

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจัดหา

โครงการงานพัฒนาระบบบริหารจัดการศูนย์กลางข้อมูลงานบำรุงรักษาโครงข่ายไฟฟ้าสื่อสาร

ฝ่ายบำรุงรักษาทรัพย์สิน กองทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง กรมทางหลวง

Smart Monitoring & Maintenance Center : SMMC

๑. ความเป็นมา

เนื่องจาก กท. ได้มีการปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงทดแทนอุปกรณ์งานระบบที่ใช้งานอาคาร และบนสายทาง ซึ่งอุปกรณ์หลายอุปกรณ์ได้มีระบบในการตรวจสอบและติดตามการทำงาน (Monitor) เพิ่มมาด้วย เช่น ระบบ GENERATOR ระบบแจ้งเตือนไฟไหม้ (Fire Alarm) ระบบเครื่องปรับอากาศแบบควบคุมความชื้น (Precision Air) ระบบเน็ตเวิร์ค Core Switch และระบบไฟฟ้าสำรอง (UPS) ซึ่งปัจจุบันในการ Monitor ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ PC ของแต่ละระบบในการ Monitor ทำให้เกิดปัญหาความยุ่งยากในการทำงาน

ดังนั้น กท. จึงจำเป็นต้องให้มีการปรับปรุงระบบบริหารจัดการศูนย์กลางข้อมูล เพื่อรวบรวมระบบ Monitor ต่างๆ ให้อยู่ในหน้าจอแสดงผลเดียวกัน เพื่อให้การตรวจสอบและการติดตามการทำงานของอุปกรณ์ระบบต่างๆ ทำได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๒. คำจำกัดความ

๒.๑ กท.	หมายถึง	กองทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง กรมทางหลวง
๒.๒ ผู้ว่าจ้าง	หมายถึง	กรมทางหลวง โดยกองทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง
๒.๓ ผู้รับจ้าง	หมายถึง	ผู้ยื่นข้อเสนอที่มีคุณสมบัติตามข้อกำหนดไว้ในข้อ ๑๑. ซึ่งได้รับการพิจารณาคัดเลือก และได้ลงนามในสัญญาจ้างฯ กับกรมทางหลวง โดย กองทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง
๒.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอ	หมายถึง	นิติบุคคล หรือกลุ่มนิติบุคคล หรือกิจการร่วมค้า (Joint venture) ที่มีคุณสมบัติตามข้อ ๑๑. และมีสิทธิ์เข้ายื่นข้อเสนอเพื่อเข้ามารับจ้างดำเนินการโครงการนี้
๒.๕ ห้องควบคุมฯ	หมายถึง	ห้องควบคุมระบบมอนิเตอร์ฝ่ายบำรุงรักษาทรัพย์สิน ชั้น ๒ อาคารชัยสวัสดิ์ กิตติพรพูนพลย์
๒.๖ ระบบฯ	หมายถึง	ระบบบริหารจัดการศูนย์กลางข้อมูลงานบำรุงรักษาโครงข่ายไฟฟ้าสื่อสารฝ่ายบำรุงรักษาทรัพย์สิน
๒.๗ ระบบ GENERATOR	หมายถึง	ระบบตรวจสอบและติดตามการทำงานของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง
๒.๘ ระบบ FIRE ALARM	หมายถึง	ระบบตรวจสอบและติดตามการทำงานของอุปกรณ์แจ้งเตือนไฟไหม้
๒.๙ ระบบ PRECISION AIR	หมายถึง	ระบบตรวจสอบและติดตามการทำงานของเครื่องปรับอากาศแบบควบคุมความชื้น

๒.๑๐ ระบบเน็ตเวิร์ค Core Switch	หมายถึง	ระบบตรวจสอบและติดตามการทำงานของ Core Switch
๒.๑๑ ระบบ UPS	หมายถึง	ระบบตรวจสอบและติดตามการทำงานของเครื่องสำรองไฟฟ้า
๒.๑๒ อาคารศูนย์ควบคุมกลาง (CCB) ลาดกระบัง	หมายถึง	อาคารศูนย์ควบคุมทางหลวงพิเศษ (ลาดกระบัง) ซึ่งตั้งอยู่บริเวณแยกต่างระดับลาดกระบัง ประมาณ กม.๒๑ บนทางหลวงพิเศษหมายเลข ๗ แขวงทับยาว เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร

๓. วัตถุประสงค์

เพื่อปรับปรุงระบบตรวจสอบและติดตามการทำงานของอุปกรณ์ในระบบต่างๆ ให้อยู่ในระบบบริหารจัดการเดียวกัน

๔. ขอบเขตงาน

งานพัฒนาระบบบริหารจัดการศูนย์กลางข้อมูลงานบำรุงรักษาโครงข่ายไฟฟ้าสื่อสารฝ่ายบำรุงรักษาทรัพย์สิน กองทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง กรมทางหลวง Smart Monitoring & Maintenance Center : SMMC งานบำรุงรักษาโครงข่ายไฟฟ้าสื่อสาร ต้องจัดหาโปรแกรมและอุปกรณ์ เชื่อมต่อระบบ ดังนี้

๑. จัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบที่ ๒ รวมชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) และชุดโปรแกรมระบบฐานข้อมูลแม่ข่าย (Database Server) เพื่อให้ระบบงาน มีความพร้อมใช้งานได้อย่างเหมาะสม
๒. ดำเนินการพัฒนาและติดตั้งระบบบริหารจัดการศูนย์กลางข้อมูลงานบำรุงรักษาอาคารและโครงข่ายไฟฟ้าสื่อสารรองรับการใช้ผ่านอินเทอร์เน็ต ในรูปแบบเว็บเบราว์เซอร์ Web Application
๓. ดำเนินการพัฒนาและปรับปรุงระบบติดตามตรวจสอบการทำงานของระบบ GENERATOR, FRIE ALARM, PRECISION AIR CONDITIONING, เน็ตเวิร์ค Core Switch และ UPS เข้าสู่ระบบบริหารจัดการศูนย์กลางข้อมูลงานบำรุงรักษาอาคารและโครงข่ายไฟฟ้าสื่อสาร ตามภาคผนวก ข พร้อมจัดอบรมเชิงปฏิบัติการ ถ่ายทอดความรู้การใช้งานระบบ

๕. เงื่อนไขและข้อกำหนด

๕.๑ ข้อกำหนดทั่วไป

- ๕.๑.๑. ผู้รับจ้างต้องจัดทำส่งแผนการดำเนินงานโครงการภายใน ๗ วัน โดยให้สอดคล้องกับขอบเขตงานและงวดงานที่กำหนด นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง
- ๕.๑.๒. ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีการประชุมเริ่มงานโครงการ (Kickoff Project) เพื่อชี้แจงทำความเข้าใจเกี่ยวกับรายละเอียดแผนงานและวิธีการดำเนินงานให้กับเจ้าหน้าที่ กท. ที่เกี่ยวข้องภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวัน ลงนามในสัญญาจ้างโดยแจ้งกำหนดจัดประชุมเริ่มงานให้ทราบภายใน ๗ วัน ทำการนับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

- ๕.๑.๓. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการสำรวจพื้นที่จุดติดตั้ง พร้อมทั้งจัดทำแผนการติดตั้ง รูปแบบการติดตั้ง ระบบบริหารจัดการศูนย์กลางข้อมูลงานบำรุงรักษาโครงข่ายไฟฟ้าสื่อสารฝ่ายบำรุงรักษา ทรัพย์สินตามเงื่อนไขภาคผนวก ก
- ๕.๑.๔. ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่อง คอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบที่ ๒ (Server) และชุดโปรแกรมระบบฐานข้อมูลแม่ข่าย (Database Server) ตามขอบเขตงานและคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ในภาคผนวก ก. พร้อมทั้งติดตั้ง เพื่อให้ ระบบงานมีความพร้อมใช้งานได้อย่างเหมาะสม โดยผู้ว่าจ้างเป็นผู้รับผิดชอบจัดเตรียมและ อำนวยความสะดวกเกี่ยวกับระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ตลอดระยะเวลาโครงการตามสัญญา
- ๕.๑.๕. ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการพัฒนาและติดตั้งระบบฯ ตามขอบเขตงานและคุณสมบัติตามที่ กำหนดไว้ในภาคผนวก ข. ให้แล้วเสร็จและใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ๕.๑.๖. ภายในระยะเวลาของการดำเนินงาน ผู้รับจ้างต้องมีผู้เชี่ยวชาญและผู้ประสานงานตามที่ ผู้ว่าจ้างกำหนดตลอดระยะเวลาในโครงการ
- ๕.๑.๗. ผู้รับจ้างจะต้องส่งแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกันตามเวลาที่กำหนด (PM) และการซ่อมแซม แก้ไขในกรณีที่ระบบชำรุด (CM) เพื่อให้ระบบฯ สามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่องและมี ประสิทธิภาพ ตลอดระยะเวลารับประกันผลงาน
- ๕.๑.๘. ผู้รับจ้างจะต้องฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการให้แก่เจ้าหน้าที่อย่างน้อย ๓ หลักสูตร หลักสูตรละ ไม่น้อยกว่า ๑๐ คน เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจในการใช้งานระบบฯ ที่ติดตั้งปรับปรุงใหม่ทั้ง ฮาร์ดแวร์ พร้อมซอฟต์แวร์ รวมถึงวิธีการใช้งานและวิธีแก้ไขปัญหาของอุปกรณ์ที่ติดตั้งใช้งาน เบื้องต้น พร้อมส่งมอบคู่มือการใช้งานและการบำรุงรักษาในรูปแบบเอกสารและไฟล์เอกสารที่ บันทึกลงในแผ่นซีดี จำนวน ๕ ชุด โดยส่งมอบให้แก่ผู้ว่าจ้างก่อนวันส่งมอบงานงวดสุดท้าย
- ๕.๑.๙. ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำและเสนอ แผนงาน/ผลงาน ความก้าวหน้าประจำเดือนโดยรูปแบบ รายงานต่าง ๆ ต้องเสนอเพื่อขอความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงานก่อนดำเนินการ
- ๕.๑.๑๐. ผู้รับจ้างต้องสำรวจ จัดเก็บ เพื่อจัดทำทะเบียนรายการอุปกรณ์ระบบฯ ทั้งหมดที่ติดตั้งของ โครงการฯ ตามภาคผนวก ก ให้เสร็จสิ้นและโดยส่งมอบให้แก่ผู้ว่าจ้างก่อนวันส่งมอบงานงวด สุดท้าย โดยมีละเอียดอย่างน้อยดังนี้
- ชื่อ ยี่ห้อ (Brand) รุ่น (Model)
 - หมายเลขเครื่อง (Serial Number) หมายเลขครุภัณฑ์ (ถ้ามี)
 - ภาพถ่าย
 - โครงการฯ และปีที่ตรวจรับ
 - ประมาณการราคาอุปกรณ์
 - สถานที่ติดตั้ง
- ทั้งนี้ผู้ว่าจ้างสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงรายการดังกล่าวได้ตามความเหมาะสมโดย ต้องจัดส่งผู้ว่าจ้างในรูปแบบ Excel File และเอกสารรายงานจำนวนอย่างน้อย ๕ ชุด และ จะต้องทำการปรับปรุงข้อมูลทะเบียนดังกล่าวให้เป็นปัจจุบันเสมอตลอดอายุสัญญาจ้าง
- ๕.๑.๑๑. ผู้รับจ้างต้องจัดทำแบบแสดงการติดตั้งจริง (As Build Drawing) แบบแสดงแนวตำแหน่ง อุปกรณ์ระบบบริหารจัดการศูนย์กลางข้อมูลงานบำรุงรักษาโครงข่ายไฟฟ้าสื่อสารฝ่าย บำรุงรักษาทรัพย์สิน พร้อมอุปกรณ์ประกอบ โดยส่งมอบรายงานพร้อมการส่งงานงวดสุดท้าย จำนวน ๓ ชุด

๕.๑. ข้อกำหนดการแสดงเอกสารทางด้านเทคนิค

- ๕.๒.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องนำเสนอเอกสารแผนดำเนินงานตลอดโครงการ ให้สามารถติดตั้งใช้งานได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ โดยจะต้องครอบคลุมขอบเขตงานตามข้อ ๔ และรายละเอียดในภาคผนวก ก. และภาคผนวก ข. การดำเนินการดังกล่าวจะต้องสอดคล้องกับสภาพพื้นที่ การปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ของ กท. และการบริหารจัดการระหว่างดำเนินงาน ต้องไม่เกิดผลกระทบต่อระบบเดิมและการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ของ กท. เพื่อให้ผู้ว่าจ้างมั่นใจว่าผู้ยื่นข้อเสนอมีความเข้าใจในการดำเนินการติดตั้งระบบฯ และสามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่อง ตลอดเวลาแห่งสัญญาฯ พร้อมทั้งยื่นเอกสารในวันยื่นเสนอราคา
- ๕.๒.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงความเข้าใจในระบบบริหารจัดการศูนย์กลางข้อมูลงานบำรุงรักษาโครงข่ายไฟฟ้าสื่อสารฝ่ายบำรุงรักษาทรัพย์สินเพื่อให้ กท. พิจารณา พร้อมทั้งยื่นเอกสารในวันยื่นเสนอราคา
- ๕.๒.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องทำตารางเปรียบเทียบรายละเอียดและเงื่อนไขเฉพาะต่อข้อกำหนดและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ เป็นรายชื่อของเอกสารโครงการฯ โดยใช้ตัวอย่างแบบฟอร์มการเปรียบเทียบตามตารางที่ ๑ ในการเปรียบเทียบรายการดังกล่าว หากมีกรณีที่ต้องมีการอ้างอิงข้อความหรือเอกสารในส่วนอื่นที่จัดทำเสนอมา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องระบุให้เห็นอย่างชัดเจน สามารถตรวจสอบได้โดยง่ายไว้ในเอกสารเปรียบเทียบด้วยว่า สิ่งที่ต้องการอ้างอิงถึงนั้น อยู่ในส่วนใดตำแหน่งใดของเอกสารอื่น ๆ ที่จัดทำเสนอมา สำหรับเอกสารที่อ้างอิงถึงให้หมายเหตุ หรือขีดเส้นใต้ หรือระบายสี พร้อมเขียนหัวข้อกำกับไว้ เพื่อให้สามารถตรวจสอบกับเอกสารเปรียบเทียบได้ง่ายและตรงกันด้วย

ตารางที่ ๑ ตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติข้อกำหนดและรายละเอียดข้อเสนอโครงการฯ

อ้างอิงข้อ	ข้อกำหนด/ อุปกรณ์ที่ต้องการ	ข้อกำหนด/ อุปกรณ์ที่นำเสนอ	เอกสารอ้างอิง
ระบุหัวข้อให้ตรงกับหัวข้อที่ระบุในเอกสารประกวดราคา	ให้คัดลอกคุณลักษณะเฉพาะที่กำหนดในข้อกำหนดการก่อสร้าง (Specifications) มากروقในช่องนี้	ให้ระบุคุณลักษณะเฉพาะที่ผู้ยื่นข้อเสนอ	ระบุหมายเลขหน้าของเอกสารอ้างอิงของผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๕.๒.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องนำเสนอและแสดงเอกสารด้านเทคนิคตามที่กำหนดไว้ในเอกสารแนบ “ภาคผนวก ก.” ให้ถูกต้อง ครบถ้วนทุกรายการ โดยต้องส่งแคตตาล็อกของรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของทุกรายการที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอ พร้อมทั้งระบุชื่อผลิตภัณฑ์ และรุ่นที่นำเสนอให้ชัดเจน โดยต้องขีดเส้นใต้หรือระบายสี เน้นคุณสมบัติที่ตรงตามข้อกำหนดของ กท. ทั้งนี้คุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์ที่ผู้เสนอราคานำเสนอต่อ กท. ต้องสามารถปฏิบัติตามข้อกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่กรมกำหนดได้นับตั้งแต่วันที่ยื่นข้อเสนอ กรณีที่อุปกรณ์มีหลายรุ่น (Model) หรือ Series หรือมี Option ต้องระบุให้ชัดเจนว่าจะส่งมอบรุ่นหรือ Series ใด และ Option ใด เพื่อประกอบการพิจารณา สำหรับเอกสารที่ยื่นมาหากเป็นสำเนา รูปถ่ายจะต้องรับรองสำเนาถูกต้อง โดยผู้มีอำนาจทำนิติกรรมแทนนิติบุคคล กรณีที่ กท. มีข้อสงสัยเกี่ยวกับรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์ที่นำเสนอ คณะกรรมการประกวด

ราคาของสงวนสิทธิ์ในการร้องขอให้ผู้ยื่นข้อเสนอ นำอุปกรณ์มาติดตั้งเพื่อทดสอบ และแสดงคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์ดังกล่าวต่อ กท. ภายใน ๕ วัน นับจากวันที่ได้รับแจ้ง

๕.๒. ข้อกำหนดด้านบุคลากร

ผู้รับจ้างต้องมีบุคลากร ผู้เชี่ยวชาญ ที่มีประสบการณ์ทางวิชาชีพเสนอให้กับกองทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองภายใน ๑๕ วันหลังจากลงนามสัญญา โดยจะต้องประกอบด้วย บุคลากรหลักอย่างน้อยดังต่อไปนี้

- ๕.๓.๑ ผู้จัดการโครงการ วุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่า ระดับปริญญาตรี และมีประสบการณ์การทำงานในด้านที่เกี่ยวข้อง อย่างน้อย ๑๐ ปี จำนวน ๑ คน
- ๕.๓.๒ นักวิเคราะห์และออกแบบระบบ วุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่า ระดับปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมไฟฟ้าหรือเครื่องกล และมีประสบการณ์การทำงานอย่างน้อย ๑๐ ปี จำนวน ๑ คน
- ๕.๓.๓ นักพัฒนาระบบ วุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่า ระดับปริญญาตรี และมีประสบการณ์การทำงานในด้านที่เกี่ยวข้อง อย่างน้อย ๑๐ ปี จำนวน ๑ คน
- ๕.๓.๔ นักทดสอบระบบ วุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่า ระดับปริญญาตรี และมีประสบการณ์การทำงานในด้านที่เกี่ยวข้อง อย่างน้อย ๑๐ ปี จำนวน ๑ คน
- ๕.๓.๕ นักเจาะระบบและทดสอบด้านความปลอดภัย วุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่า ระดับปริญญาตรี และมีประสบการณ์การทำงานในด้านที่เกี่ยวข้อง อย่างน้อย ๑๐ ปี จำนวน ๑ คน
- ๕.๓.๖ เลขานุการ วุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่า ระดับปริญญาตรี จำนวน ๑ คน
- ๕.๓.๗ พนักงานพิมพ์ดีด วุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่า ระดับ ปวส. จำนวน ๑ คน

๖. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการเข้าปฏิบัติงาน

- ๖.๑ ต้องเตรียมวัสดุอุปกรณ์ป้องกันพื้นที่บริเวณและอุปกรณ์กรณีผู้รับจ้างเข้าดำเนินการปรับปรุงภายในห้องศูนย์ปฏิบัติการพร้อมทั้งทำความสะอาดพื้นที่ให้อยู่ในความเรียบร้อยตลอดระยะเวลาดำเนินงาน
- ๖.๒ ผู้รับจ้างต้องแต่งกายตามรูปแบบที่ได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้าง โดยมีป้าย ชื่อ-สกุล หน่วยงาน แสดงไว้ที่ชุดปฏิบัติงานชัดเจน
- ๖.๓ ต้องแจ้งรายชื่อผู้ปฏิบัติงานในโครงการนี้ พร้อมสำเนาเอกสารต่าง ๆ เช่น บัตรประชาชน สำเนาทะเบียนบ้าน หลักฐานการศึกษา สำเนาใบขับขี่ (กรณีที่เป็นพนักงานขับรถ) หรืออื่น ๆ ให้ผู้ควบคุมงานพิจารณาก่อนปฏิบัติงาน

๗. วงเงินงบประมาณ /วงเงินที่ได้รับจัดสรร

- ๗.๑ วงเงินงบประมาณ ๓,๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สามล้านห้าแสนบาทถ้วน)
- ๗.๒ ราคากลาง ๓,๔๙๙,๓๘๓.๗๑ บาท (สามล้านสี่แสนเก้าหมื่นเก้าพันสามร้อยแปดสิบสามบาทเจ็ดสิบเอ็ดสตางค์)

๘. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

- ๘.๑ ระยะเวลาดำเนินงาน ๒๔๐ วัน (นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา)

๙. อัตราค่าปรับ

- ๙.๑ กรณีผู้รับจ้างผิดสัญญาจะถูกปรับในอัตราต่อวันร้อยละ ๐.๑๐ ของค่างานในสัญญา
- ๙.๒ ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่เข้าดำเนินการบำรุงรักษา ซ่อมแซม และแก้ไข อุปกรณ์ในระบบฯ ตามกำหนดไว้ในรายละเอียดของข้อกำหนดนี้ ผู้ว่าจ้างสงวนสิทธิ์ในการให้ผู้รับจ้างรายอื่นดำเนินการบำรุงรักษา ซ่อมแซม และแก้ไข ระบบฯ ให้สามารถ ทำงานต่อไปได้ โดยผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมด และจะไม่สามารถเรียกร้อง ค่าเสียหายใด ๆ ทั้งสิ้นจากผู้ว่าจ้างได้
- ๙.๓ ผู้ว่าจ้างมีสิทธิบอกเลิกสัญญากับผู้รับจ้าง ทันทีที่ผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขสัญญา โดยผู้รับจ้างต้องจ่ายค่าเสียหายให้กับผู้ว่าจ้างเต็มจำนวนตามสัญญา และผู้ว่าจ้างจะพิจารณาเสนอให้ผู้รับจ้างเป็นผู้ทำงานของทางราชการต่อไป

๑๐. งวดงานและการจ่ายเงิน

กรมทางหลวงจะจ่ายเงินล่วงหน้าให้แก่ผู้รับจ้างในอัตราร้อยละ ๑๕ ของค่างานตามสัญญา และจะหักเงินค่าจ้างในแต่ละงวดเพื่อชดเชยคืนเงินค่าจ้างล่วงหน้าไว้จำนวนร้อยละ ๒๐ (ยี่สิบ) ของจำนวนเงินค่าจ้างในแต่ละงวด จนกว่าจำนวนเงินที่หักไว้จะครบตามจำนวนเงินค่าจ้างล่วงหน้าที่ผู้รับจ้างได้รับไปแล้ว ยกเว้นค่าจ้างงวดสุดท้ายจะหักไว้เป็นจำนวนเท่ากับจำนวนเงินค่าจ้างล่วงหน้าที่เหลือทั้งหมด

- ๑๐.๑ การจ่ายเงินค่าจ้าง กองทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองจะจ่ายเงินค่าจ้างตามปริมาณงานที่ทำแล้วเสร็จ เดือนละไม่เกิน ๑ ครั้ง จำนวน ๓ งวด

งวดที่ ๑ ภายใน ๙๐ วัน เมื่อผู้รับจ้างดำเนินงานติดตั้งคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบที่ ๒ พร้อมติดตั้งซอฟต์แวร์ตามภาคผนวก ก. และติดตั้งซอฟต์แวร์ระบบบริหารจัดการศูนย์กลางข้อมูลงานบำรุงรักษาโครงข่ายไฟฟ้าสื่อสารฝ่ายบำรุงรักษาทรัพย์สินในส่วนที่ ๑ ของภาคผนวก ข แล้วเสร็จ เบิกจ่ายได้ ๔๕% ของสัญญาจ้าง

งวดที่ ๒ ภายใน ๑๘๐ วัน เมื่อผู้รับจ้างดำเนินงานพัฒนาซอฟต์แวร์ระบบบริหารจัดการศูนย์กลางข้อมูลงานบำรุงรักษาโครงข่ายไฟฟ้าสื่อสารฝ่ายบำรุงรักษาทรัพย์สินในส่วนที่ ๒ ของภาคผนวก ข แล้วเสร็จ เบิกจ่ายได้ ๓๐% ของสัญญาจ้าง

งวดที่ ๓ การจ่ายเงินงวดสุดท้าย ภายใน ๒๔๐ วัน โดยจะจ่ายส่วนที่เหลือทั้งหมดของสัญญาจ้าง เมื่อผู้รับจ้างดำเนินการพัฒนาซอฟต์แวร์ระบบบริหารจัดการศูนย์กลางข้อมูลงานบำรุงรักษาโครงข่ายไฟฟ้าสื่อสารฝ่ายบำรุงรักษาทรัพย์สินในส่วนที่ ๓ ของภาคผนวก ข แล้วเสร็จ ครบถ้วนตามสัญญาทุกประการ

รวมทั้งทำความสะอาดสถานที่ก่อสร้างให้สะอาดเรียบร้อย พร้อมทั้งจัดทำรายการอุปกรณ์ทั้งหมดของโครงการฯ โดยระบุชื่ออุปกรณ์เป็นภาษาไทย พร้อมยี่ห้อ รุ่น หมายเลข เครื่อง ราคา ที่อยู่ ภาพถ่ายประกอบ มอบให้กับผู้ว่าจ้างและผู้ว่าจ้างตรวจรับงานแล้วเสร็จ ทั้งโครงการฯ

- ๑๐.๒ หลักเกณฑ์ประกอบในการคิดค่าผลงานสำหรับจ่ายเงินวัสดุอุปกรณ์ที่ส่งมอบไว้ในสัญญา (Material on Site) ของแต่ละงวดงาน ผู้ว่าจ้างจะคิดผลความก้าวหน้าการดำเนินงานได้ถึงร้อยละ ๕๐ (ห้าสิบ) ของราคาวัสดุอุปกรณ์ที่ระบุไว้ในใบแจ้งปริมาณและราคา (Bill of Quantity) เมื่อวัสดุอุปกรณ์ที่จะนำมาติดตั้งในงานได้ส่งมาที่สถานที่ที่ผู้ว่าจ้างอนุมัติให้เป็นสถานที่จัดเก็บวัสดุอุปกรณ์และต้องเก็บกองลักษณะที่ยอมรับได้สามารถเข้าตรวจสอบได้ง่าย โดยผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบต่อความเสียหายหรือสูญหายในวัสดุอุปกรณ์เหล่านี้ ผู้รับจ้างจะต้องทำบัญชีวัสดุอุปกรณ์ที่เก็บรักษานี้ยื่นต่อผู้ว่าจ้างเพื่อตรวจสอบ จึงจะสามารถเบิกจ่ายเงินงวดสำหรับวัสดุอุปกรณ์ที่ส่งมานี้ การจ่ายเงินจะไม่ถือว่าเป็นการ

ยอมรับในวัสดุอุปกรณ์นั้น ๆ หากวัสดุอุปกรณ์นี้ชำรุด บกพร่อง ผิดข้อกำหนด ผู้ว่าจ้างมีสิทธิปฏิเสธ ไม่ให้นำวัสดุอุปกรณ์นั้น ๆ มาใช้งาน ถึงแม้ว่าจะได้มีการจ่ายเงินตามประมาณการเบิกจ่ายดังกล่าวไปแล้ว ซึ่งผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบจัดหาวัสดุอุปกรณ์แทนจำนวนที่ผู้ว่าจ้างไม่ยอมรับด้วย และเมื่อติดตั้งทดสอบผู้ว่าจ้างจะคิดผลความก้าวหน้าการดำเนินงานให้ผู้รับจ้างได้อีกร้อยละ ๒๕ ตามราคาต่อหน่วย และผู้ว่าจ้างจะคิดผลความก้าวหน้าการดำเนินงานในรายการที่เกี่ยวกับค่าติดตั้งและค่าวัสดุอุปกรณ์ ๑๐๐% เมื่อดำเนินการติดตั้งแล้วเสร็จ

๑๑. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๑๑.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๑๑.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๑๑.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๑๑.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๑๑.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- ๑๑.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- ๑๑.๗ เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพรับจ้างที่ประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- ๑๑.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรมทางหลวง ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- ๑๑.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- ๑๑.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานติดตั้งในลักษณะเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้ทำงานแล้วเสร็จตามสัญญาซึ่งได้มีการส่งมอบงาน และตรวจรับเรียบร้อยแล้ว อย่างน้อย ๑ สัญญา มูลค่าไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท โดยเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ โดยยื่นสำเนาหนังสือรับรองผลงานหรือสำเนาสัญญาพร้อมรับรองสำเนาถูกต้องและประทับตรา (ถ้ามี)
- ๑๑.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอราคาในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

(๑) การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมค้าของคู่สัญญา

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

(๒) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

(๓) การยื่นข้อเสนอของกิจการร่วมค้า

(๓.๑) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

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

๑๑.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้าง

ภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

๑๑.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

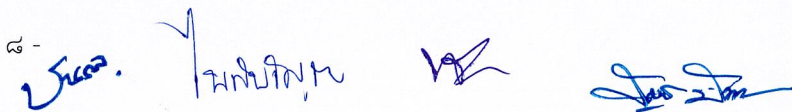
๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคลยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นข้อเสนออยู่นั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีกิจการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีกิจการรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

๓. สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือก จะต้องแสดง หนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่า



งบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงาน ใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่น ข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของ มูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคาร ต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อ การพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อ บริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่ สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออก ให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

๕. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดา ที่มีได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ ๒ ข้อ ๓ และข้อ ๔ (๒) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยนเงินตรา ตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสาร ประกวดราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึงวันเสนอราคา ทั้งนี้ ผู้ยื่น ข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบ กับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวงการต่างประเทศว่าด้วยการรับรอง เอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติม กำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หาก ผู้ยื่นข้อเสนอไม่ได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นยื่น เอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

๖. กรณีตามข้อ ๑ - ข้อ ๕ ไม่ใช่บังคับกับกรณีดังต่อไปนี้

(๖.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐภายในประเทศ

(๖.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตาม พระราชบัญญัติล้มละลาย พ.ศ. ๒๕๕๓ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

(๖.๓) งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และ งานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐที่ได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้น ไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ

(๖.๔) การจัดซื้อจัดจ้างตามมาตรา ๕๖ วรรคหนึ่ง (๒) (ข) และ (ค) แห่งพระราชบัญญัติ การจัดซื้อจัดจ้างฯ

(๖.๕) การซื้ออสังหาริมทรัพย์และการเช่าอสังหาริมทรัพย์

(๖.๖) กรณีงานจ้างบริการหรืองานจ้างเหมาบริการกับบุคคลธรรมดา เช่น จ้างพนักงาน ขับรถ ครูชาวต่างชาติ พนักงานเก็บขยะ พนักงานบันทึกข้อมูล เป็นต้น

๑๒. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

กรมทางหลวง โดย กองทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง กำหนดหลักเกณฑ์การพิจารณาดังนี้

ในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ กรมจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา และจะพิจารณาจากราคารวม

๑๒.๑ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อจัดจ้างจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีวงเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งนี้อย่างน้อย มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๑๒.๒ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SME แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SME ที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้จัดซื้อหรือจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SME ที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ดังกล่าว ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

๑๒.๓ ในการพิจารณาหากผู้เสนอราคารายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามเอกสารประกวดราคาจ้างข้อ ๑๑ และข้อ ๕.๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วน หรือเสนอเอกสารที่ไม่ชัดเจนตามเอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) แล้วคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาราคาของผู้ประสงค์จะ เสนอราคารายนั้น เว้นแต่เป็นข้อผิดพลาด หรือผิดพลาดเพียงเล็กน้อย หรือผิดแผกไป จากเงื่อนไขของเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ในส่วนที่มีสาระสำคัญ ทั้งนี้ เฉพาะในกรณีที่พิจารณาเห็นว่าจะจะเป็นประโยชน์ต่อ กท. เท่านั้น โดย กท. สามารถเชิญผู้ยื่นข้อเสนอเข้ามาชี้แจง หรือทดสอบระบบถ้ามีข้อสงสัยหรือไม่มั่นใจในการเสนอของผู้เสนอรายนั้นได้ โดยถ้าผู้เสนอรายนั้นไม่เข้ามาชี้แจงและทดสอบ ภายใน ๗ วัน กท. มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๑๒.๔ กท. สงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

- ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ของ กท.
- ไม่กรอกชื่อนิติบุคคล (บุคคลธรรมดา) หรือลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ของผู้ยื่นข้อเสนออย่างหนึ่งอย่างใด หรือทั้งหมดในใบเสนอราคา
- เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๑๒.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือ กท. มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริง สภาพฐานะ หรือข้อเท็จจริงอื่นใดที่เกี่ยวข้องกับผู้ยื่นข้อเสนอได้ กรมมี สิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากหลักฐานดังกล่าวไม่มีความเหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๑๒.๖ กท. ทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาข้อเสนอทั้งหมดก็ได้และอาจพิจารณาเลือกจ้าง ในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่า การตัดสินใจของ กท. เป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้ง กท. จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงานไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อได้ว่า การยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามสัญญาได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือกรมจะให้ผู้ยื่นข้อเสนออื่นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินงานตามประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ กท. มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๑๒.๗ ในกรณีที่ปรากฏข้อเท็จจริงภายหลังจากการพิจารณาข้อเสนอกว่า ผู้ยื่นข้อเสนอที่มีสิทธิได้รับการคัดเลือกเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นอื่น ณ วันประกาศ ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม กรมมีอำนาจที่จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกรายดังกล่าวออก และ กท. จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นเป็นผู้ทำงาน

๑๒.๘ ในกรณีนี้หากกรมพิจารณาเห็นว่าการยกเลิกการพิจารณาผลการเสนอราคาที่ได้ดำเนินการไปแล้วจะเป็นประโยชน์แก่ทางราชการอย่างยิ่ง กท. มีอำนาจยกเลิกการพิจารณาผลการเสนอราคาดังกล่าวได้

๑๓. ข้อกำหนดด้านการบำรุงรักษา

๑๓.๑ ผู้รับจ้างต้องเสนอแผนงานบำรุงรักษา ตลอดระยะเวลารับประกันของสัญญา และกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงแผน ต้องได้รับอนุมัติจาก กท. ทุกครั้งก่อนการดำเนินการ

๑๓.๒ ผู้รับจ้างต้องรับประกันการชำรุดบกพร่องของระบบ ที่ติดตั้งใหม่ พร้อมทั้งอุปกรณ์ประกอบต่าง ๆ เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี (Warranty Period) โดยนับถดถอยจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุลงนามตรวจรับงานงวดสุดท้าย

๑๓.๓ ผู้รับจ้างต้องรับทราบเหตุ วิเคราะห์ปัญหา ทำการแก้ไข ในกรณีที่ระบบบริหารจัดการศูนย์กลางข้อมูลงานบำรุงรักษาโครงข่ายไฟฟ้าสื่อสารฝ่ายบำรุงรักษาทรัพย์สิน ที่ส่งมอบเกิดขัดข้อง ไม่สามารถใช้งานได้ทั้งระบบ หรือบางส่วน ภายใน ๔ ชั่วโมง และให้สามารถใช้งานได้ภายใน ๒๔ ชั่วโมง นับจากวันที่ได้รับแจ้ง หากอุปกรณ์เกิดการชำรุดบกพร่อง หรือขัดข้องอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ผู้รับจ้างจะต้องจัดการเปลี่ยนอุปกรณ์ที่ชำรุด โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น ตลอดระยะเวลารับประกันคุณภาพผลงาน

๑๔. กรรมสิทธิ์ในข้อมูลเอกสาร/ผลการดำเนินงาน

ต้องส่งมอบลิขสิทธิ์หรือสิทธิอื่นใด ที่ถูกต้องตามกฎหมายเกี่ยวกับวัสดุและอุปกรณ์ ชุดโปรแกรมที่เกี่ยวข้องกับระบบฯ สำหรับใช้ในการซ่อมแซมอุปกรณ์ในระบบฯ เพื่อเป็นผู้ทรงสิทธิที่ถูกต้องด้วยกฎหมาย

๑๔.๑ กรณีที่มีการแก้ไข ปรับปรุง โปรแกรมการทำงาน (Software) ผู้รับจ้าง ต้องส่งมอบสิทธิในการใช้งาน (License) และชุดโปรแกรมที่ได้รับการแก้ไขปรับปรุงล่าสุด ให้กับผู้ว่าจ้างเพื่อเป็นผู้ทรงสิทธิ์ที่ถูกต้อง ตามกฎหมาย

๑๔.๒ ผู้ว่าจ้าง ขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงราคาค่างานกรณีที่ กท. เข้าดำเนินการโครงการใด ๆ ที่ทับซ้อนกับโครงการนี้ โดยพิจารณาปรับลดค่าจ้างตามที่กำหนดไว้ในราคาประเมิน (ราคากลาง)

๑๕. ข้อกำหนดอื่น ๆ

๑๕.๑ กองทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง กรมทางหลวง ขอสงวนสิทธิ์ในการปรับปรุงแก้ไขหรือยกเลิก ข้อกำหนดดังกล่าวนี้บางส่วนหรือทั้งหมด และให้ถือว่าการพิจารณาวินิจฉัยชี้ขาดของผู้ว่าจ้างเป็นที่ สิ้นสุด ทั้งนี้ผู้ยื่นข้อเสนอตกลงยินยอมไม่เรียกร้องค่าเสียหายไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้นจากผู้ว่าจ้าง

๑๕.๒ กองทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง กรมทางหลวง ขอสงวนสิทธิ์ในการพิจารณาขยายอายุสัญญาตามแนวทางการพิจารณาขยายอายุสัญญาหรือการงดหรือลดค่าปรับงานจ้างเหมาของกรมทางหลวง (สิงหาคม ๒๕๖๑)

๑๕.๓ กองทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง กรมทางหลวง จะทำสัญญาผูกพันก็ต่อเมื่อได้รับเงินประมาณการ รายจ่ายเงินทุนค่าธรรมเนียมผ่านทาง ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๙ จากกระทรวงการคลังแล้วเท่านั้น

๑๖. หมายเหตุ

ผู้สนใจสามารถพิจารณาและเสนอข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะเกี่ยวกับร่างรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จัดหางานนี้เป็นลายลักษณ์อักษร โดยไปรษณีย์ตอบรับด่วนพิเศษ (EMS) ส่งไปที่ ฝ่ายบริหารงานทั่วไป กองทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง กรมทางหลวง อาคารหมายเลข ๑๙ ถนนศรีอยุธยา เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐ หรือโทรสารหมายเลข ๐๒ ๒๐๖๓๗๘๙ ต่อ ๒๕๕๑๒ หรือ Email Address : motorway@doh.go.th โดยระบุชื่อ ที่อยู่ และหมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ ในกรณีที่ป็นนิติบุคคล ให้ระบุชื่อผู้มีอำนาจลงนามผูกพันนิติบุคคล

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจัดหา

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(นายชนดล เทียวแสงง)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางสาวไพลินธัญรดา เหลืองอร่าม)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายทรงพล ปันแดน)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายสุรชาติ ปันแดน)

ภาคผนวก ก ข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ

โครงการงานพัฒนาระบบบริหารจัดการศูนย์กลางข้อมูลงานบำรุงรักษาโครงข่ายไฟฟ้าสื่อสาร

ฝ่ายบำรุงรักษาทรัพย์สิน กองทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง กรมทางหลวง

Smart Monitoring & Maintenance Center : SMMC งานบำรุงรักษาโครงข่ายไฟฟ้าสื่อสาร

รายละเอียดคุณลักษณะอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ รองรับการใช้งาน ดังนี้

๑. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบที่ ๒ จำนวน ๑ เครื่อง

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ ๑๖ แกนหลัก (๑๖ core) หรือดีกว่า สำหรับคอมพิวเตอร์แม่ข่าย โดยเฉพาะและมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า ๒.๙ GHz จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ หน่วย
- หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) รองรับการประมวลผลแบบ ๖๔ bit มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันไม่น้อยกว่า ๒๔ MB
- มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด ECC DDR๔ หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๒ GB
- สนับสนุนการทำงาน RAID ไม่น้อยกว่า RAID ๐, ๑, ๕
- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SCSI หรือ SAS ที่มีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า ๑๐,๐๐๐ รอบ ต่อนาที ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๒ TB หรือ ชนิด Solid State Drive หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๙๖๐ GB จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ หน่วย
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐ Gb Base-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
- มี Power Supply แบบ Redundant หรือ Hot Swap จำนวน ๒ หน่วย

๒. ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) สำหรับรองรับหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๑๖ แกนหลัก (๑๖ core) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

- WINDOWS SERVER ๒๐๒๒ STANDARD ๑๖ CORE หรือ สูงกว่า

๓. ชุดโปรแกรมระบบฐานข้อมูลแม่ข่าย (Database Server) เพื่อให้ระบบงาน มีความพร้อมใช้งานได้อย่างเหมาะสม

- Microsoft SQL Server ๒๐๒๒ Standard Core – ๒ Core License หรือ สูงกว่า

ภาคผนวก ข ข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ
โครงการงานพัฒนาระบบบริหารจัดการศูนย์กลางข้อมูลงานบำรุงรักษาโครงข่ายไฟฟ้าสื่อสาร
ฝ่ายบำรุงรักษาทรัพย์สิน กองทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง กรมทางหลวง
Smart Monitoring & Maintenance Center : SMMC งานบำรุงรักษาโครงข่ายไฟฟ้าสื่อสาร

รายละเอียดคุณลักษณะซอฟต์แวร์ ต้องมีโมดูลฟังก์ชันรองรับการใช้งาน ดังนี้

ส่วนที่ ๑ ระบบงานหลัก (สำรวจความต้องการของผู้ใช้งาน วิเคราะห์ ออกแบบและติดตั้งส่วนของโปรแกรมหลัก)

๑. ออกแบบพัฒนาผังโครงข่ายการสื่อสารข้อมูลใยแก้วนำแสงและอุปกรณ์บนทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง สาย ๗ และสาย ๘ รูปแบบแผนที่อิเล็กทรอนิกส์ Digital Map มาตรฐานส่วน ๑ : ๘๐๐๐๐ ตามแบบที่ กท. กำหนด
๒. ออกแบบระบบฐานข้อมูลรองรับการกำหนดรหัสมาตรฐานองค์กร สำหรับเชื่อมโยงข้อมูลของระบบและสามารถรองรับการเพิ่มข้อมูลชื่อระบบงานหลัก ชื่อระบบงานย่อย สำหรับระบบงานอื่นๆ ที่เพิ่มในอนาคต
๓. ออกแบบระบบฐานข้อมูลรองรับการบันทึกข้อมูลทะเบียนอุปกรณ์ สำหรับติดตามสถานะการทำงานได้ไม่จำกัด
๔. สามารถกำหนดเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบกำกับดูแล/บำรุงรักษา/แจ้งเตือนผ่านระบบออนไลน์ ของอุปกรณ์ได้
๕. รองรับการเพิ่มข้อมูลสถานที่ อาคาร และสามารถกำหนดพิกัดตำแหน่ง X,Y เพื่อแสดงบนแผนที่อิเล็กทรอนิกส์ของระบบงานได้
๖. จัดทำและนำเข้าข้อมูลรายการทะเบียนอุปกรณ์ระบบต้นแบบ(Generator Asset list) เข้าสู่ฐานข้อมูลกลางของระบบ
๗. รองรับการกำหนดพิกัดตำแหน่ง X,Y ของอุปกรณ์ เพื่อแสดงสถานะการทำงานบนแผนที่อิเล็กทรอนิกส์ได้
๘. ออกแบบ กำหนดมาตรฐาน โครงสร้าง รูปแบบ และรายละเอียดช่องทางสื่อสารระหว่างอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์กับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์อื่นๆ (Web Service) สำหรับเชื่อมโยงข้อมูลจากระบบงานอื่นๆ ในอนาคต มายังระบบบริหารจัดการศูนย์กลางข้อมูลงานบำรุงรักษาอาคารและโครงข่ายไฟฟ้าสื่อสาร
๙. พัฒนาและติดตั้งเว็บเซอร์วิส SMMC Data Gateway X (Web Service)
๑๐. จัดทำฟังก์ชันแจ้งเตือนบนหน้าจอแดชบอร์ดของระบบ ให้เจ้าหน้าที่ทราบเมื่อสถานะการทำงานอุปกรณ์เกิดการเสีย หรือ หยุดการทำงาน (ประมวลผลจากการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างระบบงาน)

ส่วนที่ ๒ พัฒนาระบบหลักและเชื่อมโยงข้อมูลสถานะทำงานของอุปกรณ์จากระบบงานเดิมกับระบบงานหลัก

๑. เชื่อมโยงข้อมูลสถานะการทำงานของอุปกรณ์ จากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง GENERATOR (ใช้งานอยู่ในปัจจุบัน) มาแสดงสถานะการทำงานของอุปกรณ์ดังกล่าว บนหน้าจอแดชบอร์ดของระบบ
๒. เชื่อมโยงข้อมูลสถานะการทำงานของอุปกรณ์ จากแจ้งเตือนไฟไหม้ Fire Alarm (ใช้งานอยู่ในปัจจุบัน) มาแสดงสถานะการทำงานของอุปกรณ์ดังกล่าว บนหน้าจอแดชบอร์ดของระบบ
๓. เชื่อมโยงข้อมูลสถานะการทำงานของอุปกรณ์ จากระบบเครื่องปรับอากาศแบบควบคุมความชื้น Precision Air (ใช้งานอยู่ในปัจจุบัน) มาแสดงสถานะการทำงานของอุปกรณ์ดังกล่าว บนหน้าจอแดชบอร์ดของระบบ

๔. เชื่อมโยงข้อมูลสถานะการทำงานของอุปกรณ์ จากระบบเน็ตเวิร์ค Core Switch (ใช้งานอยู่ในปัจจุบัน) มาแสดงสถานะการทำงานของอุปกรณ์ดังกล่าว บนหน้าจอดีไซน์ของระบบ
๕. เชื่อมโยงข้อมูลสถานะการทำงานของอุปกรณ์ จากระบบไฟฟ้าสำรอง UPS (ใช้งานอยู่ในปัจจุบัน) มาแสดงสถานะการทำงานของอุปกรณ์ดังกล่าว บนหน้าจอดีไซน์ของระบบ
๖. จัดทำฟังก์ชันรองรับการเปิดใบแจ้งงานซ่อม/บำรุงรักษาแบบอัตโนมัติ รองรับการบันทึกข้อมูลผู้รับผิดชอบงาน/บริษัทผู้รับเหมา เพื่อการติดตามงานและประเมินผล
๗. จัดทำฟังก์ชันอนุมัติสั่งงานซ่อม/บำรุงรักษา เพื่อประมวลผลสถานะการทำงานของอุปกรณ์ เป็น อยู่ระหว่างดำเนินการบำรุงรักษา และแสดงสัญลักษณ์บนหน้าจอดีไซน์ของระบบ ที่อุปกรณ์ดังกล่าว เช่น เปลี่ยนจาก “สีแดง” เป็น “สีส้ม”
๘. จัดทำฟังก์ชันส่ง E-mail แจ้งเตือนช่างผู้รับผิดชอบอุปกรณ์ เพื่อเข้าดำเนินการซ่อม/บำรุงรักษา และเมื่อกลับมาทำงานเป็นปกติ
๙. จัดทำฟังก์ชันเสียงเตือน Sound Alert เมื่อรายการอุปกรณ์มีการเปลี่ยนแปลงสถานะการทำงาน
๑๐. จัดทำฟังก์ชันประมวลผลรายการซ่อม/บำรุงรักษา อุปกรณ์แบบอัตโนมัติ (ประมวลผลจากการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างระบบงาน) เมื่ออุปกรณ์ทำงานตามปกติ และแสดงสัญลักษณ์บนหน้าจอดีไซน์ของระบบ ที่อุปกรณ์ดังกล่าว เช่น เปลี่ยนจาก “สีส้ม” เป็น “สีเขียว”
๑๑. จัดทำฟังก์ชันแสดงหน้าจอหรือกล่องข้อความป๊อปอัพ รายการอุปกรณ์ที่มีสถานะการทำงานผิดปกติ แบบ Realtime เพื่ออำนวยความสะดวกแก่เจ้าหน้าที่ศูนย์กลางข้อมูล
๑๒. จัดทำฟังก์ชันสำหรับส่งออกรายการข้อมูลสถานะของอุปกรณ์รูปแบบ MS-Excel ได้

ส่วนที่ ๓ ส่วนแสดงข้อมูลและทดสอบ (การประมวลผลข้อมูลเชิงสถิติและแดชบอร์ด)

๑. จัดทำฟังก์ชันประมวลผล ติดตามและตรวจสอบสถานะรายการซ่อม/บำรุงรักษา แบบ Realtime
๒. จัดทำฟังก์ชันประมวลผลออกรายงานการปฏิบัติงานซ่อม/บำรุงรักษาประจำสัปดาห์
๓. จัดทำฟังก์ชันประมวลผลออกรายงานประวัติการซ่อม/บำรุงรักษา ตามช่วงเวลาที่กำหนด
๔. จัดทำฟังก์ชันประมวลผลข้อมูลเชิงสถิติ ด้านการบริหารจัดการงานบำรุงรักษา ของหน่วยงาน
๕. จัดทำฟังก์ชันแดชบอร์ดแสดงข้อมูลผลการบริหารจัดการศูนย์กลางข้อมูลงานบำรุงรักษาอาคารและโครงข่ายไฟฟ้าสื่อสาร
๖. ทดสอบการทำงานของทุกระบบให้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพตามขอบเขตงาน