สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะและ ขอบเขตการดำเนินงาน (Terms of Reference : TOR)

งานจัดหาอุปกรณ์พร้อมติดตั้งและปรับปรุงห้องแม่ข่ายคอมพิวเตอร์

---

1. ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ

ตามมติคณะกรรมการสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า “สถาบัน. ได้มีมติเห็นชอบรายงานผลศึกษาวิเคราะห์และเปรียบเทียบสถานที่ทำการอย่างคุ้มค่า ว่ามีความเหมาะสมที่จะเช่าพื้นที่อาคารสำนักงานอาคารเพิร์ล แบงก์ค็อก ชั้นที่ 14 ที่มีการตกแต่ง ปรับปรุงพื้นที่และยังอยู่ในสภาพใหม่ ซึ่งสถาบันจะต้องดำเนินการปรับปรุงเพิ่มเติมอีกเพียงเล็กน้อย โดยในปรับปรุงดังกล่าวหมายรวมถึงการบริหารจัดการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยการย้ายสถานที่ทำการจาก อาคารซันทาวเวอร์ส ไปยังอาคารเพิร์ล แบงก์ค็อก นั้นเป็นอาคารที่มีการตกแต่งแล้วทำให้มีความจำเป็นจะต้องมีการปรับปรุงห้องแม่ข่ายคอมพิวเตอร์ (Server Room) ให้มีความเหมาะสมกับการติดตั้งเครื่องแม่ข่ายคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์เครือข่ายคอมพิวเตอร์ ระบบปรับอากาศ และระบบดับเพลิงแบบอัตโนมัติ

เพื่อให้เครื่องแม่ข่ายคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์เครือข่ายคอมพิวเตอร์ สามารถติดตั้งภายในห้องแม่ข่ายคอมพิวเตอร์ที่ได้รับการปรับปรุงและมีความพร้อมโดยไม่ขัดต่อข้อกำหนดของอาคาร สถาบัน จึงมีความประสงค์ที่จะจ้างเหมาปรับปรุงพื้นที่และจัดทำฐานกระจายน้ำหนัก และดำเนินการจัดซื้อระบบพื้นยกสำเร็จรูป ระบบเครื่องปรับอากาศ ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ ระบบควบคุมการเข้าออกอัตโนมัติ พร้อมติดตั้งจากผู้เชี่ยวชาญด้านการติดตั้งและปรับปรุงห้องแม่ข่ายคอมพิวเตอร์ เพื่อดำเนินการให้เสร็จสิ้นภายในเวลาตามแผนงาน ที่สถาบัน ได้กำหนด

2. วัตถุประสงค์

2.1เพื่อให้การดำเนินการปรับปรุงห้องแม่ข่ายคอมพิวเตอร์ให้พร้อมใช้งาน มีความปลอดภัย โดยไม่ขัดต่อข้อกำหนดของอาคาร

2.2 เพื่อให้มีผู้เชี่ยวชาญในการดำเนินการติดตั้งและปรับปรุงห้องแม่ข่ายคอมพิวเตอร์

2.3เพื่อให้เครื่องแม่ข่ายคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เครือข่ายคอมพิวเตอร์ สามารถติดตั้งภายในห้องแม่ข่ายคอมพิวเตอร์ที่ได้รับการปรับปรุงเรียบร้อยแล้ว

3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

---

1. ..... 2. ..... 3. ..... 4. .....

(นายนิธิวัชร์ ศิริปริยพงศ์) (นายพิริยพงศ์ แจ้งเจนเวทย์) (นายกฤษฎา ผาทอง) (นายเทวัญ นาคเทวัญ)

3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

3.7 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สถาบัน ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นว่านั้น

3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

3.11 ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง ตามคณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

3.12 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

3.13 ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

3.14 ต้องมีผู้รับผิดชอบการปฏิบัติงานในจำนวนที่เพียงพอ และครอบคลุมในประเด็นตามขอบเขตการดำเนินงานซึ่งสามารถอ้างอิงและนำเสนอผลงานประกอบการพิจารณาได้

3.15 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นนิติบุคคลและมีผลงานประเภทเดียวกันกับงานที่ประกาศหรืองานที่เกี่ยวกับการจัดทำหรือปรับปรุงห้องแม่ข่ายคอมพิวเตอร์ ในวงเงินไม่น้อยกว่า 700,000 บาท (เจ็ดแสนบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญากับส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นซึ่งมีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่เชื่อถือได้ (โดยจะต้องยื่นสำเนาหนังสือรับรองผลงาน มาพร้อมกับข้อเสนอด้วย)

3.16 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือสาขาประจำประเทศไทยของเจ้าของผลิตภัณฑ์ สำหรับระบบดับเพลิงอัตโนมัติด้วยสารสะอาดชนิด Novec 1230 ตามที่กำหนดในเอกสารแสดงรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะและข้อกำหนดในโครงการนี้ และได้รับการรับรองว่ามีความสามารถด้านการติดตั้ง การสนับสนุนด้านเทคนิคและการบริการหลังการขายสำหรับโครงการนี้ รวมถึงการรับรองว่าอุปกรณ์ที่เสนอในโครงการนี้ เป็นของใหม่และรับรองคุณภาพของผลิตภัณฑ์ไม่น้อยกว่า 3 ปี

3.17 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือสาขาประจำประเทศไทยของเจ้าของผลิตภัณฑ์ สำหรับระบบเฝ้าดูและแจ้งเตือนอัตโนมัติ (Environmental Monitoring System) ตามที่กำหนดในเอกสารแสดงรายละเอียด

คุณลักษณะเฉพาะและข้อกำหนดในโครงการนี้ และได้รับการรับรองว่ามีความสามารถด้านการติดตั้ง การสนับสนุนด้านเทคนิค และการบริการหลังการขายสำหรับโครงการนี้ รวมถึงการรับรองว่าอุปกรณ์ที่เสนอในโครงการนี้ เป็นของใหม่ และรับรองคุณภาพของผลิตภัณฑ์ไม่น้อยกว่า 1 ปี

3.18 ต้องเสนอแผนงาน กระบวนการ เพื่อการดำเนินงานให้แล้วเสร็จตามงวดงานที่กำหนดไว้ โดยให้ยื่นขณะเสนอราคา

4. รายละเอียดและขอบเขตของงานจ้าง

ผู้ยื่นข้อเสนอจัดซื้ออุปกรณ์พร้อมติดตั้งและปรับปรุงห้องแม่ข่ายคอมพิวเตอร์ มีเงื่อนไข ขอบเขต และแนวทางในการดำเนินงานดังต่อไปนี้

4.1 แนวทางการดำเนินงาน

4.1.1 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องประสานงานกับเจ้าหน้าที่ของ สถาบัน เพื่อรับรู้และรับทราบเกี่ยวข้อกำหนดและเงื่อนไขการออกแบบและการใช้งานระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

4.1.2 ในกรณีที่ สถาบัน เห็นว่ามีความจำเป็นและเป็นประโยชน์กับทางราชการ ผู้ยื่นข้อเสนออาจจะต้องเข้าประชุมร่วมกับสถาบัน เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลที่จำเป็นและเกี่ยวข้องในการดำเนินงานเพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปโดยสะดวกและไม่ล่าช้า

4.2 ขอบเขตและเงื่อนไขในการดำเนินงาน

4.2.1 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องประสานงานกับ สถาบัน เพื่อรับทราบเงื่อนไขการปรับแต่งอุปกรณ์ต่าง ๆ และจะต้องกำหนดสิทธิ การจัดการต่าง ๆ ตามที่ได้รับเงื่อนไข

4.2.2 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องประสานงานกับฝ่ายอาคาร เพื่อประสานงานค่าใช้จ่าย เงื่อนไขในการติดตั้งอุปกรณ์ โดยผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด

4.2.3 ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องติดตั้งอุปกรณ์ โดยอาจทำให้เกิดความชำรุดบกพร่องต่อโครงสร้างอาคาร การตกแต่ง ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องรับผิดชอบ ซ่อมแซม และ ทำให้กลับคืนสู่สภาพเดิม หรือสภาพที่เหมาะสม

ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ทั้งหลายทั้งปวงที่ต้องมีเพื่อให้ระบบที่ส่งมอบทำงานได้อย่างสมบูรณ์เต็มประสิทธิภาพ ณ สถานที่ติดตั้งที่สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพกำหนด โดยสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใด ๆ เพิ่มเติม จากราคาที่เสนอตามข้อกำหนดในโครงการ

4.3 ขอบเขตความต้องการทั่วไป

ต้องการให้ปรับปรุงห้องแม่ข่ายคอมพิวเตอร์ (Sever Room) ของสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ พร้อมจัดหาอุปกรณ์สนับสนุนที่จำเป็น โดยการเสนอราคาให้ยึดถือตามข้อกำหนดนี้ และติดตั้งตามความเหมาะสมในการใช้งานและเป็นไปตามมาตรฐานวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (วสท.) ฉบับล่าสุด หรือมาตรฐานอื่นที่เกี่ยวข้อง โดยมีขอบเขตทั่วไปโดยสังเขปดังนี้

4.3.1 งานปรับปรุงพื้นที่และงานฐานกระจายน้ำหนักตามแบบที่สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ กำหนด

4.3.2 จัดหาและติดตั้งพื้นยกสำเร็จรูป (Raised Floor) ใหม่ โดยพื้นยกที่ติดตั้งใหม่นั้นจะต้องมีความสูงจากพื้นอาคารไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร

4.3.3 จัดหาและติดตั้งระบบเครื่องปรับอากาศ (Air Conditioning Unit)

4.3.4 จัดหาและติดตั้งระบบดับเพลิงอัตโนมัติด้วยสารสะอาดชนิด Novec 1230 (Fire Suppression System)

4.3.5 จัดหาและติดตั้งระบบควบคุมการเข้าออกอัตโนมัติ (Access Control System)

4.3.6 ประสานงานการขออนุมัติแบบแปลนเพื่อดำเนินการกับอาคารเพิร์ล แบงก์ค็อก ในทุกกระบวนการ

4.4 ขอบเขตทางด้านเทคนิค

4.4.1 งานปรับปรุงพื้นที่และงานฐานกระจายน้ำหนัก

ก. จัดหาและดำเนินการติดตั้งฐานกระจายน้ำหนัก โดยให้สามารถรับน้ำหนักทั้งหมดได้ไม่เกินกว่าข้อกำหนดของอาคาร

ข. ดำเนินการปรับปรุงพื้นที่ โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องทำการจัดหาวัสดุอุปกรณ์และติดตั้งตลอดจนดัดแปลง ปรับปรุง ย้าย แก้ไขระบบต่าง ๆ ที่มีอยู่เดิมให้เหมาะสม

ค. ดำเนินการปรับปรุงฝ้าเพดานภายในห้อง Server เพื่อไม่ให้มีช่องแอร์และช่องรีเทิร์นแอร์ของอาคาร และดำเนินการปิดหรือปรับทิศทางท่อแอร์ไม่ให้มีการส่งลมมายังห้อง Server โดยต้องประสานกับฝ่ายอาคารเพิร์ล แบงก์ค็อก เพื่อทราบและอนุมัติให้ดำเนินการ

ง. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องดำเนินการปิดการทำงานหรืออุดท่อดับเพลิงที่พาดผ่านบริเวณเหนือห้องแม่ข่ายคอมพิวเตอร์ และประสานกับฝ่ายอาคารเพิร์ล แบงก์ค็อก เพื่อทราบและอนุมัติให้ดำเนินการ

4.4.2 งานระบบพื้นยกสำเร็จรูป

จ. ให้ผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการติดตั้งพื้นยกสำเร็จรูปใหม่ ขนาดพื้นที่ติดตั้งไม่น้อยกว่า 3.5 x 2. 5 เมตร โดยเว้นพื้นที่เปิดประตูไว้ 0.9 x 0.9 เมตร (โดยประมาณ) โดยพื้นยกที่ติดตั้งใหม่นั้นจะต้องมีความสูงจากพื้นอาคารไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร

ฉ. แผ่นพื้นยกสำเร็จรูปต้องทำด้วยเหล็กปั๊มขึ้นรูปหรือเชื่อมต่อเป็นรูปหล่อ ภายในอัดแน่นเต็มด้วยสารซีเมนต์ (Lightweight Cement) ซึ่งสามารถป้องกันความชื้นและความร้อนได้ โดยที่แผ่นพื้นยกสำเร็จรูปต้องวางอยู่บนขาตั้ง (Pedestal) และคานรับพื้น (Stringer)

ช. ผิวปิดของแผ่นพื้นยกสำเร็จรูปด้านบนเป็นชนิด High Pressure Laminate (HPL)

ซ. การรับน้ำหนัก Concentrate Load ต้องสามารถรับได้ไม่น้อยกว่า 450 กิโลกรัม และสำหรับการรับน้ำหนักแบบ Uniform Load ต้องสามารถรับได้ไม่น้อยกว่า 1,500 กิโลกรัม

ฌ. พื้นยกที่นำเสนอต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน CISCA Standard

ญ. จะต้องจัดหาอุปกรณ์ Panel Lifter สำหรับใช้ยกพื้นสำเร็จรูป 1 ชุด

4.4.3 ระบบเครื่องปรับอากาศ (Air Conditioning Unit) จำนวน 1 เครื่อง

ฎ. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดหาและติดตั้งระบบเครื่องปรับอากาศ (Air Conditioning Unit) ซึ่งเป็นแบบระบายความร้อนด้วยน้ำ จำนวน 1 เครื่อง พร้อมเดินระบบไฟฟ้า

ฏ. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดหาและติดตั้งตู้หรือแผงควบคุมสลับการทำงานอัตโนมัติสั่งสลับการทำงานระหว่างเครื่องปรับอากาศเดิมและเครื่องปรับอากาศใหม่

ฐ. เครื่องปรับอากาศต้องสามารถทำความเย็นได้ไม่น้อยกว่า 10,000 บีทียู แต่ไม่เกิน 13,000 บีทียู

ฑ. ถังเครื่องปรับอากาศเป็นแบบ Split Type

ฒ. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดหาและติดตั้งเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อนด้วยน้ำ (Heat Exchanger) ซึ่งต้องสามารถรองรับการทำความเย็นให้กับเครื่องปรับอากาศที่เสนอได้ โดยท่อที่ใช้ต้องทำมาจากทองแดงและสอดคล้องกับระบบที่อาคารเพิร์ล แบงก์ค็อก กำหนด

ณ. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดหาและติดตั้งท่อน้ำ ซึ่งจะเชื่อมต่อจากท่อน้ำเดิมของอาคารเพื่อรองรับการทำงานของเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อนด้วยน้ำ (Heat Exchanger)

ด. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดหาและติดตั้ง Drain Pump สำหรับระบายน้ำทิ้งไปยังพื้นที่ที่อาคารกำหนด โดยมีคุณสมบัติดังนี้

- แรงดันไฟฟ้าใช้งาน 220 V
- ความถี่ใช้งาน 50 Hz
- ใช้งานที่ความสูงไม่น้อยกว่า 2 เมตร

4.4.4 ระบบดับเพลิงอัตโนมัติด้วยสารสะอาดชนิด Novec 1230 (Fire Suppression System) จำนวน 1 ชุด

ต. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดหาและติดตั้งระบบดับเพลิงอัตโนมัติด้วยสารสะอาด (Clean Agent) โดยใช้สารชนิด Novec 1230 ออกแบบตามมาตรฐาน NFPA 2001

ถ. ถังบรรจุก๊าซ Novec1230 (Cylinder)

- ตัวถังผลิตตามมาตรฐาน USDOT (US Department of Transportation)
- มีเกจ์วัดแรงดัน แสดงสภาพแรงดันภายในเพื่อการตรวจสอบ
- มีอุปกรณ์นิรภัย ทำหน้าที่ปล่อยแรงดันภายในถังในกรณีที่มีแรงดันสูงเกิน
- มี Supervisory Switch ทำหน้าที่ส่งสัญญาณให้ทราบ ในกรณีที่แรงดันในถังลดลงซึ่งทำให้ไม่อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานหรือเกิดการรั่วซึม

ท. หัวจ่ายก๊าซ (Discharge Nozzle)

- เป็นชนิดทองเหลือง หรือ สแตนเลส
- ขนาดหรือรุ่นของหัวฉีดจะทำการระบุหัวฉีดอย่างชัดเจน

ธ. ตู้ควบคุมการทำงานของระบบ (Releasing Control Panel)

- รองรับการทำงานแบบ Cross-Zone
- มีจอแสดงผลชนิด LCD เพื่อแสดงรายละเอียดสถานะของตู้

- มี Relay สำหรับการส่งสัญญาณไปยังระบบอื่น
- มี LED เพื่อแสดงสถานะต่าง ๆ
- ได้รับการรับรองมาตรฐาน UL หรือ FM

น. อุปกรณ์ตรวจจับควัน (Smoke Detector)

- เป็นชนิด Photoelectric
- ได้รับการรับรองมาตรฐาน UL หรือ FM

บ. อุปกรณ์สั่งการฉีดด้วยบุคคล (Manual Release Station)

- เป็นแบบสองจังหวะ กดแล้วดึง (Dual Action Push & Pull)
- เมื่อทำงานแล้วจะค้าง ต้องใช้กุญแจสำหรับการ Reset
- ได้รับการรับรองมาตรฐาน UL หรือ FM

ป. อุปกรณ์ยกเลิกการสั่งฉีดชั่วคราว (Abort Station)

- เป็นแบบ Dead Man (Momentary Switch) โดยขณะใช้ต้องกดปุ่มค้างไว้เมื่อปล่อยปุ่มระบบจะเริ่มนับเวลาถอยหลังอีกครั้ง
- มีตัวอักษรแสดงชนิดและวิธีการใช้งานบนตัวอุปกรณ์
- ได้รับการรับรองมาตรฐาน UL หรือ FM

ผ. กระดิ่งสัญญาณ (Bell)

- มีความดังไม่น้อยกว่า 79 dBA ที่ระยะ 3 เมตร (10 ฟุต)
- ต้องเป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตเดียวกันกับอุปกรณ์ถัง
- ได้รับการรับรองมาตรฐาน UL หรือ FM

ฝ. อุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือนชนิดเสียงพร้อมแสงวาบ (Horn / Strobe)

- มีความดังไม่น้อยกว่า 79 dBA ที่ระยะ 3 เมตร (10 ฟุต) ตามมาตรฐาน UL 464
- ได้รับการรับรองมาตรฐาน UL หรือ FM

พ. ท่อนำก๊าซเป็นท่อแบบ Seamless Steel

ฟ. สายไฟฟ้าใช้สายชนิด THW ร้อยในท่อร้อยสายไฟฟ้าชนิด EMT

4.4.5 ระบบควบคุมการเข้าออกอัตโนมัติ (Access Control System) จำนวน 1 ชุด

ภ. เครื่องอ่านบัตร (Card Reader)

- ระบบหัวอ่านแบบ Finger Print และ Proximity Reader

ม. กลอนประตูไฟฟ้า

- ระบบไฟฟ้ากระแสตรงขนาด 12 VDC หรือ 24 VDC ตามมาตรฐานผู้ผลิต
- กลอนประตูเป็นชนิดทำงานด้วยไฟฟ้าแบบล็อคตลอดเวลา จะปลดล็อคก็ต่อเมื่อได้รับคำสั่งจากหัวอ่านในกรณีเปิดเข้า หรือโดยกดปุ่มเปิดประตูจากด้านใน กรณีเมื่อกระแสไฟฟ้าขัดข้องผู้ที่อยู่ภายในห้องสามารถเปิดประตูออกมาข้างนอกได้

1. ..... 2. ..... 3. ..... 4. .....

(นายนิธิวัชร์ ศิริปริยพงศ์) (นายพิริยพงศ์ แจ้งเจนเวทย์) (นายกฤษฎา ผาทอง) (นายเทวัญ นาคเทวัญ)

ย. Proximity Card จำนวน 5 ใบ

- บัตร Proximity ต้องเป็นบัตรแบบบางที่มีความคงทนต่อสภาพการใช้งาน โดยบัตรแต่ละใบจะมีหมายเลขประจำบัตรที่ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขได้

4.4.6 ระบบเฝ้าดูและแจ้งเตือนอัตโนมัติ (Environmental Monitoring System)

ร. สามารส่งต่อข้อมูลจาก Wireless Monitoring Node ไปยังอุปกรณ์อีเทอร์เน็ตเกทเวย์ (Ethernet Gateway) ด้วยเทคโนโลยีแบบไร้สาย (Wireless) แจ้งเตือนสภาวะแวดล้อมอัตโนมัติ (Environmental Monitoring System) เพื่อส่งข้อมูลไปยังระบบซอฟท์แวร์บริหารจัดการที่ให้บริการบน Cloud Service โดยผู้เสนองานต้องให้บริการซอฟท์แวร์ดังกล่าวตลอดระยะเวลารับประกัน

ล. สามารถแจ้งเตือนสภาวะแวดล้อมอัตโนมัติ(Environmental Monitoring System) และตรวจหาจุดที่มีความร้อนสูงในศูนย์คอมพิวเตอร์ (Hot spots) ได้

ว. ผู้เสนองานต้องติดตั้งระบบตรวจวัดที่สามารถแสดงค่าอุณหภูมิความชื้นสัมพัทธ์และจุดน้ำค้าง (Dew Point) ของตู้ Rack ทุกตู้ได้ รวมถึงต้องติดตั้งอุปกรณ์วัดค่าทางไฟฟ้าของตู้ Rack ทุกตู้ภายในห้อง Server และสามารถรองรับการแจ้งเตือนการขัดข้อง (Alarm) ได้ ดังนี้

- ระบบไฟฟ้าหลักขัดข้อง
- เครื่องสำรองไฟฟ้าอัตโนมัติ
- ระบบแจ้งเตือนควันไฟความไวสูงตรวจจับควันไฟได้
- ระบบแจ้งเตือนควันไฟความไวสูงขัดข้อง
- ระบบดับเพลิงอัตโนมัติตรวจจับควันไฟได้
- ระบบตรวจจับการรั่วซึมของน้ำตรวจจับน้ำได้
- ค่าอุณหภูมิด้านเข้าของ Rack แต่ละตู้สูงเกินค่ากำหนดไว้
- ค่ากระแสของ Rack แต่ละตู้สูงเกินค่ากำหนดไว้

ศ. อุปกรณ์วัดอุณหภูมิและความชื้น ชุดแสดงผล (Monitoring unit) 1 ชุด ติดตั้งพร้อมเซนเซอร์ วัดอุณหภูมิ(Temperature Probe) จำนวน 2 ชุด ทำหน้าที่เป็น Wireless Monitoring Node วัดอุณหภูมิด้านหน้า Rack จำนวน 3 จุด และด้านหลังตู้ Rack จำนวน 3 จุด โดยมีคุณสมบัติทาง เทคนิคดังนี้

- ชุดแสดงผล (Monitoring unit) สามารถเชื่อมต่อเซนเซอร์วัดอุณหภูมิ (Temperature Probe) สำหรับวัดค่าอุณหภูมิได้
- ชุดแสดงผล (Monitoring unit) สามารถวัดจุดน้ำค้าง (Dew Point) เพื่อใช้คำนวนค่าความชื้นสัมพัทธ์ได้
- สามารถใช้คลื่นความถี่ในการส่งข้อมูลภายในช่วง 920-925 MHz (e.i.r.p. <50 mW) เพื่อไม่ให้รบกวนระบบสื่อสารอื่น
- มีหน้าจอแสดงผลแบบ LCD สามารถแสดงสถานะอุณหภูมิและความชื้นจากตำแหน่งเซ็นเซอร์โดยอัตโนมัติ
- สามารถส่งผ่านข้อมูลระหว่างอุปกรณ์แบบ Wireless (Encryption 128-bit)
- ผ่านมาตรฐานการทดสอบคลื่นสัญญาณ FCC, Industry Canada and CE/ IEC

ษ. อุปกรณ์วัดค่าทางไฟฟ้าแบบสายต่อพ่วง ผู้เสนองานต้องจัดให้มีอุปกรณ์วัดค่าทางไฟฟ้าแบบสายต่อพ่วงให้มีขนาดพิกัดกระแสและจำนวนเฟสเหมาะสมกับการใช้งานสำหรับตู้ Rack จำนวน 4 เส้น โดยมีคุณสมบัติทางเทคนิคดังนี้

- อุปกรณ์จะต้องส่งข้อมูลแบบไร้สาย (Wireless) เพื่อง่ายต่อการใช้งานและลดความซับซ้อนในการติดตั้งสายเคเบิลระหว่างอุปกรณ์
- สามารถรองรับการใช้งานของแรงดันไฟฟ้าไม่เกิน 250V
- สามารถรองรับกระแสไฟฟ้าไม่เกิน 32 A
- มีจอแสดงผลแบบ 7 Segment ที่สามารถแสดงผลค่าทางไฟฟ้าได้ เช่น แรงเคลื่อนไฟฟ้า (Voltage), ค่ากระแสไฟฟ้า (Amp)
- สามารถใช้คลื่นความถี่ในการส่งข้อมูลภายในช่วง 920-925 MHz (e.i.r.p. <50 mW) เพื่อไม่ให้รบกวนระบบสื่อสารอื่น
- สามารถตรวจสอบค่าทางไฟฟ้าแบบไร้สาย V, A, VA, W, Wh, Frequency, PF ได้เป็นอย่างน้อย
- สายไฟฟ้ามี Power Plug ตัวผู้ Single Phase รองรับกระแสได้ไม่น้อยกว่า 32A
- มีความคงทนไม่ต่ำกว่า IP44
- สามารถใช้งานร่วมกับอุปกรณ์รับสัญญาณเกทเวย์ได้

ส. อุปกรณ์อีเทอร์เน็ตเกทเวย์ (Ethernet Gateway) สามารถทำหน้าที่รวบรวมข้อมูลจากอุปกรณ์วัดอุณหภูมิและความชื้น(Environmental Monitoring) อุปกรณ์รับสัญญาณจากอุปกรณ์ในห้อง Serverและอุปกรณ์วัดค่าทางไฟฟ้าแบบสายต่อพ่วง (Wireless Power Monitoring cord) โดยมีคุณสมบัติทางเทคนิคดังนี้

- มีปุ่มควบคุมและหน้าจอ LCD ที่ชุดอุปกรณ์อีเทอร์เน็ตเกทเวย์ (Ethernet Gateway)
- เป็นผลิตภัณฑ์เดียวกันกับอุณหภูมิและความชื้น(Environmental Monitoring) และอุปกรณ์วัดค่าทางไฟฟ้าแบบสายต่อพ่วง (Wireless Power Monitoring cord)
- สามารถตั้งค่า IP Address เพื่อใช้เชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อใช้ในการติดตั้งอุปกรณ์ผ่าน Web Browser ได้
- สามารถส่งข้อมูลออกเป็น Modbus TCP/IP และ (ลบ) หรือ (แก้) SNMP ได้

ห. ซอฟท์แวร์บริหารจัดการทำงานผ่าน Web browser โดยให้บริการผ่าน Cloud Service มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

- สามารถแสดงข้อมูลจาก Wireless Monitoring Node ได้แก่ อุปกรณ์วัดอุณหภูมิและความชื้นสำหรับตู้ RACK, อุปกรณ์วัดอุณหภูมิและความชื้นสำหรับห้อง, อุปกรณ์รับสัญญาณจากอุปกรณ์ในห้องและอุปกรณ์วัดค่าทางไฟฟ้าแบบสายต่อพ่วงที่เชื่อมต่อกับอุปกรณ์อีเทอร์เน็ตเกทเวย์ (Ethernet Gateway) และแสดงสถานะของอุปกรณ์ (Ethernet Gateway) ทั้งหมดที่ต่ออยู่ในระบบ

- สามารถตั้งค่าแจ้งเตือนสภาวะของอุณหภูมิ, ความชื้น, ค่ากระแสไฟฟ้า, ค่ากำลังไฟฟ้า, ค่าความถี่ และสถานะแจ้งเตือนของอุปกรณ์ในกรณีที่มีค่าสูงกว่า, ต่ำกว่า, เท่ากับ หรือไม่เท่ากับได้ โดยสามารถแจ้งเตือนผ่าน Email ได้

- สามารถทำรายงานรายเดือน หรือตามช่วงเวลาที่กำหนดได้ โดยสามารถแสดงปริมาณการใช้ไฟฟ้า (kWh) ได้ และสามารถ Download เป็นไฟล์ได้

- สามารถสร้าง Dashboard เพื่อแสดงภาพรวมการใช้งานของศูนย์คอมพิวเตอร์ โดยสามารถแสดงรูปกราฟและเกจวัดชนิดต่าง ๆ ได้

- สามารถสร้างรายงานแยกกลุ่ม โดยแบ่งเป็นตู้ RACK ทั้งหมดภายในศูนย์คอมพิวเตอร์ออกเป็นหลาย ๆ กลุ่มงานได้

5. ระยะเวลาดำเนินการ

ภายใน 60 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

6. วงเงินงบประมาณโครงการ/ราคากลาง

ใช้งบประมาณในโครงการย้ายสถานที่ทำการสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) ปีงบประมาณ 2563 เป็นเงินจำนวน 1,400,000 บาท (หนึ่งล้านสี่แสนบาทถ้วน)

กำหนดราคากลางเป็นเงิน จำนวน 1,400,000 บาท (หนึ่งล้านสี่แสนบาทถ้วน)

7. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

เกณฑ์การพิจารณาการยื่นข้อเสนอ สถาบันจะพิจารณาโดยใช้เกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์คุณภาพ (Price Performance) โดยเกณฑ์พิจารณาให้คะแนนตามปัจจัยหลักที่กำหนดและน้ำหนักที่กำหนด ดังนี้

เกณฑ์ราคา (ข้อเสนอด้านราคา) กำหนดน้ำหนัก เท่ากับร้อยละ 20

เกณฑ์คุณภาพ (ข้อเสนอด้านเทคนิค) กำหนดน้ำหนัก เท่ากับร้อยละ 80

รายละเอียดปัจจัยพิจารณา	คะแนน	น้ำหนัก ร้อยละ
(1) เกณฑ์ราคา	100	20
(2) ข้อเสนอด้านเทคนิค	100	80
- ผลงานในอดีต และ การรับรองผลงาน	(12.5)	(10)
- แผนการดำเนินงาน	(12.5)	(10)
- คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ ได้แก่ ทีมงาน ความเชี่ยวชาญ	(12.5)	(10)
- รายการอุปกรณ์ฯ และ คุณสมบัติของอุปกรณ์ฯ	(62.5)	(50)
รวม	200	100

1. ..... 2. ..... 3. ..... 4. .....

(นายนิธิวัชร์ ศิริปริยพงศ์) (นายพิริยพงศ์ แจ้งเจนเวทย์) (นายกฤษฎา ผาทอง) (นายเทวัญ นาคเทวัญ)

หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ 3 หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ 4 สถาบันสงวนสิทธิในการไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจ้างไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่ สถาบัน กำหนดไว้ในส่วนที่มิใช่สาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย สถาบันอาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสิทธิผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

สถาบัน ทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ หรืออาจจะยกเลิกการจัดจ้างในครั้งนี้ ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ของ สถาบันเป็นสำคัญ และให้ถือว่าคำตัดสินของ สถาบันถือเป็นที่สุด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ มิได้

การตัดสินของคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาถือเป็นที่สิ้นสุด และ สคช. สงวนสิทธิ์ในการอุทธรณ์เกี่ยวกับวิธีและเกณฑ์ในการพิจารณาตามมาตรา 115 (1) แห่ง พ.ร.บ. การจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุ พ.ศ. 2560

ทั้งนี้รายละเอียดในการให้คะแนนจะเป็นไปตามที่ระบุในรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะและ ขอบเขตการดำเนินงาน (Terms of Reference : TOR) ของงานนี้

8. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องรับประกันการติดตั้ง (Installation Warranty) สำหรับทุกระบบที่เสนอในสภาพการใช้งานปกติ หากเกิดการขัดข้องเสียหาย ไม่ว่าเนื่องจากวัสดุอุปกรณ์ในการติดตั้ง วิธีการติดตั้ง หรือความชำนาญในการติดตั้ง โดยจะต้องรับประกันเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับถัดจากวันที่สถาบันตรวจรับพัสดุที่ส่งมอบเรียบร้อยสมบูรณ์ โดยการบำรุงรักษาต้องมีเบอร์ Hot Line ที่สามารถติดต่อได้พร้อมวิศวกรให้บริการ 24x7 และต้องมีการบำรุงรักษา (Preventive Maintenance) ทุก ๆ 3 เดือนพร้อมอะไหล่ตลอดเวลารับประกัน และการรับประกันรวมงานบำรุงรักษาเชิงแก้ไข (Corrective Maintenance) 24 ชั่วโมง และ On-Site ภายใน 3 ชั่วโมง

9. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับ ให้คิดในอัตราร้อยละ 0.10 (ศูนย์จุดหนึ่งศูนย์) บาท ของวงเงินที่ทำสัญญา ต่อวัน

10. ระยะเวลาในการดำเนินงานและการส่งมอบงาน และ การจ่ายเงิน

ระยะเวลาดำเนินงานจ้างปรับปรุงห้องแม่ข่ายคอมพิวเตอร์พร้อมติดตั้งอุปกรณ์ให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา 60 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา โดยมีรายละเอียดการส่งมอบงานและการจ่ายเงินแบ่งออกเป็น 2 งวด ดังต่อไปนี้

1. ..... 2. ..... 3. ..... 4. .....

(นายนิธิวัชร์ ศิริปริยพงศ์) (นายพิริยพงศ์ แจ้งเจนเวทย์) (นายกฤษฎา ผาทอง) (นายเทวัญ นาคเทวัญ)

งวดที่ 1 กำหนดจ่ายค่าจ้างร้อยละ 15 ของวงเงินค่าจ้างทั้งหมด เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอส่งมอบรายงานเบื้องต้น ภายใน 15 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา และ สถาบัน ได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้วโดยรายงานจะต้องมีเนื้อหาอย่างน้อยดังนี้

ก. รายการครุภัณฑ์ที่จัดซื้อสำหรับใช้ในงานนี้

ข. แผนการออกแบบห้องแม่ข่ายคอมพิวเตอร์

ค. แบบแปลนการติดตั้งพื้นยก เครื่องปรับอากาศ ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ และรายการคำนวณประกอบ

ง. แผนการดำเนินงาน แผนการทดสอบระบบต่าง ๆ และแผนการส่งมอบงาน

หมายเหตุ การส่งงานในข้อ ค. แบบแปลนต้องได้รับการรับรองจากวิศวกร ดังนี้

- สามัญวิศวกรเครื่องกล เพื่อรับรองงานติดตั้งระบบดับเพลิง
- สามัญวิศวกรโยธา เพื่อรับรองงานติดตั้งฐานกระจายน้ำหนัก

งวดที่ 2 กำหนดจ่ายค่าจ้างร้อยละ 85 ของวงเงินค่าจ้างทั้งหมด เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอเข้าติดตั้งอุปกรณ์และปรับปรุงห้องแม่ข่ายคอมพิวเตอร์แล้วเสร็จ และจัดทำเป็นรายงานผลต่อ สถาบัน ภายใน 60 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญาและคณะกรรมการได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้วโดยรายงานจะต้องมีเนื้อหาอย่างน้อยดังนี้

ก. งานปรับปรุงพื้นที่และงานฐานกระจายน้ำหนักแล้วเสร็จ

ข. งานระบบพื้นยกสำเร็จรูปแล้วเสร็จ

ค. ระบบดับเพลิงอัตโนมัติด้วยสารสะอาดชนิด Novec 1230 (Fire Suppression System) จำนวน 1 ชุด แล้วเสร็จ

ง. ระบบเครื่องปรับอากาศ (Air Conditioning Unit) จำนวน 1 เครื่อง แล้วเสร็จ

จ. ระบบควบคุมการเข้าออกอัตโนมัติ (Access Control System) จำนวน 1 ชุด แล้วเสร็จ

ฉ. ระบบเฝ้าดูและแจ้งเตือนอัตโนมัติ (Environmental Monitoring System) แล้วเสร็จ

ช. ภาพถ่ายหรือภาพประกอบการดำเนินการ ในช่วงเวลาที่เข้าดำเนินการ

11. เงื่อนไขทั่วไปในการดำเนินงาน

11.1 การดำเนินงานตามแผนการดำเนินงานในแต่ละขั้นตอน จะต้องผ่านความเห็นชอบจาก สถาบันฯ หรือผู้ที่สถาบันฯ มอบหมายทุกครั้ง

11.2 ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถจัดหาบุคคลากรเพิ่มเติมนอกเหนือจากคณะทำงานที่ได้รับความเห็นชอบจากสถาบันฯ แล้ว เพื่อเข้ามาช่วยดำเนินงานได้ โดยต้องได้รับความเห็นชอบจาก สถาบันฯ หรือผู้ที่สถาบันฯ มอบหมาย เพื่อให้สามารถดำเนินโครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุดตามวัตถุประสงค์โครงการ โดยผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น

1. ..... 2. ..... 3. ..... 4. .....

(นายนิธิวัชร์ ศิริปริยพงศ์) (นายพิริยพงศ์ แจ้งเจนเวทย์) (นายกฤษฎา ผาทอง) (นายเทวัญ นาคเทวัญ)

11.3 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือก ต้องไม่เอางานทั้งหมดหรือบางส่วนไปจ้างช่วงอีกครั้งหนึ่ง โดยไม่ได้รับความยินยอมจาก สถาบันฯ หรือผู้ที่ สถาบันฯ มอบหมาย

11.4 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกต้องอำนวยความสะดวกให้กับผู้ที่ สถาบันฯ มอบหมายให้ดำเนินการร่วมกับผู้ยื่นข้อเสนอ

11.5 ตลอดระยะเวลาในการดำเนินงาน ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกต้องดำเนินงานในแต่ละขั้นตอนตามแผนงานและกำหนดเวลาที่เสนอไว้ และต้องรับผิดชอบในการแก้ไขปรับปรุงตามที่สถาบันฯ กำหนด

11.6 หากมีความจำเป็น สถาบันฯ สามารถขอปรับเปลี่ยนบางกิจกรรมได้เพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์และเพิ่มประสิทธิภาพของงาน โดยจะพิจารณาร่วมกับผู้ยื่นข้อเสนอในด้านความเหมาะสมของงบประมาณ

12. ข้อสงวนสิทธิ์

ผลลัพธ์จากการดำเนินงานทั้งหมด ให้ถือเป็นลิขสิทธิ์ของสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) ห้ามมิให้นำไปใช้ไม่ว่าด้วยการใด ๆ โดยมิได้รับอนุญาตจากสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) ยกเว้นแต่ในกรณีที่ใช้เพื่อศึกษา ทั้งนี้จะต้องทำหนังสือขออนุญาตเผยแพร่ ถึงสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) ทุกกรณี

13. หน่วยงานผู้รับผิดชอบดำเนินการ

สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน)
1177 อาคารเพิร์ล แบงก์ค็อก ชั้น 14 ถนนพหลโยธิน
แขวง/เขตเขตพญาไท กรุงเทพฯ 10400
โทร 0 2035 4900 ต่อ 5012

---

1. ..... 2. ..... 3. ..... 4. .....

(นายนิธิวัชร์ ศิริปริยพงศ์) (นายพิริยพงศ์ แจ้งเจนเวทย์) (นายกฤษฎา ผาทอง) (นายเทวัญ นาคเทวัญ)