

ขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

จัดซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์สำหรับปรับปรุงระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่ายพร้อมติดตั้ง ปีงบประมาณ 2568

1. เหตุผลและความจำเป็น

สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ มีหน้าที่และความรับผิดชอบในการสนับสนุนการทำงานแก่เจ้าหน้าที่ในด้านการใช้ระบบสารสนเทศภายในสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) เพื่อให้สามารถดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ พร้อมใช้งาน และสามารถให้บริการระบบงานได้อย่างต่อเนื่อง มีระบบ โครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) ที่สามารถอำนวยความสะดวก และรองรับการดำเนินงานที่มากขึ้นต่อไปในอนาคต ซึ่งปัจจุบันเครื่องแม่ข่ายของสถาบันฯ ได้ทำการจัดซื้อมาตั้งแต่ปี 2557

เนื่องด้วยสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) มีระบบงานสำคัญหลายระบบที่ใช้งานภายในสถาบัน และให้บริการผ่านระบบเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งต่อการทำให้ระบบงานมีเสถียรภาพและมีความปลอดภัยทางไซเบอร์ ดังนั้น จึงต้องทำการปรับปรุงระบบโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) ภายใน โดยจัดซื้อพร้อมติดตั้ง เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล ซอฟต์แวร์ระบบเครื่องแม่ข่ายเสมือน (VMware vSphere) อุปกรณ์กระจายสัญญาณ Access Switch ซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการวินโดวส์เซิร์ฟเวอร์ และซอฟต์แวร์ระบบฐานข้อมูล เพื่อทดแทนของที่ชำรุดเสื่อมสภาพและเพิ่มเติมซอฟต์แวร์ระบบบริหารจัดการรหัสผ่านและบริหารจัดการเซชันการใช้งาน ซอฟต์แวร์ระบบยืนยันตัวตนหลายขั้นตอน ให้มีความพร้อมในการใช้งานและให้บริการระบบงานอย่างต่อเนื่อง

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อปรับปรุงระบบโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) เชื่อมโยงเครือข่ายและติดตั้งอุปกรณ์เครื่องแม่ข่ายคอมพิวเตอร์ภายในสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน)

2.2 เพื่อควบคุมและตรวจสอบการเชื่อมโยงเครือข่าย Internet/Intranet จากผู้ใช้งานทั้งภายในและภายนอกสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) ให้มีความปลอดภัยทางไซเบอร์

3. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

1. มีความสามารถตามกฎหมาย
2. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
3. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
4. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
5. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของ หน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
6. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุดังกล่าว
7. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) ณ วันยื่นข้อเสนอหรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการซื้อครั้งนี้
8. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

9. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

9.1 กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียน เกินกว่า 1 ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก 1 ปี สิ้นสุดก่อนวันยื่นข้อเสนอ

9.2 กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีผลการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้วไม่ต่ำกว่า 1 ล้านบาท ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ

9.3 กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน 90 วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอโดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้งและหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียนหรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อโดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคาร แห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือ ที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอนับถึงวันยื่นข้อเสนอ ไม่เกิน 90 วัน ตามแบบที่กรมบัญชีกลางกำหนด

กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐหรือเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย พ.ศ. 2483 และที่แก้ไขเพิ่มเติม ไม่ต้องแสดงมูลค่าสุทธิของกิจการตามข้อ 9

10. ผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอราคาในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญา ของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นๆ

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

11. มีคุณสมบัติหรือไม่มีลักษณะต้องห้ามอื่นตามที่คณะกรรมการนโยบายประกาศกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

12. ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลตามกฎหมายที่จดทะเบียนในประเทศไทย ซึ่งประกอบธุรกิจเกี่ยวกับด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี มีผลงานการขายและติดตั้งระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ให้กับหน่วยงานราชการ หรือรัฐวิสาหกิจ หรือเอกชน มาแล้วไม่น้อยกว่า 3 ผลงาน ในระยะเวลาไม่เกิน 5 ปีที่ผ่านมา โดยให้แนบเอกสารแสดงหลักฐานดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นซองเสนอราคา

13. ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือสาขาประจำประเทศไทยของเจ้าของผลิตภัณฑ์ในโครงการนี้ สำหรับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) , อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล (Storage) , ระบบยืนยันตัวตนหลายขั้นตอน (Multi-Factor Authentication) , อุปกรณ์กระจายสัญญาณ Access Switch ในเอกสารแสดงรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะและข้อกำหนด ว่ามีความสามารถด้านการติดตั้ง การสนับสนุนด้านเทคนิค และการบริการหลังการขายสำหรับโครงการนี้ และรับรองว่าอุปกรณ์ที่เสนอในโครงการนี้ เป็นของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ยังอยู่ในสายการผลิต

14. ผู้เสนอราคาจะต้องมีวิศวกรที่เป็นบุคลากรผู้เชี่ยวชาญที่ได้รับ Certified ระดับ Expert ผู้เสนอราคาจะต้องมีวิศวกรที่เป็นบุคลากรผู้เชี่ยวชาญสูงสุด CCIE (Network Expert) อย่างน้อย 2 คน และบุคลากรด้าน Security CISSP (Certied Information Systems Security Professional) อย่างน้อย 1 คน และ บุคลากรด้าน VMware Certified Professional หรือสูงกว่าอย่างน้อย 1 คน โดยผู้เสนอราคาจะต้องแนบสำเนาเอกสารแสดงการเป็นพนักงาน และใบรับรองทางวิชาชีพ (ประกาศนียบัตร) มาแสดงในวันยื่นข้อเสนอ เพื่อประโยชน์ในการบำรุงรักษาหลังการขาย

4. ขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

4.1 อุปกรณ์คอมพิวเตอร์แม่ข่าย จำนวน 2 ชุด มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

4.1.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (Processor) ชนิด 5th Gen Intel Xeon Scalable Processors ขนาด 16 Core หรือดีกว่า ซึ่งทำงานที่ความถี่สัญญาณนาฬิกา (Clock Speed) ไม่น้อยกว่า 2.8GHz หรือดีกว่า มี Cache ขนาดไม่น้อยกว่า 37.5 MB หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย

4.1.2 มีหน่วยความจำ (Memory) ชนิด DDR5 หรือดีกว่า ที่มีขนาดรวมไม่น้อยกว่า 384 GB และรองรับขนาดรวมสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 8 TB หรือรองรับ DIMM slot ได้อย่างน้อย 32 slots

4.1.3 มีหน่วยควบคุมในการจัดการ RAID ชนิดที่รองรับการทำ RAID 0/1

4.1.4 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลสำหรับติดตั้งระบบปฏิบัติการโดยเฉพาะ (Boot Drive) แบบ M.2 SATA SSD หรือดีกว่า ซึ่งมีขนาดความจุไม่น้อยกว่า 240 GB จำนวน 2 หน่วย

4.1.5 ส่วนเชื่อมต่อกับระบบเครือข่าย (Network Controller) แบบ 10/25 GbE (SFP28) จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ports พร้อมเสนอ สาย DAC หรือ AOC ที่รองรับความเร็วไม่น้อยกว่า 10Gbps ที่มีความยาวไม่น้อยกว่า 3 เมตร จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ชุด

4.1.6 มี PCI Express 5.0 หรือดีกว่าไม่น้อยกว่า 2 slot และรองรับการขยายได้รวมแล้วไม่น้อยกว่า 3 slots

4.1.7 มี Port USB รวมไม่น้อยกว่า 5 ports

4.1.8 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่นำเสนอต้องสามารถรองรับเทคโนโลยี IPMI 2.0, REST API และ TPM 2.0 ได้เป็นอย่างน้อย

4.1.9 มีหน่วยจ่ายกระแสไฟฟ้าภายในเครื่อง (Power Supply unit) ขนาดเพียงพอต่อการใช้งานจำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย ที่มีคุณสมบัติทำงานทดแทนกันได้โดยมัลติโหมด (Redundant) และสามารถถอดเปลี่ยนได้ทันที (Hot-swap)

4.1.10 มีระบบพัดลมระบายความร้อนภายในเครื่อง (Fan) แบบ Redundant และสามารถถอดเปลี่ยนได้ทันที (Hot-swap) รองรับได้สูงสุด 8 หน่วย

4.1.11 มีระบบการเตือนถึงความเป็นไปได้ในการชำรุดเสียหายของอุปกรณ์ล่วงหน้าสำหรับ Processor, Voltage Regulator, Memory, Internal Hard Disk, Power Supplies, Fan และ RAID Controller ได้เป็นอย่างดี

4.1.12 มี Port System Management โดยเฉพาะ แบบ RJ-45 ไม่น้อยกว่า 1 Port โดยสามารถเข้าถึงด้วย Web interface ผ่านระบบเครือข่ายได้ และมีความสามารถดังต่อไปนี้

4.1.12.1 สามารถแสดงสถานการณ์ทำงานของอุปกรณ์ในเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายได้

4.1.12.2 สามารถ Upgrade Firmware ได้

4.1.12.3 สามารถเก็บข้อมูลอุปกรณ์ที่ติดตั้งบนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเป็นข้อมูลอ้างอิง สามารถทำการเปรียบเทียบข้อมูลอ้างอิงเมื่อมีการเปลี่ยนอุปกรณ์บนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย รวมทั้งสามารถแจ้งเตือนเมื่อมีการเปลี่ยนแปลง

4.1.12.4 สามารถ Remote Mount Image File จากเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้งาน (Local) ผ่าน HTTPS, SFTP, CIFS และ NFS ได้เป็นอย่างดี

4.1.13 เป็นคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่ได้รับการออกแบบสำหรับติดตั้งกับตู้อุปกรณ์สื่อสารมาตรฐาน (19" Rack) โดยเฉพาะและขนาดไม่เกิน 2U พร้อมอุปกรณ์ Rack ในการติดตั้ง

4.1.14 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่เสนอ ต้องผ่านมาตรฐาน FCC (Class A), UL หรือ CSA และ Energy star เป็นอย่างน้อย

4.1.15 มีลิขสิทธิ์ของระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows Server 2022 Datacenter ตามจำนวนที่ถูกต้องการใช้งานของเครื่องแม่ข่ายที่เสนอ

4.1.16 มีการรับประกันอย่างน้อย 1 ปี จากผู้ยื่นข้อเสนอ

4.2 อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล จำนวน 1 ชุด มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

4.2.1 มีแผงควบคุมหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Controller) ไม่น้อยกว่า 2 ชุดที่ทำงานพร้อมกันแบบ Active-Active หรือ Dual-Active ได้เป็นอย่างดี

4.2.2 มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดรวมไม่น้อยกว่า 64 GB (32 GB ต่อแผงควบคุมหน่วยจัดเก็บข้อมูล)

4.2.3 รองรับรูปแบบการเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ Server แบบ iSCSI ได้เป็นอย่างดี

4.2.4 มีส่วนเชื่อมต่อกับ ระบบเครือข่าย (Network Controller) แบบ 10/25 GbE (SPF28) จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ports ต่อแผงควบคุมหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Controller) พร้อมเสนอ สาย DAC หรือ AOC ที่รองรับความเร็วไม่น้อยกว่า 10Gbps ที่มีความยาวไม่น้อยกว่า 3 เมตร จำนวนไม่น้อยกว่า 8 ชุด

4.2.5 สามารถทำ RAID แบบ 0,1,3,5,6,10 และ Dynamic Disk Pool (DDP) ได้เป็นอย่างดี

4.2.6 มีส่วนการเชื่อมต่อเพื่อการจัดการ (Management Port) แบบ Ethernet 1Gbps หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 Port และแบบ Serial Port จำนวนไม่น้อยกว่า 1 Port ต่อแผงควบคุมหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Controller)

4.2.7 รองรับการติดตั้งส่วนขยายหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Expansion Enclosure) ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 3 ชุด และรองรับการติดตั้งหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Drive) รวมสูงสุดไม่น้อยกว่า 96 หน่วย

4.2.8 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Drive) แบบ SSD ที่มีความจุต่อหน่วยไม่น้อยกว่า 3.84 TB จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วย และสามารถรองรับการเพิ่มได้ไม่น้อยกว่า 12 หน่วย

4.2.9 รองรับการ upgrade firmware ของอุปกรณ์ได้โดยที่ไม่กระทบต่อการทำงานของระบบ

4.2.10 มีความสามารถในการจัดการ Volume โดยทำ Snapshot ได้จำนวนไม่น้อยกว่า 512 Snapshot

4.2.11 มีความสามารถในการทำ Volume copy

4.2.12 มีความสามารถในการทำ Data assurance เพื่อการรับประกันความถูกต้องของข้อมูลตั้งแต่ในระดับ Host ports จนถึง Drive

4.2.13 รองรับการจัดการอุปกรณ์ผ่านทาง WEB browser, SSH ได้เป็นอย่างดีน้อย

4.2.14 สามารถแจ้ง alert ผ่าน Syslog , SNMP , Email notification ได้

4.2.15 อุปกรณ์ที่ติดตั้งทั้งหมดต้องสามารถทำงานแบบ Redundant และ Hot-swappable ได้ ทั้งในส่วน ของ Controller, I/O module, Power supply ได้

4.2.16 อุปกรณ์ที่นำเสนอต้องผ่านมาตรฐานทางไฟฟ้า FCC Part 15 และ EN 55024 และมาตรฐานความปลอดภัย UL60950-1 และ IEC/EN60950-1 เป็นอย่างน้อย

4.2.17 มีการรับประกันอย่างน้อย 1 ปี จากผู้ยื่นข้อเสนอ

4.3 ซอฟต์แวร์ระบบบริหารจัดการรหัสผ่านและบริหารจัดการเซชันการใช้งาน Privileged Access Management สำหรับผู้ดูแลระบบ จำนวน 1 ชุด มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

4.3.1 สามารถค้นหาอุปกรณ์ในระบบที่ต้องการโดยต้องมีความสามารถดังนี้

4.3.1.1 อุปกรณ์ที่ติดตั้ง Windows จะต้องสามารถค้นหา Local และ Domain account รวมถึง Service Account ได้

4.3.1.2 ต้องสามารถค้นหาอุปกรณ์เครือข่ายและจัดประเภทได้ (Resource Type)

4.3.1.3 ต้องสามารถค้นหา VM Device บน VMWare Esxi ได้

4.3.1.4 ต้องสามารถค้นหาอุปกรณ์ที่ติดตั้ง Linux ได้ตามช่วง IP Address ที่กำหนด

4.3.1.5 ต้องสามารถค้นหา (Discovery) บนระบบ AWS EC2, Amazon WorkSpaces

4.3.2 สามารถจัดเก็บ Password ของ Privileged Account ไว้ในระบบส่วนกลางได้

4.3.3 การจัดเก็บ Password จะต้องมีการเข้ารหัสด้วย AES-256 algorithm เป็นอย่างน้อย

4.3.4 สามารถระบุความเป็นเจ้าของบนอุปกรณ์ที่ต้องการและสามารถกำหนดสิทธิ์การเข้าถึง Password ในระดับต่างๆ ตาม Group ที่สร้างไว้ได้

4.3.5 สามารถทำงานร่วมกับระบบ AD หรือ LDAP เพื่อดำเนินการ Import User ตาม OU หรือ User Group ได้

4.3.6 สามารถ Login เข้าใช้งานโปรแกรมด้วย User บน AD ที่ import เข้ามาในโปรแกรมได้

4.3.7 สามารถทำงานในรูปแบบของ Approve Workflow สำหรับการร้องขอเมื่อต้องการเข้าถึง Password ที่ผู้ปฏิบัติงานมีสิทธิ์ร้องขอได้

4.3.8 สามารถกำหนดผู้ที่มีหน้าที่ Approve Workflow ได้มากกว่า 1 คนในแต่ละอุปกรณ์

4.3.9 สามารถร้องขอสิทธิ์พิเศษ แบบเร่งด่วน (Just-in-time privileged access)

4.3.10 สามารถยกระดับสิทธิ์พิเศษ แบบร้องขอด้วยตัวเอง (Self-service privilege elevation)

4.3.11 สามารถทำการ Reset Password แบบอัตโนมัติเมื่อหมดเวลาในการใช้งาน Password หรือเมื่อมีการส่งคืน Password เข้ามาในระบบ เพื่อป้องกันการจำ Password ไปใช้

- 4.3.12 สามารถตั้งเวลาในการ Reset Password ของอุปกรณ์ได้
- 4.3.13 สามารถรองรับการ Reset Password ของอุปกรณ์ได้หลากหลายประเภทเช่น Windows, Linux, Database, Virtual Platform, Network Device และ Cloud infrastructure
- 4.3.14 สามารถทำ Policy สำหรับการสร้าง Password เพื่อให้เกิดความเหมาะสมกับอุปกรณ์ในแต่ละประเภทได้
- 4.3.15 สามารถบันทึก Video หรือคำสั่งเมื่อมีการ Remote เข้าไปดำเนินงานผ่านเครื่องที่โปรแกรมมีให้ และสามารถนำบันทึกมาดูย้อนหลังได้
- 4.3.16 สามารถให้เจ้าหน้าที่ที่ดูแลระบบสร้าง Session ซ้อนเข้าไปในขณะที่ผู้ปฏิบัติงานกำลัง Remote ผ่านเครื่องมือที่โปรแกรมให้มาได้ และสามารถหยุดการ Remote ของผู้ปฏิบัติงานได้
- 4.3.17 สามารถส่งต่อ Audit log ไปยังระบบ SIEM ที่มีอยู่ได้
- 4.3.18 สามารถทำการแจ้งเตือนผ่านทาง Email ได้เป็นอย่างน้อยเมื่อเกิด Audit log ตามที่กำหนด
- 4.3.19 สามารถสร้างรายงานได้ด้วยตนเอง (Custom Report) โดยกำหนด Column และ Criteria ได้
- 4.3.20 สามารถสร้างรายงานเพื่อดึงข้อมูลจากฐานข้อมูล (Query Report) โดยการเขียนคำสั่ง SQL query ได้ และสามารถตั้งเวลาให้สร้างรายงาน Query Report โดยอัตโนมัติในช่วงเวลาที่กำหนดได้
- 4.3.21 โปรแกรมจะต้องมีรายงานมาตรฐานที่สอดคล้องกับ PCI, ISO27001, NERC-CIP หรือ GDPR ได้เป็นอย่างน้อย
- 4.3.22 โปรแกรมต้องมี Application บน Smart mobile ที่เป็น IOS และ Android ให้สามารถใช้งานเพื่อดำเนินการร้องขอใช้ Password และทำการ Approve คำขอได้
- 4.3.23 สามารถบริหารจัดการ SSH Key ได้อย่างน้อยดังนี้
 - 4.3.23.1 สามารถทำการค้นหา (Discovery) SSH key จากอุปกรณ์หรือระบบต่างๆ (Resource) ที่เชื่อมต่อได้
 - 4.3.23.2 สามารถกำหนดให้ Create, Deploy, Edit, Push, Associate, Dissociate และ Delete ตัว Key ได้
 - 4.3.23.3 สามารถกำหนดให้มีการเปลี่ยนแปลงหรืออัปเดต SSH Key ได้โดยอัตโนมัติในเวลาที่กำหนดได้ (Scheduled Key Rotation)
- 4.3.24 สามารถบริหารจัดการ SSL Certificate ได้อย่างน้อยดังนี้
 - 4.3.24.1 สามารถทำการค้นหา (Discovery) SSL Certificate จากอุปกรณ์หรือระบบต่างๆ (Resource) ที่เชื่อมต่อได้
 - 4.3.24.2 สามารถ Edit และ Delete Certificate ได้
 - 4.3.24.3 สามารถ Deploy SSL Certificate ไปยังอุปกรณ์หรือระบบต่างๆที่เชื่อมต่อได้ เช่น Browser, Windows Server, Linux Server, Load Balancer, MS Certificate Store, Internet Information Services (IIS), และ AWS-ACM
 - 4.3.24.4 สามารถ กำหนดให้มีการต่ออายุ Certificate โดยอัตโนมัติ (Auto Renewal) สำหรับ Certificate ที่ออกโดย Certificate Authority (CA) ภายในองค์กร เช่น Microsoft Certificate Authority และ Self Signed ได้
 - 4.3.24.5 สามารถกำหนดให้มีการแจ้งเตือน Certificate หมดอายุได้ (Expiry Notification)
- 4.3.25 ระบบที่นำเสนอต้องมีสิทธิ์การใช้งานของผู้ดูแลระบบ (Administrator) ได้ไม่น้อยกว่า 10 Administrator
- 4.3.26 ระบบที่นำเสนอต้องมีสิทธิ์การใช้งานของผู้ใช้งาน (User), อุปกรณ์หรือระบบต่างๆ ที่เชื่อมต่อ (Resource) แบบไม่จำกัด (Unrestricted resources and users)
- 4.3.27 สามารถทำ SSL Vulnerability Scan ได้
- 4.3.28 สามารถกำหนดนโยบายการเข้าถึง (Access Policy) ไปยังอุปกรณ์หรือระบบต่างๆ ที่เชื่อมต่อ (Resource) โดยสามารถประเมินความน่าเชื่อถือ (Trust Score) ทั้งในฝั่งผู้ใช้งาน (User) และ อุปกรณ์หรือระบบต่างๆ ที่เชื่อมต่อ (Resource) ได้

4.3.29 รองรับการทำงานร่วมกับระบบ Mobile Device Management (MDM) ในอนาคตได้ โดยระบบ MDM ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ห่อเดียวกันกับระบบที่นำเสนอนี้ เพื่อการทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ โดยระบบ MDM สามารถทำงานดังต่อไปนี้ได้ เช่น Deploy certificate ไปยังอุปกรณ์ปลายทาง, Wipe data ของอุปกรณ์, Disable การใช้งาน Camera บนอุปกรณ์, และ ป้องกันการทำ Screen Record บนอุปกรณ์

4.3.30 รองรับการทำงานร่วมกับระบบ IT Service Management (ITSM) ในอนาคตได้ โดยระบบ ITSM ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ห่อเดียวกันกับระบบที่นำเสนอนี้ เพื่อการทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ โดยระบบ ITSM สามารถทำงานดังต่อไปนี้ได้ เช่น IT Asset Management และ Configuration Management Database (CMDB)

4.3.31 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือสาขาประจำประเทศไทยของเจ้าของผลิตภัณฑ์ในโครงการนี้ และเป็นผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในกลุ่ม Leader หรือ Challenger บน Gartner Magic Quadrant ปี 2024 สำหรับ Privileged Access Management

4.3.32 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องดูแลบำรุงรักษาและสนับสนุนการแก้ไขปัญหาการใช้งานตลอดระยะเวลา 1 ปี

4.4 ซอฟต์แวร์ระบบยืนยันตัวตนหลายขั้นตอน (Multi-Factor Authentication) จำนวน 1 ชุด มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

4.4.1 ระบบที่นำเสนอต้องเป็นระบบ cloud-based two-factor authentication ที่สามารถป้องกันผู้ใช้งานในการเข้าถึงทั้งแอปพลิเคชันที่ติดตั้งบนคลาวด์ และแอปพลิเคชันที่ติดตั้งภายในองค์กร

4.4.2 ระบบที่นำเสนอต้องมีสิทธิ์การใช้งานถูกต้องตามกฎหมายไม่น้อยกว่า 10 ผู้ใช้งาน

4.4.3 ระบบที่นำเสนอต้องมีแอปพลิเคชันบนมือถือ (mobile application) สำหรับการยืนยันตัวตนผ่านแอปพลิเคชันด้วยวิธี push (push notification-based approval)

4.4.4 สามารถส่งข้อความแจ้งเตือน และขอการยืนยัน Push Message พร้อมตัวเลขอย่างน้อยจำนวน 6 หลัก เพื่อให้ผู้ใช้งานทำการยืนยันการแจ้งเตือน (Verified Push) ได้เป็นอย่างน้อย

4.4.5 สามารถส่งรหัสยืนยัน (Security keys หรือ OTP หรือ passcode) ผ่านไปทาง Mobile app, SMS และ Phone callback ได้เป็นอย่างน้อย

4.4.6 สามารถยืนยันตัวตนแบบไม่ต้องใช้รหัสผ่าน (Passwordless) และใช้การยืนยันโดยใช้อัตลักษณ์ตัวบุคคล (Biometric) แทนการใช้รหัสผ่านได้

4.4.7 ระบบที่นำเสนอต้องสามารถเพิ่มผู้ใช้งานได้จาก Active Directory (AD), bulk enrollment, user self-enrollment และรองรับการจัดการการใช้งานด้วยตัวผู้ใช้งาน (user self-management)

4.4.8 ระบบที่นำเสนอ ต้องสามารถปรับเปลี่ยนนโยบายความปลอดภัย (Policy) ในเพื่อจำกัดการอนุมัติการเข้าใช้งานได้ตามเงื่อนไขอย่างน้อยดังต่อไปนี้

4.4.8.1 สามารถตั้งค่าจำกัดการใช้งานได้ตาม เน็ตเวิร์ค (Authorized network) ที่เข้ามาใช้งาน

4.4.8.2 สามารถตั้งค่าจำกัดการใช้งานได้ตาม สถานที่ผู้ใช้งาน (User location) ที่เข้ามาใช้งาน

4.4.8.3 สามารถหยุดการเชื่อมต่อ ซอร์ฟแวร์ Tor และ anonymous networks ได้

4.4.9 สามารถยืนยันตัวตนแบบ Single Sign-On (SSO) สำหรับ On-premise Application, Native Cloud Application, Federated Cloud Application โดยใช้ Protocol SAML2.0 และ Open ID Connect (OIDC) ได้เป็นอย่างน้อย

4.4.10 สามารถเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลผู้ใช้งาน (Identity Source) ได้แก่ AD และ SAML IdPs เช่น Microsoft, Okta, Ping ได้เป็นอย่างน้อย

4.4.11 สามารถทำงานร่วมกับระบบ Mobile Device Management tools เช่น JAMF Pro, Intune, Ivanti Neurons, Workspace ONE, Google Workspace, Meraki System Manager

4.4.12 ระบบที่เสนอจะต้องมี Cloud-hosted Portal ซึ่งเป็นศูนย์กลางในการเข้าถึง application ที่มีการใช้งานในองค์กรฯ

4.4.13 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องดูแลบำรุงรักษาและสนับสนุนการแก้ไขปัญหาการใช้งานตลอดระยะเวลา 1 ปี

4.5 อุปกรณ์กระจายสัญญาณ Access Switch ชนิด 24 พอร์ต จำนวน 2 ชุด มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

4.5.1 เป็นอุปกรณ์ Gigabit Ethernet Switch ที่มีพอร์ตแบบ 10G SFP+ จำนวนไม่น้อยกว่า 24 พอร์ต

4.5.2 สนับสนุนมาตรฐาน ได้อย่างน้อยดังนี้

4.5.2.1 IEEE802.1D ,IEEE802.1Q/p, IEEE802.1w, IEEE802.1s, IEEE802.1X

4.5.2.2 IEEE802.3u,IEEE802.3ab, IEEE802.3ad, IEEE802.3z, IEEE802.3x

4.5.3 มี Switching capacity 480 Gbps และ Forwarding rate 357.14 Mpps

4.5.4 มี MAC Address Table ไม่น้อยกว่า 16K addresses

4.5.5 สนับสนุนการทำ VLAN ได้ไม่น้อยกว่า 4093 VLANs

4.5.6 มีหน่วยความจำหลัก (DRAM) ขนาดไม่น้อยกว่า 1GB DDR4 และมีหน่วยความจำ (Flash) ขนาดไม่น้อยกว่า 512 MB

4.5.7 สามารถรองรับ Jumbo frames Frame ขนาด 9000 Bytes

4.5.8 สามารถทำ Link Aggregation ได้ไม่น้อยกว่า 8 กลุ่ม และในแต่ละกลุ่มสามารถมีจำนวนพอร์ตได้ไม่น้อยกว่า 8 พอร์ต และสามารถมี 16 candidate ports เพื่อทำแบบ Dynamic

4.5.9 สามารถทำ Port Mirroring ได้เป็นอย่างดี

4.5.10 สามารถทำ DHCP option เช่น 12, 59, 60, 66, 67, 82, 125, 129 และ 150 ได้เป็นอย่างดี

4.5.11 สามารถทำ IGMP v1, v2 และ v3 Snooping ได้เป็นอย่างดี

4.5.12 สามารถทำ SNMP version 1, 2c, 3 และ RMON ได้เป็นอย่างดี

4.5.13 มี Hardware Queues ไม่น้อยกว่า 8 Queues เพื่อสนับสนุนการทำ QoS

4.5.14 สามารถทำ Class of Service ได้อย่างน้อยดังนี้

4.5.14.1 Port based

4.5.14.2 802.1p VLAN priority based

4.5.14.3 IPv4/v6 IP precedence/type of service (ToS)/DSCP based

4.5.14.4 Differentiated Services (DiffServ)

4.5.14.5 classification และ re-marking ACLs

4.5.14.6 trusted QoS

4.5.15 สามารถทำ Rate limiting แบบ Ingress policer, egress shaping และ rate control per VLAN, per port ได้

4.5.16 สามารถทำ Security อย่างน้อยดังนี้

4.5.16.1 IEEE 802.1X (Authenticator role)

4.5.16.2 Port Security

4.5.16.3 Storm control

4.5.16.4 ACLs

4.5.17 สามารถทำ DOS attack prevention ได้

4.5.18 สนับสนุนการใช้งาน IPv6 ได้

4.5.19 อุปกรณ์สามารถทำงานแบบ IEEE 802.3az Energy Efficient Ethernet (EEE) และ Auto SmartPorts เพื่อให้อุปกรณ์สลับสัญญาณสามารถทำงานร่วมกับอุปกรณ์อื่นๆที่เชื่อมต่อเข้ามาได้อย่างรวดเร็ว

4.5.20 สามารถบริหารจัดการตัวอุปกรณ์ผ่านทาง Web user interface (HTTP/HTTPS) และ Telnet ได้ เป็นอย่างน้อย

4.5.21 อุปกรณ์สามารถทำได้ดังนี้ HTTP/HTTPS, RADIUS, port mirroring, TFTP upgrade, DHCP client, SNMP, cable diagnostics, Ping และ syslog ได้เป็นอย่างน้อย

4.5.22 อุปกรณ์ได้รับการรับรองมาตรฐาน UL (UL 62368), CSA (CSA 22.2), CE mark และ FCC Part 15 (CFR 47) Class A เป็นอย่างน้อย

4.5.23 ผู้เสนอราคาต้องเสนอผลิตภัณฑ์ที่อยู่ใน Leaders Quadrant ของ Gartner Magic Quadrant Enterprise Wireless LAN Infrastructure อย่างน้อย 3 ปีติดต่อกัน

4.5.24 มีการรับประกันอย่างน้อย 1 ปี จากผู้ยื่นข้อเสนอ

4.6 เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) ขนาด 3000VA จำนวน 1 ชุด มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

4.6.1 เป็นเครื่องสำรองไฟที่สามารถจ่ายกำลังไฟฟ้าขนาด 3000VA/2700W

4.6.2 เป็นชนิดตั้งพื้น (tower) หรือ ติดตั้งภายใน rack มาตรฐานชนิด 19 นิ้ว ได้

4.6.3 เป็นเครื่องสำรองไฟชนิด true on-line หรือ on-line double conversion

4.6.4 Inverter เป็นชนิด IGBT เซมิคอนดักเตอร์

4.6.5 แรงดันไฟฟ้าขาเข้าชนิด 1 เฟส แรงดัน 120-300 VAC ($\pm 5\%$)

4.6.6 ความถี่ขาเข้า Input Frequency : 40-70 Hz.

4.6.7 ตัวประกอบกำลังทางด้านขาเข้า (Pf) ≥ 0.95 ที่ 100% โหลด

4.6.8 มี Input circuit breaker รองรับ

4.6.9 แรงดันไฟฟ้าขาออกชนิด 1 เฟส 220/230/240 VAC $\pm 1\%$

4.6.10 ความถี่ไฟฟ้าขาออก 50/60Hz

4.6.11 ตัวประกอบกำลังทางด้านขาออก (Pf) = 0.9

4.6.12 มีปลั๊ก output มาตรฐาน IEC (IEC C13) จำนวน 6 พอร์ต

4.6.13 THDv Linear Load $\leq 3\%$ ที่ Linear load และ $\leq 6\%$ ที่ non-linear load

4.6.14 ประสิทธิภาพในสถานะ online 90%

4.6.15 สามารถทนต่อกระแสเกินพิกัด (Overload) ได้: 105%: ต่อเนื่อง, 105-110%: 10 นาที, 110-130%: 1 นาที

4.6.16 ระดับเสียงการทำงานของ UPS $< 55\text{dBA}$ ที่ระยะ 1 m.

4.6.17 มีชุด Static switch bypass (Internal bypass) และรองรับการต่อ Maintenance bypass เพิ่ม
เติมได้

4.6.18 Battery ภายในเป็นชนิดตะกั่วกรด แบบควบคุมแรงดันด้วยวาล์ว (VRLA battery)

4.6.19 มีจอ LCD และสามารถแสดงสถานการณ์ทำงานของเครื่องสำรองไฟได้

4.6.20 เครื่องสำรองไฟมีพอร์ตสื่อสารชนิด USB หรือ RS232 และรองรับการสื่อสารแบบ SNMP เพื่อใช้
งานผ่าน Web browser หรือ Software ได้

4.6.21 ผลิตภัณฑ์ได้รับการรองรับจากมาตรฐานต่าง ๆ ดังนี้: TISI, CE, RoHS

4.6.22 โรงงานผลิตเครื่องสำรองไฟต้องได้รับมาตรฐาน ISO9001, ISO14001

4.6.23 อุปกรณ์ต้องได้รับการรับประกัน (Warranty) เป็นระยะเวลาอย่างน้อย 1 ปี จากผู้ยื่นข้อเสนอ

4.7 ซอฟต์แวร์ระบบแม่ข่ายคอมพิวเตอร์เสมือน (VMware vSphere Foundation) จำนวน 1 ชุด

4.7.1 ระบบบริหารจัดการสำหรับคอมพิวเตอร์เสมือน ซึ่งมีความสามารถดังนี้

4.7.1.1 รองรับระบบ Single Sign-On เพื่อ login เพียงครั้งเดียว ในกรณีที่มิมีระบบบริหารส่วนกลางสำหรับคอมพิวเตอร์เสมือนมากกว่า 1 ระบบ

4.7.1.2 สามารถเชื่อมต่อระบบบริหารส่วนกลางสำหรับคอมพิวเตอร์เสมือนหลายระบบ ให้สามารถบริหารจัดการได้จากหน้าจอเดียวกัน (Single console)

4.7.1.3 สามารถบริหารจัดการ Patch และ Update ต่างๆ บนระบบบริหารจัดการคอมพิวเตอร์เสมือน (Lifecycle Manager)

4.7.2 รองรับการกำหนด vSMP – Virtual Symmetric Multi-Processing ได้สูงสุด 768 Virtual CPUs และ Virtual Memory สูงสุด 24 TB

4.7.3 สามารถทำการย้ายคอมพิวเตอร์เสมือนข้ามไปมาระหว่าง Server ทั้งภายในคลัสเตอร์เดียวกัน และต่างคลัสเตอร์ได้โดยไม่กระทบการทำงานของผู้ใช้งาน

4.7.4 สามารถทำงานแบบ Fault Tolerance เพื่อให้ Application ทำงานต่อเนื่องในกรณีที่ Hardware ของ Server มีปัญหา โดยรองรับการทำงาน (Workload) ที่ 8 Virtual CPUs

4.7.5 สามารถทำการย้ายคอมพิวเตอร์เสมือนข้ามไปมาระหว่าง Server และข้ามระบบบริหารส่วนกลางได้โดยไม่กระทบการทำงานของผู้ใช้งาน

4.7.6 ลิขสิทธิ์ของ Software ที่นำเสนอต้องเป็นลิขสิทธิ์แบบ Open license โดยสามารถย้ายลิขสิทธิ์ไปใช้งานกับ Server อื่นได้ และครอบคลุมจำนวน Processor Core ที่นำเสนอในโครงการ

4.8 ซอฟต์แวร์ระบบฐานข้อมูล (Microsoft SQL Server 2022 Standard) จำนวน 2 ชุด

5.กำหนดเวลาส่งมอบงาน

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องส่งมอบสิ่งของที่ซื้อพร้อมติดตั้ง ณ ที่ทำการของสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) หรือสถานที่ที่สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) กำหนด ภายใน 90 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

6. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

เกณฑ์ราคา

7.วงเงินงบประมาณ

วงเงินงบประมาณจำนวน 4,320,000 บาท (สี่ล้านสามแสนสองหมื่นบาทถ้วน) รวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว

8.งวดงานและการจ่ายเงิน

สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) จะจ่ายเงินค่าสิ่งของที่ซื้อเพียงงวดเดียว เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอส่งมอบสิ่งของตามขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ ข้อ 4 และติดตั้งซอฟต์แวร์จนสามารถใช้งานได้ทั้งระบบ ครบถ้วนและคณะกรรมการตรวจรับตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

9. เงื่อนไขการเสนอราคา

1. ครุภัณฑ์ที่เสนอต้องสามารถเชื่อมต่อใช้งานร่วมกับระบบคอมพิวเตอร์ , อุปกรณ์เครือข่ายของสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) ที่มีอยู่ในปัจจุบันได้เป็นอย่างดี
2. ครุภัณฑ์ที่เสนอต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน และมีคุณสมบัติไม่ด้อยกว่าข้อกำหนดในเอกสารฉบับนี้ทุกรายการ โดยผู้เสนอต้องทำการเปรียบเทียบ "ลักษณะที่ต้องการ" และ "ลักษณะที่เสนอ" ทุกรายการ ซึ่งต้องส่งมอบซอฟต์แวร์และอุปกรณ์พร้อมการติดตั้งจนสามารถใช้งานได้ทั้งระบบ
3. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องดูแลบำรุงรักษาและเปลี่ยนอุปกรณ์โดยไม่มีค่าใช้จ่าย กรณีที่มีความชำรุดบกพร่องเป็นเวลอย่างน้อย 1 ปี และตรวจเช็คอุปกรณ์และซอฟต์แวร์ระบบ ตามขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ ข้อ 4 เป็นประจำทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลารับประกัน 1 ปี
4. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องระบุชื่อผลิตภัณฑ์ ชื่อรุ่น ชื่อบริษัทผู้ผลิต พร้อมเอกสารอธิบายคุณลักษณะผลิตภัณฑ์ (Specification) แคตตาล็อก (Catalog) และจัดทำตารางเปรียบเทียบตาม TOR นี้

10. อัตราค่าปรับ

หากผู้ยื่นข้อเสนอไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จภายในเวลาที่กำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสียค่าปรับให้แก่สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) เป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.20 (ศูนย์จุดสองศูนย์) ของราคาส่งของที่ยังไม่ได้ส่งมอบแต่ต้องไม่ต่ำกว่าวันละ 100 บาท จนถึงวันที่ผู้ยื่นข้อเสนอปฏิบัติตามสัญญาถูกต้องครบถ้วน และคณะกรรมการตรวจรับตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

11. การรักษาข้อมูลความลับ

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยอมรับว่าข้อมูลหรือเอกสารใด ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานตามสัญญานี้เป็นข้อมูลอันเป็นความลับและเป็นทรัพย์สินของสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) และผู้ยื่นข้อเสนอจะใช้ข้อมูล และ/หรือเอกสารดังกล่าวในการปฏิบัติงานให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของสัญญานี้เท่านั้น และจะต้องเก็บรักษาข้อมูล และ/หรือเอกสารดังกล่าวไว้เป็นความลับ โดยจะเปิดเผยต่อบุคคลอื่นไม่ได้เป็นอันขาด เว้นแต่จะได้รับความยินยอมเป็นหนังสือจากสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) หรือเป็นกรณีที่ที่มีกฎหมายกำหนดไว้ และตกลงจะควบคุมดูแลให้บุคลากร พนักงานลูกจ้าง และ/หรือตัวแทนของผู้ยื่นข้อเสนอปฏิบัติเช่นเดียวกันกับผู้ยื่นข้อเสนอด้วย และในกรณีที่สัญญานี้สิ้นสุดลง ผู้ยื่นข้อเสนอตกลงจะส่งคืนหรือทำลายข้อมูล และ/หรือเอกสารใด ๆ ที่เป็นความลับในทันที และจะไม่เผยแพร่หรือทำสำเนาหรือทำซ้ำซึ่งข้อมูลที่เป็นความลับนั้นไม่ว่าด้วยวิธีการใด ๆ หากผู้ยื่นข้อเสนอฝ่าฝืน ผู้ยื่นข้อเสนอต้องชดเชยค่าเสียหายทั้งสิ้นแก่สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน)

12.หน่วยงานผู้รับผิดชอบดำเนินการ

สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) เลขที่ 1177 อาคารเพิร์ล แบงก์ค็อก ชั้น 14 (ใกล้สถานีรถไฟฟ้าอารีย์) ถ.พหลโยธิน แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร 10400 โทรศัพท์ 02-035-4900 ต่อ 8005

ลงชื่อ



(นางสาวจิติมนต์ สกลภาพ)

ประธานกรรมการ

ลงชื่อ



(นายวรรณัย ตันเจริญ)

กรรมการ

ลงชื่อ



(นายกันต์ธนวุฒิ ชนพัตจิรณี)

กรรมการและเลขานุการ