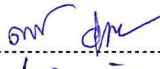
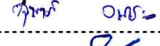





ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการ	โครงการเพิ่มประสิทธิภาพระบบพิสูจน์ตัวตน (Authentication) จำนวน 1 โครงการ		
2. หน่วยงานเจ้าของโครงการ	กองการพัสดุ กรมทางหลวง		
3. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร	7,656,600.-		บาท
4. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) วันที่	๑๓ มิ.ย. ๒๕๖๘		
เป็นเงิน	7,656,600.-		บาท
ราคา/หน่วย	-		บาท (เอกสารแนบ)
5. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)	5.1 ตามผลการพิจารณาโครงการด้านไอซีทีของกรมทางหลวง โดยคณะกรรมการบริหาร และจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของกระทรวงคมนาคม ครั้งที่ 6/2567		
6. รายชื่อผู้รับผิดชอบกำหนดราคากลาง			
6.1. นางสาวสงกรานต์ อุทัย			
6.2. นางสาวสุพัตรา วันชะเอม			
6.3. นายสุนิตย์ พูลสวัสดิ์			
6.4. นายนิรภัฏ มงคลวิทย์			
6.5. นายอินทร์พนา จันทร์แจ้ง			

เห็นชอบราคากลาง(ราคาอ้างอิง)



(นายมนตรี ธรรมวัฒน์)

ผู้อำนวยการกองการพัสดุ

วันที่ ๑๓ มิ.ย. ๒๕๖๘

การกำหนดราคากลางโครงการเพิ่มประสิทธิภาพระบบพิสูจน์ตัวตน (Authentication) จำนวน 1 โครงการ
ประกอบด้วยรายละเอียดดังนี้

ลำดับ ที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคากลาง (ราคาอ้างอิง)		แหล่งที่มาของ ราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
				หน่วย (บาท)	รวม (บาท)	
1	รายการเครื่องอุปกรณ์					
1.1	อุปกรณ์พิสูจน์ตัวตนผู้ใช้งานเครือข่าย (Authentication Gateway)	1	ชุด	3,960,000.-	3,960,000.-	ข้อ 5.1
1.2	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับติดตั้งซอฟต์แวร์เสมือน	2	เครื่อง	852,100.-	1,704,200.-	ข้อ 5.1
2	ค่าซอฟต์แวร์ที่มีลิขสิทธิ์ที่ถูกต้องตามกฎหมาย					
2.1	ระบบบริหารจัดการฐานข้อมูล (Radius Server)	1	ชุด	917,240.-	917,240.-	ข้อ 5.1
2.2	ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) สำหรับรองรับหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 16 แกนหลัก (16 Core) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย	2	ชุด	28,000.-	56,000.-	ข้อ 5.1
3	ค่าบุคลากรในการพัฒนาและปรับปรุงระบบสารสนเทศ					
	บุคลากรหลัก					
3.1	ผู้จัดการโครงการ (ปริญญาโท ประสบการณ์ 5 ปี) (1 คน 2 เดือน)	2	เดือน	101,500.-	203,000.-	ข้อ 5.1

ลำดับ ที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคากลาง (ราคาอ้างอิง)		แหล่งที่มาของ ราคากลาง (ราคาอ้างอิง)	
				หน่วย (บาท)	รวม (บาท)		
3.2	วิศวกรเครือข่าย (Network Engineer) (ปริญญาตรี ประสบการณ์ 10 ปี) (1 คน 1 เดือน)	1	เดือน	136,600.-	136,600.-	ข้อ 5.1	
3.3	วิศวกรระบบ (System Engineer) (ปริญญาตรี ประสบการณ์ 5 ปี) (1 คน 2 เดือน)	2	เดือน	89,300.-	178,600.-	ข้อ 5.1	
	บุคลากรสนับสนุน						
3.4	ผู้ประสานงานโครงการ (1 คน 3 เดือน)	3	เดือน	15,000.-	45,000.-	ข้อ 5.1	
3.5	เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล (1 คน 3 เดือน)	3	เดือน	12,000.-	36,000.-	ข้อ 5.1	
4	ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ						
4.1	ค่าติดตั้งและ Config	1	งาน	420,000.-	420,000.-	ข้อ 5.1	
รวม						7,656,600.-	

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะแนบประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ชื่อเลขที่ eb2-1/ /2568

โครงการเพิ่มประสิทธิภาพระบบพิสูจน์ตัวตน (Authentication) จำนวน 1 โครงการ มีรายละเอียดดังนี้

คุณลักษณะเฉพาะของกรมทางหลวง	คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ
<p>1. วัตถุประสงค์</p> <p>1.1 เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพระบบพิสูจน์ตัวตน (Authentication) ของกรมทางหลวง ให้รองรับการทำงานแบบให้ผู้ใช้สามารถใช้งานได้ง่าย (User Friendly)</p> <p>1.2 เพื่อให้มีระบบแจ้งเตือนผู้ใช้งานเครือข่ายในกรณีต่าง ๆ ได้แก่ การแจ้งเตือนก่อนหมดเวลาการใช้งาน (session) ที่กำหนด, ผู้ใช้งานสามารถต่อเวลาการใช้งานหรือยกเลิกการใช้งานได้ และหากไม่มีการต่อเวลาการใช้งานเครือข่ายจากผู้ใช้งาน ระบบจะตัดการเชื่อมต่ออัตโนมัติ</p> <p>1.3 เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการบริหารจัดการเวลาการใช้งาน ให้เหมาะสมตามนโยบายของกรมทางหลวง</p> <p>1.4 เพื่อปรับปรุงระบบฐานข้อมูลผู้ใช้งาน รองรับการเป็นศูนย์กลางบัญชีรายชื่อผู้ใช้งาน และรองรับเชื่อมโยงข้อมูล (API) ไปยังระบบอื่น ๆ ภายในกรมทางหลวง</p> <p>2. เงื่อนไขทั่วไปและข้อกำหนด</p> <p>2.1 ลักษณะทั่วไป</p> <p>2.1.1 ผู้ขายต้องนำเสนอรูปแบบ วิธีการ รายละเอียดของอุปกรณ์ที่ใช้ในโครงการฯ และผลกระทบที่จะเกิดขึ้น พร้อมแนวทางแก้ไขปัญหา รวมถึงแผนงานการดำเนินงานโครงการฯ ที่ชัดเจนก่อนการดำเนินการให้กรมทางหลวงพิจารณาถึงความเป็นไปได้ และต้องได้รับความเห็นชอบจากกรมทางหลวงก่อนการดำเนินการ</p> <p>2.1.2 ผู้ขายจะต้องสำรวจ จัดทำ ติดตั้งอุปกรณ์ตามที่ระบุไว้ตามคุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิคของอุปกรณ์</p> <p>2.1.3 ผู้ขายจะต้องจัดส่งหลักสูตรแนะนำการใช้อุปกรณ์เชิงปฏิบัติการสำหรับเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบรักษาความปลอดภัยเครือข่าย และเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องของกรมทางหลวงในส่วนกลาง จำนวนไม่น้อยกว่า 10 คน ให้เข้าใจ โดยสามารถใช้งานและ</p>	<p>1. วัตถุประสงค์</p> <p>1.1</p> <p>1.2</p> <p>1.3</p> <p>1.4</p> <p>2. เงื่อนไขทั่วไปและข้อกำหนด</p> <p>2.1 ลักษณะทั่วไป</p> <p>2.1.1</p> <p>2.1.2</p> <p>2.1.3</p>

กทล

กทล

พ.

อีอีที

คุณลักษณะเฉพาะของกรมทางหลวง	คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ
<p>บริหารจัดการระบบที่เสนอได้เป็นอย่างดี ซึ่งหลักสูตรต้องประกอบด้วยระดับเบื้องต้น และระดับ Advanced โดยจะต้องจัดส่งหลักสูตรและตารางแนะนำการใช้อุปกรณ์เชิงปฏิบัติการให้คณะกรรมการตรวจรับฯ พิจารณานุมัติภายใน 15 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา และต้องดำเนินการแนะนำการใช้อุปกรณ์ให้แล้วเสร็จภายใน 70 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา พร้อมจัดทำเอกสารคู่มือสอนการใช้งานฉบับภาษาไทย (สำหรับ ผู้ดูแลระบบและ ผู้ใช้งานระบบ) จำนวนไม่น้อยกว่า 10 ชุด</p> <p>2.1.4 ผู้ขายจะต้องส่งมอบเอกสาร ผลงานรวมไปถึงโปรแกรมต่าง ๆ ทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับโครงการ รวมถึงรายงานการวิเคราะห์และออกแบบระบบที่เกี่ยวข้องกับโครงการ ตามที่กรมทางหลวงต้องการ ซึ่งผลงานที่ดำเนินงานตามโครงการ ฯ ทั้งหมด ถือเป็นลิขสิทธิ์ของกรมทางหลวง เพื่อให้สามารถนำไปใช้พัฒนาต่อยอด หรือสามารถแก้ไขได้ในภายหลังจากงานเสร็จสมบูรณ์ บันทึกเป็นไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ ลงใน USB FlashDrive จำนวน 1 ชุด</p> <p>2.1.5 ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบเรื่องการขนย้ายขยะมูลฝอย และเศษวัสดุ ออกจากพื้นที่ปฏิบัติงานทุกครั้ง และหากมีค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการขนย้ายขยะมูลฝอยและเศษวัสดุ ผู้ขายจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบ</p> <p>2.2 ข้อกำหนดการแสดงผลเอกสารด้านเทคนิค</p> <p>2.2.1 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องแสดงแนวคิด หลักการทำงาน การออกแบบ วิธีการดำเนินการติดตั้ง วิธีการเชื่อมต่อของระบบฯ ขั้นตอนการทดสอบของระบบฯ ที่เสนอ เพื่อให้กรมทางหลวงพิจารณาถึงความเหมาะสม ความสามารถของระบบฯ ที่เสนอ และความเข้าใจในการบริหารจัดการ การตอบสนองต่อภัยคุกคามฯ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยต้องนำเสนอในวันยื่นเอกสารประกวดราคา</p> <p>2.2.2 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องนำเสนอและแสดงผลเอกสารด้านเทคนิคตามที่กำหนดไว้ในคุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิคของอุปกรณ์ให้ถูกต้อง ครบถ้วนทุกรายการ</p>	<p>2.1.4</p> <p>2.1.5</p> <p>2.2 ข้อกำหนดการแสดงผลเอกสารด้านเทคนิค</p> <p>2.2.1</p> <p>2.2.2</p>

๑๗/๒

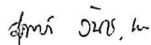
ผู้จัดทำ วันที่ ๒๖



๑๗/๒

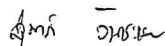


คุณลักษณะเฉพาะของกรมทางหลวง	คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ
<p>2.2.3 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องทำตารางเปรียบเทียบระหว่างข้อเสนอของผู้ยื่นกับข้อกำหนด และเอกสารแนบทั้งหมด เป็นรายชื่อโดยใช้ตัวอย่างแบบการเปรียบเทียบตาม (เอกสารแนบ 1) ในการเปรียบเทียบรายการดังกล่าว หากมีกรณีที่ต้องอาศัยการอ้างอิงข้อความหรือเอกสารในส่วนอื่นที่จัดทำมา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องระบุให้เห็นอย่างชัดเจน สามารถตรวจสอบได้โดยง่ายไว้ในเอกสารเปรียบเทียบด้วยว่า สิ่งที่ต้องการอ้างอิงถึงนั้น อยู่ในส่วนใดตำแหน่งใด ของเอกสารอื่น ๆ ที่จัดทำเสนอมา สำหรับเอกสารที่อ้างอิงถึงให้หมายเหตุ หรือขีดเส้นใต้ หรือระบายสี พร้อมเขียนหัวข้อกำกับไว้ เพื่อให้สามารถตรวจสอบกับเอกสารเปรียบเทียบได้ง่ายและตรงกันด้วย หากผู้ยื่นข้อเสนอไม่ดำเนินการตามข้อนี้ คณะกรรมการฯ ขอสงวนสิทธิ์ในการไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอ</p>	2.2.3
<p>2.2.4 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องส่งแคตตาล็อกของรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของทุกรายการที่ ผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอ พร้อมทั้งระบุชื่อผลิตภัณฑ์ และรุ่นที่นำเสนอให้ชัดเจน โดยต้อง ขีดเส้นใต้หรือระบายสี เน้นคุณสมบัติที่ตรงตามข้อกำหนดของกรมทางหลวง กรณีที่อุปกรณ์มีหลายรุ่น (Model) หรือมี Option ต้องระบุให้ชัดเจนว่าจะส่งมอบรุ่น หรือ Series ไตและ Option ไต เพื่อประกอบการพิจารณาสำหรับเอกสารที่ยื่นมา หากเป็นสำเนารูปถ่ายจะต้องรับรองสำเนาถูกต้อง โดยผู้มีอำนาจทำนิติกรรมแทนนิติบุคคล</p>	2.2.4
<p>2.2.5 คุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์ที่ผู้ยื่นข้อเสนอเสนอต่อกรมทางหลวง ต้องสามารถปฏิบัติตามข้อกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่กรมทางหลวงกำหนดได้ นับตั้งแต่วันที่ยื่นข้อเสนอ ในกรณีที่กรมทางหลวงมีข้อสงสัยเกี่ยวกับรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์ที่นำเสนอ คณะกรรมการฯ ขอสงวนสิทธิ์ในการร้องขอให้ผู้ยื่นข้อเสนอ นำอุปกรณ์มาแสดงคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์ดังกล่าวต่อกรมทางหลวง ภายใน 5 วัน นับจากวันที่ได้รับแจ้ง</p>	2.2.5




คุณลักษณะเฉพาะของกรมทางหลวง	คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ
<p>2.3 ข้อกำหนดด้านการบริหารโครงการฯ</p> <p>ผู้ยื่นข้อเสนอต้องดำเนินงานในลักษณะการบริหารโครงการฯ ดังนี้</p> <p>2.3.1 บุคลากรโครงการฯ</p> <p>ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีบุคลากรผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ทางวิชาชีพ ซึ่งบุคลากรหลักต้องมีวุฒิการศึกษาอย่างน้อยระดับปริญญาตรีและปริญญาโท ในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง และเป็นพนักงานประจำของผู้ยื่นข้อเสนอโดยจะต้องประกอบด้วยบุคลากรดังต่อไปนี้</p> <p>2.3.1.1 ผู้จัดการโครงการ (Project Manager) จำนวน 1 คน สำหรับรับผิดชอบโครงการนี้ มีวุฒิการศึกษาอย่างน้อยระดับปริญญาโท โดยจะต้องมีประสบการณ์และผลงานในด้านการบริหารงานโครงการที่เกี่ยวข้องกับด้านการติดตั้งระบบเครือข่ายไม่น้อยกว่า 5 ปี</p> <p>2.3.1.2 วิศวกรเครือข่าย (Network Engineer) จำนวนอย่างน้อย 1 คน เพื่อออกแบบ และควบคุมการติดตั้ง และวิเคราะห์ แก้ไขปัญหาจากการติดตั้งอุปกรณ์ มีวุฒิการศึกษาอย่างน้อยระดับปริญญาตรี โดยจะต้องมีประสบการณ์ในการติดตั้งระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ไม่น้อยกว่า 10 ปี และมีใบผ่านการรับรองหรือเอกสารยืนยันประกาศนียบัตรผู้เชี่ยวชาญระดับสูงทางด้านเครือข่ายสื่อสารข้อมูล (Expert Certifications)</p> <p>2.3.1.3 วิศวกรระบบ (System Engineer) จำนวนอย่างน้อย 1 คน เพื่อควบคุมดูแล ติดตั้งโปรแกรม มีวุฒิการศึกษาอย่างน้อยระดับปริญญาตรี โดยจะต้องมีประสบการณ์ด้านระบบซอฟต์แวร์และคอมพิวเตอร์ไม่น้อยกว่า 5 ปี</p> <p>2.3.1.4 ผู้ประสานงานโครงการ จำนวน 1 คน เพื่อติดต่อประสานงานหน่วยงานภายนอกและภายในกรมทางหลวง</p> <p>2.3.1.5 เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล จำนวน 1 คน เพื่อบันทึกข้อมูลและจัดทำเอกสารที่เกี่ยวข้องในโครงการ</p>	<p>2.3 ข้อกำหนดด้านการบริหารโครงการฯ</p> <p>2.3.1</p> <p>2.3.1.1</p> <p>2.3.1.2</p> <p>2.3.1.3</p> <p>2.3.1.4</p> <p>2.3.1.5</p>

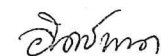



คุณลักษณะเฉพาะของกรมทางหลวง	คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ
<p>2.4 แผนการบริหารโครงการฯ</p> <p>ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอแผนการบริหารโครงการฯ (Project Management Plan) โดยต้องแสดงข้อมูลต่าง ๆ อย่างชัดเจนให้กรมทางหลวงเชื่อว่าผู้ยื่นข้อเสนอมีแผนการบริหารโครงการฯ ที่จะสามารถทำให้โครงการนี้แล้วเสร็จภายในเวลาที่กรมทางหลวงกำหนดอย่างมีคุณภาพได้ โดยแผนการบริหารโครงการฯ ที่จัดทำเสนอให้แสดงเป็นแผนภูมิการบริหารโครงการฯ (Gantt Chart) ทั้งนี้ผู้ยื่นข้อเสนอต้องทำเป็นแผนรวมที่แสดงขั้นตอนและระยะเวลาการทำงานหลัก รวมทั้งงานย่อยของแต่ละส่วนปฏิบัติการในการบริหารโครงการฯ และบุคลากรหลักต้องประชุมร่วมกับเจ้าหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายจากกรมทางหลวงเพื่อรายงานประสิทธิภาพการดำเนินการให้กรมทางหลวงทราบหรือตามที่กรมทางหลวงร้องขอ</p> <p>3. ขอบเขตการดำเนินงาน</p> <p>โครงการเพิ่มประสิทธิภาพระบบพิสูจน์ตัวตน (Authentication) กรมทางหลวง มีขอบเขตการดำเนินงานดังต่อไปนี้</p> <p>3.1 ผู้ขายจะต้องสำรวจ ศึกษา วิเคราะห์และออกแบบ ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต กรมทางหลวง เพื่อติดตั้งอุปกรณ์พิสูจน์ตัวตนผู้ใช้งานเครือข่าย (Authentication Gateway) และระบบบริหารจัดการฐานข้อมูล (Radius Server) ตามโครงการฯ ให้เหมาะสมทั้งด้านการบริหารจัดการ และควมมีเสถียรภาพ</p> <p>3.2 ผู้ขายจะต้อง เสนอแผนการทำงานพร้อมแนวทางการติดตั้งและตั้งค่าระบบของ อุปกรณ์และซอฟต์แวร์ตามโครงการ รวมถึงการแก้ไขปัญหา หรือการเปลี่ยนแปลงระบบที่อาจจะมีผลกระทบต่อการทำงานปกติของระบบงานต่าง ๆ เสนอให้กรมทางหลวง พิจารณาก่อนดำเนินการ ภายใน 7 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา</p> <p>3.3 ผู้ขายจะต้อง จัดหาและติดตั้งอุปกรณ์ Hardware และ Software ที่เกี่ยวข้อง ตามโครงการฯ พร้อมกำหนดค่าอุปกรณ์ (Configuration) ให้สามารถทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p>	<p>2.4 แผนการบริหารโครงการฯ</p> <p>3. ขอบเขตการดำเนินงาน</p> <p>3.1</p> <p>3.2</p> <p>3.3</p>

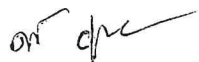
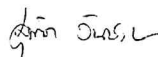
คุณลักษณะเฉพาะของกรมทางหลวง	คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ
<p>3.4 ผู้ขายจะต้องดำเนินการทดสอบอุปกรณ์พิสูจน์ตัวตนผู้ใช้งานเครือข่าย (Authentication Gateway) และระบบบริหารจัดการฐานข้อมูล (Radius Server) โดยจะต้องตั้งค่าอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องตามโครงการฯ ให้สามารถทำงานร่วมกับระบบมีอยู่เดิมของกรมทางหลวงได้โดยสมบูรณ์</p> <p>4. คุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิคของอุปกรณ์</p> <p>4.1 อุปกรณ์พิสูจน์ตัวตนผู้ใช้งานเครือข่าย (Authentication Gateway) จำนวน 1 ชุด มีคุณสมบัติดังนี้</p> <p>4.1.1 อุปกรณ์ Appliance สำหรับบริหารการใช้งานเครือข่ายอินเทอร์เน็ต</p> <p>4.1.2 อุปกรณ์สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่าน platform cloud management ของผู้ผลิตได้</p> <p>4.1.3 สามารถจัดการการให้บริการ DNS, DHCP, SMTP, SMPP, NAT และ web proxy ได้ภายใน อุปกรณ์ตัวเดียวกัน และมีการทำงานแบบ Zero Configuration on end user Device</p> <p>4.1.4 มีความสามารถในการจัดการ Device ที่ใช้งานเครือข่ายอินเทอร์เน็ตตั้งแต่ 7,000 concurrent device และสามารถอัปเดตได้ถึง 30,000 concurrent device</p> <p>4.1.5 มี Throughput ไม่น้อยกว่า 9 Gbps</p> <p>4.1.6 มีความสามารถรองรับการสร้าง VLAN ได้ไม่ต่ำกว่า 4,000 VLAN</p> <p>4.1.7 มี Interface แบบ LAN ชนิด 10/100/1000/10000 Fiber จำนวนไม่น้อยกว่า 2 พอร์ต</p> <p>4.1.8 มี Interface แบบ WAN ชนิด 10/100/1000/10000 Fiber จำนวนไม่น้อยกว่า 2 พอร์ต และสามารถทำ Load Balance Link ได้</p> <p>4.1.9 มี Interface แบบ Management ชนิด 10/100/1000 Base-T Ethernet จำนวนไม่น้อยกว่า 2 พอร์ต</p>	<p>3.4</p> <p>4. คุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิคของอุปกรณ์</p> <p>4.1 อุปกรณ์พิสูจน์ตัวตนผู้ใช้งานเครือข่าย (Authentication Gateway) จำนวน 1 ชุด มีคุณสมบัติดังนี้</p> <p>4.1.1</p> <p>4.1.2</p> <p>4.1.3</p> <p>4.1.4</p> <p>4.1.5</p> <p>4.1.6</p> <p>4.1.7</p> <p>4.1.8</p> <p>4.1.9</p>





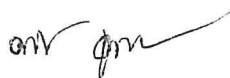
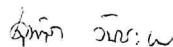


คุณลักษณะเฉพาะของกรมทางหลวง	คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ
<p>4.1.10 มี Interface แบบ HA ชนิด 10/100/1000 Base-T Ethernet จำนวนไม่น้อยกว่า 2 พอร์ต</p> <p>4.1.11 อุปกรณ์สามารถทำ HA(High Availability) แบบ Active-Passive ได้</p> <p>4.1.12 ระบบสามารถรองรับการทำ MAC Address blacklist และ Allow list ได้</p> <p>4.1.13 มีระบบป้องกัน Anti-Spam และ Anti-Dos</p> <p>4.1.14 รองรับการตรวจสอบ URL ที่เป็นอันตรายได้ โดยใช้ Signature-base Web filtering / Category blocking</p> <p>4.1.15 สามารถตรวจสอบการใช้งานของ User แบบ Real-time ได้</p> <p>4.1.16 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่าน GUI หรือ Web base ได้</p> <p>4.1.17 มีความสามารถในการรองรับการ Authentication แบบ User Password ได้</p> <p>4.1.18 มีความสามารถในการรองรับการ Authentication แบบ Access Code หรือ Code ต่าง ๆ ได้</p> <p>4.1.19 มีความสามารถในการรองรับการ Authentication แบบ RADIUS ได้</p> <p>4.1.20 อุปกรณ์จะต้องมีความสามารถในการรองรับการ login ผ่าน Social media ได้ดังนี้ Facebook, Twitter, Google, Line, Instagram, LinkedIn และ Offices 365 ได้ โดยไม่ต้องเขียน API เพิ่มเติม</p> <p>4.1.21 อุปกรณ์จะต้องมีความสามารถในการรองรับการ login ผ่าน Registration form ได้</p> <p>4.1.22 สามารถเชื่อมต่อกับระบบ PMS Interface (Property Management Systems) ได้ เพื่อรับข้อมูลและนำข้อมูลจากระบบ PMS มา Authentication ได้</p> <p>4.1.23 สามารถเชื่อมต่อระบบ E-Mail gateway หรือ SMS Gateway เพื่อส่งข้อมูลในการยืนยันตัวตนผ่าน email หรือ SMS ได้</p> <p>4.1.24 มี template login page ให้สามารถเลือกปรับแต่งได้</p>	<p>4.1.10</p> <p>4.1.11</p> <p>4.1.12</p> <p>4.1.13</p> <p>4.1.14</p> <p>4.1.15</p> <p>4.1.16</p> <p>4.1.17</p> <p>4.1.18</p> <p>4.1.19</p> <p>4.1.20</p> <p>4.1.21</p> <p>4.1.22</p> <p>4.1.23</p> <p>4.1.24</p>

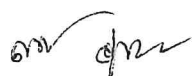




คุณลักษณะเฉพาะของกรมทางหลวง	คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ
<p>4.1.25 รองรับการปรับแต่งหน้า login page ด้วยการเขียน code custom portal page</p> <p>4.1.26 ระบบสามารถทำ Multi-tier QOS (Quality of service) ได้อย่างน้อย 3 ประเภท ได้แก่ Basic, Premium, Guaranteed</p> <p>4.1.27 ระบบมีระบบ Re-login สำหรับผู้ใช้เดิมที่ออกจากนอกระบบเครือข่ายและกลับเข้ามาใหม่โดยผู้ใช้ไม่ต้องเข้า Login ที่ Login page อีกครั้ง</p> <p>4.1.28 ระบบจะต้องรองรับเครื่องพิมพ์ออกตัว (Account Printer) โดยเป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตเดียวกันกับอุปกรณ์สำหรับใช้ในการบริหารการใช้งานเครือข่ายอินเทอร์เน็ต</p> <p>4.1.29 สามารถ Backup config บน platform cloud management ของผู้ผลิตได้</p> <p>4.1.30 สามารถทำการเชื่อมต่อกับระบบ syslog เพื่อสำรอง log การใช้งานของผู้ใช้และ log ของ system ได้</p> <p>4.1.31 ได้รับมาตรฐานความปลอดภัยดังต่อไปนี้ เป็นอย่างน้อย CE, FCC, BSMI และ ICT</p>	<p>4.1.25</p> <p>4.1.26</p> <p>4.1.27</p> <p>4.1.28</p> <p>4.1.29</p> <p>4.1.30</p> <p>4.1.31</p> <p>ยี่ห้อ.....แบบ/รุ่น.....</p> <p>ผลิตภัณฑ์ประเทศ.....ผลิตที่ประเทศ.....</p>
<p>4.2 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับติดตั้งซอฟต์แวร์เสมือน จำนวน 2 เครื่อง แต่ละเครื่องมีคุณสมบัติดังนี้</p> <p>4.2.1 เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายชนิด Rack Server ขนาด 1U โดยถูกออกแบบมาสำหรับการเป็นเครื่อง คอมพิวเตอร์แม่ข่ายโดยเฉพาะ</p> <p>4.2.2 มีหน่วยประมวลผลกลาง CPU (5th Generation) ที่มีสถาปัตยกรรมแบบ Intel Xeon Silver ชนิด 12 Cores ต่อ Processor มีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 2.4 GHz จำนวน 1 หน่วย</p>	<p>4.2 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับติดตั้งซอฟต์แวร์เสมือน จำนวน 2 เครื่อง แต่ละเครื่องมีคุณสมบัติดังนี้</p> <p>4.2.1</p> <p>4.2.2</p>




คุณลักษณะเฉพาะของกรมทางหลวง	คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ
4.2.3 มีหน่วยความจำหลัก (Memory) แบบ ECC DDR5 หรือดีกว่า ความเร็วไม่น้อยกว่า 5200MT/s มีความจุรวมไม่น้อยกว่า 32 GB	4.2.3
4.2.4 มีหน่วยควบคุม Hard Disk Controller ที่สามารถควบคุม Disk ชนิด SAS และ SATA โดยสนับสนุนการทำ RAID 0, 1, 5, 6, 10 ได้	4.2.4
4.2.5 มีช่องสำหรับใส่ Hard Disk แบบ Hot-plug หรือ Hot Swap ขนาด 2.5" จำนวนไม่น้อยกว่า 8 ช่อง	4.2.5
4.2.6 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล SSD ชนิด SATA โดยมีความจุต่อหน่วยไม่น้อยกว่า 480 GB จำนวนไม่น้อยกว่า 3 หน่วย และรองรับการถอดเปลี่ยนแบบ Hot-Swap หรือ Hot-Plug ได้	4.2.6
4.2.7 มีหน่วยจ่ายกระแสไฟฟ้า (Power Supply) ขนาดไม่น้อยกว่า 800 วัตต์ จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย ซึ่งมีคุณสมบัติทำงานทดแทนกันได้โดยอัตโนมัติ (Redundant) และสามารถถอดเปลี่ยนได้แบบ Hot-Swap หรือ Hot-Plug	4.2.7
4.2.8 มีพอร์ตเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) ชนิด Gigabit Ethernet จำนวนรวมไม่น้อยกว่า 2 พอร์ต	4.2.8
4.2.9 มีเงื่อนไขการรับประกันเป็นเวลา 3 ปี ในกรณีที่เกิดปัญหาทางด้าน Hardware จะมีการติดต่อกลับภายใน 4 ชั่วโมง (4 Hours Response) โดยเข้ามาทำการแก้ไข / ซ่อมแซม ณ ที่ติดตั้งเครื่อง (On-Site Service)	4.2.9
4.2.10 ตัวเครื่องต้องติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows Server 2022 Standard Edition หรือรุ่นล่าสุด	4.2.10 ยี่ห้อ.....แบบ/รุ่น..... ผลิตภัณฑ์ประเทศ.....ผลิตภัณฑ์ประเทศ.....



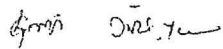

คุณลักษณะเฉพาะของกรมทางหลวง	คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ
<p>4.3 ระบบบริหารจัดการฐานข้อมูล (Radius Server) จำนวน 1 ชุด มีคุณสมบัติดังนี้</p> <p>4.3.1 ส่วนของผู้ใช้งาน (User)</p> <p>4.3.1.1 สามารถลงทะเบียนผู้ใช้งานใหม่ได้</p> <p>4.3.1.2 สามารถแจ้งชื่อผู้ใช้งาน (Username) และรหัสผ่าน (Password) ได้</p> <p>4.3.1.3 สามารถพิมพ์แบบฟอร์มลงทะเบียนของผู้ใช้งานได้</p> <p>4.3.1.4 สามารถแก้ไขข้อมูลส่วนบุคคลของตนเองได้</p> <p>4.3.2 ส่วนของผู้ดูแลระบบ (Admin)</p> <p>4.3.2.1 สามารถเพิ่มข้อมูลผู้ใช้งานแบบรายบุคคล และแบบกลุ่ม ได้</p> <p>4.3.2.2 สามารถแก้ไข และ ค้นหา ข้อมูลผู้ใช้งานได้</p> <p>4.3.2.3 สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ปรับปรุง ข้อมูลต่างๆ ในระบบได้</p> <p>4.3.2.4 สามารถเพิ่มข้อมูลผู้ใช้แบบกลุ่ม แบบกำหนดช่วงเวลาได้</p> <p>4.3.2.5 ผู้ดูแลระบบสามารถดูหน้า Dashboard ที่แสดงสถานะของการเข้าใช้งานปัจจุบันได้</p> <p>4.3.3 ส่วนการออกรายงาน (Report)</p> <p>4.3.3.1 สามารถออกรายงานรายชื่อผู้ใช้งานที่เพิ่มใหม่ โดยแยกเป็นหน่วยงานตามช่วงเวลา que เลือกได้ เช่น รายสัปดาห์ , รายเดือน , 3 เดือน เป็นต้น</p> <p>4.3.3.2 สามารถออกรายงานแสดงผู้ใช้งานในระบบแบบรายสัปดาห์ , รายเดือน , 3 เดือน ในรูปแบบ Excel, pdf ได้เป็นอย่างดี</p> <p>4.3.3.3 สามารถออกรายงานการเพิ่มผู้ใช้งานชั่วคราวแบบกลุ่ม แบบกำหนดระยะเวลา และกำหนดวันได้</p> <p>4.3.3.4 สามารถออกรายงาน 20 ลำดับการ Login ล่าสุด (Top 20 Login) ได้</p> <p>4.3.3.5 สามารถออกรายงาน 20 ลำดับการ Login Fail ล่าสุด (Top ๒๐ Login Fail) ได้</p>	<p>4.3 ระบบบริหารจัดการฐานข้อมูล (Radius Server) จำนวน 1 ชุด มีคุณสมบัติดังนี้</p> <p>4.3.1</p> <p>4.3.1.1</p> <p>4.3.1.2</p> <p>4.3.1.3</p> <p>4.3.1.4</p> <p>4.3.2</p> <p>4.3.2.1</p> <p>4.3.2.2</p> <p>4.3.2.3</p> <p>4.3.2.4</p> <p>4.3.2.5</p> <p>4.3.3</p> <p>4.3.3.1</p> <p>4.3.3.2</p> <p>4.3.3.3</p> <p>4.3.3.4</p> <p>4.3.3.5</p>







คุณลักษณะเฉพาะของกรมทางหลวง	คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ
<p>4.4 ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) สำหรับรองรับหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 16 แกนหลัก (16 Core) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย จำนวน 2 ชุด แต่ละชุดมีคุณสมบัติดังนี้</p> <p>ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) สำหรับรองรับหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 16 แกนหลัก (16 Core) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย ลงทะเบียนพร้อมใช้งาน</p> <p><u>5. เงื่อนไขอื่น ๆ</u></p> <p>5.1 ผู้ขายต้องมีหนังสือแต่งตั้งรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่ายของเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย ในการสนับสนุนอะไหล่และให้การสนับสนุนทางด้านเทคนิค การให้บริการซ่อมบำรุงของอุปกรณ์หลัก โดยแนบหนังสือรับรองดังกล่าวมาพร้อมในวันยื่นข้อเสนอ</p> <p><u>6. การส่งมอบ และงวดการชำระเงิน</u></p> <p>กรมทางหลวงจะจ่ายเงินตามจำนวนในสัญญา เมื่อผู้ขายส่งมอบงานได้ถูกต้องครบถ้วน และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับแล้ว โดยผู้ขายจะต้องดำเนินการส่งมอบ และติดตั้งอุปกรณ์ในโครงการเพิ่มประสิทธิภาพระบบพิสูจน์ตัวตน (Authentication) โดยจะต้องเชื่อมโยงเข้ากับระบบเครือข่ายของกรมทางหลวงให้พร้อมสามารถใช้งานได้โดยสมบูรณ์ โดยมีรายละเอียดการส่งมอบงาน การติดตั้งอุปกรณ์ และการจ่ายเป็นเป็น 1 งวด</p> <p><u>7. การรับประกันและซ่อมแซมแก้ไข</u></p> <p>ผู้ขายต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของอุปกรณ์และระบบที่อยู่ในโครงการ เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี นับถัดจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานเสร็จ</p>	<p>ยี่ห้อ.....แบบ/รุ่น..... ผลิตภัณฑ์ประเทศ.....ผลิตภัณฑ์ประเทศ.....</p> <p>4.4 ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) สำหรับรองรับหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 16 แกนหลัก (16 Core) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย จำนวน 2 ชุด แต่ละชุดมีคุณสมบัติดังนี้</p> <p>ยี่ห้อ.....แบบ/รุ่น..... ผลิตภัณฑ์ประเทศ.....ผลิตภัณฑ์ประเทศ.....</p> <p><u>5. เงื่อนไขอื่น ๆ</u></p> <p>5.1</p> <p><u>6. การส่งมอบ และงวดการชำระเงิน</u></p> <p><u>7. การรับประกันและซ่อมแซมแก้ไข</u></p>



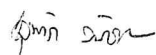

คุณลักษณะเฉพาะของกรมทางหลวง	คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ
<p>สมบูรณ์ทั้งหมด การแก้ไขความชำรุดเสียหายที่รับประกันนี้ ผู้ขายจะรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งสิ้นเอง โดยต้องดำเนินการซ่อมแซมแก้ไข (Onsite Service) ให้แล้วเสร็จ สามารถใช้งานได้เป็นปกติภายใน 2 ชั่วโมง นับแต่ที่ได้รับแจ้งเหตุที่ชำรุดนั้น</p> <p>กรณีที่ผู้ขายไม่สามารถดำเนินการซ่อมแซมให้แล้วเสร็จภายใน 2 ชั่วโมง นับแต่ที่ได้รับแจ้ง ผู้ขายจะต้องนำอุปกรณ์ที่มีคุณสมบัติรองรับปริมาณผู้ใช้งานของกรมทางหลวง มาทดแทนให้ใช้งานไปก่อนจนกว่าจะซ่อมแซมแล้วเสร็จ หรือหากต้องเปลี่ยนอุปกรณ์บางส่วนหรือทั้งหมด ที่ไม่สามารถดำเนินการซ่อมแซมได้ อุปกรณ์ที่นำมาเปลี่ยนต้องมีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่าอุปกรณ์ที่ใช้อยู่เดิมก่อนชำรุด โดยต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุก่อนการดำเนินการ และผู้ขายจะต้องถูกปรับในกรณีดังต่อไปนี้</p> <p>(1) ผู้ขายไม่นำอุปกรณ์ที่มีคุณสมบัติรองรับปริมาณผู้ใช้งานของกรมทางหลวงมาทดแทนใช้งาน จะต้องถูกปรับชั่วโมงละ 1,000 บาท นับแต่ได้รับแจ้ง เศษของชั่วโมงคิดเป็นหนึ่งชั่วโมง จนกว่าดำเนินการแก้ไขแล้วเสร็จ</p> <p>(2) ผู้ขายนำอุปกรณ์ที่มีคุณสมบัติรองรับปริมาณผู้ใช้งานของกรมทางหลวงมาทดแทนให้ใช้งานไปก่อนจนกว่าจะซ่อมแซมแก้ไขให้สามารถใช้งานได้เป็นปกติภายใน 5 วัน หากผู้ขายไม่สามารถดำเนินการแก้ไขได้ภายในกำหนดระยะเวลาจะถูกปรับชั่วโมงละ 1,000 บาท และเศษของชั่วโมงคิดเป็นหนึ่งชั่วโมง จนกว่าดำเนินการแก้ไขแล้วเสร็จ</p> <p>8. ขั้นตอนการตรวจรับและการทดสอบ</p> <p>8.1 การตรวจรับ</p> <p>กรมทางหลวงจะทำการตรวจรับอุปกรณ์ตามโครงการฯ ณ จุดติดตั้ง กรมทางหลวงส่วนกลาง ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>8.2 คณะกรรมการจะตรวจรับพัสดุ ตามที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ กำหนดตามความเหมาะสม และระบบทุกอย่างที่เสนอได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วนสมบูรณ์โดยส่งมอบตามงวดงานที่กำหนด</p>	<p>(1)</p> <p>(2)</p> <p>8. ขั้นตอนการตรวจรับและการทดสอบ</p> <p>8.1</p> <p>8.2</p>





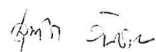


คุณลักษณะเฉพาะของกรมทางหลวง	คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ
<p>8.3 ผู้ขายต้องจัดทำเอกสารซึ่งประกอบด้วย รายละเอียดของอุปกรณ์ ผู้มีการติดตั้งใช้งาน (ฉบับภาษาไทย) อย่างน้อย 10 ฉบับ พร้อมทั้งแนะนำการใช้งานอุปกรณ์ให้แก่เจ้าหน้าที่ดูแลระบบของกรมทางหลวง เพื่อให้ทราบถึงปัญหาและวิธีแก้ไขปัญหาของอุปกรณ์ที่ติดตั้งใช้งานเบื้องต้น</p> <p>8.4 กรมทางหลวงสามารถที่จะนำอุปกรณ์หรืองานในส่วนที่ส่งมอบแล้วไปใช้งานตามที่กรมทางหลวงเห็นสมควร โดยที่ไม่กระทบหรือเป็นอุปสรรคในการทำงานของผู้ขาย เพียงแต่แจ้งให้ผู้ขายทราบ แต่หากการทดสอบอุปกรณ์หรือระบบไม่ผ่านเงื่อนไข และเป็นเหตุให้ต้องเลิกสัญญา อันเนื่องมาจากความผิดพลาดของผู้ขาย ผู้ขายไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใด ๆ จากกรมทางหลวง</p>	<p>8.3</p> <p>8.4</p>




คุณลักษณะเฉพาะของกรมทางหลวง	คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ
<p>หมายเหตุ หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา</p> <p>1.1 กรมทางหลวงจะพิจารณาตัดสินคัดเลือกเฉพาะรายที่เสนอหลักฐานเอกสารครบถ้วนถูกต้อง และปฏิบัติถูกต้องตามเงื่อนไขที่กรมทางหลวงกำหนดเท่านั้น ทั้งนี้การพิจารณาของกรมทางหลวง ถือเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะอุทธรณ์หรือฟ้องร้องหรือเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ จากกรมทางหลวงไม่ได้ทั้งสิ้น</p> <p>1.2 ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ กรมทางหลวงจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์อื่น ในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ กรมทางหลวงจะพิจารณาให้คะแนนตามปัจจัยหลักและน้ำหนักที่กำหนดดังนี้</p> <p>(1) ราคาที่ยื่นข้อเสนอ (Price) กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ 40</p> <p>(2) ประสิทธิภาพของระบบรักษาความปลอดภัยฯ และเครื่องมือที่ใช้ ที่เป็นประโยชน์ต่อราชการ กำหนดน้ำหนัก เท่ากับร้อยละ 60</p> <p>โดยกำหนดให้น้ำหนักรวมทั้งหมดเท่ากับร้อยละ 100</p>	<p>(ลงชื่อ)..... ผู้ยื่นข้อเสนอฯ</p> <p>(.....)</p> <p>ประทับตรา (ถ้ามี)</p>



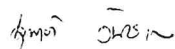

ตารางรายละเอียดการให้คะแนน

ลำดับที่	รายการข้อเสนอด้านเทคนิค	ร้อยละ
1	<u>ประสิทธิภาพของอุปกรณ์ระบบพิสูจน์ตัวตน (Authentication) และเครื่องมือที่ใช้</u> ขอบเขตความต้องการและคุณลักษณะของระบบ	60
1.1	แสดงความพร้อมของเครื่องมือที่ใช้สามารถเชื่อมต่อกับระบบ Network เดิมของกรมทางหลวงได้	
1.2	แสดงความพร้อมของเครื่องมือที่ใช้ โดยระบบสามารถรองรับการ Login ผ่าน Social ได้	
1.3	อุปกรณ์สามารถ Backup config บน platform cloud management ของผู้ผลิตได้	
1.4	แสดงมาตรฐานความปลอดภัยดังต่อไปนี้ เป็นอย่างน้อย CE, FCC, BSMI และ ICT	
2	ความเข้าใจการทำงานของระบบ	20
2.1	ผลงานและประสบการณ์ของผู้ยื่นข้อเสนอ	5
	- ผลงานที่เกี่ยวข้องกับโครงการที่ยื่นข้อเสนอหรือมีผลงานติดตั้งอุปกรณ์หรือระบบยืนยันตัวตน (Authentication)	
2.2	แสดงแนวคิด การออกแบบ หลักการทำงานของอุปกรณ์ที่เสนอตามโครงการ	10
	- แสดงแนวคิด การออกแบบ หลักการทำงานของอุปกรณ์ วิธีการดำเนินการติดตั้ง วิธีการเชื่อมต่อของระบบฯ	
	ขั้นตอนการทดสอบของระบบฯ ที่เสนอ	
2.3	ความรู้ ความชำนาญ ของทีมงาน	5
	- มีประกาศนียบัตร เกี่ยวกับ Project management	
	- มีประกาศนียบัตร ITIL (IT service management)	
	- มีประกาศนียบัตร CCNP Certified Network เป็นอย่างน้อย	

สุทธิ วัฒนา

วิรัตน์ ทน

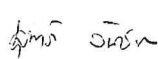
ลำดับที่	รายการข้อเสนอด้านเทคนิค	ร้อยละ
3	แนวคิดการพัฒนาระบบให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น	10
3.1	แนวทางการติดตั้งอุปกรณ์และการปรับปรุง/พัฒนาระบบการบริหารจัดการ User ให้ทำงานร่วมกับระบบพิสูจน์ตัวตน (Authentication) ที่กรมทางหลวงมีอยู่เดิมได้อย่างเหมาะสม	
3.2	ความพร้อมในการดำเนินโครงการ	
	- แผนการดำเนินโครงการ และตัวอย่างแสดงให้เห็นการทำงานของอุปกรณ์ที่สามารถทำงานร่วมกับระบบเดิมของกรมทางหลวง	
	- ความพร้อมของศูนย์บริการ (Call Center)	
4	การบำรุงรักษาและการรับประกัน	10
	- แผนการซ่อมแซมแก้ไข การบำรุงรักษาฯ และแผนรองรับกรณีอุปกรณ์มีปัญหาเพื่อให้กรมทางหลวงสามารถใช้งาน	
	- แผนการจัดหาอุปกรณ์ทดแทนฯ	
	รวม	100




หลักเกณฑ์การให้คะแนน	
1.ประสิทธิภาพของอุปกรณ์ระบบพิสูจน์ตัวตน (Authentication) ขอบเขตความต้องการและคุณลักษณะของระบบและเครื่องมือที่ใช้ มีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้	คะแนน
ขอบเขตและคุณลักษณะของระบบพิสูจน์ตัวตน (Authentication)	
1.1 แสดงความพร้อมของเครื่องมือที่สามารถเชื่อมต่อกับระบบ Network เดิมของกรมทางหลวง ได้แก่ - มีเอกสารหรือ Diagram แสดงการเชื่อมต่อระหว่างเครื่องมือที่เสนอกับระบบของกรมทางหลวง	
1.2 แสดงความพร้อมของเครื่องมือที่ใช้ โดยระบบสามารถรองรับการ Login ผ่าน Social ได้- หมายเลข ID - มีรูปตัวอย่างแสดงการเชื่อมต่อผ่านระบบ Social ได้	
หลักเกณฑ์การให้คะแนน	
1.3 อุปกรณ์สามารถ Backup config บน platform cloud management ของผู้ผลิตได้ - มีเอกสารยืนยันจากเจ้าของผลิตภัณฑ์	
1.4 แสดงมาตรฐานความปลอดภัยดังต่อไปนี้ เป็นอย่างน้อย CE, FCC, BSMI และ ICT - มีเอกสารยืนยันจากเจ้าของผลิตภัณฑ์	
- ไม่มีเอกสารแสดง / มีเอกสารไม่ครบถ้วนตามขอบเขตและคุณลักษณะของอุปกรณ์ระบบพิสูจน์ตัวตน (Authentication)	0
- คุณลักษณะของอุปกรณ์และระบบที่เสนอเป็นไปตามขอบเขตของงาน ครบถ้วนตามข้อ 1.1-1.4 มีเฉพาะหัวข้อ แต่ไม่มีรายละเอียดแสดงให้เห็นชัดเจน	50
- คุณลักษณะของอุปกรณ์และระบบที่เสนอเป็นไปตามที่ระบุในขอบเขตของงาน ครบถ้วนตามข้อ 1.1-1.4 มีรายละเอียดแสดงให้เห็นชัดเจนอย่างละเอียด	80
- คุณลักษณะของอุปกรณ์และระบบที่เสนอดีกว่าที่ระบุในขอบเขตของงาน ครบถ้วนตามข้อ 1.1-1.4 มีรายละเอียดแสดงให้เห็นชัดเจนอย่างละเอียด	100
2.ความเข้าใจการทำงานของระบบ มีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้	คะแนน
2.1 ผลงานและประสบการณ์ของผู้ยื่นข้อเสนอ	
ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับผลงานที่เกี่ยวข้องกับโครงการที่ยื่นข้อเสนอหรือมีผลงานติดตั้งระบบรักษาความปลอดภัยเครือข่ายคอมพิวเตอร์ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้	

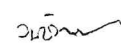
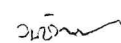
หลักเกณฑ์การให้คะแนน	
1) ผลงานเดียวกัน ติดตั้งอุปกรณ์ระบบพิสูจน์ตัวตน (Authentication)_1 งานมูลค่าต่ำกว่า 1 ล้านบาท	50
2) ผลงานเดียวกัน ติดตั้งอุปกรณ์ระบบพิสูจน์ตัวตน (Authentication)_1 งานมูลค่า 1-3 ล้านบาท	80
3) ผลงานเดียวกัน ติดตั้งอุปกรณ์ระบบพิสูจน์ตัวตน (Authentication)_1 งานมูลค่ามากกว่า 3 ล้านบาท	100
2.2 แสดงแนวคิด การออกแบบ หลักการทำงานของอุปกรณ์ที่เสนอตามโครงการ	
- ไม่มีเอกสารแสดงแนวคิด การออกแบบ หลักการทำงานของอุปกรณ์ฯ	0
- มีเอกสารแสดงแนวคิด การออกแบบ หลักการทำงานของอุปกรณ์ฯ แต่ไม่ครบถ้วน / ไม่มีความชัดเจน	50
- มีเอกสารแสดงแนวคิด การออกแบบ หลักการทำงานของอุปกรณ์ฯ ครบถ้วน ซึ่งประกอบไปด้วยวิธีการดำเนินการติดตั้ง วิธีการเชื่อมต่อของระบบฯ ขั้นตอนการทดสอบของระบบฯ ที่เสนอ มีความชัดเจน นำไปใช้ได้จริง	100
2.3 ความรู้ ความชำนาญ ของทีมงาน	คะแนน
ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีใบประกาศนียบัตร	
1) มีประกาศนียบัตร เกี่ยวกับ Project management	
2) -มีประกาศนียบัตร ITIL (IT service management)	
3) -มีประกาศนียบัตร CCNP Certified Network เป็นอย่างน้อย	
โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้	
- ทีมงานมีประกาศนียบัตรไม่ครบถ้วนตามข้อ 1-3 หรือมีอย่างใดอย่างหนึ่ง	20
- ทีมงานมีประกาศนียบัตรครบถ้วน ทั้ง 3 ข้อ อย่างละ 1 ใบ	50
- ทีมงานมีประกาศนียบัตรครบถ้วน ทั้ง 3 ข้อ หรือมากกว่า	100
3.แนวคิดการพัฒนาระบบให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น	คะแนน
ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอต้องแสดงความพร้อมในการดำเนินโครงการ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้	
3.1 แนวทางการติดตั้งอุปกรณ์และการปรับปรุง/พัฒนาระบบการบริหารจัดการ User ให้ทำงานร่วมกับระบบพิสูจน์ตัวตน (Authentication) ที่กรมทางหลวง มีอยู่เดิมได้อย่างเหมาะสม มีเกณฑ์พิจารณาโดย	




หลักเกณฑ์การให้คะแนน	
- ไม่มีเอกสารแสดงแนวทางใด ๆ	0
- มีเอกสารแสดงแนวทางขั้นตอนการติดตั้งอุปกรณ์และการปรับปรุง/พัฒนาระบบการบริหารจัดการ User ให้ทำงานร่วมกับระบบพิสูจน์ตัวตน (Authentication) ที่กรมทางหลวงมีอยู่เดิม แต่ไม่แสดงรูปแบบ หรือขั้นตอนการดำเนินการ และแนวทางการปรับปรุง/พัฒนาฯ เพื่อให้เห็นถึงความพร้อม	50
- มีเอกสารแสดงแนวทางขั้นตอนการติดตั้งอุปกรณ์และการปรับปรุง/พัฒนาระบบการบริหารจัดการ User ให้ทำงานร่วมกับระบบพิสูจน์ตัวตน (Authentication) ที่กรมทางหลวงมีอยู่เดิมได้อย่างเหมาะสม โดยมีรายละเอียดขั้นตอนการสำรวจ ขั้นตอนการดำเนินการ และแนวทางการปรับปรุง/พัฒนาฯ เพื่อให้เห็นถึงความพร้อม	100
3.2 ความพร้อมในการดำเนินโครงการ	
- แผนการดำเนินโครงการ - ความพร้อมของศูนย์บริการ (Call Center) พิจารณาโดย มีรายละเอียดการติดตั้งระบบฯ และอุปกรณ์ มีรายละเอียด ประกอบด้วย กิจกรรมระยะเวลาของกิจกรรม ผู้รับผิดชอบ โดยลำดับเหตุการณ์ตั้งแต่เริ่มจนถึงสิ้นสุดโครงการ และความพร้อมศูนย์บริการ (Call Center) พร้อมช่องทางการติดต่อ	
- ไม่มีเอกสารแสดงความพร้อมในการดำเนินโครงการ	0
- มีเอกสารแสดงความพร้อมในการดำเนินโครงการ แต่ไม่ครบถ้วน ไม่มีความชัดเจน	50
- มีเอกสารแสดงความพร้อมในการดำเนินโครงการ ครบถ้วน มีความชัดเจน นำไปใช้ได้จริง	100
4.การบำรุงรักษาและการรับประกัน	
ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอรายละเอียดการบำรุงรักษาอุปกรณ์ในช่วงระยะเวลารับประกัน ซึ่งประกอบด้วย (1) แผนการซ่อมแซมแก้ไข (2) การบำรุงรักษา (3) รายละเอียดการบำรุงรักษาอุปกรณ์แต่ละครั้ง และ (4) แนวทางการซ่อมแซมและแก้ไขปัญหาของอุปกรณ์ในช่วงระยะเวลารับประกัน (5) แผนการจัดหาอุปกรณ์ทดแทน โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้	คะแนน
- ไม่มีรายละเอียดการบำรุงรักษาและการรับประกัน	0

อพร. 

อุทก  ว.อ. 





อ. 

เอกสารแนบ 1

อ้างอิงข้อ	ข้อกำหนด/อุปกรณ์ ที่ต้องการ	ข้อกำหนด/อุปกรณ์ ที่นำเสนอ	เอกสารอ้างอิง
ระบุหัวข้อให้ตรงกับหัวข้อที่ระบุในเอกสารประกวดราคา	ให้คัดลอกคุณลักษณะเฉพาะที่กำหนดในรายการข้อกำหนดมากรอกในช่องนี้	ให้ระบุคุณลักษณะเฉพาะที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นเสนอ	ระบุหมายเลขหน้าของเอกสารอ้างอิงของผู้ยื่นข้อเสนอ