเปลืองสิ่งอุปกรณ์ตามขั้นประกอบแผน

๕.๒.๔ สามารถแสดงผลและรายงานข้อมูลในรูปแบบหน้าจอรวม (Dashboard) ต่อไปนี้ได้เป็นอย่างดี

- สถิติการใช้ทรัพยากรตามแผนและช่วงเวลา
- ที่ตั้งการส่งกำลังและทรัพยากรประกอบแผน
- สถิติการใช้งบประมาณประกอบแผน

- การจัดลำดับความเร่งด่วนในการจัดหาทรัพยากร และงบประมาณ

๕.๒.๕ สามารถบันทึกและรายงานข้อมูลตามแบบฟอร์มที่ส่วนราชการกำหนดได้อย่างน้อยดังนี้

- แบบบันทึก และรายงานความต้องการใช้ทรัพยากร
- แบบบันทึก และรายงานโครงสร้างการบรรจุ และสถานภาพกำลังพล และยุทโธปกรณ์
- แบบบันทึก และรายงานการใช้งบประมาณ

๖. ระบบแจ้งเตือนเหตุการณ์ผ่านสื่อสังคมออนไลน์

๖.๑ วัตถุประสงค์การพัฒนาระบบ

เพื่อแจ้งเตือนและประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนผู้ได้รับผลกระทบจากสาธารณภัยทราบและเตรียมการ

ปฏิบัติตามคำแนะนำตามแผน

๖.๒ คุณสมบัติของระบบงานมีดังนี้

๖.๒.๑ สามารถเชื่อมโยงหรือนำเข้าข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ดังนี้

- ข้อมูลจากระบบบริหารจัดการทรัพยากรการพัฒนาระบบเพื่อความปลอดภัยและการช่วยเหลือประชาชน เช่น ข้อมูลยุทธโธปกรณ์กำลังกำลัง ข้อมูลหน่วยงาน ข้อมูลพื้นที่ ข้อมูลระดับการส่งกำลัง เป็นต้น

- ข้อมูลจากระบบบริหารจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ เช่น ข้อมูลสำมะโนประชากร ข้อมูลพื้นที่ ข้อมูลทรัพยากรต่อการส่งกำลัง ฯลฯ

- ข้อมูลจากระบบวิเคราะห์เส้นทางกำลังและเคลื่อนย้ายประชาชน
- ข้อมูลจากระบบจัดทำแผนบรรเทาสาธารณภัย
- ข้อมูลจากระบบวิเคราะห์พื้นที่จัดตั้งศูนย์บรรเทาและตำบลส่งกำลัง

๖.๒.๒ สามารถประมวลผลในเรื่องดังต่อไปนี้ได้เป็นอย่างดี

- เชื่อมโยงข้อมูลประชาสัมพันธ์ไปยังสื่อสังคมออนไลน์ได้ เช่น Line facebook twitter
- แจ้งเตือนพื้นที่เสี่ยงภัยผ่านเว็บไซต์และโมบายแอปพลิเคชัน
- แจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามแผนเพื่อให้เตรียมพร้อมปฏิบัติผ่านเว็บไซต์ อีเมล และโมบาย

แอปพลิเคชัน

- เชื่อมโยงหรือส่งต่อข้อมูลประชาชนสัมพันธ์ข่าวสารไปยังหน่วยงานประชาสัมพันธ์ต่างๆ ได้
- บริการข้อมูลประชาสัมพันธ์ผ่านทางเว็บไซต์หรือ API Gateway

๖.๒.๓ สามารถแสดงผลและรายงานผลข้อมูลดังต่อไปนี้ได้เป็นอย่างดี

- รายงานแผนการประชาสัมพันธ์

- รายงานแจ้งเตือนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับแผน
- รายงานกลุ่มผู้ได้รับผลกระทบจากสาธารณภัย
- ๖.๒.๔ สามารถแสดงผลและรายงานข้อมูลในรูปแบบหน้าจอรวม (Dashboard) ต่อไปนี้ได้เป็นอย่างดี
 - แสดงผลการประชาสัมพันธ์และแจ้งเตือนบนแผนที่ดิจิทัล
 - แสดงผลการตอบรับทราบแจ้งเตือนประชาชนสัมพันธ์ของผู้ได้รับผลกระทบ และหน่วยที่ปฏิบัติงาน

ในพื้นที่

- ๖.๒.๕ สามารถบันทึกและรายงานข้อมูลตามแบบฟอร์มที่ส่วนราชการกำหนดได้อย่างน้อยดังนี้
 - แบบบันทึก และรายงานผลการดำเนินงานประชาสัมพันธ์และแจ้งเตือน

อนุผนวก ข-๔

ระบบอำนวยความสะดวกตามงานการพัฒนาประเทศเพื่อความมั่นคงและการช่วยเหลือประชาชน วัตถุประสงค์ในการพัฒนาระบบ

เพื่อใช้ในการรวบรวมข้อมูล อำนวยความสะดวกและติดตามงาน เพื่อความมั่นคงและการช่วยเหลือประชาชน
ทั้งภายใน กองทัพไทย และแหล่งสนับสนุนภายนอก กองทัพไทย

ขอบเขตการพัฒนาระบบ

ระบบควบคุมสั่งการและติดตามงานการพัฒนาประเทศเพื่อความมั่นคงและการช่วยเหลือประชาชน
ประกอบด้วย ๔ ระบบงานหลัก ดังนี้

๑. ระบบสนับสนุนการตัดสินใจการพัฒนาประเทศเพื่อความมั่นคงและการช่วยเหลือประชาชน
๒. ระบบติดตามการปฏิบัติการพัฒนาประเทศเพื่อความมั่นคงและการช่วยเหลือประชาชน
๓. ระบบประเมินผลการดำเนินงานการพัฒนาประเทศเพื่อความมั่นคงและการช่วยเหลือประชาชน
๔. ระบบรายงานผลการปฏิบัติการพัฒนาประเทศเพื่อความมั่นคงและการช่วยเหลือประชาชน

๑. ระบบสนับสนุนการตัดสินใจการพัฒนาประเทศเพื่อความมั่นคงและการช่วยเหลือประชาชน

๑.๑ วัตถุประสงค์การพัฒนาระบบ

เพื่อนำข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาประเทศและการช่วยเหลือประชาชน มาช่วยในการสนับสนุน
การตัดสินใจและสั่งการปฏิบัติการกิจ ในการบรรเทาสาธารณภัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๑.๒ คุณลักษณะของระบบงานมีดังนี้

๑.๒.๑ สามารถรับหรือเชื่อมโยงข้อมูล จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ดังนี้

- ข้อมูลจากระบบบริหารจัดการทรัพยากรการพัฒนาประเทศเพื่อความมั่นคงและการช่วยเหลือ
ประชาชน เช่น ข้อมูลการพัฒนาที่ผ่านมา ข้อมูลหน่วยงานที่สนับสนุนแผนพัฒนาประเทศ เป็นต้น
- ข้อมูลจากระบบบริหารจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ เช่น ข้อมูลสำมะโนประชากร ข้อมูลพื้นที่
ยากไร้ ข้อมูลรายไต่ต่อหัว ฯลฯ

- ข้อมูลจากระบบบริหารจัดการทรัพยากรการพัฒนาประเทศเพื่อความมั่นคงและการ
ช่วยเหลือประชาชน เช่น ข้อมูลยุทธศาสตร์ด้านการชน และสิ่งกำลัง ข้อมูลหน่วยงาน ข้อมูลพื้นที่ ข้อมูล
ระดมสรรพกำลัง เป็นต้น

- ข้อมูลจากระบบจัดทำแผนการพัฒนาประเทศเพื่อความมั่นคงและช่วยเหลือประชาชนและ
ประเมินงบประมาณ

- ข้อมูลจากระบบรวบรวมและจัดเก็บข้อมูลข่าวสารณภัย (Disaster Data Gathering)
- ข้อมูลผลการฝึกร่วมทางทหาร และการฝึกปฏิบัติการสาธารณภัย
- ข้อมูลจากระบบพยากรณ์ ประเมินความเสี่ยงและผลกระทบจากสาธารณภัย

๑.๒.๒ สามารถประมวลผลในเรื่องดังต่อไปนี้ได้อย่างน้อย

- ข้อมูลแหล่งสนับสนุนทรัพยากรในการพัฒนาประเทศและช่วยเหลือประชาชนในพื้นที่
เป้าหมาย และพื้นที่ข้างเคียง

- ประเมินความเร่งด่วนของความต้องการการพัฒนาประเทศและช่วยเหลือประชาชนในพื้นที่สนใจ
- ข้อมูลความพร้อมของกองทัพอากาศ และหน่วยงานสนับสนุนการพัฒนาประเทศและช่วยเหลือประชาชนใน ๕ ระดับ (ชุดป้องกันและลดผลกระทบ, ชุดเคลื่อนที่เร็ว, ชุดปฏิบัติการสนับสนุนเพิ่มเติม, ชุดเครื่องมือพิเศษ, ชุดฟื้นฟู)

- คาดการณ์ผลการดำเนินการพัฒนาพื้นที่และช่วยเหลือประชาชน

๑.๒.๓ สามารถแสดงผลและรายงานผลข้อมูลดังต่อไปนี้ได้เป็นอย่างดี

- รายงานระดับความเร่งด่วนของความต้องการพัฒนาพื้นที่และช่วยเหลือประชาชน
- รายงานความพร้อมของกองทัพอากาศ และหน่วยงานสนับสนุนการพัฒนาประเทศและช่วยเหลือประชาชนใน ๕ ระดับ ทั้งด้านกำลังพล และ ยุทธโธปกรณ์ ในพื้นที่เป้าหมาย และพื้นที่ข้างเคียง
- รายงานสรุปผลการมีส่วนร่วมกับหน่วยงาน ในพื้นที่

๑.๒.๔ สามารถแสดงผลและรายงานข้อมูลในรูปแบบหน้าจอรวม (Dashboard) ต่อไปนี้ได้อย่างน้อย

- แสดงผลระดับความเร่งด่วนของความต้องการพัฒนาพื้นที่และช่วยเหลือประชาชนในรูปแบบแผนี่สถานการณ์ ในพื้นที่เป้าหมาย และพื้นที่ข้างเคียง บนแผนที่สถานการณ์
- แสดงที่ตั้งหน่วยทหาร และหน่วยงานพลเรือน บนแผนที่สถานการณ์
- แสดงข้อมูล โครงสร้างการจัด สถานภาพหน่วย ชีตความสามารถ ยุทธโธปกรณ์/ความพร้อมของหน่วยทหาร และหน่วยงานพลเรือน

บนแผนที่สถานการณ์

- แสดงเขตรับผิดชอบของหน่วยทหาร และเขตรับผิดชอบสนับสนุนของหน่วยงานพลเรือน

๑.๒.๕ สามารถบันทึกและรายงานข้อมูลตามแบบฟอร์มที่ส่วนราชการกำหนดได้อย่างน้อยดังนี้

- รายงานความเร่งด่วนของความต้องการพัฒนาและช่วยเหลือประชาชน
- ๑.๒.๖ สามารถแจ้งเตือนข้อมูลดังต่อไปนี้ได้เป็นอย่างดี
- แจ้งเตือนเขตพื้นที่เสี่ยงการเกิดสาธารณภัย

๒. ระบบติดตามการปฏิบัติงานการพัฒนาประเทศเพื่อความมั่นคงและการช่วยเหลือประชาชน

๒.๑ วัตถุประสงค์การพัฒนาระบบ

เพื่อติดตามผลการปฏิบัติงานการพัฒนาประเทศและช่วยเหลือประชาชนในพื้นที่ที่ได้รับจัดสรรงบประมาณในการดำเนินการ

๒.๒ คุณลักษณะของระบบงานมีดังนี้

๒.๒.๑ สามารถรับหรือเชื่อมโยงข้อมูล จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ดังนี้

- ข้อมูลจากระบบสนับสนุนการตัดสินใจการพัฒนาประเทศเพื่อความมั่นคงและการช่วยเหลือประชาชน

- ข้อมูลจากระบบบริหารจัดการทรัพยากรการพัฒนาประเทศเพื่อความมั่นคงและการช่วยเหลือประชาชน เช่น ข้อมูลยุทธโธปกรณ์ด้านการรบ และส่งกำลัง ข้อมูลหน่วยงาน ข้อมูลพื้นที่ ข้อมูลสรรพกำลัง เป็นต้น

- ข้อมูลจากระบบจัดทำแผนการพัฒนาประเทศเพื่อความมั่นคงและช่วยเหลือประชาชนและ
ประเมินงบประมาณ

- ข้อมูลจากระบบพยากรณ์ ประเมินความเสี่ยงและผลกระทบจากสาธารณภัย
- ๒.๒ สามารถประมวลผลในเรื่องดังต่อไปนี้ได้เป็นอย่างดี

การดำเนินโครงการ

- ข้อมูลสถานภาพสิ่งอุปการณ์คงเหลือประจำวัน และสิ่งอุปการณ์ที่ได้รับการสนับสนุนเพิ่มเติม
- ข้อมูลความก้าวหน้าการปฏิบัติงานกิจกรรมพัฒนาประเทศและช่วยเหลือประชาชน ตามแผนการ

ดำเนินงานโครงการ

- ๒.๓ สามารถแสดงผลและรายงานผลข้อมูลดังต่อไปนี้ได้เป็นอย่างดี

- สรุปรายงานความเสียหายตามพื้นที่ ตามกลุ่ม ตามช่วงเวลา
- แสดงผลการปฏิบัติงานกิจกรรมพัฒนาประเทศและช่วยเหลือประชาชน ประจำวันในทั้งเวลา
การดำเนินงานโครงการ

ดำเนินโครงการ

- ๒.๔ สามารถแสดงผลและรายงานข้อมูลในรูปแบบหน้าจอรวม (Dashboard) ต่อไปได้อย่างน้อย
- แสดงข้อมูลสรุปผลการปฏิบัติงานประจำวันของกำลังพลในพื้นที่ตามโครงการพัฒนาประเทศ
และช่วยเหลือประชาชน ในรูปแบบกราฟ

- แสดงข้อมูลสรุปผลการปฏิบัติงานประจำวันของกำลังพลในพื้นที่ตามโครงการพัฒนาประเทศ
และช่วยเหลือประชาชน บนแผนที่สถานการณ์

- แสดงการเคลื่อนที่ของหน่วยในพื้นที่ (Blue Force Tracking) ถ้ามีข้อมูลพิกัดของหน่วย
และ ติดตามการถ่ายทอดภาพสด (Real Time VDO) ของกองกำลังที่เข้าพื้นที่

- แสดงผลข้อมูลการใช้ทรัพยากรและสถานภาพทรัพยากรประจำวัน

- ๒.๕ สามารถบันทึกและรายงานข้อมูลตามแบบฟอร์มที่ส่วนราชการกำหนดได้อย่างน้อยดังนี้

- รายงานผลการปฏิบัติงานกิจกรรมพัฒนาประเทศและช่วยเหลือประชาชนประจำวัน
- รายงานสถานภาพสิ่งอุปการณ์คงเหลือ และสิ่งอุปการณ์ที่ได้รับการสนับสนุนเพิ่มเติมประจำวัน
- ๒.๖ สามารถแจ้งเตือนข้อมูลดังต่อไปนี้ได้เป็นอย่างดี

- แจ้งเตือนความต้องการทรัพยากรเร่งด่วนเพื่อใช้ในการปฏิบัติงานประจำวัน
- แจ้งเตือนการสูญเสียและความเสียหายของกำลังพลและสิ่งอุปการณ์จากการปฏิบัติงาน

ประจำวัน

๓. ระบบประเมินผลการดำเนินการพัฒนาประเทศเพื่อความมั่นคงและการช่วยเหลือประชาชน

๓.๑ วัตถุประสงค์การพัฒนา

- เพื่อประเมินผลการดำเนินงานตามโครงการพัฒนาประเทศเพื่อความมั่นคงและการช่วยเหลือประชาชน
- ๓.๒ คุณลักษณะของระบบงานมีดังนี้

๓.๒.๑ สามารถรับรู้หรือเชื่อมโยงข้อมูล จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ดังนี้

- ข้อมูลจากระบบบริหารจัดการทรัพยากรการพัฒนาประเทศเพื่อความร่วมมือและการช่วยเหลือประชาชน เช่น ข้อมูลยุทธโธปกรณ์ด้านอาวุธ และส่งกำลัง ข้อมูลหน่วยงาน ข้อมูลพื้นที่ ข้อมูลระดับครัวเรือน เป็นต้น

- ข้อมูลจากระบบจัดทำแผนการพัฒนาประเทศเพื่อความร่วมมือและช่วยเหลือประชาชนและประเมินงบประมาณ

๓.๒.๒ สามารถประมวลผลในเรื่องดังต่อไปนี้ได้เป็นอย่างดี

- สรุปผลการประเมินการดำเนินงานตามโครงการพัฒนาประเทศเพื่อความร่วมมือและการช่วยเหลือประชาชน ในด้านการใช้ทรัพยากรทุกประเภทในการดำเนินงานโครงการ

- สรุปผลการประเมินการดำเนินงานตามโครงการพัฒนาประเทศเพื่อความร่วมมือและการช่วยเหลือประชาชน ในด้านการกระบวนกรปฏิบัติตามแผนในการดำเนินงานโครงการ

- สรุปผลการประเมินการดำเนินงานตามโครงการพัฒนาประเทศเพื่อความร่วมมือและการช่วยเหลือประชาชน ในด้านผลลัพธ์เ็นการดำเนินงานโครงการ

- ประมวลผลทางสถิติ โดยพิจารณาความเปลี่ยนแปลง ของข้อมูลผลการประเมิน

๓.๒.๓ สามารถแสดงผลและรายงานผลข้อมูลดังต่อไปนี้ได้เป็นอย่างดี

- แสดงรายงานสรุปผลการประเมินการดำเนินงานตามโครงการพัฒนาประเทศเพื่อความร่วมมือและการช่วยเหลือประชาชน ในด้านการใช้ทรัพยากรทุกประเภทในการดำเนินงานโครงการ

- แสดงรายงานสรุปผลการประเมินการดำเนินงานตามโครงการพัฒนาประเทศเพื่อความร่วมมือและการช่วยเหลือประชาชน ในด้านการกระบวนกรปฏิบัติตามแผนในการดำเนินงานโครงการ

- แสดงรายงานสรุปผลการประเมินการดำเนินงานตามโครงการพัฒนาประเทศเพื่อความร่วมมือและการช่วยเหลือประชาชน ในด้านผลลัพธ์เ็นการดำเนินงานโครงการ

๓.๒.๔ สามารถแสดงผลและรายงานข้อมูลในรูปแบบหน้าจอรวม (Dashboard) ต่อไปนี้ได้อย่างน้อย

- แสดงผลการประเมินการดำเนินงานตามโครงการพัฒนาประเทศเพื่อความร่วมมือและการช่วยเหลือประชาชน ในด้านการใช้ทรัพยากรทุกประเภทในการดำเนินงานโครงการ ในรูปแบบกราฟตามที่กำหนด
- แสดงผลการประเมินการดำเนินงานตามโครงการพัฒนาประเทศเพื่อความร่วมมือและการช่วยเหลือประชาชน ในด้านการกระบวนกรปฏิบัติตามแผนในการดำเนินงานโครงการ ในรูปแบบกราฟตามที่กำหนด

- แสดงผลลัพธ์เ็นการดำเนินงานตามโครงการพัฒนาประเทศเพื่อความร่วมมือและการช่วยเหลือประชาชน ในด้านผลลัพธ์เ็นการดำเนินงานตามโครงการพัฒนาประเทศเพื่อความร่วมมือและการช่วยเหลือประชาชน ในรูปแบบกราฟตามที่กำหนด

- แสดงผลการประเมินการดำเนินงานตามโครงการพัฒนาประเทศเพื่อความร่วมมือและการช่วยเหลือประชาชน ทุกด้านบนแผนที่สถานการณ์

๓.๒.๕ สามารถบันทึกและรายงานข้อมูลตามแบบฟอร์มที่ส่วนราชการกำหนดได้อย่างน้อยดังนี้

- การประเมินผลการปฏิบัติงานของหน่วย ที่เข้าร่วมในโครงการพัฒนาประเทศเพื่อความร่วมมือและการช่วยเหลือประชาชน

๔. ระบบรายงานผลการปฏิบัติงานการพัฒนาประเทศเพื่อความมั่นคงและการช่วยเหลือประชาชน

๔.๑ วัตถุประสงค์การพัฒนาระบบ

เพื่อสนับสนุนผลการปฏิบัติงานด้านบรรเทาสาธารณภัย

๔.๒ คุณสมบัติของระบบงานมีดังนี้

๔.๒.๑ สามารถรับหรือเชื่อมโยงข้อมูล จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ดังนี้

- ข้อมูลจากระบบประเมินผลการดำเนินงานการพัฒนาประเทศเพื่อความมั่นคงและการช่วยเหลือ

ประชาชน

๔.๒.๒ สามารถประมวลผลในเรื่องดังต่อไปนี้ได้เป็นอย่างดี

- ความสำเร็จการปฏิบัติงานตามโครงการพัฒนาประเทศเพื่อความมั่นคงและการช่วยเหลือ

ประชาชน

๔.๒.๓ สามารถแสดงผลและรายงานผลข้อมูลดังต่อไปนี้ได้เป็นอย่างดี

- รายงานสรุปผลการดำเนินงานโครงการพร้อมปัญหาและอุปสรรค รวมถึงวิธีการแก้ไขปัญหา

๔.๒.๔ สามารถแสดงผลและรายงานข้อมูลในรูปแบบหน้าจอรวม (Dashboard) ต่อไปนี้ได้เป็นอย่างดี

- แสดงแผนภูมิ ร้อยละความสำเร็จ ในด้านต่างๆ

๔.๒.๕ สามารถบันทึกและรายงานข้อมูลตามแบบฟอร์มที่ส่วนราชการกำหนดได้อย่างน้อยดังนี้

- รายงานสรุปผลการดำเนินงานโครงการพร้อมปัญหาและอุปสรรค รวมถึงวิธีการแก้ไขปัญหา
- รายงานผลการปฏิบัติงานลำดับชั้น

อนุผนวก ข-๕

ระบบวิเคราะห์ความเสี่ยงการเกิดสาธารณภัย

วัตถุประสงค์ในการพัฒนาระบบ

เพื่อนำข้อมูลปัจจัยต่างๆ และข้อมูลขนาดใหญ่ จากแหล่งข้อมูลภายนอก กองทัพไทย มาวิเคราะห์ความเสี่ยง การเกิดภัยพิบัติ ต่าง ๆ รวมถึงนำมาวิเคราะห์ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากภัยพิบัติ ต่าง ๆ และนำมาใช้ประโยชน์ในการวางแผนการช่วยเหลือประชาชนได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด

ขอบเขตการพัฒนาระบบ

ระบบระบบวิเคราะห์ความเสี่ยงการเกิดสาธารณภัย ประกอบด้วย ๔ ระบบงานหลัก ดังนี้

๑. ระบบรวบรวมและจัดเก็บข้อมูลข่าวสารธรรณภัย (Disaster Data Gathering)
๒. ระบบวิเคราะห์และแสดงผลความเสี่ยงการเกิดสาธารณภัย
๓. ระบบพยากรณ์ ประเมินความเสี่ยงและผลกระทบจากสาธารณภัย
๔. ระบบแจ้งเตือน และติดตามสาธารณภัย กองทัพไทย

คุณลักษณะของระบบงาน

๑. ระบบรวบรวมและจัดเก็บข้อมูลข่าวสารธรรณภัย (Disaster Data Gathering)

๑.๑ วัตถุประสงค์การพัฒนาระบบ

เพื่อรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวกับสาธารณภัยจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ จากกองทัพไทย หน่วยงานภาครัฐ และภาคเอกชน นำมาประมวลผลและแสดงผลได้อย่างเหมาะสม

๑.๒ สามารถเชื่อมโยงหรือนำเข้าข้อมูลจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้าสู่ระบบได้ ดังนี้

๑.๒.๑ กลุ่มข้อมูลภูมิสารสนเทศ (GEO-Information and Weather report)

๑.๒.๑.๑ ข้อมูล Terrain (ภูมิประเทศ) ใช้เพื่อคำนวณหาสาธารณภัย ทิศทาง อุปสรรค อัตราไหล่น้ำ การท่วมขัง ปริมาณน้ำ แหล่งน้ำ ประกอบด้วย

- ข้อมูลแบบจำลองความสูงภูมิประเทศ
- ข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดิน
- ข้อมูลแหล่งเก็บน้ำ เส้นทางน้ำ
- ข้อมูลสิ่งปลูกสร้าง อาคาร ถนน เป็นต้น
- ข้อมูลสภาพพื้นดิน
- ข้อมูลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

๑.๒.๑.๒ ข้อมูล Demographic (ประชากร), ชุมชน, สังคมจิตวิทยา, ศาสนา, การประกอบอาชีพ

ใช้เพื่อพิจารณาผลกระทบสาธารณภัยต่อประชากรในพื้นที่

๑.๒.๑.๓ ข้อมูล transportation ใช้เพื่อตรวจสอบเส้นทางคมนาคมที่ได้รับผลกระทบ

๑.๒.๑.๔ ข้อมูลสนามบิน ใช้เพื่อการช่วยเหลือทางอากาศ

๑.๒.๑.๕ ข้อมูลท่าเรือ ใช้เพื่อการช่วยเหลือทางน้ำ

๑.๒.๑.๖ ข้อมูลสะพาน ใช้เพื่อพิจารณาเส้นทางคมนาคมหลักที่ได้รับผลกระทบหรือไม่

๑.๒.๑.๗ ข้อมูลเชื่อมโยง อ่างเก็บน้ำ ใช้เพื่อพิจารณาความสามารถในการกักเก็บน้ำ ปริมาณการระบายน้ำเมื่อจำเป็น

๑.๒.๑.๘ ข้อมูลโรงไฟฟ้า ใช้เพื่อคำนวณความเสียหายเนื่องจากขาดกระแสไฟฟ้า

๑.๒.๑.๙ ข้อมูลโรงพยาบาล ใช้เพื่อการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย ความสามารถในการรับผู้ป่วย

๑.๒.๑.๑๐ ข้อมูลเครือข่ายระบบสื่อสาร ใช้เป็นระบบการสื่อสารในพื้นที่

๑.๒.๒ กลุ่มข้อมูลสภาพอากาศ (อย่างน้อย ๑๐ ปีย้อนหลัง) เพื่อวิเคราะห์และจำลองสถานการณ์สำหรับภัยพิบัติที่เกิดขึ้นในอดีต เพื่อคาดการณ์สถานการณ์สำหรับภัยในอนาคตล่วงหน้าอย่างน้อย ๕-๗ วัน เช่น รับข้อมูลจาก กรมอุตุนิยมวิทยา, สำนักงานสารนิเทศ เพื่อการบริหารจัดการน้ำ (สสน.), ผท.ทหาร, <https://www.winady.com> ฯลฯ ข้อมูลประกอบด้วย

๑.๒.๒.๑ ความกดอากาศ

๑.๒.๒.๒ อุณหภูมิ

๑.๒.๒.๓ ความชื้น

๑.๒.๒.๔ เมฆ หมอก

๑.๒.๒.๕ ลม

๑.๒.๒.๖ ฝน

๑.๒.๒.๗ ผู้คนละออง

๑.๓ สามารถประมวลผลในเรื่องดังต่อไปนี้ได้เป็นอย่างดี

- ประมวลผลสภาพอากาศ ปริมาณน้ำ สภาพพื้นดิน ตามช่วงเวลาและในพื้นที่สนใจ

๑.๔ สามารถแสดงผลและรายงานผลข้อมูลได้เป็นอย่างดี ดังนี้

- รายงานสภาพอากาศ ปริมาณน้ำ สภาพพื้นดินตามช่วงเวลาในพื้นที่สนใจ

๑.๕ สามารถแสดงผลและรายงานข้อมูลในรูปแบบหน้าจอรวม (Dashboard) ได้เป็นอย่างดี ดังนี้

- แสดงสถิติสภาพอากาศ ปริมาณน้ำ สภาพพื้นดินตามช่วงเวลาในพื้นที่สนใจตามช่วงเวลาด้วย

กราฟ และตาราง

- แสดงสภาพอากาศ ปริมาณน้ำ สภาพพื้นดินตามช่วงเวลาในพื้นที่สนใจบนโปรแกรมแผนที่

- แสดงเส้นทางการไหลของน้ำในพื้นที่ที่ร่วมตามช่วงเวลา ตามลักษณะภูมิประเทศบนโปรแกรมแผนที่

๑.๖ สามารถบันทึกและรายงานข้อมูลตามแบบฟอร์มที่ส่วนราชการกำหนดได้อย่างน้อย ดังนี้

- แบบบันทึกและรายงานสภาพอากาศ ปริมาณน้ำ สภาพพื้นดินตามช่วงเวลาในพื้นที่ที่สนใจ

๒. ระบบวิเคราะห์และแสดงผลความเสี่ยงการเกิดสาธารณภัย

๒.๑ วัตถุประสงค์การพัฒนาระบบ

เพื่อนำข้อมูลที่รวบรวมได้จากแหล่งต่าง ๆ มาวิเคราะห์และแสดงผลความเสี่ยงการเกิดสาธารณภัยตามห่วงโซ่ระยะเวลาในพื้นที่ที่สนใจ

๒.๒. สามารถเชื่อมโยงหรือนำเข้าข้อมูลจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้าสู่ระบบได้ ดังนี้

- ข้อมูลจากระบบรวบรวมและจัดเก็บข้อมูลข่าวสารสมัย

๒.๓ สามารถประมวลผลในเรื่องดังต่อไปนี้ได้เป็นอย่างดี

- การคาดการณ์สภาพอากาศและสาธารณภัยที่อาจจะเกิดขึ้นตามเงื่อนไขที่กำหนด
- การประมวลผลพื้นที่ที่มีความเสี่ยงการเกิดสาธารณภัยและแสดงผลบนแผนที่สถานการณ์ ผ่านชุดโปรแกรมประยุกต์ภูมิศาสตร์สารสนเทศ (ArcGIS) ของกรมแผนที่ทหาร ในรูปแบบ ๒ มิติ เป็นอย่างน้อย
- การปรับตัวแปรเพิ่มเติม (Mapael) เพื่อชดเชยความผิดพลาดของระบบ เช่น แรงลม ปริมาณน้ำฝน ปริมาณน้ำท่า ปริมาณฝนละออง ฯลฯ

๒.๔ สามารถแสดงผลและรายงานผลข้อมูลดังต่อไปนี้ได้เป็นอย่างดี

- แสดงรายงานพื้นที่เสี่ยงต่อสาธารณภัยตามช่วงเวลาและพื้นที่สนใจ
- แสดงรายงานพื้นที่เสี่ยงต่อสาธารณภัยตามเงื่อนไขเขตที่กำหนด

๒.๕ สามารถแสดงผลและรายงานข้อมูลในรูปแบบหน้าจอรวม (Dashboard) ต่อไปนี้ได้เป็นอย่างดี

- แสดงภาพสภาพอากาศ ประเมินการ ความเร็วลม คลื่น ปริมาณน้ำท่วม น้ำหลาก ภัยแล้ง ฯลฯ
- แสดงภาพความเสี่ยงการเกิดสาธารณภัย ที่ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ โดยสามารถกำหนดระดับภัยได้ ระดับล่างหน้าอย่างน้อย ๗ วัน บนแผนที่
- ๒.๖ สามารถบันทึกและรายงานข้อมูลตามแบบฟอร์มที่ส่วนราชการกำหนดได้อย่างน้อยดังนี้
 - รายงานระดับสาธารณภัยตามช่วงเวลาและพื้นที่สนใจ
 - รายงานพื้นที่เสี่ยงต่อสาธารณภัยตามช่วงเวลาและพื้นที่สนใจ เช่น เขตการปกครอง ฯลฯ

๓. ระบบพยากรณ์ ประเมินความเสี่ยงและผลกระทบจากสาธารณภัย

๓.๑ วัตถุประสงค์การพัฒนาระบบ

เพื่อนำข้อมูลที่รวบรวมได้จากแหล่งต่าง ๆ มาพยากรณ์ ประเมินความเสี่ยงและผลกระทบตามทั้งระยะเวลาในพื้นที่สนใจ โดยสามารถแสดงผลบนแผนที่สถานการณ์ของ กรมแผนที่ทหาร

๓.๒ สามารถเชื่อมโยงหรือนำเข้าข้อมูลจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้าสู่ระบบได้ ดังนี้

- ข้อมูลจากระบบรวบรวมและจัดเก็บข้อมูลข่าวสารณภัย
- ข้อมูลจากระบบวิเคราะห์และแสดงผลความเสี่ยงการเกิดสาธารณภัย
- ข้อมูลจากระบบบริหารจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ ที่เกี่ยวข้องกับสาธารณภัย เช่น ข้อมูลประชากร โครงสร้างพื้นฐาน พื้นที่การเกษตร เป็นต้น

๓.๓ สามารถประมวลผลในเรื่องดังต่อไปนี้ได้เป็นอย่างดี

- การจำลองความเสี่ยงภัยต่อ ประชากร (Demographic) ที่เกิดขึ้นเนื่องจากสาธารณภัยตามช่วงเวลา และพื้นที่สนใจ และแสดงผลบนแผนที่สถานการณ์ ผ่านชุดโปรแกรมประยุกต์ภูมิศาสตร์สารสนเทศ (ArcGIS) ของกรมแผนที่ทหาร ในรูปแบบ ๒ มิติ เป็นอย่างน้อย
- การจำลองความเสี่ยงภัยต่อ โครงสร้างพื้นฐานหลัก (Critical Infrastructure) ที่เกิดขึ้นเนื่องจากสาธารณภัยตามช่วงเวลาและพื้นที่สนใจ

๓.๔ สามารถแสดงผลและรายงานผลข้อมูลดังต่อไปนี้ได้ตามช่วงเวลาและพื้นที่สนใจ ได้เป็นอย่างดีดังนี้

- แสดงรายงานการพยากรณ์พื้นที่เสี่ยงต่อสาธารณภัย ตามเขตการปกครอง ที่ประสบภัย (พื้นที่ความเสี่ยงภัย)

- แสดงรายงานการประมาณการความเสียหาย ผลกระทบ ต่อประชาชน โครงสร้างพื้นฐานหลัก เช่น ถนน สนามบิน ท่าเรือ สะพาน เขื่อน โรงไฟฟ้า โรงพยาบาล ระบบสื่อสาร และอื่นๆ

๓.๕ สามารถแสดงผลและรายงานข้อมูลในรูปแบบหัวจอร์ม (Dashboard) ต่อไปได้เป็นอย่างดี

- แสดงแบบจำลองผลกระทบต่อการประชากร (Demographic)
- แสดงแบบจำลองผลกระทบต่อ โครงสร้างพื้นฐานหลัก (Critical Infrastructure)
- สามารถแสดงกราฟของความเสียหายที่คาดว่าจะได้รับ
- แสดงพื้นที่เสี่ยง โดยมีการประมาณการความเสียหาย แยกตามหมวดหมู่ของโครงสร้างพื้นฐาน และทรัพยากร ส่วนหนึ่งอย่างน้อย ๗ วัน บนแผนที่จำลองสาธารณภัย

๓.๖ สามารถบันทึกและรายงานข้อมูลตามแบบฟอร์มที่ส่วนราชการกำหนดตามช่วงเวลาและพื้นที่สนใจ ได้เป็นอย่างดีนี้

- รายงานการพยากรณ์พื้นที่เสี่ยงต่อสาธารณภัย ตามเขตการปกครอง ที่ประสบภัย (พื้นที่ความเสียหาย)
- รายงานผลการประมาณการความเสียหาย ผลกระทบ ต่อประชาชน โครงสร้างพื้นฐานหลัก เช่น ถนน สนามบิน ท่าเรือ สะพาน เขื่อน โรงไฟฟ้า โรงพยาบาล ระบบสื่อสาร และอื่นๆ

๔. ระบบแจ้งเตือน และติดตามสถานการณ์ในพื้นที่เสี่ยง ภายใต้ภารกิจของ ทท.

๔.๑ วัตถุประสงค์

เพื่อแจ้งเตือน และติดตามสถานการณ์ในพื้นที่เสี่ยง ภายใต้ภารกิจของ ทท.

๔.๒ สามารถเชื่อมโยงหรือนำเข้าข้อมูลจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้าสู่ระบบได้ ดังนี้

- ข้อมูลจากระบบพยากรณ์ ประเมินความเสี่ยงและผลกระทบจากสาธารณภัย
- ข้อมูลจากระบบบริหารจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ ที่เกี่ยวข้องกับสาธารณภัย เช่น ข้อมูลประชากร โครงสร้างพื้นฐาน พื้นที่การเกษตร เป็นต้น

- ข้อมูลหน่วยงานในพื้นที่ที่คาดว่าจะประสบภัย จากระบบบริหารจัดการทรัพยากรการพัฒนาประเทศ เพื่อความมั่นคงและการช่วยเหลือประชาชน

๔.๓ สามารถประมวลผลในเรื่องดังต่อไปนี้ได้เป็นอย่างดี

- ข้อมูลการแจ้งเตือนหน่วยงานในพื้นที่ แยกตามระดับผลการพยากรณ์
- ติดตามข้อมูลสาธารณภัยในพื้นที่
- ๔.๔ สามารถแสดงผลและรายงานผลข้อมูลดังต่อไปนี้ได้เป็นอย่างดี

- แสดงผลและรายงานการเฝ้าระวังสาธารณภัยในพื้นที่ สามารถระบุพื้นที่สนใจได้
- แสดงผลและรายงานการพยากรณ์สาธารณภัยในพื้นที่ ๔ ระดับ (ขนาดเล็ก ขนาดกลาง ขนาดใหญ่ และขนาดร้ายแรงอย่างยิ่ง) สามารถระบุแยกตามพื้นที่เขตปกครองได้
- แสดงผลและรายงานประมาณการความเสียหายต่อประชากร โครงสร้างพื้นฐานหลัก ในพื้นที่
- แสดงผลและรายงานการแจ้งเตือนหน่วยที่เกี่ยวข้อง (Man Material Money) มีความสามารถ

ในการรับสาธารณภัยได้ในระดับใดถึงมีความสามารถหรือไม่ และต้องแจ้งเตือนหน่วยงานใด)

๔.๕ สามารถแสดงผลและรายงานข้อมูลในรูปแบบหน้าจอรวม (Dashboard) ต่อไปนี้ได้เป็นอย่างดี

- แสดงแผนที่แสดงความเสี่ยงต่อสาธารณภัยในแต่ละระดับ (ขนาดเล็ก ขนาดกลาง ขนาดใหญ่ และขนาดร้ายแรงอย่างยิ่ง)

- แสดงแผนที่แสดงความเสียหายในแต่ละระดับ

๔.๖ สามารถบันทึกและรายงานข้อมูลตามแบบฟอร์มที่ส่วนราชการกำหนดได้อย่างน้อยดังนี้

- รายงานการเฝ้าระวังสาธารณภัยในพื้นที่ สามารถระบุพื้นที่สนใจได้

- รายงานการพยากรณ์สาธารณภัยในพื้นที่ ๔ ระดับ (ขนาดเล็ก ขนาดกลาง ขนาดใหญ่ และขนาดร้ายแรงอย่างยิ่ง) สามารถระบุแยกตามพื้นที่เขตปกครองได้

- รายงานประมาณการความเสียหายต่อประชากร โครงสร้างพื้นฐานหลัก ในพื้นที่

- รายงานการแจ้งเตือนหน่วยที่เกี่ยวข้อง (Man Material Money) มีขีดความสามารถในการรับสาธารณภัยได้ในระดับใดเกินขีดความสามารถหรือไม่ และต้องแจ้งเตือนหน่วยงานใด)

๔.๗ สามารถแจ้งเตือนข้อมูลได้เป็นอย่างดี ดังนี้

- ความเสี่ยงที่จะเกิดสาธารณภัยในพื้นที่

- สภาพอากาศ ปริมาณน้ำ สภาพพื้นดิน ที่อยู่ในเกณฑ์เสี่ยงต่อการเกิดภัยพิบัติ ตามค่ามาตรฐานที่

กำหนดในแต่ละพื้นที่บนโปรแกรมแผนที่

- การแจ้งเตือนผ่านโปรแกรมบนโทรศัพท์มือถือ

- การแจ้งเตือนผ่านสื่อสังคมออนไลน์ และช่องทางอื่นๆ

อนุผนวก ข-๖

ระบบรายงานสถานภาพและปริมาณการค้าการสื่อสารและสารสนเทศ

ระบบรายงานสถานภาพและปริมาณการค้าการสื่อสารและสารสนเทศ ประกอบไปด้วยระบบรายงานสถานภาพ ของระบบสื่อสารและสารสนเทศในสถานการณ์ปกติ เพื่อให้ทราบความพร้อมในการสนับสนุนด้านการสื่อสาร และสารสนเทศที่สำหรับภารกิจต่าง ๆ ได้ โดยสามารถติดตามได้ในการสนับสนุนจากผลกระทบต่างๆที่อาจเกิดขึ้นได้ เช่น การตั้งข้อมูลจากระบบประเมินความเสี่ยงจากสาธารณภัยในพื้นที่ เป็นต้น ระบบปริมาณการค้าการสื่อสารและสารสนเทศ ทำหน้าที่รวบรวมความต้องการด้านการสื่อสารสารสนเทศของหน่วยต่าง ๆ ในการถึงและประมวลผลเพื่อสนับสนุนการสร้างหนทางปฏิบัติให้ ผสธ. ทำการเลือกก่อนที่จะทำประมาณการเครื่องมือสื่อสารและสารสนเทศ เพื่อนำไปประมาณการงบประมาณสำหรับการดำเนินงานนั้น ๆ ได้ ระบบรายงานสถานะและสถานภาพ ของระบบสื่อสารและสารสนเทศในพื้นที่ปฏิบัติการ เพื่อรายงานสถานะของระบบสื่อสารและสารสนเทศเฉพาะภารกิจนั้น ๆ ได้ รายละเอียดความต้องการใช้งานเบื้องต้น ดังนี้

๑. รายงานสถานะและสถานภาพ ของระบบสื่อสารและสารสนเทศในสถานการณ์ปกติ

๑.๑ การตรวจสอบสถานภาพเครื่องมือสื่อสาร

๑.๑.๑ สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข เครื่องมือของเครื่องมือสื่อสาร และกำลังพลที่ใช้ในการปฏิบัติงานในแต่ละระบบของทุกเหล่าทัพ รวมทั้ง หน่วยงานภาครัฐ และบริษัทเอกชน (ถ้ามี) โดยมีข้อมูล พิกัดที่ตั้ง ประเภท การให้บริการ เป็นอย่างน้อย

๑.๑.๒ สามารถรายงานสถานภาพของเครื่องมือสื่อสารได้

๑.๑.๓ สามารถแสดงสถานภาพของเครื่องมือสื่อสารได้

๑.๑.๔ สามารถเลือกเครื่องมือสื่อสาร ที่ต้องการตรวจสอบสถานะมาแสดงผลในหน้าเดียว (Dashboard)

๑.๑.๕ สามารถเลือกดูรายละเอียดภายในเครื่องมือสื่อสารได้

๑.๑.๖ สามารถแจ้งเตือนเมื่อระบบมีข้อขัดข้องได้

๒. ระบบปริมาณการค้าการสื่อสารและสารสนเทศ

๒.๑ การรวบรวมความต้องการการค้าการสื่อสารและสารสนเทศ โดยมีรายละเอียดดังนี้

๒.๑.๑ การรวบรวมความต้องการเครื่องมืออุปกรณ์ด้านการสื่อสาร

๒.๑.๑.๑ สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขระบบสื่อสารที่นำไปใช้ในพื้นที่ปฏิบัติการได้

๒.๑.๑.๒ สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขเครื่องมืออุปกรณ์ระบบสื่อสารที่นำไปใช้ในพื้นที่ปฏิบัติการได้

๒.๑.๑.๓ สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข พื้นที่ปฏิบัติการและ ศบภ. ส่วนหน้า บนแผนที่ได้

๒.๑.๑.๔ สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ยานพาหนะที่ใช้ในการปฏิบัติงานในพื้นที่ปฏิบัติการได้

๒.๑.๑.๕ สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข กำลังพลที่ใช้ในการปฏิบัติงานในพื้นที่ปฏิบัติการได้

๒.๑.๒ การรวบรวมความต้องการด้านสารสนเทศ

๒.๑.๒.๑ สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขระบบสารสนเทศที่นำไปใช้ในพื้นที่ปฏิบัติการได้

๒.๑.๒.๒ สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขเครื่องมืออุปกรณ์ของระบบงานสารสนเทศที่นำไปใช้ในพื้นที่

ปฏิบัติการได้

๒.๑.๒.๓ สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ยานพาหนะที่ใช้ในการปฏิบัติงานในพื้นที่ปฏิบัติงานได้
๒.๑.๒.๔ สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข กำลังพลที่ใช้ในการปฏิบัติงานในพื้นที่ปฏิบัติงานได้

๒.๒ การรวบรวมความเสียหายด้านการสื่อสารและสารสนเทศ โดยมีรายละเอียดดังนี้

๒.๒.๑ สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข และนำข้อมูลการประเมินความเสียหายของระบบสื่อสารและสารสนเทศ
จากหน่วยงานภาครัฐและเอกชน เพื่อมาใช้ในการประเมินความพร้อมในการสนับสนุนระบบสื่อสารและสารสนเทศได้
๒.๒.๒ สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข และนำข้อมูลความเสียหายที่เกิดขึ้นจริงของระบบสื่อสารและสารสนเทศ
จากหน่วยงานภาครัฐและเอกชน เพื่อนำมาใช้ในการประเมินความพร้อมในการสนับสนุนระบบสื่อสารและสารสนเทศได้

๒.๒.๓ สามารถแสดงข้อมูลความเสียหายของระบบสื่อสารและสารสนเทศแบบแผนที่ได้

๒.๒.๔ สามารถแสดงข้อมูลความเสียหายของระบบสื่อสาร และสารสนเทศมาแสดงผลในหน้าเดียว
(Dashboard) ได้

๒.๓ สามารถสรุปประมาณการด้านการสื่อสารได้ โดยมีรายละเอียดดังนี้

๒.๓.๑ สามารถสรุปประมาณการระบบสื่อสารและสารสนเทศที่นำไปใช้ในพื้นที่ปฏิบัติการได้

๒.๓.๒ สามารถสรุปประมาณการเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงานในพื้นที่ปฏิบัติการได้

๒.๓.๓ สามารถสรุปประมาณการยานพาหนะที่ใช้ในการปฏิบัติงานในพื้นที่ปฏิบัติการได้

๒.๓.๔ สามารถสรุปประมาณการกำลังพลที่ใช้ในการปฏิบัติงานในพื้นที่ปฏิบัติการได้

๒.๓.๕ สามารถสรุปประมาณการเบี้ยเลี้ยงและที่พักของกำลังพลที่ใช้ในการปฏิบัติ

๒.๓.๖ สามารถสรุปประมาณการน้ำมันที่ใช้ในการปฏิบัติ

๒.๓.๗ สามารถสรุปประมาณการงบประมาณที่ใช้ในพื้นที่ปฏิบัติการได้

๒.๓.๘ สามารถสรุปประมาณการด้านการสื่อสาร สารสนเทศ กำลังพล และงบประมาณแสดงผล

ในหน้าเดียว (Dashboard) ได้

ผนวก ค

การติดตั้ง อบรมการใช้จาแนระบบสารสนเทศและนำข้อมูล

ระบบสารสนเทศการพัฒนาประเทศเพื่อควมมั่นคงและช่วยเหลือประชาชน โครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๔

๑. ผู้รับจ้างต้องติดตั้งและอบรวมการใช้จาแนระบบสารสนเทศ ทั้ง ๖ (หก) ระบบ ให้กับกลุ่มผู้ใช้งาน กลุ่มนักพัฒนาและผู้ดูแลระบบ และกลุ่มผู้บริหาร
๒. ผู้รับจ้างจะต้องเตรียมบุคลากรที่มีประสบการณ์และมีคุณภาพในการติดตั้งใช้งานระบบสารสนเทศทั้ง ๖ ระบบ เพื่อปฏิบัติการสนับสนุนการปฏิบัติงานและถ่ายทอดความรู้ให้กับบุคลากรของ กองบัญชาการกองทัพไทย ทุกคนตามที่ กองบัญชาการกองทัพไทยร้องขอตลอดระยะเวลาการรับประกัน โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น
๓. ผู้รับจ้างต้องจัดการฝึกอบรมบุคลากรของ กองบัญชาการกองทัพไทย ก่อนหรือหลังการติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์และระบบงานคอมพิวเตอร์ที่มากในโครงการ เพื่อรองรับการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ รายละเอียดการฝึกอบรมดังนี้

ลำดับ	รายการ	จำนวนผู้ เข้าอบรม อย่างน้อย	จำนวน วันที่อบรม อย่างน้อย
๑	กลุ่มผู้ใช้งาน/ผู้ปฏิบัติ ระบบสารสนเทศการพัฒนาประเทศเพื่อควมมั่นคงและ ช่วยเหลือประชาชน - ระบบ Big Data Platform - ระบบบริหารจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ - ระบบบริหารจัดการทรัพยากรการพัฒนาประเทศเพื่อควมมั่นคงและการช่วยเหลือประชาชน - ระบบวิเคราะห์และวางแผนการพัฒนาประเทศเพื่อควมมั่นคงและการช่วยเหลือประชาชน - ระบบควบคุมสิ่งการและติดตามงานการพัฒนาประเทศเพื่อควมมั่นคงและการช่วยเหลือประชาชน - ระบบวิเคราะห์ความเสี่ยงการเกิดสาธารณภัย - ระบบรายงานสถานภาพและประเมินการดำเนินการสื่อสารและสารสนเทศ	๖๐ คน (โดยจัดการอบรม เป็น ๒ รุ่น)	๓ วัน

ลำดับ	รายการ	จำนวนผู้ เข้าอบรม อย่างน้อย	จำนวน วันที่อบรม อย่างน้อย
๒	กลุ่ม IT ๒.๑ ระบบสารสนเทศการพัฒนาประเทศเพื่อความมั่นคงและ ช่วยเหลือประชาชน - ระบบ Big Data Platform - ระบบบริหารจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ - ระบบบริหารจัดการทรัพยากรการพัฒนาประเทศเพื่อความ มั่นคงและการช่วยเหลือประชาชน - ระบบวิเคราะห์และวางแผนการพัฒนาประเทศเพื่อความ มั่นคงและการช่วยเหลือประชาชน - ระบบควบคุมส่งการและติดตามงานการพัฒนาประเทศเพื่อ ความมั่นคงและการช่วยเหลือประชาชน - ระบบวิเคราะห์ความเสี่ยงการเกิดสาธารณภัย - ระบบรายงานสถานการณ์และประมาณการด้านการสื่อสาร และสารสนเทศ	๖๐ คน (โดยจัดการอบรม เป็น ๒ รุ่น)	๕ วัน
	๒.๒ หลักสูตรการเขียนโปรแกรมด้วย Node.js	๑๐ (สิบ) คน	๕ (ห้า) วัน
	๒.๓ หลักสูตรการพัฒนาระบบ Web App. ด้วย Node.js ผู้เข้าเรียนหลักสูตรนี้ต้องผ่านการอบรมตามข้อ ๒.๒ มาก่อน	๑๐ (สิบ) คน	๒ (สอง) วัน
	๒.๔ หลักสูตรการใช้งาน ดูแล และปรับนับดีบำรุงระบบ Big Data	๑๐ (สิบ) คน	๕ (ห้า) วัน
	๒.๕ หลักสูตรการใช้อุปกรณ์มือบริหารจัดการ Big Data	๓๐ (สามสิบ) คน	๕ (ห้า) วัน
	๒.๖ หลักสูตร Data Science และ AI/Machine Learning	๓๐ (สามสิบ) คน	๗ (เจ็ด) วัน
	๒.๗ หลักสูตร Data Analytics และ Visualization	๓๐ (สามสิบ) คน	๕ (ห้า) วัน

ลำดับ	รายการ	จำนวนผู้ เข้าอบรม อย่างน้อย	จำนวน วันที่อบรม อย่างน้อย
๓	กลุ่มผู้บริหาร ระบบสารสนเทศการพัฒนาประเทศเพื่อความมั่นคงและ ช่วยเหลือประชาชน - ระบบ Big Data Platform - ระบบบริหารจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ - ระบบบริหารจัดการทรัพยากรการพัฒนาประเทศเพื่อความมั่นคง และการช่วยเหลือประชาชน - ระบบวิเคราะห์และวางแผนการพัฒนาประเทศเพื่อความมั่นคงและ การช่วยเหลือประชาชน - ระบบควบคุมสิ่งการและติดตามงานการพัฒนาประเทศเพื่อ ความมั่นคงและการช่วยเหลือประชาชน - ระบบวิเคราะห์ความเสี่ยงการเกิดสาธารณภัย - ระบบรายงานสถานการณ์ภาพและประมาณการด้านการสื่อสาร และสารสนเทศ	๖๐ คน (โดยจัดการอบรม เป็น ๒ รุ่น)	๑ วัน

หมายเหตุ : กองบัญชาการกองทัพไทย ขอสงวนสิทธิ์ในหลักสูตรการอบรม ดังนี้

(๑) หลักสูตรในการฝึกอบรมอาจปรับเปลี่ยน เพิ่มเติม/ลด ตามความเหมาะสม

(๒) จำนวนผู้เข้าอบรมและจำนวนระยะเวลา (วัน) ในการอบรมแต่ละหลักสูตรอาจปรับเปลี่ยนเพิ่ม/

ลดตามความเหมาะสม

(๓) ผู้เข้ารับการอบรมต้องมีคุณสมบัติเหมาะสมกับหลักสูตรที่จะเข้าเรียน

๔. ผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายการฝึกอบรมทั้งหมด โดยรวมถึงค่าวิทยากร อุปกรณ์ที่ใช้ในการฝึกอบรม สื่อการสอน เอกสาร อาหารว่างและเครื่องดื่ม เข้า-จ่าย อาหารกลางวันในระหว่างการฝึกอบรม และอื่น ๆ ที่จำเป็นในการฝึกอบรม โดยกองบัญชาการกองทัพไทยเป็นผู้จัดหาสถานที่

๕. การฝึกอบรมจะต้องประกอบด้วยการบรรยายในห้องเรียนหรือการปฏิบัติงานจริง (On the Job Training)

๖. ผู้รับจ้างต้องกำหนดคุณสมบัติของผู้เข้ารับการอบรมของกลุ่มผู้ใช้งาน และกลุ่มนักพัฒนาและผู้ดูแลระบบ โดยจัดให้มีการประเมินความรู้ก่อนและหลังการอบรม

๗. จัดเตรียมเครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์อื่น ๆ สำหรับหลักสูตรที่มีภาคปฏิบัติ พร้อมติดตั้งโปรแกรมที่จำเป็นต้องใช้ จำนวน ๑ คน ต่อ ๑ เครื่อง หรือตามที่ กองบัญชาการกองทัพไทย พิจารณากำหนดตามความเหมาะสม

๘. ในการฝึกอบรมให้คู่สัญญาต้องเสนอแผนการฝึกอบรมพร้อมเอกสารประกอบการฝึกอบรมจำนวน ๑ (หนึ่ง) ชุด พร้อมรายละเอียดอุปกรณ์ที่ใช้ประกอบการฝึกอบรมให้ กองบัญชาการกองทัพไทยตรวจสอบก่อนเริ่มการฝึกอบรมเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑๕ (สิบห้า) วัน และหากพบว่ารายละเอียดไม่ครบถ้วนชัดเจน กองบัญชาการกองทัพไทย ขอสงวนสิทธิ์ให้คู่สัญญาปรับเปลี่ยน แก้ไขเอกสารประกอบการฝึกอบรมใหม่ โดยมีรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้

- ๘.๑ หัวข้อการฝึกอบรม
- ๘.๒ วัตถุประสงค์และเป้าหมาย
- ๘.๓ กลุ่มผู้เข้ารับการฝึกอบรม
- ๘.๔ คุณสมบัติผู้เข้ารับการฝึกอบรม
- ๘.๕ วิทยากร/ผู้ช่วยวิทยากร
- ๘.๖ ระยะเวลาที่ดำเนินการฝึกอบรม
- ๘.๗ ช่วงเวลาที่ทำกรฝึกอบรม
- ๘.๘ รายละเอียดเนื้อหาการอบรม

๙. ผู้รับจ้างต้องจัดเตรียมหลักสูตรการฝึกอบรม โดยแยกเนื้อหาการฝึกอบรมตามกลุ่มงานให้เหมาะสมกับคุณสมบัติของผู้เข้ารับการฝึกอบรม และครอบคลุมถึงการฝึกปฏิบัติงาน

๑๐. กลุ่มผู้เข้ารับการอบรมแบ่งเป็น ๓ กลุ่มดังนี้

กลุ่ม	ผู้เข้าอบรม
กลุ่ม IT	ได้แก่ผู้ดูแลระบบ ผู้พัฒนาระบบ เจ้าหน้าที่ด้านเทคนิค วิศวกรข้อมูล และนักวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อให้เข้าใจในระบบงาน การใช้ใช้งาน สามารถดูแลบริหารจัดการพัฒนาและบำรุงรักษาระบบในด้านเทคนิคได้
กลุ่มผู้ใช้งานหรือผู้ปฏิบัติงาน (User)	ได้แก่ ผู้ปฏิบัติงานที่มีหน้าที่ใช้ระบบงานเพื่อให้เข้าใจการปฏิบัติงานและปฏิบัติงาน ในระบบงานใหม่ สามารถปฏิบัติงานตามขั้นตอนได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ
กลุ่มผู้บริหารระดับสูง (Executive)	ได้แก่ ผู้บริหารระดับผู้อำนวยการกองหรือเทียบเท่าขึ้นไป

๑๑. ในการฝึกอบรม วิทยากรจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือจากคู่สัญญาต้องเป็นผู้ที่มีประสบการณ์ความสามารถที่ดีในการฝึกอบรม ตลอดจนต้องมีความรู้เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์และระบบที่พัฒนาขึ้นเป็นอย่างดี โดยความสามารถให้ใช้ภาษาไทยหรือหากเป็นภาษาอังกฤษต้องมีสำเนาที่มีความรู้ทางเทคนิคช่วยแปลเป็นภาษาไทย ถ้าหาก

ทางการพบปะว่าวิทยากร/ล่ามที่มีความรู้ทางเทคนิค ไม่สามารถดำเนินการฝึกอบรมได้ตามวัตถุประสงค์ ทางราชการขอสงวนสิทธิ์ที่จะให้คู่สัญญาเปลี่ยนตัววิทยากร/ล่ามผู้ป่วน และเริ่มต้นการฝึกอบรมใหม่

๑๒ ส่งมอบเอกสารด้านวิชาการอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบคอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ ที่เห็นว่าจะเป็นประโยชน์ต่อ กองบัญชาการกองทัพไทย เพื่อการศึกษาค้นคว้า

๑๓. เอกสารคู่มือการฝึกอบรม

ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบเอกสารคู่มือการฝึกอบรมต่าง ๆ ไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ดังนี้

๑๓.๑ คู่มือการฝึกอบรมและเอกสารทั้งหมดที่จัดทำให้ กองบัญชาการกองทัพไทย จะต้องได้รับความเห็นชอบจาก กองบัญชาการกองทัพไทย ในเรื่องเนื้อหาสาระและรูปแบบการนำเสนอ ก่อน

๑๓.๒ ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบเอกสารคู่มือการฝึกอบรมต่าง ๆ ไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ดังนี้

๑) เอกสารประกอบการฝึกอบรม พร้อม File ในรูปแบบ PDF และ Microsoft Word บรรจุในสื่อบันทึกข้อมูลแบบ USB Flash Drive จำนวน ๑ ชุด ต่อผู้เข้ารับการอบรม ๑ คน

๒) คู่มือการใช้งานสำหรับปฏิบัติงาน คู่มือการดูแลรักษาระบบงานคอมพิวเตอร์ และคู่มือการติดตั้งและการตั้งค่าระบบคอมพิวเตอร์ เป็นเอกสารรูปแบบภาษาไทยที่อ่านเข้าใจง่าย และ File ในรูปแบบ PDF และ Microsoft Word บรรจุในสื่อบันทึกข้อมูลแบบ USB Flash Drive ตลอดจนซอฟต์แวร์ที่ใช้งานอยู่ในปัจจุบัน จำนวนอย่างน้อย ๓ ชุด

๓) กองบัญชาการกองทัพไทย มีสิทธิ์ที่จะสำเนาและคัดลอกข้อความบางส่วนของเอกสารและคู่มือใดๆ ที่ผู้รับจ้างส่งมอบให้ภายในสัญญานี้ เพื่อให้ใช้งานภายใน กองบัญชาการกองทัพไทย

ผนวก ง

บุคลากร ในโครงการ

๑. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอรายชื่อบุคลากรที่มีประสบการณ์ มีความเชี่ยวชาญในด้านต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

ลำดับ	ตำแหน่ง/บทบาท หน้าที่งานในโครงการ	คุณสมบัติ
๑	ผู้จัดการโครงการ (Project Manager)	วุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาโท สาขาวิศวกรรมศาสตร์ หรือสาขาวิทยาศาสตร์ หรือสาขาที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ และมีประสบการณ์การเป็นผู้จัดการโครงการไม่น้อยกว่า ๑๐ (สิบ) ปี จำนวน ๑ (หนึ่ง) คน
๒	ผู้เชี่ยวชาญและที่ปรึกษาโครงการ (Subject Matter Expert and Executive Consultant)	วุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาโท สาขาวิศวกรรมศาสตร์ หรือสาขาวิทยาศาสตร์ หรือสาขาที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ และมีประสบการณ์การเป็นที่ปรึกษาโครงการไม่น้อยกว่า ๑๐ (สิบ) ปี จำนวน ๑ (หนึ่ง) คน
๓	นักวิทยาศาสตร์ข้อมูลอาวุโส (Senior Data Scientist)	วุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาโท สาขาวิศวกรรมศาสตร์ หรือสาขาวิทยาศาสตร์ หรือ สาขาคณิตศาสตร์ หรือสาขาสถิติ และมีประสบการณ์ ด้านการออกแบบและพัฒนาโมเดลข้อมูล ไม่น้อยกว่า ๑๐ (สิบ) ปี จำนวน ๒ (สอง) คน
๔	วิศวกรข้อมูลอาวุโส (Senior Data Engineer)	วุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาโท สาขาวิศวกรรมศาสตร์ หรือสาขาวิทยาศาสตร์ หรือสาขาที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ และมีประสบการณ์ด้านการบริหารจัดการข้อมูลไม่น้อยกว่า ๑๐ (สิบ) ปี จำนวน ๒ (สอง) คน
๕	วิศวกรระบบอาวุโส (Senior System Engineer)	วุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาโท สาขาวิศวกรรมศาสตร์ หรือสาขาวิทยาศาสตร์ หรือสาขาที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ และมีประสบการณ์ด้านการออกแบบและพัฒนาระบบไม่น้อยกว่า ๑๐ (สิบ) ปี จำนวน ๑ (หนึ่ง) คน
๖	นักพัฒนาระบบอาวุโส (Senior Developer)	วุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาโท สาขาวิศวกรรมศาสตร์ หรือสาขาวิทยาศาสตร์ หรือสาขาที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ และมีประสบการณ์ด้านการพัฒนาระบบไม่น้อยกว่า ๑๐ (สิบ) ปี จำนวน ๒ (สอง) คน
๗	นักวิทยาศาสตร์ข้อมูล (Data Scientist)	วุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์ หรือสาขาวิทยาศาสตร์ หรือ สาขาคณิตศาสตร์ หรือสาขาสถิติ และมีประสบการณ์ ด้านการปรับหรือจัดการข้อมูล ไม่น้อยกว่า ๓ (สาม) ปี จำนวน ๒ (สอง) คน
๘	วิศวกรข้อมูล (Data Engineer)	วุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์ หรือสาขาวิทยาศาสตร์ หรือสาขาที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ และมีประสบการณ์ด้านการบริหารจัดการข้อมูล ไม่น้อยกว่า ๕ (ห้า) ปี จำนวน ๓ (สาม) คน
๙	วิศวกรระบบ (System Engineer)	วุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์ หรือสาขาวิทยาศาสตร์ หรือสาขาที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ และมีประสบการณ์ด้านการออกแบบและพัฒนาระบบไม่น้อยกว่า ๕ (ห้า) ปี จำนวน ๓ (สาม) คน

ลำดับ	ตำแหน่ง/บทบาท หน้าที่งานในโครงการ	คุณสมบัติ
๑๐	นักพัฒนาระบบ (Developer)	วุฒิก่อนศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์ หรือสาขาวิทยาศาสตร์ หรือสาขาที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ และมีประสบการณ์ด้านการพัฒนาระบบไม่น้อยกว่า ๕ (ห้า) ปี จำนวน ๓ (สาม) คน
๑๑	ผู้ช่วยผู้จัดการโครงการ (Co-Project Manager)	วุฒิก่อนศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์ หรือสาขาวิทยาศาสตร์ หรือสาขาที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ และมีประสบการณ์การเป็นผู้ช่วยหรือเป็นผู้บริหารโครงการไม่น้อยกว่า ๕ (ห้า) ปี จำนวน ๑ (หนึ่ง) คน
๑๒	ผู้ประสานงานโครงการ (Project Coordinator)	วุฒิก่อนศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์ หรือสาขาวิทยาศาสตร์ หรือสาขาที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ และมีประสบการณ์การประสานงานโครงการไม่น้อยกว่า ๒ (สอง) ปี จำนวน ๒ (สอง) คน
๑๓	นักออกแบบการ แสดงผลงานหน้าจอภาพ (UX/UI Designer)	วุฒิก่อนศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์ หรือสาขาวิทยาศาสตร์ หรือสาขาที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ และมีประสบการณ์ออกแบบการแสดงผลบนหน้าจอภาพ ไม่น้อยกว่า ๒ (สอง) ปี จำนวน ๓ (สาม) คน
๑๔	นักทดสอบระบบ (System Tester)	วุฒิก่อนศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์ หรือสาขาวิทยาศาสตร์ หรือสาขาที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ และมีประสบการณ์การทดสอบระบบงานสารสนเทศไม่น้อยกว่า ๒ (สอง) ปี จำนวน ๓ (สาม) คน

๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอทีมงานที่จะมาปฏิบัติงานในโครงการนี้ให้มีจำนวนเพียงพอที่จะทำงานในด้านต่าง ๆ และต้องมาปฏิบัติงานจริงตามระยะเวลาที่กำหนด และมีส่วนรับผิดชอบในโครงการตามข้อกำหนดจริง
๓. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารแสดงรายละเอียดของบุคลากร พร้อมแนบสำเนาหลักฐาน ประกอบด้วยรูปถ่ายหน้าตรง (ไม่สวมหมวก ไม่สวมแว่น) ประวัติส่วนตัว ประวัติทำงาน คุณวุฒิการศึกษา ผลงาน และสำเนาหลักฐาน ประสบการณ์ทำงาน ไปประกอบวิชาชีพ (ถ้ามี) หรือเอกสารอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องและจำเป็นในการพิจารณาคุณสมบัติของเจ้าหน้าที่ดังกล่าวในวันที่ยื่นข้อเสนอตามแบบตารางและแบบฟอร์มที่กำหนด

ประวัติและคุณสมบัติทีมงาน

๑. ข้อมูลทั่วไป

ชื่อ – นามสกุล

อายุ..... ปี สัญชาติ..... ศาสนา..... ภาษา

ชอบบริษัท

ตำแหน่งงานในบริษัท

หน้าที่ความรับผิดชอบในบริษัท

จำนวนปี/เดือน ที่ทำงานกับบริษัทปัจจุบัน ปี

ประสบการณ์ทำงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศหรือหน้าที่ในโครงการ รวม

ตำแหน่งที่จะถือครองตำแหน่งโครงการนี้ / ความรับผิดชอบในโครงการนี้

ความสามารถพิเศษ

๒. ประวัติการศึกษา

สถาบันการศึกษา สาขาและวุฒิการศึกษา

ปีที่ใช้ศึกษา ปีที่จบการศึกษา

๓. ประสบการณ์ตามตำแหน่งในทีมงาน

ปีที่ทำงาน ตั้งแต่ พ.ศ. ถึง พ.ศ. บริษัทหรือองค์กรที่สังกัด

ตำแหน่ง หน้าที่ความรับผิดชอบ

รายละเอียดโครงการ

๔. ใบรับรอง (Certificate) หรือสำเนาหลักฐานการผ่านการฝึกอบรมในหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับโครงการนี้ (ถ้ามี)

๕. คำรับรองเข้าร่วมโครงการ

ข้าพเจ้าขอรับรองและได้ลงนามเป็นหลักฐานว่า ข้อมูลข้างต้นแสดงถึงตัวข้าพเจ้า คุณสมบัติ และประสบการณ์
ของข้าพเจ้าจริง และข้าพเจ้ามีความยินยอมเข้าร่วมทำงานและปฏิบัติตามเงื่อนไขของโครงการนี้

ลงชื่อ
(.....)
วันเดือนปี

หมายเหตุ ๑. ต้องแนบสำเนาบัตรประชาชนที่มีการรับรองสำเนาถูกต้องด้วยตัวเอง

๒. รูปถ่ายต้องมีอายุไม่เกิน ๖ (หก) เดือน