

**ขอบเขตของงาน ( Terms of Reference :TOR )**  
**ข้อสรุปโปรแกรมในการติดตามและบริหารจัดการเครือข่าย**

**๑. หลักการและเหตุผล**

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ได้นำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยในการปฏิบัติงาน และสนับสนุนการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ภายในหน่วยงาน รวมถึงการเชื่อมโยงข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ไปยังหน่วยงานต่าง ๆ ภายนอก เพื่อให้ระบบงานรองรับการให้บริการอย่างต่อเนื่อง มีประสิทธิภาพ มีเสถียรภาพ มีความมั่นคงปลอดภัย และสนับสนุนนโยบายรัฐบาลดิจิทัล ด้านการสร้าง ความมั่นคงปลอดภัย และความเชื่อมั่นในการให้บริการข้อมูลด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล กรมอุตสาหกรรมพื้นฐาน และการเหมืองแร่จึงมีความจำเป็นต้องจัดซื้อชุดโปรแกรมในการติดตามและบริหารจัดการเครือข่าย

**๒. วัตถุประสงค์**

- ๒.๑. เพื่อจัดซื้อชุดโปรแกรมในการติดตามและบริหารจัดการเครือข่าย
- ๒.๒. เพื่อให้ระบบเครือข่ายมีระบบที่สามารถเฝ้าติดตามการทำงาน ตรวจสอบประสิทธิภาพ และสามารถควบคุมการใช้งานระบบเครือข่ายได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ๒.๓. เพื่อให้ระบบเครือข่ายมีความมั่นคงปลอดภัย สามารถใช้งานอย่างต่อเนื่อง

**๓. ขอบเขตการดำเนินงาน**

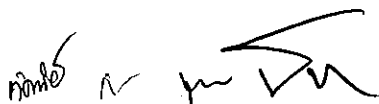
- ๓.๑. จัดหาพร้อมดำเนินการติดตั้งชุดโปรแกรมในการติดตามและบริหารจัดการเครือข่าย
- ๓.๒. ตั้งค่าชุดโปรแกรมในการติดตามและบริหารจัดการเครือข่ายให้สามารถเฝ้าติดตามประสิทธิภาพการ ทำงานของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ตรวจสอบวิเคราะห์การเชื่อมต่อระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ และเฝ้าติดตามการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย
- ๓.๓. จัดหาพร้อมดำเนินการติดตั้งชุดโปรแกรมบริหารจัดการเครือข่ายแบบ Microsoft Active Directory Domain Services พร้อมทั้งดำเนินการตั้งค่าเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายให้สามารถเข้าใช้งานระบบได้
- ๓.๔. ฝึกอบรมการติดตั้ง ปรับปรุง ดูแล และใช้งานให้กับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง

**๔. ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ**

- ๔.๑. ระบบเครือข่ายของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเสถียรภาพ
- ๔.๒. การให้บริการทางอิเล็กทรอนิกส์ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่สามารถให้บริการได้ อย่างรวดเร็ว มีประสิทธิภาพ และเสถียรภาพ

**๕. ระยะเวลาการดำเนินงาน**

๑๘๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

 กษัตริย์  
กษัตริย์

## ๖. ข้อกำหนดเกี่ยวกับคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๖.๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๖.๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๖.๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๖.๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๖.๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- ๖.๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- ๖.๗. เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- ๖.๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการ อันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- ๖.๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่ รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละสิทธิและความคุ้มกันเช่นนั้น
- ๖.๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e – GP) ของกรมบัญชีกลาง

## ๗. เงื่อนไขทั่วไป

ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องตอบรับและตกลงเงื่อนไขทุกประการในขอบเขตของงาน (TOR) ฉบับนี้ โดยไม่มีข้อแม้ มิฉะนั้นจะไม่ได้รับการพิจารณา

## ๘. รายละเอียดคุณลักษณะและการดำเนินการ

- ๘.๑. ชุดโปรแกรมในการติดตามและบริหารจัดการเครือข่าย จำนวน ๑ ระบบ โดยมีรายละเอียดดังนี้
  - ๘.๑.๑. สามารถทำการค้นหาอุปกรณ์ในระบบเครือข่าย (Discover) ด้วยโปรโตคอล SNMP และ WMI ได้เป็นอย่างดี
  - ๘.๑.๒. สามารถแสดงแผนภาพเส้นทางการใช้งานระบบเครือข่ายของ Application ด้วย Port การใช้งานจริงได้แบบอัตโนมัติ โดยมีรายละเอียดของอุปกรณ์ในระดับ Layer 3

 ๓๐๖๖ ๓๓๓๓๓๓๓๓  
๓

ทุกอุปกรณ์ตลอดเส้นทางการใช้งาน (Hop by Hop) พร้อมข้อมูล Latency และ Packet loss ได้

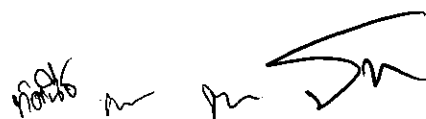
- ๘.๑.๓. สามารถวิเคราะห์ Packet เพื่อแสดง Network Response Time (TCP Handshake) และ Application Response Time (Time To First Byte) ได้เป็นอย่างดีน้อย
- ๘.๑.๔. สามารถรองรับการใช้งาน Dashboard ที่แสดงการเชื่อมโยงตั้งแต่ Applications, Virtual Machines, Servers, และ Storage ได้
- ๘.๑.๕. สามารถค้นพบสาเหตุของปัญหา (Root Cause) โดยการสร้างภาพความสัมพันธ์การพึ่งพาของแอปพลิเคชันในเลเยอร์ต่าง ๆ ได้
- ๘.๑.๖. สามารถเฝ้าติดตามการทำงานของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ภายใต้ Portal หรือ Console เดียวกันได้
- ๘.๑.๗. สามารถกำหนดเงื่อนไขแจ้งเตือน (Alert) ในกรณีตรวจพบความผิดปกติของระบบเครือข่ายได้
- ๘.๑.๘. สามารถรองรับการจัดเก็บข้อมูลบนระบบฐานข้อมูลแบบ Microsoft SQL Server ๒๐๑๖ Standard ได้เป็นอย่างดีน้อย
- ๘.๑.๙. มีความสามารถในการเฝ้าติดตามและตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Network Performance Monitor) โดยมีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้
  - ๘.๑.๙.๑. สามารถแสดง Network Map หรือ Network Topology ได้เป็นอย่างดีน้อย
  - ๘.๑.๙.๒. สามารถรองรับการตรวจสอบสถานะการทำงาน (Polling) ได้ไม่น้อยกว่า ๑๐K อุปกรณ์/อินเทอร์เน็ตเฟส และสามารถขยายได้ไม่น้อยกว่า ๑๐๐K อุปกรณ์/อินเทอร์เน็ตเฟส
  - ๘.๑.๙.๓. มีลิขสิทธิ์สามารถตรวจสอบและเฝ้าติดตามการใช้งานอุปกรณ์ในระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ โดยรองรับจำนวนอุปกรณ์ได้ไม่น้อยกว่า ๕๐๐ อุปกรณ์ รองรับจำนวนอินเทอร์เน็ตเฟสได้ไม่น้อยกว่า ๕๐๐ อินเทอร์เน็ตเฟส และรองรับจำนวนดิสก์ได้ไม่น้อยกว่า ๕๐๐ Logical Disk Volumes
- ๘.๑.๑๐. มีความสามารถในการตรวจวิเคราะห์การเชื่อมต่อภายในระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Netflow Traffic Analyzer) โดยมีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้
  - ๘.๑.๑๐.๑. สามารถรองรับการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ Net Flow, J-Flow, sFlow, NetStream และ IPFIX ได้เป็นอย่างดีน้อย
  - ๘.๑.๑๐.๒. มีลิขสิทธิ์ในการตรวจวิเคราะห์การเชื่อมต่อภายในระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ โดยรองรับจำนวนอุปกรณ์ได้ไม่น้อยกว่า ๕๐๐ อุปกรณ์ รองรับจำนวนอินเทอร์เน็ตเฟสได้ไม่น้อยกว่า ๕๐๐ อินเทอร์เน็ตเฟส และรองรับจำนวนดิสก์ได้ไม่น้อยกว่า ๕๐๐ Logical Disk Volumes

ทศพร

กนกกร



- ๘.๒. ชุดโปรแกรมฐานข้อมูลสำหรับชุดโปรแกรมในการติดตามและบริหารจัดการเครือข่าย จำนวน ๑ ชุด
- ๘.๒.๑. เป็นระบบฐานข้อมูลแบบ Microsoft SQL Server ๒๐๑๙ Standard Edition แบบ Volume License
- ๘.๒.๒. มีลิขสิทธิ์รองรับเครื่องแม่ข่าย Server จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ เครื่อง
- ๘.๒.๓. มีลิขสิทธิ์รองรับ User จำนวนไม่น้อยกว่า ๓ Users
- ๘.๓. ชุดโปรแกรมบริหารจัดการเครือข่ายแบบ Microsoft Active Directory Domain Services จำนวน ๑ ระบบ โดยมีรายละเอียดดังนี้
- ๘.๓.๑. เป็นระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows Server ๒๐๑๙ Standard Edition แบบ Volume License
- ๘.๓.๒. มีลิขสิทธิ์รองรับจำนวน Cores ไม่น้อยกว่า ๔๐ Cores
- ๘.๓.๓. มีลิขสิทธิ์รองรับผู้ใช้งานจำนวนไม่น้อยกว่า ๕๐ Users
- ๘.๔. จอแสดงผล ขนาดไม่ต่ำกว่า ๔๒ นิ้ว จำนวน ๑ ชุด มีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะอย่างน้อย ดังนี้
- ๘.๔.๑. หน้าจอแบบแบน มีขนาดไม่ต่ำกว่า ๔๒ นิ้ว
- ๘.๔.๒. เป็นจอแสดงผลที่มีเทคโนโลยีแบบ UHD หรือดีกว่า
- ๘.๔.๓. เป็นจอภาพแบบ Smart TV หรือดีกว่า
- ๘.๔.๔. มีพอร์ตเชื่อมต่อ Ethernet ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง และสามารถเชื่อมต่อเครือข่ายไร้สายของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ได้
- ๘.๔.๕. มีพอร์ต HDMI ไม่น้อยกว่า ๒ พอร์ต
- ๘.๔.๖. มีรีโมทควบคุมการทำงาน
- ๘.๔.๗. รับประกันไม่น้อยกว่า ๑ ปี
- ๘.๕. การดำเนินการติดตั้ง
- ๘.๕.๑. ผู้ขายต้องดำเนินการติดตั้งชุดโปรแกรมในการติดตามและบริหารจัดการเครือข่ายให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ๘.๕.๒. ผู้ขายต้องดำเนินการตั้งค่าชุดโปรแกรมในการติดตามและบริหารจัดการเครือข่าย ให้สามารถแจ้งเตือนผ่าน e-mail และ LINE ได้เป็นอย่างน้อย
- ๘.๕.๓. ผู้ขายต้องดำเนินการติดตั้งระบบการบริหารจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายแบบ Microsoft Active Directory Domain Services ให้เป็นที่เรียบร้อย
- ๘.๕.๔. ผู้ขายต้องดำเนินการตั้งค่าเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายให้สามารถเข้าใช้งานระบบ Microsoft Active Directory Domain Services ได้
- ๘.๕.๕. ผู้ขายต้องดำเนินการติดตั้งจอแสดงผลแบบแขวนเพดานหรือผนังตามความเหมาะสม สวยงาม และเรียบร้อย พร้อมทั้งเชื่อมต่อเพื่อแสดงผลชุดโปรแกรมในการติดตามและบริหารจัดการเครือข่าย

๓๐/๖/๒๕๖๓  นกนพ

## ๙. การฝึกอบรม

ผู้ขายต้องอบรมการใช้งานชุดโปรแกรมที่ได้ดำเนินการติดตั้งให้แก่เจ้าหน้าที่ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐาน และการเหมืองแร่ที่เกี่ยวข้อง โดยต้องดำเนินการฝึกอบรมโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ เพิ่มเติม

## ๑๐. การส่งมอบพัสดุ

๑๐.๑. ผู้ขายต้องดำเนินการตามข้อ ๘ และ ๙ ให้เสร็จเรียบร้อยจึงจะสามารถส่งมอบพัสดุได้

๑๐.๒. ผู้ขายต้องส่งมอบเอกสารรายละเอียดการติดตั้ง คู่มือการใช้งานระบบที่ได้ทำการติดตั้งพร้อมกับการส่งมอบพัสดุ

## ๑๑. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ขายต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือข้อขัดข้องของครุภัณฑ์ที่ส่งมอบตามสัญญา เป็นระยะเวลา ๑ ปี นับถัดจากวันที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ได้ตรวจรับงานตามสัญญาเป็นที่เรียบร้อยแล้ว หากครุภัณฑ์ที่ส่งมอบตามสัญญาเกิดการเสียหายหรือข้อขัดข้องอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายต้องดำเนินการแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ติดตั้งเดิมภายในระยะเวลา ๑ วัน นับจากที่ได้รับแจ้งทั้งที่เป็นลายลักษณ์อักษร หรือทางโทรศัพท์

### การกำหนดตัวถ่วง

| ลำดับที่ | รายการ                                                                                                      | ตัวถ่วง |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| ๑        | ชุดโปรแกรมในการติดตามและบริหารจัดการเครือข่าย<br>(Enterprise Network Monitoring System & Management System) | ๑.๐     |
| ๒        | ชุดโปรแกรมบริหารจัดการเครือข่ายแบบ Microsoft Active Directory Domain Services                               | ๑.๐     |

## ๑๒. เงื่อนไขอื่น

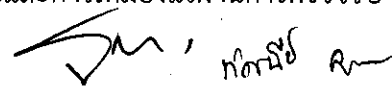
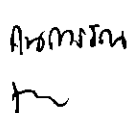
กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ จะก่อกำหนดผู้ผูกพัน (ลงนามในสัญญา) ก็ต่อเมื่อพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓ มีผลบังคับใช้ และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ได้รับจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓ จากสำนักงบประมาณ แล้วเท่านั้น และในกรณีที่มิได้รับจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓ จากสำนักงบประมาณ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่สามารถยกเลิกการจัดหาได้

## ๑๓. หลักเกณฑ์ที่ใช้ในการพิจารณาผู้ชนะการเสนอราคา

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่จะพิจารณาผู้ชนะการเสนอราคาโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา (Price) และพิจารณาจากราคารวม

## ๑๔. เงื่อนไขการชำระเงิน

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ จะชำระเงินเมื่อผู้ขายได้ดำเนินการส่งมอบพัสดุโดยครบถ้วนสมบูรณ์ตามเงื่อนไขการส่งมอบพัสดุ และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ผ่านการตรวจรับพัสดุเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

 นิตยภัต A-  อ.กรม

**๑๕.วงเงินงบประมาณ**

๒,๔๐๐,๐๐๐ บาท (สองล้านสี่แสนบาทถ้วน)

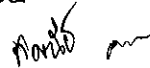
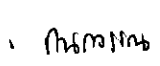
**๑๖.หน่วยงานรับผิดชอบ**

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

โทรศัพท์ ๐ ๒๒๐๒ ๓๘๗๕ โทรสาร ๐ ๒๒๐๒ ๓๘๗๔

North    North

**การเสนอแนะ วิจัยรณห์ หรือแสดงความคิดเห็น**

ผู้สนใจสามารถเสนอแนะ วิจัยรณห์หรือแสดงความคิดเห็นเป็นลายลักษณ์อักษร หรือทางเว็บไซต์โดยเปิดเผยตัว ได้ที่ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐ โทรศัพท์ ๐ ๒๒๐๒ ๓๘๗๕ โทรสาร ๐ ๒๒๐๒ ๓๘๗๔ ในวันเวลาราชการ หรือทาง E-mail : [tanakarn@dpim.go.th](mailto:tanakarn@dpim.go.th)