**แบบสอบถามประเมินคุณสมบัติของผู้รับจ้าง**

# คำสั่ง

จงตอบแบบสอบถามโดยละเอียดและครบถ้วน

# ข้อมูลทางธุรกิจ

## การเงินและองค์กร

## ระบุประเภทนิติบุคคล

## ระบุที่ตั้งสำนักงานใหญ่และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานโครงการ

## ระบุความสัมพันธ์ทางธุรกิจระหว่างนิติบุคคลของท่านกับบริษัทแม่

## ระบุจำนวนพนักงานที่เกี่ยวข้องกับระบบ SCADA/ EMS/ DMS

## ระบุจำนวนระบบ SCADA/EMS/DMS ในสายงานสำหรับสองแพลตฟอร์มล่าสุดของท่านตลอดจนแพลตฟอร์มทั้งหมด

## ระบุจำนวนโครงการวิจัยที่ได้รับการจัดซื้อจัดจ้างใหม่ในช่วง 3 ปีที่ผ่านมาและระบุแยกเป็นรายปี

## ระบุจำนวนโครงการระบบในช่วง 3 ปีที่ผ่านมาและระบุแยกเป็นรายปี

## ระบุจำนวนร้อยละของงบประมาณประจำปีของบริษัทที่จัดสรรให้กับการวิจัยและพัฒนาระบบ

## ระบุจำนวนร้อยละของรายได้ต่อปีของบริษัทที่จัดสรรให้กับการวิจัยและพัฒนาระบบ

## ระบุสถานที่ตั้งของหน่วยงานที่ให้บริการสนับสนุนระบบ SCADA/EMS/DMS (ได้ทั้งในประเทศและต่างประเทศ)

### ระบุหน้าที่หลักของแต่ละตำแหน่งงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาและปรับปรุงระบบ

### ระบุหน้าที่หลักของแต่ละตำแหน่งงานที่เกี่ยวข้องกับการสนับสนุนโครงการ SCADA, EMS, และ DMS แอพพลิเคชั่น

## ระบุรายได้ต่อปีที่ได้รับจาก SCADA/EMS/DMS (หากไม่ประสงค์ที่จะระบุเป็นตัวเลข ให้ระบุเป็นจำนวนร้อยละ)

### โครงการจัดซื้อจัดจ้างใหม่

### โครงการพัฒนาระบบ

### งานสนับสนุนโครงการ

### งานปรับปรุงระบบ

## ส่วนแบ่งทางการตลาดของ SCDA/EMS/DMS solutions ในระดับโลกและระดับภูมิภาคของท่านเป็นเท่าใด นำเสนอคำตอบในรูปแบบอัตราส่วนของรายการต่อจำนวนตลาดที่มี

## มีวิสัยทัศน์อย่างไรสำหรับการเปลี่ยนแปลงของส่วนแบ่งทางการตลาดของท่านในอนาคต และจะบรรลุผลสำเร็จนั้นได้อย่างไร

## พิจารณาข้อมูลต่อไปนี้โดยแบ่งกลุ่มตามทวีปตามภูมิศาสตร์ (ทวีปอเมริกาเหนือ ทวีปยุโรป ทวีปเอเชีย ฯ)

### ร้อยละของรายได้ของแต่ละทวีป

### เปรียบเทียบระหว่างโครงการจัดซื้อจัดจ้างใหม่กับโครงการพัฒนาระบบ

## อธิบายการดำเนินงานใดๆ ที่อาจมีการจัดโครงสร้างใหม่เมื่อเร็วๆ นี้ หรือหากมีหลักใดๆคาดว่าจะมีการปรับโครงสร้างองค์กร

## การให้ความช่วยเหลือในระดับโลก

## ท่านมีแนวทางการแก้ไขปัญหาสากลของ SCADA/ EMS/ DMS หรือไม่ หากไม่มี ให้อธิบายแนวทางการแก้ไขปัญหาของแต่ละภูมิภาค

## อธิบายข้อเสนอแนะจำเพาะของแต่ละภูมิภาค

## ระบบการควบคุมระยะไกล (Remote system) มีการทำงานอย่างไร กล่าวคือ ท่านสามารถควบคุมการทำงานของระบบที่อยู่นอกประเทศที่ศูนย์พัฒนาตั้งอยู่ได้อย่างไร

## ท่านมีศูนย์ให้ความช่วยเหลือในประเทศอื่นหรือไม่ หากมี ตั้งอยู่ที่ประเทศใด

## ท่านสามารถให้ความช่วยเหลือกับฟังก์ชันที่แตกต่างกันในแต่ละภูมิภาคได้อย่างไร

## อธิบายว่าแนวทางการแก้ไขปัญหาของท่านสามารถรองรับได้หลายภาษา รวมถึงภาษาไทย

## การให้ความช่วยเหลือในประเทศไทย

## ระบุการให้ความช่วยเหลือของ SCADA/ EMS/ DMS ที่จะมีในประเทศไทย

## อธิบายแผนการช่วยเหลือในประเทศในระหว่างการ Development การ Implementation การติดตั้ง และ การ Commissioning ของ TDMS

## ระบุการอำนวยความสะดวกประจำพื้นที่ในระหว่างช่วงประกันผลงาน TDMS

## ผลิตภัณฑ์ฮาร์ดแวร์

## อธิบายผลิตภัณฑ์ฮาร์ดแวร์ที่จัดเตรียมไว้สำหรับตลาด SCADA/EMS/DMS (เช่น RTU, FRTU, CSCS, meter, relay, และอุปกรณ์สำหรับการสื่อสาร)

## อธิบายแผนการจัดหาผลิตภัณฑ์ฮาร์ดแวร์ในอนาคต

## การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์

## อธิบายแผนการดำเนินงานในอีก 5 ปีของ SCADA/EMS/DMS ในด้าน ผลิตภัณฑ์ใหม่ ฟังก์ชัน หรือการจัดทำสถาปัตยกรรมองค์กร

## อธิบายแผนการ Development ของ DERMS/DR ที่อาจจะเกี่ยวข้องกับแผนการดำเนินงาน

## อธิบายแนวทาง Data Historian ที่มีความเร็วและมีความจุสูงสำหรับข้อมูลออนไลน์ การจัดเก็บและการเรียกคืน (IS&R) ที่อาจรวมอยู่ในแผนการดำเนินงาน

## อธิบายเป้าหมายหลักสำหรับการปรับปรุงและนวัตกรรม ตามความเหมาะสมการในพัฒนาใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับการบูรณาการ TDMS กับระบบต่างๆ เช่น GIS OMS AMS MDMS และ Microgrids.

## กลุ่มผู้ใช้

## ท่านมีกลุ่มผู้ใช้งานปัจจุบันหรือไม่ หากมี ให้บริการมาเป็นเวลาเท่าไร

## กลุ่มผู้ใช้งานนี้มีการจัดแจงอย่างไร

## การดำเนินงานนี้ ดำเนินการโดยท่านในฐานะ Vendor หรือกลุ่มผู้ใช้งานดำเนินการเอง

## มีการประชุมร่วมกันบ่อยแค่ไหน

## มีการนำเข้าข้อมูลจากกลุ่มผู้ใช้งานสู่ระบบอย่างไร

## การประชุมจัดขึ้นที่ใด

## มีการประชุมแยกสำหรับกลุ่มผู้ใช้งานของแต่ละภูมิภาคหรือไม่ หรือเป็นการประชุมองค์รวม

## ในการประชุมนั้น มีผู้ใช้งานเข้าร่วมกี่ท่านโดยสังเขป

## การสร้างความแตกต่าง

## ท่านคิดว่าอะไรคือความแตกต่างของ SCADA/EMS/DMS ในด้านสินค้าและบริการของท่าน เมื่อเทียบกับคู่แข่งรายใหญ่ในตลาด

## ท่านต้องการให้กลุ่มลูกค้าเป้าหมายในการซื้อรู้จักผลิตภัณฑ์ของท่านอย่างไร

# ภาพรวมโครงการ

## อธิบายแนวทางการนำเสนอเพื่อเป็นผู้นำโครงการพัฒนาร่วม ที่จะนำไปใช้ในระยะเริ่มต้นของโครงการเพื่อให้แน่ใจว่า TDMS FDI และอุปกรณ์ WRL ที่จัดหาโดยผู้อื่น สามารถทำงานร่วมกันได้ โดยอ้างถึง ข้อ 6 ส่วน A

## จัดการให้มีแผนการดำเนินโครงการโดยละเอียด โดยให้สอดคล้องกับภาพรวมของหน่วยงาน ข้อกำหนด โดยแผนจะต้องระบุเป้าหมาย หน้าที่ และลักษณะของทั้งหมด ข้อมูลและการสนับสนุนจากหน่วยงาน โดยรายละเอียดให้รวมถึงกำหนดการที่เกี่ยวข้องด้วยสำหรับการออกแบบ การพัฒนา การทดสอบ การส่งมอบงาน เอกสารส่งงาน การฝึกอบรม การขนส่ง การติดตั้ง การทดสอบ ณ สถานที่จริง การทดสอบโดยผู้ใช้งานจริง และกิจกรรมอื่นๆ เช่น การประชุมความคืบหน้าของงานและการประชุมทบทวนการออกแบบ ตามความจำเป็นเพื่อให้งานทั้งหมดเสร็จสมบูรณ์ อ้างถึงข้อ 7 ส่วน A

## ลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ใดบ้างที่จำเป็นสำหรับการอัปเกรดหรือการเปลี่ยนแปลงในอนาคตที่อาจเกี่ยวข้องกับเซิร์ฟเวอร์ สถานที่ปฏิบัติงาน หรืออุปกรณ์ต่างๆที่เกี่ยวข้อง การส่งมอบงานงวดที่ 1 ในส่วนของ TDMS โดยที่กล่าวข้างต้น ซึ่งอาจส่งผลให้มีอุปกรณ์จำนวนมากขึ้น (รวมถึง CPU) เพื่อใช้รันซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์ อ้างถึงข้อ 8 ส่วน A

# ข้อมูลจำเพาะทางเทคนิค

## ระบุคำอธิบายโดยละเอียดเกี่ยวกับแผนการสำรองข้อมูล/เฟลโอเวอร์ TDMS ของท่าน รวมถึงวิธีการนำไปใช้ในกู้คืนหากเกิดกรณีร้ายแรงที่สุดที่อาจเกิดขึ้นได้โดยที่เครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆของ Data Center ขัดข้อง อ้างถึงข้อ 2 ส่วน B (การทดแทน TDMS ของระบบที่ใช้งานอยู่)

## อธิบายการกำหนดค่า TDMS รวมถึงการจำลองเสมือนและคุณสมบัติต่างๆ ทีเกี่ยวข้อง อ้างถึงข้อ 3 ส่วน B

## ระบุเหตุผลว่าทำไมควรจะต้องเป็น OEM แทนที่จะเป็น Open License ในการนำไปใช้กับระบบการจำลองเสมือน อ้างถึงข้อ 3.1 ส่วน B

## การยืนยันข้อกำหนดสำหรับการรองรับ DNP 3.0 ผ่าน IP รวมถึงเวอร์ชันการตรวจสอบสิทธิ์ DNP 3.0 ล่าสุด และความสามารถของ TDMS ในการทำงานร่วมกับอินเทอร์เฟซอุปกรณ์ภาคสนามที่อาจมีโปรไฟล์การสื่อสาร DNP 3.0 ต่างๆ โดยอ้างถึงข้อ 3.1.2 ส่วน B .

## อธิบายรายละเอียดความสามารถและคุณสมบัติของ Pre-Production เสมือนจริงที่เสนอสภาพแวดล้อม (PPE) จากมุมมองของวิธีการใช้สภาพแวดล้อมนี้ในการพัฒนาฐานข้อมูลและแสดง ตรวจสอบการสื่อสารแบบจุดต่อจุดด้วย Field Device Interfaces (FDI) ดังกล่าวเป็น FRTUs และทดสอบการอัพเกรดและแพตช์ซอฟต์แวร์ก่อนการติดตั้งและดำเนินการในสภาพแวดล้อมการผลิตเสมือนจริง (PDE) รวมถึงคำอธิบายของการนำเข้าข้อมูลของ PPE สิ่งอำนวยความสะดวก (จาก GIS) ความสามารถของเครื่องมือแก้ไขออฟไลน์ กระบวนการที่ใช้ในการถ่ายโอนฐานข้อมูล การแสดงผล และซอฟต์แวร์ ในขั้นต้นและต่อมา (เป็นการอัพเดตเพิ่มเติม) จาก PPE ไปยัง PDE และคุณลักษณะการย้อนกลับที่ใช้เพื่อหลีกเลี่ยงพฤติกรรมออนไลน์ที่ไม่สามารถยอมรับได้ อ้างถึงข้อ 3.1.3 ส่วน B

## อธิบายความสามารถด้านการทำงานทั้งหมดที่นำเสนอเพื่อตอบสนองข้อกำหนด SME เสมือนจริงรวมถึงระบบการจัดการเครือข่าย (Network Management System; NMS) และระบบการจัดการความปลอดภัย (Security Management System; SMS) ซึ่งจะรวมถึงคุณลักษณะที่เกี่ยวข้องกับการรักษาความปลอดภัยที่ใช้กับอินเทอร์เฟซ SME ร่วมกับทรัพยากร TDMS และไม่ใช่ TDMS อ้างถึงข้อ 3.1.5 ส่วน B

## อธิบายว่า TDMS ที่เสนอนั้นสอดคล้องกับความต้องการสถาปัตยกรรมทั้งระบบของหน่วยงานอย่างไร อ้างถึงข้อ 4 ส่วน B

## อธิบายรายละเอียดโครงสร้างพื้นฐานของเซิร์ฟเวอร์ รวมถึงการกำหนดค่า ตามข้อกำหนด เพื่อตอบสนองกับวัตถุประสงค์ให้สอดคล้องกับ ความจุ TDMS ของหน่วยงาน ประสิทธิภาพ ความพร้อมใช้งาน และข้อกำหนดด้านความปลอดภัย อ้างถึงข้อ 5 ส่วน B

## อธิบายคุณสมบัติที่สำคัญของเซิร์ฟเวอร์ที่กำหนด และจำลองสภาพแวดล้อมเสมือนจริงของ TDMS เช่น ระบุระบบปฏิบัติการและเทคโนโลยีหน่วยความจำเสริม เป็นต้น อ้างถึงข้อ 5.1 ส่วน B

## ระบุรายละเอียดที่พิสูจน์ให้เห็นถึงจำนวนเครื่องเสมือน (VM) และเซิร์ฟเวอร์โฮสต์ในเสนอการออกแบบ TDMS อ้างถึงข้อ 5.2 ส่วน B

## โปรดยืนยันว่า Virtual Machine Manager (VMM) ที่เสนอสามารถทำงานบนฮาร์ดแวร์ได้ โดยผลิตภัณฑ์จาก OEM จะต้องแตกต่างกันอย่างน้อย 3 จุด อ้างถึงข้อ 5.3 ส่วน B

## อธิบายว่าศูนย์ควบคุมระยะไกลและซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งจะช่วยให้ผู้ส่งข้อมูลสามารถทำงานร่วมกับเซิร์ฟเวอร์ TDMS ที่ศูนย์ข้อมูล 2 แห่งได้อย่างไร และระบุระบบปฏิบัติการและซอฟต์แวร์ Virtual Desktop Infrastructure (VDI) ที่เป็นกรรมสิทธิ์หรือของบริษัทอื่นที่จะใช้โดยเวิร์กสเตชันเหล่านี้ อ้างถึงข้อ 6 ส่วน B

## ระบุมาตรฐานความปลอดภัยและแนวปฏิบัติที่ดีที่สุดที่ใช้กับ TDMS ที่เสนอ โดยในส่วนนี้ ให้จัดเตรียมเอกสารและภาพวาดที่แสดงขอบเขตการรักษาความปลอดภัยทางอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดที่ใช้เพื่อปกป้อง TDMS และส่วนประกอบของ TDMS ที่เชื่อมต่อถึงกัน (เช่น สภาพแวดล้อมเสมือนจริงที่ประกอบด้วยศูนย์ข้อมูลแต่ละแห่ง) อินเทอร์เฟซทั้งหมดที่ทำหน้าที่เป็นจุดเข้าถึงขอบเขต และอุปกรณ์ทั้งหมดที่ปรับใช้หรือกำหนดค่าสำหรับการควบคุมและติดตามการเข้าถึงส่วนประกอบภายในแต่ละขอบเขต อ้างถึงข้อ 7 ส่วน B

## อธิบายรายละเอียดเกี่ยวกับความสามารถและคุณลักษณะของ System Command Language (SCL) ที่จำเป็นสำหรับการใช้งานโดยบุคลากรของหน่วยงาน และอธิบายว่าในปัจจุบันความสามารถและคุณลักษณะเหล่านี้ที่นำเสนอเป็นส่วนหนึ่งของผลิตภัณฑ์มาตรฐานของคุณหรือไม่ หรือจะต้องได้รับการพัฒนาเพิ่มเติม อ้างถึงข้อ 8.1 ส่วน B

## อธิบาย API ที่ไม่ใช่กรรมสิทธิ์ของท่าน ซึ่งรวมอยู่ใน TDMS ที่เสนอ อ้างถึงข้อ 8.2 ส่วน B

## จากการกำหนดค่า ฮาร์ดแวร์ ฟังก์ชันการทำงาน และการจัดการ ให้อธิบายรายละเอียดเกี่ยวกับสิ่งอำนวยความสะดวกในการสำรองข้อมูลและการสำรองข้อมูลของ TDMS ที่เสนอ อ้างถึงข้อ 8.3.6 ส่วน B

## อธิบายความสามารถและคุณลักษณะของเครื่องมือวิเคราะห์ TDMS ทั้งหมดที่เสนอ อ้างถึงส่วนที่ 8.5 ส่วน B

## อธิบายการออกแบบของสถาปัตยกรรมข้อมูลของระบบที่นำเสนอ รวมถึงการสร้างฐานข้อมูล การใช้งาน และการบำรุงรักษา อ้างถึงข้อ 9 ส่วน B

## ระบุมาตรฐานที่สอดคล้องกับฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่นำเสนอ อ้างถึงข้อ 10 ส่วน B

## อธิบายเครื่องมือฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ทั้งหมดที่หน่วยงานสามารถใช้เพื่อจัดการมาตรการรักษาความปลอดภัยที่รวมอยู่ในการออกแบบ TDMS ที่เสนอ อ้างถึงข้อ 11 ส่วน B

## อธิบายว่ามาตรฐานความปลอดภัยทั้งหมดถูกรวบรวมใใน TDMSที่ไหนและอย่างไร อ้างถึงข้อ 11.1 ส่วน B

## อธิบายว่า Denial of Service (DOS) ประเภทใดที่ firewalls ที่นำเสนอสามารถป้องกันได้ อ้างถึงข้อ 11.3 ส่วน B

## อธิบายความสามารถและคุณสมบัติของซอฟต์แวร์การจัดการบัญชีที่นำเสนอ รวมถึงการสร้างรายการควบคุมการเข้าถึงที่เกี่ยวข้องและขั้นตอนการรับรองการเข้ารหัส นอกจากนี้ ให้ชี้แจงว่าหน่วยงาน (ทำหน้าที่อย่างอิสระ) จะสามารถอัพเกรดและได้รับการรับรองในอนาคตได้ อ้างถึงข้อ 11.10 ส่วน B

## อธิบายกลไกการจัดการรหัสผ่าน/ การรับรองความถูกต้องของบัญชีผู้ใช้ อ้างถึงข้อ 11.10.2 ส่วน B

## ระบุรายละเอียดเกี่ยวกับความสามารถและคุณลักษณะของซอฟต์แวร์การจัดการเครือข่ายและระบบที่ท่านนำเสนอ ซึ่งใช้ในการตรวจสอบความสมบูรณ์ของอุปกรณ์และอุปกรณ์ TDMS อ้างถึงข้อ 11.15 ส่วน B

## ในส่วนของระบบปฏิบัติการ แอปพลิเคชัน และซอฟต์แวร์ของบริษัทอื่น โปรดระบุรายละเอียดเกี่ยวกับการจัดการแพตช์และกระบวนการอัปเดตที่เสนอ รวมถึงขั้นตอนการติดตั้งและอัพเดตแพตช์ อ้างถึงข้อ 11.16 ส่วน B

## จัดทำเอกสารเกี่ยวกับกระบวนการที่จะใช้สำหรับการตรวจสอบและการตรวจสอบความถูกต้องของซอฟต์แวร์อินเทอร์เฟซบนเว็บที่จำเป็นจากมุมมองด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์ อ้างถึงข้อ 11.17 ส่วน B

## อธิบายขั้นตอนวิธีการและระบุเวลาในการสร้าง "bare-metal" เพื่อการกู้คืนและการคืนค่าคอมพิวเตอร์ โดยไม่ติดตั้งซอฟต์แวร์หรือระบบปฏิบัติการที่มีอยู่ก่อนหน้านี้ อ้างถึงข้อ 11.18 ส่วน B

## อธิบายความสามารถและคุณลักษณะของ TDMS ที่เสนอจากมุมมองการควบรวมระบบ รวมถึงรายละเอียดที่ต้องแก้ไข กรณีพิจารณาจากความสามารถในการทำงานร่วมกันกับระบบอื่นที่จำเป็น อ้างถึงข้อ 12 ส่วน B

## อธิบายโซลูชันเกตเวย์การทำงานร่วมกันที่ท่านนำเสนอ อ้างถึงข้อ 12.2 ส่วน B

## อธิบายประสบการณ์ของท่านกับ Common Information Model (CIM) และวิธีที่โปรไฟล์ CIM ต่างๆ อาจนำไปใช้โดย TDMS ที่เสนอ รวมถึงความสามารถในการนำเข้า/ ส่งออกของ CIM อ้างถึงข้อ 12.3 ส่วน B

## อธิบายแนวทางที่ท่านนำเสนอในการบูรณาการ TDMS กับหน่วยงานกำกับดูแลและระบบภายนอกอื่นๆ รวมถึงรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับประสบการณ์การรวมระบบของท่านในโครงการที่ผ่านมา อ้างถึงข้อ 12.4 ส่วน B

## ระบุรายละเอียดเกี่ยวกับระบบการพัฒนา (DVS) และระบบประกันคุณภาพ (QAS) ที่เสนอตามที่จำเป็นในรูปแบบของ Pre-Production Environment (PPE) ที่ส่งมอบล่วงหน้า อ้างถึงข้อ 13 ส่วน B

## อธิบายคุณลักษณะของเฟลโอเวอร์ทั้งหมดของการออกแบบ TDMS ที่ท่านนำเสนอ ผ่านการคำนวณ และแสดงหลักฐานว่า TDMS ที่เสนอสามารถตอบสนองข้อกำหนดด้านความพร้อมของหน่วยงานได้ รวมถึงคุณสมบัติที่พร้อมใช้งานสำหรับฟังก์ชันที่สำคัญและไม่สำคัญ ซึ่งขึ้นอยู่กับความสามารถในการเปลี่ยนระบบจากเซิร์ฟเวอร์ของศูนย์ข้อมูลหนึ่งไปยังเซิร์ฟเวอร์ที่เกี่ยวข้องที่ศูนย์ข้อมูลอื่น กล่าวคือ จำเป็นหรือไม่จำเป็นก็ได้ ที่ต้องมีการสลับระบบของศูนย์ข้อมูลทั้งหมดที่เกี่ยวข้อง อ้างถึงข้อ 14.8.2

## อธิบายลักษณะการขยายของ TDMS ที่เสนอ อ้างถึงข้อ 15.1 ส่วน B

## ระบุรายละเอียดว่าวิดีโอวอลล์ที่มีอยู่ของหน่วยงานจะบูรณาการเข้ากับ TDMS ที่เสนอได้อย่างไร อ้างถึงข้อ 16 ส่วน B

## อธิบายคุณลักษณะหลักของเครื่องมืออำนวยความสะดวกด้านอินเทอร์เฟซผู้ใช้/การแสดงภาพที่มาพร้อมกับ TDMS ที่เสนอ รวมถึงคำอธิบายของเครื่องมือการนำทาง (navigation tools) ที่แสดงและคุณลักษณะการปรับแต่งของผู้ใช้ เป็นต้น นอกจากนี้ ให้อธิบายวิธีการใช้เบราว์เซอร์บนโทรศัพท์มือถือและแท็บเล็ตเพื่อดูและเข้าถึงข้อมูลอย่างปลอดภัยผ่านเว็บเซิร์ฟเวอร์ของ DMZ อ้างถึงข้อ 16 ส่วน B

## อธิบายประสบการณ์ที่ท่านมีส่วนในการส่งมอบระบบที่รองรับคุณสมบัติการใช้งานภาษาไทยเป็นหลัก อ้างถึงข้อ 16.3.1

## อธิบายว่าแนวทางที่ท่านนำเสนอเป็นไปตามข้อกำหนดสถานที่ตั้งของField Crew Location รวมถึงความสามารถในการแสดงภาพและคุณลักษณะที่ได้รับการสนับสนุนจาก TDMS อ้างถึงข้อ 16.3.14 ส่วน B

## อธิบายวิธีจัดการกับการเปลี่ยนแปลงชั่วคราวต่อ power system model รวมถึงคุณลักษณะการแสดงผลเป็นภาพ อ้างถึงข้อ 16.3.15 ส่วน B

## อธิบายคุณสมบัติความปลอดภัยในการเข้าถึง TDMS ที่นำเสนอ เช่นเดียวกับขั้นตอนการเข้าสู่ระบบของผู้ใช้และสิ่งอำนวยความสะดวกการจัดการที่เกี่ยวข้อง อ้างถึงข้อ 16.3.20 ส่วน B

## อธิบายว่า TDMS ที่เสนอจะเป็นไปตามข้อกำหนดด้านความรับผิดชอบ (AOR) อย่างไร อ้างถึงข้อ 16.3.21 ส่วน B

## ระบุรายละเอียดวิธีประมวลผลการแจ้งเตือนและเหตุการณ์ต่างๆ ใน TDMS ที่เสนอ รวมถึงอธิบายความสามารถและคุณสมบัติการแจ้งเตือนขั้นสูง อ้างถึงข้อ 16.4 ส่วน B

## อธิบายเครื่องมือการพัฒนา User Interface ที่มาพร้อมกับ TDMS ที่เสนอ อ้างถึงข้อ 16.6 ส่วน B

## อธิบายความสามารถของผลิตภัณฑ์ที่ได้รับความนิยมและคุณลักษณะการแสดงผลที่เกี่ยวข้อง อ้างถึงข้อ 16.8 ส่วน B

## อธิบายการแสดงหลักใดๆ ที่นอกเหนือไปจากที่ระบุไว้ ที่จำเป็นต้องควบคุมและตรวจสอบ TDMS ที่เสนอ เช่น แดชบอร์ดที่ให้ข้อมูลเกี่ยวกับการควบรวมแอพพลิเคชั่นและคุณลักษณะด้านประสิทธิภาพอื่นๆ อ้างถึงข้อ 16.9 ส่วน B

## ระบุรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับข้อกำหนดด้านฮาร์ดแวร์ของหน่วยงาน รวมถึงรายละเอียดของรุ่นพร้อมกับแค็ตตาล็อกและเอกสารข้อมูลจำเพาะที่เกี่ยวข้อง อ้างถึงข้อ 17 ส่วน B

## กรณีของ cascaded firewalls ให้ยืนยันว่าจะเป็นรุ่นจาก OEM ที่แตกต่างกัน นอกจากนี้ ให้อธิบายความแตกต่างของฮาร์ดแวร์ที่นำเสนอที่เลือกไว้สำหรับการตรวจสอบความปลอดภัยและการควบคุมจุดต่างๆ ในการเข้าถึง TDMS อ้างถึงข้อ 17.7.1 ส่วน B

## ให้ระบุสมมติฐานการประมาณการกำลังการผลิต IS&R ที่ต้องการ โดยพิจารณาจากประสบการณ์ในโครงการที่คล้ายกับโครงการ TDMS อ้างถึงข้อ 17.5 ส่วน B

## ให้จัดทำแคตตาล็อกที่แสดงรุ่นและขนาดของเฟอร์นิเจอร์เวิร์คสเตชั่นตามที่เสนอ และควรจะเป็นตัวเลือกที่เป็นไปได้สำหรับการพิจารณาของหน่วยงาน อ้างถึงข้อ 17.11 ส่วน B

## อธิบายความสามารถและคุณลักษณะของ Video Display Wall ที่เสนอ อ้างถึงข้อ 17.14 ส่วน B

## จัดทำรายการอะไหล่ที่แนะนำสำหรับการบำรุงรักษาและการซ่อมแซมอุปกรณ์ที่จะจัดส่งโดยเป็นส่วนหนึ่งของขอบเขตการจัดหา TDMS อ้างถึงข้อ 17.17 ส่วน B

## อธิบายคุณสมบัติหลักของฟังก์ชัน SCADA ที่นำเสนอ อ้างถึงข้อ 18 ส่วน B

## ระบุรายละเอียดเกี่ยวกับความสามารถเพิ่มเติมของ IEC 61850 ที่ทำหน้าที่สนับสนุนการทำงานร่วมกันของ TDMS กับอุปกรณ์ภาคสนาม กล่าวคือ ไม่จำเป็นต้องแปลงเป็น DNP 3.0 นอกจากนี้ ให้ชี้แจงด้วยว่าปัจจุบันผลิตภัณฑ์พื้นฐานของคุณมีการดูแลต่อเนื่องเพื่อให้พร้อมใช่้งานหรือจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาต่อ อ้างถึงข้อ 18.1.1.2 ส่วน B

## หน่วยงานราชการต้องสามารถกำหนดค่า FDI ระยะไกลจาก TDMS ได้ เช่น ความสามารถในการดาวน์โหลดการตั้งค่า deadband และ de-bounce โดยสิ่งนี้จะต้องใช้ DNP 3.0 และ/หรือโปรโตคอล TCP/IP ที่ปลอดภัยหรือเข้ารหัสอื่นๆ เช่น “https” โดยกรณีนี้ให้ยืนยันว่า TDMS สามารถรองรับไม่เพียงแต่ DNP 3.0 แต่ยังรองรับโปรโตคอลอื่นๆ สำหรับการกำหนดค่า FDI ระยะไกลด้วย จากแนวคิดนี้ ให้อธิบายการกำหนดค่าที่เป็นไปได้และขั้นตอนการดาวน์โหลดที่ท่านแนะนำ อ้างถึงข้อ 18.1.5 ส่วน B

## อธิบายรายละเอียดเครื่องมือที่นำเสนอสำหรับการดูและวิเคราะห์ข้อมูลรัฐวิสาหกิจ อ้างถึงข้อ 18.1.8 ส่วน B

## ระบุและอธิบายการปรับปรุงความปลอดภัยใดๆ เช่น การเข้ารหัสหรือการรับรองความถูกต้องเพิ่มเติม ที่มีอยู่เพื่อปรับปรุงความสมบูรณ์ของ telemetered data อ้างถึงข้อ 18.1.9 ส่วน B

## โปรดยืนยันความสามารถของ TDMS ที่เสนอเพื่อรองรับ ICCP ผ่าน IP (รวมถึง Secure ICCP) อ้างถึงข้อ 18.2 ส่วน B

## อธิบายความสามารถและคุณลักษณะของสิ่งอำนวยความสะดวกในการประมวลผลข้อมูลที่เสนอ อ้างถึงข้อ 18.3 ส่วน B

## อธิบายฟังก์ชัน Equipment Outage Scheduling (EOS) ที่อยู่ใน TDMS ที่เสนอ อ้างถึงข้อ 18.4 ส่วน B

## อธิบายคุณลักษณะการแท็กฐานข้อมูลที่มาพร้อมกับ TDMS ที่เสนอ อ้างถึงข้อ 18.5 ส่วน B

## อธิบายความสามารถและคุณลักษณะทั้งหมดของสิ่งอำนวยความสะดวกในการควบคุมกำกับดูแลที่นำเสนอ อ้างถึงข้อ 18.6 ส่วน B

## อธิบายฟังก์ชัน Load Shedding และ restoration ที่นำเสนอ อ้างถึงสาเหตุที่ 18.7 ส่วน B

## ระบุรายละเอียดของระบบ Switching Management System (SMS) ที่เสนอ อ้างถึงข้อ 18.8 ส่วน B

## โปรดยืนยันการจัดหา DAC Simulator รวมคำอธิบายฟังก์ชันที่นำเสนอ และระบุประสบการณ์ในการใช้อุปกรณ์ดังกล่าวในระหว่างการดำเนินโครงการ อ้างถึงข้อ 18.9 ส่วน B

## อธิบายรายละเอียดว่าจะปฏิบัติตามข้อกำหนดการจัดเก็บและเรียกค้นข้อมูล (IS&R) ของหน่วยงานอย่างไร นอกจากนี้ให้ระบุใบอนุญาตทั้งหมดที่อาจเกี่ยวข้องกับซอฟต์แวร์ IS&R ที่เสนอ อ้างถึงข้อ 19 ส่วน B

## อธิบายเครื่องมือสร้างรายงานที่จะมาพร้อมกับ TDMS ที่เสนอ อ้างถึงข้อ 19.1.9 ส่วน B

## อธิบายบริการบนเว็บที่ IS&R จะสนับสนุน อ้างถึงข้อ 19.1.12 ส่วน B

## สำหรับข้อมูลเรียลไทม์ที่บันทึกโดย IS&R ให้อธิบายความสามารถและคุณสมบัติทั้งหมดของฟังก์ชันที่นำเสนอ อ้างถึงข้อ 19.2.5 ส่วน B

## อธิบายแพลตฟอร์มเทคโนโลยีที่จะใช้เพื่อดำเนินการ IS&R อ้างถึงข้อ 19.3 ส่วน B

## อธิบายรายละเอียดข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับการใช้สิทธิของแอปพลิเคชัน Power Systemว่าจะเป็นไปตามข้อกำหนดอย่างไร โดยในส่วนนี้ ให้อธิบายว่าแอปพลิเคชัน EMS และ DMS ที่จำเป็น อาจถูกเสนอในรูปแบบควบรวมหรือไม่ เช่น แทนที่จะแยกแอปพลิเคชัน EMS และ DMS ซึ่งแอปพลิเคชัน EMS ใช้ three-phase balanced model ของเครือข่ายระบบไฟฟ้า HV แต่แอปพลิเคชัน DMS ใช้โมเดล three-phase unbalanced ของ เครือข่ายระบบไฟฟ้า หากแอปพลิเคชันอนุญาตให้ผู้มอบหมายงานสามารถเรียกดูโซลูชันสำหรับเครือข่ายระบบไฟฟ้า HV/MV ทั้งหมดที่สร้างได้ แบบจำลองทุกที่จะเป็นเครือข่าย single three-phase unbalanced ที่สามารถจัดหาได้ อ้างถึงข้อ 20 ส่วน B

## ให้ระบุว่าข้อกำหนดใดของหน่วยงาน (ถ้ามี) ไม่เป็นไปตามแอปพลิเคชัน EMS/DMS มาตรฐานของท่าน และให้ระบุแอปพลิเคชัน หรือความสามารถและคุณลักษณะใดๆ (มากกว่าที่ระบุไว้) ที่อาจมาพร้อมกับแอปพลิเคชัน EMS/DMS มาตรฐานของคุณ ดังที่ฝังอยู่ในแอพพลิเคชันและพร้อมใช้งาน ที่ไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมหรือตามที่อาจมีจำหน่ายสำหรับเป็นตัวเลือก อ้างถึงข้อ 20 ส่วน B

## อธิบายฟังก์ชันและคุณลักษณะของแอปพลิเคชันระบบไฟฟ้า HV/MV ทุกรายการที่จะมาพร้อมกับ TDMS ที่เสนอ อ้างถึงข้อ 20 ส่วน B

## อธิบายคุณลักษณะการออกแบบของแอปพลิเคชัน EMS และ DMS ตามที่มาพร้อมกับ TDMS ที่เสนอ รวมถึงรายละเอียดที่ยืนยันว่าแอปพลิเคชันสามารถให้โซลูชันสำหรับปฏิบัติการแต่ละแห่งได้ เช่น ในกรณีที่บางส่วนของ power system ถูกแยกออกจากกันด้วยระบบไฟฟ้า อ้างถึงข้อ 20.1 ส่วน B

## ระบุรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับ Network Operations Model (NOM) และเครื่องมือการจัดการฐานข้อมูลที่จำเป็น อ้างถึงข้อ 20.4 ส่วน B

## ระบุรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับ Dynamic Operations Model (DOM) ที่จำเป็นต่อการสนับสนุนความสามารถและคุณลักษณะการจำลองระบบไฟฟ้าของ TDMS ที่เสนอ อ้างถึงข้อ 20.5 ส่วน B

## อธิบายความสามารถและคุณลักษณะของสิ่งอำนวยความสะดวก Dynamic Network Coloring (DNC) ที่จะมาพร้อมกับ TDMS ที่เสนอ อ้างถึงข้อ 20.7 ส่วน B

## อธิบายวิธีการ Load Forecast ที่แตกต่างกันที่อาจมีให้ใช้งานในผลิตภัณฑ์พื้นฐานมาตรฐานของท่าน และวิธีใด (พร้อมเหตุผลว่าทำไม) ที่ถูกเสนอสำหรับ TDMS ของหน่วยงาน อ้างถึงข้อ 20.8 ส่วน B

## อธิบายวิธีการใช้ฟังก์ชัน Distribution Load Allocation (DLA) เพื่อรองรับฟังก์ชัน MV network State Estimation (SE) อ้างถึงข้อ 20.10 ส่วน B

## ในการให้รายละเอียดของฟังก์ชัน Generation Forecast (GF) ที่เสนอ ให้ชี้แจง (ถ้ามี) ว่าฟังก์ชันนี้ถูกนำไปใช้โดยสาธารณูปโภคอื่นอย่างไร อ้างถึงข้อ 20.11 ส่วน B

## อธิบายว่าซอฟต์แวร์การประมาณค่าสถานะ (SE) ที่เสนอ ซึ่งอาจใช้การวัดเฟสเซอร์แบบซิงโครไนซ์ได้ อ้างถึงข้อ 20.12.1 ส่วน B

## แอปพลิเคชัน Power Flow (PF) ที่เสนอ ใช้อัลกอริทึมใด อ้างถึงข้อ 20.13 ส่วน B

## ชี้แจงว่าแอปพลิเคชันการวิเคราะห์เหตุฉุกเฉิน (CA) ที่เสนอ สามารถอธิบายถึงแผนการดำเนินการแก้ไข (หรือที่เรียกว่าระบบการป้องกันพิเศษ) ได้หรือไม่ อ้างถึงข้อ 20.14 ส่วน B

## อธิบายความสามารถและคุณลักษณะของฟังก์ชัน Fault Locator (FLO) ที่นำเสนอ อ้างถึงข้อ 20.17 ส่วน B

## อธิบายความสามารถและคุณลักษณะของฟังก์ชันตำแหน่งข้อบกพร่อง การแยก และการกู้คืนระบบ (FLISR) ที่นำเสนอ อ้างถึงข้อ 20.18 ส่วน B

## ระบุความสามารถและคุณลักษณะเพิ่มเติมอื่น (นอกเหนือจากที่ระบุไว้) ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของฟังก์ชันการกำหนดค่าตัวป้อนใหม่ที่เหมาะสม (OFR) ที่เสนอ ซึ่งพร้อมสำหรับการใช้งานของหน่วยงาน อ้างถึงข้อ 20.19 ส่วน B

## ให้อธิบายความสามารถทั้งหมดของแอปพลิเคชัน Volt/Var Control (VVC) ที่เสนอไว้อย่างชัดเจน อ้างถึงข้อที่ 20.20 ส่วน B

## อธิบายความสามารถและคุณลักษณะของฟังก์ชันระบบการจัดการทรัพยากรพลังงานแบบกระจาย (DERMS) ที่นำเสนอ รวมถึงรายละเอียดที่อธิบายว่า DERMS อาจโต้ตอบหรือรวมหรือรวมเข้ากับฟังก์ชัน TDMS อื่นๆ อย่างไร (เช่น SCADA และ VVC) อ้างถึงข้อ 20.21 ส่วน B

## ระบุการสร้างแบบจำลอง DER ทั้งหมดและข้อมูลอื่นๆ (เช่น การคาดการณ์การสร้างและข้อมูลการวัดทางไกล) ที่จำเป็นในการสนับสนุนฟังก์ชันการทำงานของ DERMS ที่เสนอ อ้างถึงข้อ 20.21.1 และ 20.21.2 ส่วน B

## อธิบายฟังก์ชันการทำงานของ DERMS ที่เสนอจากมุมมองเงื่อนไขการแจ้งเตือน DER ที่สามารถตรวจจับและการดำเนินการที่สามารถทำได้เพื่อลดเงื่อนไขเหล่านี้ และให้อธิบายคุณสมบัติการจัดส่ง DER อ้างถึงข้อ 20.21.3 ส่วน B

## ให้ระบุรายละเอียดเกี่ยวกับความสามารถในการตอบสนองความต้องการ (DR) การศึกษา และความสามารถในการมีส่วนร่วมในตลาดที่อาจใช้เป็นคุณสมบัติเสริมของ DERMS พื้นฐานของคุณ โดยจะพัฒนาเป็นส่วนหนึ่งของพื้นฐานหรือนำไปใช้เป็นส่วนเพิ่มเติมที่กำหนดเองสำหรับการพิจารณาของหน่วยงาน อ้างถึงข้อ 20.21.4 ส่วน B

## อธิบายฟังก์ชันการควบคุมอินเทอร์เฟซไมโครกริด (MIC) รวมถึงรายละเอียดประสบการณ์ของท่านกับอินเทอร์เฟซดังกล่าว เช่น ฟังก์ชันนี้ถูกใช้ในลักษณะเดียวกันในโครงการอื่นหรือไม่ หากมี ให้ให้คำแนะนำเกี่ยวกับวิธีการใช้งานอินเทอร์เฟซ อ้างถึงข้อ 20.22 ส่วน B

## อธิบายความสามารถและคุณลักษณะที่สำคัญของ Operations Simulator (OPS) ตามที่เสนอเพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดการฝึกอบรมทั้งแบบมีผู้ดูแลและไม่ได้รับการดูแลของหน่วยงาน อ้างถึงข้อ 20.23 ส่วน B

## ระบุรายละเอียดที่ชัดเจน ว่า Dynamic Operations Model (DOM) สามารถพัฒนาและทำให้พร้อมใช้งานใน OPS ได้อย่างไร อ้างถึงข้อ 20.23.2 ส่วน B

## ระบุคำอธิบายโดยละเอียดเกี่ยวกับความสามารถและคุณลักษณะของ Scenario Builder ที่เสนอ อ้างถึงข้อ 20.23.3 ส่วน B

## ให้คำอธิบายโดยละเอียดเกี่ยวกับคุณสมบัติการจัดการการจำลองที่นำเสนอ อ้างถึงข้อ 20.23.4 ส่วน B

## จัดเตรียมตัวอย่างเอกสารระบบมาตรฐาน เช่น การออกแบบการทำงานหรือคู่มือผู้ใช้สำหรับแอปพลิเคชันการประมาณค่าสถานะ FLISR และการควบคุมโวลต์/วาร์ อ้างถึงข้อ 21 ส่วน B

## จัดทำคู่มือตัวแก้ไขการแสดงผลที่ระบุ ซึ่งอธิบายขั้นตอนที่ใช้เพื่อสร้างแผนผังการแสดงภาพรวมใน 1 บรรทัดจากแบบร่าง AutoCAD ของหน่วยงาน และการแสดงภาพรวมบรรทัดเดียวทางภูมิศาสตร์จากข้อมูล GIS พร้อมทั้งระบุรายละเอียดของเครื่องมือ (ถ้ามี) ที่จะจัดให้มีเพื่อสร้างการแสดงผลแผนผังจากการแสดงผลทางภูมิศาสตร์โดยอัตโนมัติ โดยให้ชี้แจงว่าเครื่องมือนี้มีให้เป็นข้อเสนอมาตรฐานหรือไม่ อ้างถึงข้อ 21.13.3 ส่วน B

## ให้ระบุรายละเอียดคำชี้แจงที่จำเป็นเพื่อยืนยันความตั้งใจของคุณในการสนับสนุนโครงการการพัฒนาร่วมตามที่อธิบายไว้ในส่วน A ของข้อกำหนดทางเทคนิคของหน่วยงาน อ้างถึงข้อ 22 ส่วน B

## อธิบายโปรแกรมการประกันคุณภาพที่จะต้องปฏิบัติตามในระหว่างการดำเนินโครงการ อ้างถึงข้อ 22.1 ส่วน B

## จัดทำแผนการฝึกอบรมที่เสนอและคำอธิบายหลักสูตรการฝึกอบรมที่นำเสนอ โดยเน้นเป็นพิเศษว่าหลักสูตรที่เปิดสอนอาจแตกต่างจากที่ระบุไว้อย่างไร อ้างถึงข้อ 23.2.1 และ 23.4 ส่วน B

## อธิบายโปรแกรมการฝึกอบรมภาคปฏิบัติที่นำเสนอ รวมถึงจำนวนและประเภทผู้เชี่ยวชาญ OJT ที่แนะนำ พร้อมข้อกำหนดเบื้องต้นที่จำเป็นและกำหนดการเพื่อสำเร็จหลักสูตร OJT อ้างถึงข้อ 23.4.11 ส่วน B

## อธิบายความสามารถและคุณลักษณะของระบบติดตามโครงการที่จำเป็น อ้างถึงข้อ 24.4 ส่วน B

## จัดทำแผนเอกสารเบื้องต้น อ้างถึงข้อ 24.5.1 ส่วน B

## จัดทำตารางการดำเนินการโดยละเอียด อ้างถึงข้อ 24.5.5 ส่วน B

## จัดเตรียมแผนการติดตั้งและการ cutover เบื้องต้นซึ่งรวมถึงรายละเอียดว่าระบบที่มีอยู่ปัจจุบันและระบบใหม่ที่จะทำงานคู่ขนานกันอย่างไร ก่อนที่จะมีการตัดการใช้งานและเปิดการใช้งานทดแทนในขั้นสุดท้าย อ้างถึงข้อ 24.5.6 ส่วน B

## ให้รายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับความคิดริเริ่มด้านความปลอดภัยของโครงการ อ้างถึงข้อ 24.6 ส่วน B

## อธิบายประสบการณ์ของบริษัทของท่านในการส่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโครงการอย่างปลอดภัย และวิธีที่ท่านเสนอ เพื่อปกป้องข้อมูลที่ส่งระหว่างผู้ว่าจ้างและหน่วยงาน อ้างถึงข้อ 24.6.3.1 ส่วน B

## โปรดยืนยันว่ามีอะไหล่ที่เพียงพอจะและพร้อมสำหรับการจัดซื้อจากหน่วยงานราชการเป็นระยะเวลา 10 ปี อ้างถึงข้อ 24.9.2 ส่วน B

## ระบุรายละเอียดการอัปเดตและบริการข้อมูลของท่าน อ้างถึงข้อ 24.9.4 ส่วน B