

ขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

โครงการรื้อถอน ขนย้าย และติดตั้งอุปกรณ์ระบบมาตรวัดและระบบคอมพิวเตอร์สื่อสารทางไกล จำนวน ๑ สายการผลิต

๑. หลักการและเหตุผล

กรมสรรพสามิตได้ติดตั้งระบบมาตรวัดและระบบคอมพิวเตอร์สื่อสารทางไกลในการบริหารการจัดเก็บภาษีโรงอุตสาหกรรมเครื่องต้มรายบริษัท สามเสน บริวเวอร์ จำกัด ตั้งอยู่เลขที่ ๙๙๙ แขวงถนนนครไชยศรี เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร ในสายการผลิตเครื่องต้มเกลือแร่ในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๐ ซึ่งต่อมาในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๕ บริษัทฯ ได้ยกเลิกสายการผลิตเครื่องต้มดังกล่าว จึงขอให้กรมสรรพสามิตรื้อถอนอุปกรณ์ระบบมาตรวัดและระบบคอมพิวเตอร์สื่อสารทางไกลฯ ของกรมสรรพสามิต ที่ติดตั้งในสายการผลิตดังกล่าว และผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเครื่องต้มรายบริษัท เครื่องต้มแรงเยอร์ (2008) จำกัด ตั้งอยู่เลขที่ ๖๓ หมู่ที่ ๓ ถนนพระประโทน-บ้านแพ้ว ตำบลถนนขาด อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม ได้ลดกำลังการผลิตจึงยกเลิกการใช้อุปกรณ์บางส่วน ขณะที่ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเครื่องต้มรายบริษัท ขบาบางกอก จำกัด ตั้งอยู่เลขที่ ๑๓๗ หมู่ที่ ๕ ถนนติวานนท์ ตำบลบางกะดี อำเภอเมืองปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี แจ้งความประสงค์ขอให้กรมสรรพสามิตพิจารณาติดตั้งระบบมาตรวัดและระบบคอมพิวเตอร์สื่อสารทางไกลฯ ในสายการผลิตเครื่องต้มจำนวน ๑ สายการผลิต จึงเห็นควรรื้อถอนและขนย้ายอุปกรณ์ระบบมาตรวัดและระบบคอมพิวเตอร์สื่อสารทางไกลฯ ของบริษัท สามเสน บริวเวอร์ จำกัด และ บริษัท เครื่องต้มแรงเยอร์ (2008) จำกัด เพื่อนำอุปกรณ์ที่สามารถติดตั้งและใช้งานได้กับสายการผลิตเครื่องต้มของบริษัท ขบาบางกอก จำกัด ไปติดตั้งเพื่อใช้งานตามบริษัทฯ แจ้งความประสงค์ ประกอบกับดำเนินการจัดซื้ออุปกรณ์ระบบมาตรวัดและระบบคอมพิวเตอร์สื่อสารทางไกลฯ บางรายการซึ่งเป็นอุปกรณ์ใหม่ที่ยังไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน และเป็นอุปกรณ์ที่มีคุณสมบัติสอดคล้องกับพื้นที่สายการผลิตเครื่องต้ม ด้วยเทคโนโลยีที่เป็นปัจจุบัน แล้วนำอุปกรณ์ดังกล่าวไปติดตั้งเพื่อเสริมประสิทธิภาพในการใช้งาน และสำหรับอุปกรณ์ที่รื้อถอนมาจากบริษัท สามเสน บริวเวอร์ จำกัด และบริษัท เครื่องต้มแรงเยอร์ (2008) จำกัด รายการใดที่ไม่สามารถติดตั้งเพื่อใช้งานร่วมกับสายการผลิตเครื่องต้มของบริษัท ขบาบางกอก จำกัด ได้ ก็ให้ส่งมอบคืนกรมสรรพสามิต เพื่อดำเนินการตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ ต่อไป อย่างไรก็ตาม ในกระบวนการเหล่านี้มีความจำเป็นต้องดำเนินการโดยผู้รับจ้างที่มีความเชี่ยวชาญและมีประสบการณ์ชำนาญเป็นพิเศษทั้งในด้านการรื้อถอน การขนย้าย และการติดตั้งระบบมาตรวัดและระบบคอมพิวเตอร์สื่อสารทางไกลฯ เพื่อมิให้อุปกรณ์และระบบต่าง ๆ ที่รื้อถอนและขนย้ายเกิดการชำรุด เสียหาย และเพื่อให้ระบบมาตรวัดและระบบคอมพิวเตอร์สื่อสารทางไกลฯ ที่ติดตั้งในสายการผลิตเครื่องต้มของ บริษัท ขบาบางกอก จำกัด สามารถใช้งานได้ถูกต้อง

ดังนั้น จึงได้มีการจัดทำโครงการรื้อถอน ขนย้าย และติดตั้งอุปกรณ์ระบบมาตรวัดและระบบคอมพิวเตอร์สื่อสารทางไกลฯ จำนวน ๑ สายการผลิต เพื่อดำเนินการรื้อถอนและขนย้ายอุปกรณ์ระบบมาตรวัดและระบบคอมพิวเตอร์สื่อสารทางไกลฯ ที่ติดตั้งในสายการผลิตเครื่องต้มของบริษัท สามเสน บริวเวอร์ จำกัด ที่ยกเลิกการผลิตแล้ว และชุดอุปกรณ์บางส่วนที่ไม่ได้ใช้งานแล้วจากสายการผลิตเครื่องต้มของบริษัท เครื่องต้มแรงเยอร์ (2008) จำกัด ไปติดตั้งในสายการผลิตเครื่องต้มของบริษัท ขบาบางกอก จำกัด รวมถึงการจัดซื้ออุปกรณ์ใหม่ที่ยังไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน ซึ่งมีคุณสมบัติสอดคล้องกับพื้นที่สายการผลิตเครื่องต้มของบริษัท ขบาบางกอก จำกัด ด้วยเทคโนโลยีที่เป็นปัจจุบัน ไปติดตั้งเพื่อเสริมประสิทธิภาพในการใช้งาน ตลอดจนดำเนินการส่งมอบอุปกรณ์ที่ไม่สามารถติดตั้งเพื่อใช้งานร่วมกับสายการผลิตเครื่องต้มของ บริษัท ขบาบางกอก จำกัด ได้ คืนให้แก่กรมสรรพสามิตต่อไป

นอช.    

๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อรื้อถอนอุปกรณ์ระบบมาตรวัดและระบบคอมพิวเตอร์สื่อสารทางไกลฯ จากโรงอุตสาหกรรมเครื่องต้มของบริษัท สามเสน บริวเวอรี่ จำกัด และบริษัท เครื่องต้มแรงเยอร์ (2008) จำกัด ที่ยกเลิกการใช้งานแล้ว

๒.๒ เพื่อขนย้ายอุปกรณ์ระบบมาตรวัดและระบบคอมพิวเตอร์สื่อสารทางไกลฯ ที่รื้อถอนจากโรงอุตสาหกรรมเครื่องต้มของบริษัท สามเสน บริวเวอรี่ จำกัด และบริษัท เครื่องต้มแรงเยอร์ (2008) จำกัด ไปติดตั้งในสายการผลิตเครื่องต้ม ณ โรงอุตสาหกรรมเครื่องต้มของบริษัท ขบาบางกอก จำกัด

๒.๓ เพื่อให้ระบบมาตรวัดและระบบคอมพิวเตอร์สื่อสารทางไกล ในการบริหารการจัดเก็บภาษี สำหรับโรงอุตสาหกรรมเครื่องต้มของบริษัท ขบาบางกอก จำกัด สามารถใช้งานได้ถูกต้อง

๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรมสรรพสามิต ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๑๐ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยวิธีอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นนิติบุคคลตามกฎหมายที่จดทะเบียนในประเทศไทย ซึ่งมีวัตถุประสงค์ในการประกอบธุรกิจเป็นผู้พัฒนา หรือติดตั้ง หรือผู้ผลิต และ/หรือจำหน่าย และ/หรือเช่า/ให้เช่าซื้อด้านระบบคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์มาไม่น้อยกว่า ๕ ปี นับจนถึงวันยื่นเอกสารหลักฐานการเสนอราคา โดยมีหลักฐานการจดทะเบียนซึ่งกรมพัฒนาธุรกิจการค้ากระทรวงพาณิชย์ออกให้หรือรับรอง ให้ไม่เกิน ๖ เดือน นับจนถึงวันยื่นเอกสารเสนอราคา

๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเคยมีผลงานการติดตั้งระบบเครื่องตรวจนับลักษณะเดียวกัน ซึ่งได้ส่งมอบและตรวจรับเป็นที่เรียบร้อยแล้วนับถึงวันยื่นของเอกสารเสนอราคาโดยมีผลงานไม่ต่ำกว่า ๑,๐๐๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านบาทถ้วน) จำนวน ๑ สัญญา และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานราชการ หรือรัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชน โดยต้องเสนอสำเนาเอกสารสัญญาพร้อมเอกสารแนบท้ายสัญญา และหนังสือรับรองผลงาน

จากหน่วยงานเจ้าของงาน ซึ่งลงนามโดยหัวหน้าหน่วยงานราชการ หรือรัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชน เจ้าของงานนั้น ๆ

๓.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงานสิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

๓.๑๔ ผู้ประสงค์จะเสนอราคา ต้องได้รับการสนับสนุนการติดตั้ง การบริการหลังการขาย สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) อุปกรณ์เชื่อมต่อเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อกระจายสัญญาณ (Ethernet switch) อุปกรณ์ป้องกันรักษาความปลอดภัยเครือข่าย (Firewall) และอุปกรณ์เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) จากตัวแทนจำหน่ายหรือสาขาของผู้ผลิตในประเทศไทย โดยต้องส่งหนังสือแต่งตั้งอย่างเป็นทางการจากตัวแทนจำหน่ายหรือสาขาของผู้ผลิตในประเทศไทย ทั้งนี้ กรณีที่เป็นตัวแทนจำหน่ายช่วงให้แนบหลักฐานการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายในแต่ละช่วงให้ครบถ้วน มาพร้อมกับเอกสารการประกวดราคา

๔. ขอบเขตของงาน

๔.๑ ดำเนินการรื้อถอนอุปกรณ์ระบบมาตรวัดและระบบคอมพิวเตอร์สื่อสารทางไกลฯ ณ โรงอุตสาหกรรมเครื่องต้มของ บริษัท สามเสน บริวเวอรี่ จำกัด จำนวน ๑ สายผลิต และดำเนินการรื้อถอนอุปกรณ์ระบบมาตรวัดและระบบคอมพิวเตอร์สื่อสารทางไกลฯ ณ โรงอุตสาหกรรมเครื่องต้มของ บริษัท เครื่องต้มแรงเยอร์ (2008) จำกัด ของจุดติดตั้งที่ ๒ บางส่วน ที่บริษัทฯ ได้ยกเลิกการใช้งานแล้ว

๔.๒ ดำเนินการขนย้ายอุปกรณ์ระบบมาตรวัดและระบบคอมพิวเตอร์สื่อสารทางไกลฯ ที่รื้อถอนจากโรงอุตสาหกรรมเครื่องต้มของ บริษัท สามเสน บริวเวอรี่ จำกัด และบริษัท เครื่องต้มแรงเยอร์ (2008) จำกัด ไปติดตั้งในสายการผลิตเครื่องต้ม ณ โรงอุตสาหกรรมเครื่องต้มของ บริษัท ขบาบางกอก จำกัด โดยดำเนินการดังต่อไปนี้

๔.๒.๑ นำอุปกรณ์ที่สามารถติดตั้งและใช้งานได้กับสายการผลิตเครื่องต้มของ บริษัท ขบาบางกอก จำกัด ไปติดตั้งเพื่อใช้งาน

๔.๒.๒ อุปกรณ์ที่ไม่สามารถติดตั้งเพื่อใช้งานร่วมกับสายการผลิตเครื่องต้มของ บริษัท ขบาบางกอก จำกัดได้ ให้ส่งมอบคืนกรมสรรพสามิต

๔.๓ ดำเนินการจัดซื้ออุปกรณ์ระบบมาตรวัดและระบบคอมพิวเตอร์สื่อสารทางไกลฯ บางรายการซึ่งเป็นอุปกรณ์ใหม่ที่ยังไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน และเป็นอุปกรณ์ที่มีคุณสมบัติสอดคล้องกับพื้นที่สายการผลิตเครื่องต้มของ บริษัท ขบาบางกอก จำกัด ด้วยเทคโนโลยีที่เป็นปัจจุบัน แล้วนำอุปกรณ์ดังกล่าวไปติดตั้งเพื่อใช้งาน

นพ.   

๔.๔ ดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์ระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่าย และเพิ่มอุปกรณ์บางรายการเพื่อเสริมประสิทธิภาพในการใช้งานสอดคล้องกับพื้นที่สายการผลิตด้วยเทคโนโลยีที่เป็นปัจจุบัน ณ โรงอุตสาหกรรมเครื่องดื่มน้ำของบริษัท ขบบางกอก จำกัด และเชื่อมโยงข้อมูลจากชุดอุปกรณ์สำหรับการถ่ายภาพและตรวจนับจำนวนเครื่องดื่มในสายการผลิต ไปยังอุปกรณ์ระบบคอมพิวเตอร์ ณ โรงอุตสาหกรรมเครื่องดื่มน้ำของบริษัท ขบบางกอก จำกัด เพื่อส่งข้อมูลการนับจำนวนเครื่องดื่มจากเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่โรงอุตสาหกรรมเครื่องดื่มน้ำ แล้วนำมาประมวลผลที่กรมสรรพสามิตผ่านระบบสื่อสารข้อมูลทางไกล โดยมีการเข้ารหัสข้อมูลจากโรงอุตสาหกรรมเครื่องดื่มน้ำ และทำการถอดรหัสข้อมูลที่ระบบของกรมสรรพสามิต เพื่อความปลอดภัยของข้อมูล พร้อมจัดเก็บข้อมูล เพื่อให้สามารถเรียกใช้งานจากโปรแกรมประยุกต์ที่ติดตั้งไว้ที่กรมสรรพสามิต และจัดทำรายงานตามรูปแบบที่ผู้ใช้งานระบบต้องการได้ ทั้งนี้ ระบบมาตรวัดและระบบคอมพิวเตอร์สื่อสารทางไกลฯ ที่ติดตั้ง ณ โรงอุตสาหกรรมเครื่องดื่มน้ำของบริษัท ขบบางกอก จำกัด นั้น ต้องสามารถเชื่อมโยงข้อมูลและสามารถทำงานร่วมกับระบบงานสารสนเทศของกรมสรรพสามิตที่มีอยู่เดิม ได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

๕. ระยะเวลาการดำเนินการ

๑๕๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญาจ้าง

๖. ระยะเวลาการส่งมอบงาน

ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบงานตามกำหนดระยะเวลาการส่งมอบงาน ดังนี้

๖.๑ งวดงานที่ ๑ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินงานให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญาดังนี้

๑) แผนการดำเนินโครงการ

๒) แบบรายละเอียดเพื่อการติดตั้ง (Shop drawing) ได้แก่ แบบแสดงการติดตั้งอุปกรณ์ แบบแสดงการติดตั้งระบบไฟฟ้า แบบแสดงการติดตั้งระบบสื่อสารข้อมูลภายในโรงงาน แบบโครงสร้างชุดอุปกรณ์ Vision Sensor พร้อมทั้งเสนอรายละเอียด ยี่ห้อ รุ่น ขนาด (Detail Spec) ของอุปกรณ์ที่จะติดตั้งทั้งหมด โดยนำเสนอให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาเห็นชอบก่อนการดำเนินการติดตั้งจริง

๓) เอกสารแนวคิดและกระบวนการประมวลผลข้อมูลของอุปกรณ์โดยอธิบายแต่ละขั้นตอน (Conceptual Design)

๔) เอกสารวิธีการทดสอบ และวิธีการตรวจรับอุปกรณ์

และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ทำการตรวจรับไว้ถูกต้องครบถ้วนเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

๖.๒ งวดงานที่ ๒ เมื่อผู้รับจ้างส่งมอบงานติดตั้ง ชุดอุปกรณ์วิชั่นเซ็นเซอร์ ซอฟต์แวร์สำหรับนับจำนวนภาชนะเครื่องดื่ม ระบบสื่อสารข้อมูลภายในโรงงาน ระบบไฟฟ้า ระบบสื่อสารทางไกล ระบบเชื่อมส่วนต่อประสานโปรแกรมประยุกต์ การสร้างฐานข้อมูลโรงอุตสาหกรรมเครื่องดื่มน้ำ และเชื่อมกับฐานข้อมูลอ้างอิงกลางของระบบสารสนเทศหลักกรมสรรพสามิต การปรับปรุงและพัฒนาระบบเพิ่มเติม และจัดส่งเอกสารวิธีการทดสอบและวิธีการตรวจรับอุปกรณ์ โดยส่งมอบเอกสาร รายการละ ๖ ชุด แบ่งออกเป็นต้นฉบับ ๒ ชุด และสำเนา ๔ ชุด (สำเนารูปแบบอิเล็กทรอนิกส์) ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๒๐ วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ทำการตรวจรับไว้ถูกต้องครบถ้วนเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

noted.   M

๖.๓ งวดงานที่ ๓ (งวดสุดท้าย) เมื่อผู้รับจ้างส่งมอบงานทั้งหมดที่เหลือ รายการละ ๖ ชุด โดยจัดทำส่งเป็นรูปเอกสารและรูปแบบสื่ออิเล็กทรอนิกส์ โดยแบ่งออกเป็นต้นฉบับ ๒ ชุด และสำเนา ๔ ชุด (สำเนารูปแบบอิเล็กทรอนิกส์) ดังต่อไปนี้

- ๑) แบบแปลนการติดตั้งจริง (As Build Drawing)
- ๒) คู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาอุปกรณ์ทั้งหมดในระบบ
- ๓) แผนการบำรุงรักษาอุปกรณ์ทั้งหมดในระบบ
- ๔) รายละเอียดของอุปกรณ์ที่ส่งมอบคืนกรมสรรพสามิต

ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๕๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ทำการตรวจรับไว้ถูกต้องครบถ้วนเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

๗. วงเงินงบประมาณ

วงเงินงบประมาณรวมทั้งสิ้น ๓,๐๐๘,๘๔๐ บาท (สามล้านแปดพันแปดร้อยสี่สิบบาทถ้วน)

๘. การเบิกจ่ายเงิน

การจ่ายเงินแบ่งออกเป็น ๓ งวด ดังนี้

๘.๑ งวดที่ ๑ ชำระเงินในอัตราร้อยละ ๒๐ ของจำนวนเงินตามสัญญา หลังจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานงวดที่ ๑ เสร็จเรียบร้อยแล้ว

๘.๒ งวดที่ ๒ ชำระเงินในอัตราร้อยละ ๖๐ ของจำนวนเงินตามสัญญา หลังจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานงวดที่ ๒ เสร็จเรียบร้อยแล้ว

๘.๓ งวดที่ ๓ (งวดสุดท้าย) ชำระเงินในอัตราร้อยละ ๒๐ ของจำนวนเงินตามสัญญา หลังจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานงวดที่ ๓ เสร็จเรียบร้อยแล้ว

๙. ค่าปรับ

กรณีผู้รับจ้างไม่สามารถส่งมอบงานได้ภายในเวลาที่กำหนดในสัญญาจ้าง หรือส่งมอบงานไม่ถูกต้องครบถ้วน ผู้รับจ้างจะต้องชำระค่าปรับให้แก่กรมสรรพสามิตเป็นรายวัน ในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของวงเงินค่าจ้างตามสัญญา นับถัดจากวันครบกำหนดส่งมอบงานตามสัญญาจนถึงวันที่ผู้รับจ้างได้ส่งมอบงานให้แก่กรมสรรพสามิตครบถ้วนถูกต้องตามสัญญาจ้าง

นาง.   

เอกสารหมายเลข ๑

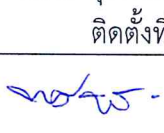
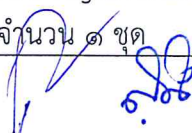
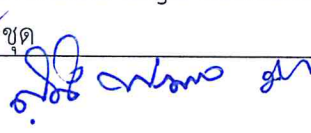
รายละเอียดหลักเกณฑ์และข้อกำหนด

นางน. P. ๑๑ ๑๑๑๑ ๑๑

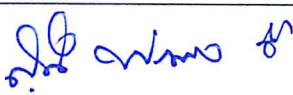
รายละเอียดหลักเกณฑ์และข้อกำหนด

โครงการรื้อถอน ขนย้าย และติดตั้งอุปกรณ์ระบบมาตรวัดและระบบคอมพิวเตอร์สื่อสารทางไกล
จำนวน ๑ สายการผลิต ประกอบด้วยอุปกรณ์และงานที่ต้องดำเนินการ ดังนี้

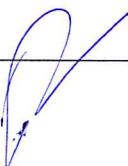
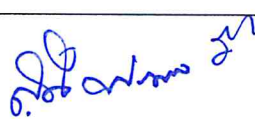
ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย
๑.	อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่จัดซื้อใหม่ เพื่อติดตั้ง ณ โรงอุตสาหกรรมเครื่องต้มของบริษัท ขบบางกอก จำกัด		
๑.๑	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server)	๑	เครื่อง
๑.๒	ชุดอุปกรณ์ต่อพ่วงสำหรับคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (KVM Console)	๑	ชุด
๑.๓	ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server)	๑	ชุด
๑.๔	อุปกรณ์เชื่อมต่อเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อกระจายสัญญาณ (Ethernet switch)	๒	เครื่อง
๑.๕	อุปกรณ์ป้องกันรักษาความปลอดภัยเครือข่าย (Firewall)	๑	เครื่อง
๑.๖	อุปกรณ์เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS)	๑	เครื่อง
๑.๗	ตู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ขนาด ๒๗U	๑	ตู้
๑.๘	ระบบเชื่อมต่อส่วนต่อประสานโปรแกรมประยุกต์ (Application Programming Interface: API) และการสร้างฐานข้อมูลโรงอุตสาหกรรมเครื่องต้ม และเชื่อมกับฐานข้อมูลอ้างอิงกลางของระบบสารสนเทศหลักกรมสรรพสามิต และปรับปรุงและพัฒนาระบบเพิ่มเติม	๑	ระบบ
๑.๙	ชุดอุปกรณ์ที่มีซอฟต์แวร์สำเร็จรูปในการวิเคราะห์ประมวลผลภาพ (Image Processing) ที่สามารถทำงานได้บนคอนโทรลเลอร์ (Controller) หรือคอมพิวเตอร์เกรดอุตสาหกรรม (Industrial PC) และสามารถทำโปรแกรมตรวจสอบยี่ห้อผลิตภัณฑ์ ขนาดบรรจุ ภาชนะบรรจุของเครื่องต้มที่วิ่งผ่านชุดอุปกรณ์ได้เป็นอย่างดี ติดตั้งในสายการผลิต จุดติดตั้งที่ ๑	๑	ชุด
๑.๑๐	อุปกรณ์ PLC (Programmable Logic Controller) ติดตั้งในสายการผลิต จุดติดตั้งที่ ๑	๑	ชุด
๑.๑๑	อุปกรณ์ถ่ายภาพ (Camera) ติดตั้งในสายการผลิต จุดติดตั้งที่ ๑	๑	ชุด
๑.๑๒	อุปกรณ์เซ็นเซอร์ (Sensor) ติดตั้งในสายการผลิต จุดติดตั้งที่ ๑	๑	ชุด
๑.๑๓	ตู้สแตนเลสพร้อมขาตั้งและกุญแจล็อกสำหรับใส่อุปกรณ์ ติดตั้งในสายการผลิต จุดติดตั้งที่ ๑	๑	ชุด
๑.๑๔	ตู้สแตนเลสพร้อมขาตั้งและกุญแจล็อกสำหรับใส่อุปกรณ์ ติดตั้งในสายการผลิต จุดติดตั้งที่ ๒	๒	ชุด
๒.	งานรื้อถอนและขนย้ายอุปกรณ์ระบบมาตรวัดและระบบคอมพิวเตอร์สื่อสารทางไกลจากบริษัท สามเสน บรีวเวอรี่ จำกัด ประกอบด้วย (๑) อุปกรณ์ที่รื้อถอนเพื่อนำไปติดตั้งใช้งานในสายการผลิตเครื่องต้ม ณ โรงอุตสาหกรรมเครื่องต้มของบริษัท ขบบางกอก จำกัด ดังนี้ (๑.๑) อุปกรณ์คอนโทรลเลอร์ (Controller) จากจุดติดตั้งที่ ๒ จำนวน ๑ ชุด (๑.๒) อุปกรณ์ PLC (Programmable Logic Controller) จากจุดติดตั้งที่ ๒ จำนวน ๑ ชุด	๑	งาน

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย
	(๑.๓) อุปกรณ์ถ่ายภาพ (Camera) จากจุดติดตั้งที่ ๒ จำนวน ๑ ชุด (๑.๔) อุปกรณ์เซ็นเซอร์ (Sensor) จากจุดติดตั้งที่ ๒ จำนวน ๑ ชุด (๒) อุปกรณ์ที่รื้อถอนแล้วไม่ได้ใช้งานต้องนำส่งคืนกรมสรรพสามิต ดังนี้ (๒.๑) อุปกรณ์คอนโทรลเลอร์ (Controller) จากจุดติดตั้งที่ ๑ จำนวน ๑ ชุด (๒.๒) อุปกรณ์ PLC (Programmable Logic Controller) จากจุดติดตั้งที่ ๑ จำนวน ๑ ชุด (๒.๓) อุปกรณ์ถ่ายภาพ (Camera) จากจุดติดตั้งที่ ๑ จำนวน ๑ ชุด (๒.๔) อุปกรณ์เซ็นเซอร์ (Sensor) จากจุดติดตั้งที่ ๑ จำนวน ๑ ชุด (๒.๕) เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) จำนวน ๑ เครื่อง (๒.๖) อุปกรณ์เชื่อมต่อเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อกระจายสัญญาณ (Ethernet switch) จำนวน ๒ เครื่อง (๒.๗) อุปกรณ์ป้องกันรักษาความปลอดภัยเครือข่าย (Firewall) จำนวน ๑ เครื่อง (๒.๘) อุปกรณ์เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) จำนวน ๑ เครื่อง (๒.๙) ตู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ จำนวน ๑ ตู้ (๒.๑๐) ตู้สแตนด์เลสพร้อมขาตั้งและกุญแจล็อกสำหรับใส่อุปกรณ์ ซึ่งติดตั้งในสายการผลิต จุดติดตั้งที่ ๑ จำนวน ๑ ชุด (๒.๑๑) ตู้สแตนด์เลสพร้อมขาตั้งและกุญแจล็อกสำหรับใส่อุปกรณ์ ซึ่งติดตั้งในสายการผลิต จุดติดตั้งที่ ๒ จำนวน ๑ ชุด		
๓.	งานรื้อถอนและขนย้ายอุปกรณ์ระบบมาตรวัดและระบบคอมพิวเตอร์สื่อสารทางไกลจากบริษัท เครื่องตีแม่แรงเยอร์ (2008) จำกัด ประกอบด้วย (๑) อุปกรณ์ที่รื้อถอนเพื่อนำไปติดตั้งใช้งานในสายการผลิตเครื่องตีแม่แรง โรงอุตสาหกรรมเครื่องตีแม่แรงของบริษัท ขบบางกอก จำกัด ดังนี้ (๑.๑) อุปกรณ์คอนโทรลเลอร์ (Controller) จากจุดติดตั้งที่ ๒ จำนวน ๑ ชุด (๑.๒) อุปกรณ์ PLC (Programmable Logic Controller) จากจุดติดตั้งที่ ๒ จำนวน ๑ ชุด (๑.๓) อุปกรณ์ถ่ายภาพ (Camera) จากจุดติดตั้งที่ ๒ จำนวน ๑ ชุด (๑.๔) อุปกรณ์เซ็นเซอร์ (Sensor) จากจุดติดตั้งที่ ๒ จำนวน ๑ ชุด (๒) อุปกรณ์ที่รื้อถอนแล้วไม่ได้ใช้งานต้องนำส่งคืนกรมสรรพสามิต ดังนี้ (๒.๑) ตู้สแตนด์เลสพร้อมขาตั้งและกุญแจล็อกสำหรับใส่อุปกรณ์ ซึ่งติดตั้งในสายการผลิต จุดติดตั้งที่ ๒ จำนวน ๑ ชุด	๑	งาน

นาย.  จ.อ. 

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย
๔.	งานติดตั้งอุปกรณ์ระบบมาตรวัดและระบบคอมพิวเตอร์สื่อสารทางไกลในสายการผลิตเครื่องต้ม ณ โรงอุตสาหกรรมเครื่องต้มของบริษัท ขบบางกอก จำกัด จุดติดตั้งที่ ๑ จำนวน ๑ จุดติดตั้ง และจุดติดตั้งที่ ๒ จำนวน ๒ จุดติดตั้ง ประกอบด้วย (๑) ติดตั้งอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่จัดซื้อใหม่ ดังนี้ (๑.๑) เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) จำนวน ๑ เครื่อง (๑.๒) ชุดอุปกรณ์ต่อพ่วงสำหรับคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (KVM Console) จำนวน ๑ เครื่อง (๑.๓) ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) จำนวน ๑ เครื่อง (๑.๔) อุปกรณ์เชื่อมต่อเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อกระจายสัญญาณ (Ethernet switch) จำนวน ๒ เครื่อง (๑.๕) อุปกรณ์ป้องกันรักษาความปลอดภัยเครือข่าย (Firewall) จำนวน ๑ เครื่อง (๑.๖) อุปกรณ์เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) จำนวน ๑ เครื่อง (๑.๗) ตู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ขนาด ๒๗U จำนวน ๑ ตู้ (๑.๘) ระบบเชื่อมส่วนต่อประสานโปรแกรมประยุกต์ (Application Programming Interface: API) และการสร้างฐานข้อมูลโรงอุตสาหกรรมเครื่องต้ม และเชื่อมกับฐานข้อมูลอ้างอิงกลางของระบบสารสนเทศหลักกรมสรรพสามิต และปรับปรุงและพัฒนา ระบบเพิ่มเติม จำนวน ๑ ระบบ (๑.๙) ชุดอุปกรณ์ที่มีซอฟต์แวร์สำเร็จรูปในการวิเคราะห์ประมวลผลภาพ (Image Processing) ที่สามารถทำงานได้บนคอนโทรลเลอร์ (Controller) หรือคอมพิวเตอร์เกรดอุตสาหกรรม (Industrial PC) และสามารถทำโปรแกรมตรวจสอบยี่ห้อผลิตภัณฑ์ ขนาดบรรจุ ภาชนะบรรจุของเครื่องต้มที่วิ่งผ่านชุดอุปกรณ์ได้เป็นอย่างดี ติดตั้งในสายการผลิต จุดติดตั้งที่ ๑ จำนวน ๑ ชุด (๑.๑๐) อุปกรณ์ PLC (Programmable Logic Controller) จุดติดตั้งที่ ๑ จำนวน ๑ ชุด (๑.๑๑) อุปกรณ์ถ่ายภาพ (Camera) จุดติดตั้งที่ ๑ จำนวน ๑ ชุด (๑.๑๒) อุปกรณ์เซ็นเซอร์ (Sensor) จุดติดตั้งที่ ๑ จำนวน ๑ ชุด (๑.๑๓) ตู้สแตนเลสพร้อมขาตั้งและกุญแจล็อกสำหรับใส่อุปกรณ์ จุดติดตั้งที่ ๑ จำนวน ๑ ชุด (๑.๑๔) ตู้สแตนเลสพร้อมขาตั้งและกุญแจล็อกสำหรับใส่อุปกรณ์ จุดติดตั้งที่ ๒ จำนวน ๒ ชุด	๑	งาน

นาย .  

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย
	(๒) ติดตั้งอุปกรณ์ที่รื้อถอนมาจากบริษัท สามเสน บรืวเวอร์ จำกัด ดังนี้ (๒.๑) อุปกรณ์คอนโทรลเลอร์ (Controller) จุดติดตั้งที่ ๒ จำนวน ๑ ชุด (๒.๒) อุปกรณ์ PLC (Programmable Logic Controller) จุดติดตั้งที่ ๒ จำนวน ๑ ชุด (๒.๓) อุปกรณ์ถ่ายภาพ (Camera) จุดติดตั้งที่ ๒ จำนวน ๑ ชุด (๒.๔) อุปกรณ์เซ็นเซอร์ (Sensor) จุดติดตั้งที่ ๒ จำนวน ๑ ชุด (๓) ติดตั้งอุปกรณ์ที่รื้อถอนมาจากบริษัท เครื่องตีแรงเยอร์ (2008) จำกัด ดังนี้ (๓.๑) อุปกรณ์คอนโทรลเลอร์ (Controller) จุดติดตั้งที่ ๒ จำนวน ๑ ชุด (๓.๒) อุปกรณ์ PLC (Programmable Logic Controller) จุดติดตั้งที่ ๒ จำนวน ๑ ชุด (๓.๓) อุปกรณ์ถ่ายภาพ (Camera) จุดติดตั้งที่ ๒ จำนวน ๑ ชุด (๓.๔) อุปกรณ์เซ็นเซอร์ (Sensor) จุดติดตั้งที่ ๒ จำนวน ๑ ชุด		
๕.	งานติดตั้งระบบไฟฟ้า และระบบสื่อสารข้อมูลภายในโรงอุตสาหกรรม ณ โรงอุตสาหกรรมเครื่องตีของ บริษัท ขบบางกอก จำกัด (๑) งานติดตั้งเดินท่อระบบไฟฟ้า (๒) งานติดตั้งเดินท่อระบบสื่อสารข้อมูลภายในโรงงานอุตสาหกรรมและสายสัญญาณต่าง ๆ	๑	งาน
๖.	งานสอบเทียบและทดสอบความแม่นยำ จุดติดตั้งที่ ๑ จำนวน ๑ จุดติดตั้ง และจุดติดตั้งที่ ๒ จำนวน ๒ จุดติดตั้ง	๑	งาน

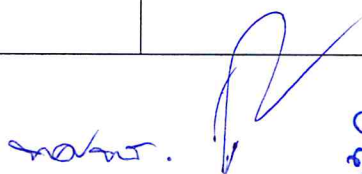
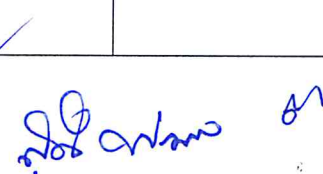
ผู้ยื่นข้อเสนอราคาต้องดำเนินการให้เป็นไปตามเงื่อนไขต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

๑. ข้อกำหนดด้านเอกสารการเสนอราคา

เอกสารหรือรายละเอียดที่ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเสนอมา ๒ ชุด แยกเป็นต้นฉบับ ๑ ชุด และสำเนา ๑ ชุด โดยมีรายละเอียด ดังนี้

๑.๑ ให้ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจัดทำข้อเสนอด้านคุณลักษณะเฉพาะของงานตามเอกสารการประกวดราคาจ้าง โดยให้จัดทำในรูปแบบดังนี้

หัวข้อ	ระบบงานตามเอกสารการประกวดราคาจ้าง	ข้อเสนอของบริษัท	เอกสารอ้างอิง (หน้า,ข้อ)
ระบุหัวข้อให้ตรงกับกรมสรรพสามิตกำหนด	ให้คัดลอกคุณลักษณะเฉพาะที่กรมสรรพสามิตกำหนด	ให้ระบุคุณลักษณะเฉพาะของระบบที่เสนอ	ให้ระบุหรืออ้างถึงเอกสารในข้อเสนอที่เกี่ยวข้องและขีดเส้นใต้คุณลักษณะที่เสนอใน แคตตาล็อกหรือเอกสารที่เกี่ยวข้อง

๑.๒ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องจัดทำสารบัญญเอกรสารอ้างอิง และเอกรสารอ้างอิง ตามสารบัญญเอกรสารอ้างอิงให้มีความครบถ้วนสมบูรณ์

๑.๓ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องเสนอแผน และบุคลากรในการดำเนินการพัฒนาระบบงาน การติดตั้ง การส่งมอบ และประสบการณ์ของบุคลากร พร้อมเอกรสารหลักฐานประกอบการพิจารณาตามเอกรสารหมายเลข ๕ ดังนี้

๑.๓.๑ คุณสมบัติทั่วไป และประสบการณ์ของผู้ประสงค์จะเสนอราคา

๑.๓.๒ คุณสมบัติ ประสบการณ์ และประวัติของบุคลากรที่เสนอรายชื่อ พร้อมเอกรสารหลักฐานการศึกษาและใบประกอบวิชาชีพ (ถ้ามี)

๑.๓.๓ ตารางแผนงาน วิธีการดำเนินงาน และเครื่องมือในการพัฒนาระบบ และเทคนิคที่ใช้โดยละเอียด

๑.๔ กรมสรรพสามิตอาจจะเชิญผู้ประสงค์จะเสนอราคา มานำเสนอข้อเสนอต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคา โดยวัน เวลา และสถานที่ คณะกรรมการฯ จะแจ้งให้ทราบในภายหลัง

๑.๕ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องส่งแคตตาล็อก และ/หรือรูปแบบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์สำเร็จรูปที่เสนอใช้ในโครงการ พร้อมกับเอกรสารหลักฐานเพื่อประกอบการพิจารณา โดยผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องทำเครื่องหมายคุณลักษณะที่เสนอในแคตตาล็อกให้ตรงกับข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะที่กรมสรรพสามิตกำหนด กรณีใช้หนังสือรับรองผลิตภัณฑ์ จะต้องมีการขึ้นตอนหรือเอกรสารหลักฐาน เพื่อพิสูจน์ให้ผู้ถูกต้องครบถ้วนตามข้อกำหนดได้ (หากคณะกรรมการฯ ขอตรวจสอบ) ซึ่งหลักฐานดังกล่าวนี้กรมสรรพสามิต จะเก็บไว้เป็นเอกรสารของทางราชการ สำหรับแคตตาล็อกที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนาอยู่จะต้องรับรองสำเนาถูกต้อง โดยผู้มีอำนาจทำนิติกรรมแทนนิติบุคคล หากคณะกรรมการฯ มีความประสงค์จะขอคืนฉบับแคตตาล็อก ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการฯ ตรวจสอบภายใน ๓ วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้ง

๑.๖ เงื่อนไข และรายละเอียดของเอกรสารการประกวดราคาพร้อมข้อเสนอ และเอกรสารประกอบที่ผู้ประสงค์จะเสนอราคาเสนอ ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญาด้วย

๑.๗ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องทำความเข้าใจในเอกรสารทุกฉบับให้เป็นที่เข้าใจโดยชัดเจน และไม่ว่าในกรณีใด ๆ ผู้ประสงค์จะเสนอราคายกขึ้นมาเป็นข้ออ้างโดยอาศัยเหตุผลจากการที่ละเลยไม่ทำความเข้าใจในข้อความดังกล่าว หรือละเลยไม่ปฏิบัติตามข้อความนั้น หรือโดยอ้างความสำคัญผิดในความหมายของข้อความในเอกรสารการประกวดราคานั้นไม่ได้

๑.๘ ผู้ประสงค์จะเสนอราคา ต้องเสนอวัสดุอุปกรณ์ใหม่ที่ยังไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน ประกอบการยื่นเอกรสารประกวดราคา และกรมสรรพสามิตของสวนสิทธิ์ที่จะตรวจสอบข้อเท็จจริงที่เสนอ

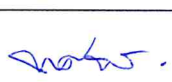
๑.๙ ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน นับแต่วันเสนอราคา โดยภายในกำหนดยื่นราคาผู้ยื่นข้อเสนอราคาต้องรับผิดชอบราคาที่ตนเสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

๒. ข้อกำหนดด้านการเสนอราคา

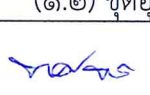
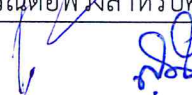
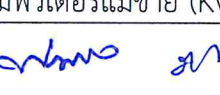
ราคาของ “ระบบมาตรวัดและระบบคอมพิวเตอร์สื่อสารทางไกล” ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องระบุราคาต่อหน่วยต่อรายการ และราคารวมทั้งระบบโดยแสดงรายการตามรายละเอียดใบเสนอราคา ภายหลังเป็นผู้ชนะการประกวดราคาแล้ว ประกอบด้วยอุปกรณ์และระบบต่าง ๆ ดังนี้

ราคาของ “ระบบมาตรวัดและระบบคอมพิวเตอร์สื่อสารทางไกล” ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องระบุราคาต่อหน่วยต่อรายการ และราคารวมทั้งระบบโดยแสดงรายการตามรายละเอียดใบเสนอราคา ภายหลังเป็นผู้ชนะการประกวดราคาแล้ว ประกอบด้วยอุปกรณ์และระบบต่าง ๆ ดังนี้

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย
๑.	อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่จัดซื้อใหม่ เพื่อติดตั้ง ณ โรงอุตสาหกรรมเครื่องต้มของ บริษัท ขบบางกอก จำกัด		
๑.๑	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server)	๑	เครื่อง
๑.๒	ชุดอุปกรณ์ต่อพ่วงสำหรับคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (KVM Console)	๑	ชุด
๑.๓	ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server)	๑	ชุด
๑.๔	อุปกรณ์เชื่อมต่อเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อกระจายสัญญาณ (Ethernet switch)	๒	เครื่อง
๑.๕	อุปกรณ์ป้องกันรักษาความปลอดภัยเครือข่าย (Firewall)	๑	เครื่อง
๑.๖	อุปกรณ์เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS)	๑	เครื่อง
๑.๗	ตู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ขนาด ๒๗U	๑	ตู้
๑.๘	ระบบเชื่อมต่อส่วนต่อประสานโปรแกรมประยุกต์ (Application Programming Interface: API) และการสร้างฐานข้อมูลโรงอุตสาหกรรมเครื่องต้ม และเชื่อมกับฐานข้อมูลอ้างอิงกลางของระบบสารสนเทศหลักกรมสรรพสามิต และปรับปรุงและพัฒนาระบบเพิ่มเติม	๑	ระบบ
๑.๙	ชุดอุปกรณ์ที่มีซอฟต์แวร์สำเร็จรูปในการวิเคราะห์ประมวลผลภาพ (Image Processing) ที่สามารถทำงานได้บนคอนโทรลเลอร์ (Controller) หรือคอมพิวเตอร์เกรดอุตสาหกรรม (Industrial PC) และสามารถทำโปรแกรมตรวจสอบยี่ห้อผลิตภัณฑ์ ขนาดบรรจุ ภาชนะบรรจุของเครื่องต้มที่วิ่งผ่านชุดอุปกรณ์ได้เป็นอย่างน้อย ติดตั้งในสายการผลิต จุดติดตั้งที่ ๑	๑	ชุด
๑.๑๐	อุปกรณ์ PLC (Programmable Logic Controller) ติดตั้งในสายการผลิต จุดติดตั้งที่ ๑	๑	ชุด
๑.๑๑	อุปกรณ์ถ่ายภาพ (Camera) ติดตั้งในสายการผลิต จุดติดตั้งที่ ๑	๑	ชุด
๑.๑๒	อุปกรณ์เซ็นเซอร์ (Sensor) ติดตั้งในสายการผลิต จุดติดตั้งที่ ๑	๑	ชุด
๑.๑๓	ตู้สแตนเลสพร้อมขาตั้งและกุญแจล็อกสำหรับใส่อุปกรณ์ ติดตั้งในสายการผลิต จุดติดตั้งที่ ๑	๑	ชุด
๑.๑๔	ตู้สแตนเลสพร้อมขาตั้งและกุญแจล็อกสำหรับใส่อุปกรณ์ ติดตั้งในสายการผลิต จุดติดตั้งที่ ๒	๒	ชุด
๒.	งานรื้อถอนและขนย้ายอุปกรณ์ระบบมาตรวัดและระบบคอมพิวเตอร์สื่อสารทางไกลจากบริษัท สามเสน บรวิเวอร์ จำกัด ประกอบด้วย (๑) อุปกรณ์ที่รื้อถอนเพื่อนำไปติดตั้งใช้งานในสายการผลิตเครื่องต้ม ณ โรงอุตสาหกรรมเครื่องต้มของ บริษัท ขบบางกอก จำกัด ดังนี้ (๑.๑) อุปกรณ์คอนโทรลเลอร์ (Controller) จากจุดติดตั้งที่ ๒ จำนวน ๑ ชุด (๑.๒) อุปกรณ์ PLC (Programmable Logic Controller) จากจุดติดตั้งที่ ๒ จำนวน ๑ ชุด (๑.๓) อุปกรณ์ถ่ายภาพ (Camera) จากจุดติดตั้งที่ ๒ จำนวน ๑ ชุด (๑.๔) อุปกรณ์เซ็นเซอร์ (Sensor) จากจุดติดตั้งที่ ๒ จำนวน ๑ ชุด (๒) อุปกรณ์ที่รื้อถอนแล้วไม่ได้ใช้งานต้องนำส่งคืนกรมสรรพสามิต ดังนี้	๑	งาน

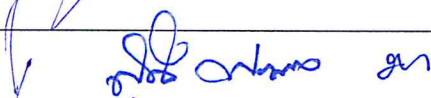



ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย
	(๒.๑) อุปกรณ์คอนโทรลเลอร์ (Controller) จากจุดติดตั้งที่ ๑ จำนวน ๑ ชุด (๒.๒) อุปกรณ์ PLC (Programmable Logic Controller) จากจุดติดตั้งที่ ๑ จำนวน ๑ ชุด (๒.๓) อุปกรณ์ถ่ายภาพ (Camera) จากจุดติดตั้งที่ ๑ จำนวน ๑ ชุด (๒.๔) อุปกรณ์เซ็นเซอร์ (Sensor) จากจุดติดตั้งที่ ๑ จำนวน ๑ ชุด (๒.๕) เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) จำนวน ๑ เครื่อง (๒.๖) อุปกรณ์เชื่อมต่อเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อกระจายสัญญาณ (Ethernet switch) จำนวน ๒ เครื่อง (๒.๗) อุปกรณ์ป้องกันรักษาความปลอดภัยเครือข่าย (Firewall) จำนวน ๑ เครื่อง (๒.๘) อุปกรณ์เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) จำนวน ๑ เครื่อง (๒.๙) ตู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ จำนวน ๑ ตู้ (๒.๑๐) ตู้สแตนด์เลสพร้อมขาตั้งและกุญแจล็อกสำหรับใส่อุปกรณ์ ซึ่งติดตั้งในสายการผลิต จุดติดตั้งที่ ๑ จำนวน ๑ ชุด (๒.๑๑) ตู้สแตนด์เลสพร้อมขาตั้งและกุญแจล็อกสำหรับใส่อุปกรณ์ ซึ่งติดตั้งในสายการผลิต จุดติดตั้งที่ ๒ จำนวน ๑ ชุด		
๓.	งานรื้อถอนและขนย้ายอุปกรณ์ระบบมาตรวัดและระบบคอมพิวเตอร์สื่อสารทางไกลจากบริษัท เครื่องตีแรงเยอร์ (2008) จำกัด ประกอบด้วย (๑) อุปกรณ์ที่รื้อถอนเพื่อนำไปติดตั้งใช้งานในสายการผลิตเครื่องตีแรง โรงอุตสาหกรรมเครื่องตีแรงของบริษัท ขบาบางกอก จำกัด ดังนี้ (๑.๑) อุปกรณ์คอนโทรลเลอร์ (Controller) จากจุดติดตั้งที่ ๒ จำนวน ๑ ชุด (๑.๒) อุปกรณ์ PLC (Programmable Logic Controller) จากจุดติดตั้งที่ ๒ จำนวน ๑ ชุด (๑.๓) อุปกรณ์ถ่ายภาพ (Camera) จากจุดติดตั้งที่ ๒ จำนวน ๑ ชุด (๑.๔) อุปกรณ์เซ็นเซอร์ (Sensor) จากจุดติดตั้งที่ ๒ จำนวน ๑ ชุด (๒) อุปกรณ์ที่รื้อถอนแล้วไม่ได้ใช้งานต้องนำส่งคืนกรมสรรพสามิต ดังนี้ (๒.๑) ตู้สแตนด์เลสพร้อมขาตั้งและกุญแจล็อกสำหรับใส่อุปกรณ์ ซึ่งติดตั้งในสายการผลิต จุดติดตั้งที่ ๒ จำนวน ๑ ชุด	๑	งาน
๔.	งานติดตั้งอุปกรณ์ระบบมาตรวัดและระบบคอมพิวเตอร์สื่อสารทางไกลในสายการผลิตเครื่องตีแรง โรงอุตสาหกรรมเครื่องตีแรงของบริษัท ขบาบางกอก จำกัด จุดติดตั้งที่ ๑ จำนวน ๑ จุดติดตั้ง และจุดติดตั้งที่ ๒ จำนวน ๒ จุดติดตั้ง ประกอบด้วย (๑) ติดตั้งอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่จัดซื้อใหม่ ดังนี้ (๑.๑) เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) จำนวน ๑ เครื่อง (๑.๒) ชุดอุปกรณ์ต่อพ่วงสำหรับคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (KVM Console)	๑	งาน

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย
	จำนวน ๑ เครื่อง (๑.๓) ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) จำนวน ๑ เครื่อง (๑.๔) อุปกรณ์เชื่อมต่อเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อกระจายสัญญาณ (Ethernet switch) จำนวน ๒ เครื่อง (๑.๕) อุปกรณ์ป้องกันรักษาความปลอดภัยเครือข่าย (Firewall) จำนวน ๑ เครื่อง (๑.๖) อุปกรณ์เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) จำนวน ๑ เครื่อง (๑.๗) ตู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ขนาด ๒๗U จำนวน ๑ ตู้ (๑.๘) ระบบเชื่อมต่อประสานโปรแกรมประยุกต์ (Application Programming Interface: API) และการสร้างฐานข้อมูลโรงอุตสาหกรรมเครื่องต้ม และเชื่อมกับฐานข้อมูลอ้างอิงกลางของระบบสารสนเทศหลักกรมสรรพสามิต และปรับปรุงและพัฒนา ระบบเพิ่มเติม จำนวน ๑ ระบบ (๑.๙) ชุดอุปกรณ์ที่มีซอฟต์แวร์สำเร็จรูปในการวิเคราะห์ประมวลผลภาพ (Image Processing) ที่สามารถทำงานได้บนคอนโทรลเลอร์ (Controller) หรือคอมพิวเตอร์เกรดอุตสาหกรรม (Industrial PC) และสามารถทำโปรแกรมตรวจสอบยี่ห้อผลิตภัณฑ์ ขนาดบรรจุภาชนะบรรจุของเครื่องต้มที่วิ่งผ่านชุดอุปกรณ์ได้เป็นอย่างดีน้อย ติดตั้งในสายการผลิต จุดติดตั้งที่ ๑ จำนวน ๑ ชุด (๑.๑๐) อุปกรณ์ PLC (Programmable Logic Controller) จุดติดตั้งที่ ๑ จำนวน ๑ ชุด (๑.๑๑) อุปกรณ์ถ่ายภาพ (Camera) จุดติดตั้งที่ ๑ จำนวน ๑ ชุด (๑.๑๒) อุปกรณ์เซ็นเซอร์ (Sensor) จุดติดตั้งที่ ๑ จำนวน ๑ ชุด (๑.๑๔) ตู้สแตนเลสพร้อมขาตั้งและกุญแจล็อกสำหรับใส่อุปกรณ์ จุดติดตั้งที่ ๑ จำนวน ๑ ชุด (๑.๑๕) ตู้สแตนเลสพร้อมขาตั้งและกุญแจล็อกสำหรับใส่อุปกรณ์ จุดติดตั้งที่ ๒ จำนวน ๒ ชุด (๒) ติดตั้งอุปกรณ์ที่รื้อถอนมาจากจากบริษัท สามเสน บรียวเวอรี่ จำกัด ดังนี้ (๒.๑) อุปกรณ์คอนโทรลเลอร์ (Controller) จุดติดตั้งที่ ๒ จำนวน ๑ ชุด (๒.๒) อุปกรณ์ PLC (Programmable Logic Controller) จุดติดตั้งที่ ๒ จำนวน ๑ ชุด (๒.๓) อุปกรณ์ถ่ายภาพ (Camera) จุดติดตั้งที่ ๒ จำนวน ๑ ชุด (๒.๔) อุปกรณ์เซ็นเซอร์ (Sensor) จุดติดตั้งที่ ๒ จำนวน ๑ ชุด (๓) ติดตั้งอุปกรณ์ที่รื้อถอนมาจากบริษัท เครื่องต้มแรงเยอร์ (2008) จำกัด ดังนี้		

นาย -



ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย
	(๓.๑) อุปกรณ์คอนโทรลเลอร์ (Controller) จุดติดตั้งที่ ๒ จำนวน ๑ ชุด (๓.๒) อุปกรณ์ PLC (Programmable Logic Controller) จุดติดตั้งที่ ๒ จำนวน ๑ ชุด (๓.๓) อุปกรณ์ถ่ายภาพ (Camera) จุดติดตั้งที่ ๒ จำนวน ๑ ชุด (๓.๔) อุปกรณ์เซ็นเซอร์ (Sensor) จุดติดตั้งที่ ๒ จำนวน ๑ ชุด		
๕.	งานติดตั้งระบบไฟฟ้า และระบบสื่อสารข้อมูลภายในโรงอุตสาหกรรม ณ โรงอุตสาหกรรมเครื่องดื่มของบริษัท ขบบางกอก จำกัด (๑) งานติดตั้งเดินท่อระบบไฟฟ้า (๒) งานติดตั้งเดินท่อระบบสื่อสารข้อมูลภายในโรงงานอุตสาหกรรมและสายสัญญาณต่าง ๆ	๑	งาน
๖.	งานสอบเทียบและทดสอบความแม่นยำ จุดติดตั้งที่ ๑ จำนวน ๑ จุดติดตั้ง และจุดติดตั้งที่ ๒ จำนวน ๒ จุดติดตั้ง	๑	งาน

๓. ข้อกำหนดทั่วไปของระบบมาตรวัดและระบบคอมพิวเตอร์สื่อสารทางไกลที่เสนอ

๓.๑ คุณสมบัติของระบบงานที่กำหนดไว้ตามเอกสารหมายเลข ๒ เป็นข้อมูลเบื้องต้นซึ่งอาจมีการปรับเปลี่ยน โดยคู่สัญญาต้องมีการจัดเก็บความต้องการของระบบในรายละเอียดอีกครั้ง

๓.๒ ซอฟต์แวร์ที่เสนอต้องไม่เป็นผลิตภัณฑ์ของบริษัทผู้ผลิตที่อยู่ในระหว่างการคุ้มครองการเป็นบุคคลหรือนิติบุคคลผู้ล้มละลาย ตามคำสั่งของศาล ที่ได้สั่งการตามกฎหมายของประเทศที่บริษัทของผู้ผลิตนั้นตั้งอยู่

๓.๓ ซอฟต์แวร์ที่เสนอใช้ในโครงการ ต้องเป็นรุ่น (version) ล่าสุดในวันยื่นเอกสารการประกวดราคาจ้าง

๓.๔ อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ที่เสนอใช้ในโครงการต้องยังอยู่ในสายการผลิตของผู้ผลิตอุปกรณ์นั้น ๆ

๓.๕ ผู้ชนะการประกวดราคาต้องเป็นผู้รับผิดชอบในการติดตั้ง “ระบบมาตรวัดและระบบคอมพิวเตอร์สื่อสารทางไกล” และอุปกรณ์อื่นที่กรมสรรพสามิตจัดเตรียมไว้ให้สามารถทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพและใช้งานได้

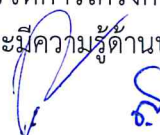
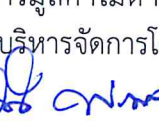
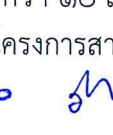
๓.๖ ผู้ชนะการประกวดราคาต้องเป็นผู้รับผิดชอบในการปรับปรุงฐานข้อมูลที่มีอยู่ในระบบมาตรวัดและระบบคอมพิวเตอร์สื่อสารทางไกล ให้ตรงกับมาตรฐานฐานข้อมูลของกรมสรรพสามิต

๓.๗ หากต้องมีการติดตั้งอุปกรณ์ใด ๆ เพิ่มเติม เพื่อให้ระบบสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพตามวัตถุประสงค์ของกรมสรรพสามิต ผู้ชนะการประกวดราคาต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายของอุปกรณ์และการติดตั้งที่อาจจะเกิดขึ้นทั้งหมด โดยต้องเสนอกรมสรรพสามิต พิจารณาก่อนการติดตั้งจริง

๔. ข้อกำหนดด้านบุคลากร

๔.๑ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องมีบุคลากรดำเนินโครงการที่มีประสบการณ์และจำนวนอย่างน้อย ดังนี้

๔.๑.๑ Project Manager จำนวน ๑ คน มีการศึกษาขั้นต่ำอย่างน้อยระดับปริญญาตรีสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ หรือสาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หรือสาขาวิศวกรรมไฟฟ้า หรือสาขาวิศวกรรมเครื่องกล หรือสาขาบริหารสารสนเทศ โดยมีประสบการณ์ในตำแหน่งที่ระบุไม่น้อยกว่า ๕ ปี มีประสบการณ์ในการบริหารจัดการโครงการมูลค่าไม่ต่ำกว่า ๑๐ ล้านบาท จำนวนอย่างน้อย ๑ โครงการที่เสร็จสิ้นการตรวจรับแล้ว และมีความรู้ด้านบริหารจัดการโครงการสารสนเทศ ดังนี้

พอ.ร.   

- ๔.๑.๑.๑ Project Management
- ๔.๑.๑.๒ Requirement Analysis
- ๔.๑.๑.๓ Software/Hardware Development Process
- ๔.๑.๑.๔ System Testing
- ๔.๑.๑.๕ System Implementation and Deployment
- ๔.๑.๑.๖ System Maintenance
- ๔.๑.๑.๗ IT Engineering

๔.๑.๒ System Analysis จำนวน ๑ คน มีการศึกษาชั้นต่ำอย่างน้อยระดับปริญญาตรี สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ หรือสาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หรือสาขาวิศวกรรมซอฟต์แวร์ มีประสบการณ์ทางด้านการออกแบบและพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์ไม่น้อยกว่า ๓ ปี มีความรู้ด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับงาน ดังนี้

- ๔.๑.๒.๑ Requirement Management
- ๔.๑.๒.๒ System Analysis and Design
- ๔.๑.๒.๓ Unified Modeling Language
- ๔.๑.๒.๔ Web Application

๔.๑.๓ Programmer จำนวน ๓ คน มีการศึกษาชั้นต่ำอย่างน้อยระดับปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ สาขาวิศวกรรมซอฟต์แวร์ หรือเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์อิเล็กทรอนิกส์ มีประสบการณ์ในตำแหน่งที่ระบุไม่น้อยกว่า ๓ ปี และมีความรู้ด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับงาน ดังนี้

- ๔.๑.๓.๑ Unified Modeling Language
- ๔.๑.๓.๒ Object – Oriented Analysis and Design
- ๔.๑.๓.๓ สามารถพัฒนา Web Application ที่ใช้งานกับฐานข้อมูล Oracle หรือ DB๒ หรือ SQL Server ได้
- ๔.๑.๓.๔ เขียนโปรแกรมด้วยภาษา HTML, Java, Java Script, SQL

๔.๑.๔ วิศวกรออกแบบระบบทางด้านวิศวกรรมและควบคุมการติดตั้ง จำนวน ๒ คน มีการศึกษาชั้นต่ำอย่างน้อยระดับปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า หรือ สาขาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ หรือ สาขาวิศวกรรมเครื่องกลหรือ วิศวกรรมอุตสาหการ มีประสบการณ์ในการออกแบบและควบคุมการติดตั้งในโรงงานอุตสาหกรรมและมีความรู้ความสามารถในการออกแบบและติดตั้งอุปกรณ์ PLC หรือ Vision System ไม่น้อยกว่า ๓ ปี

๔.๒ กรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงบุคลากรในระหว่างการทำตามสัญญา คู่สัญญาต้องจัดหาบุคลากรที่มีคุณสมบัติเทียบเท่ากับที่เสนอไว้หรือสูงกว่า โดยต้องได้รับความเห็นชอบจากกรมสรรพสามิต



เอกสารหมายเลข ๒

คุณลักษณะเฉพาะของระบบมาตรวัดและระบบคอมพิวเตอร์สื่อสารทางไกล

notes.

Signature

Signature



คุณลักษณะเฉพาะของระบบมาตรวัดและระบบคอมพิวเตอร์สื่อสารทางไกล

๑. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์ระบบมาตรวัดและระบบคอมพิวเตอร์สื่อสารทางไกล ซึ่งเป็นอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่จัดซื้อใหม่ เพื่อติดตั้ง ณ โรงอุตสาหกรรมเครื่องต้มของบริษัท ชบาบางกอก จำกัด

๑.๑ เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) จำนวน ๑ เครื่อง โดยมีคุณลักษณะพื้นฐานอย่างน้อย ดังนี้

- (๑) มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ ๑๐ แกนหลัก (๑๐ core) หรือดีกว่าสำหรับคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) โดยเฉพาะและมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า ๒.๒ GHz จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ หน่วย
- (๒) หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) รองรับการประมวลผลแบบ ๖๔ bit มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันไม่น้อยกว่า ๑๓ MB
- (๓) มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด ECC DDR๔ หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า ๑๖ GB
- (๔) สนับสนุนการทำงาน RAID ไม่น้อยกว่า RAID ๐, ๑, ๕
- (๕) มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SCSI หรือ SAS หรือ SATA ที่มีความเร็วรอบ ๑๐,๐๐๐ รอบต่อวินาที ขนาดความจุ ๕๐๐ GB จำนวน ๒ หน่วย
- (๖) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
- (๗) มี Power Supply แบบ Redundant หรือ Hot Swap จำนวน ๒ หน่วย

๑.๒ ชุดอุปกรณ์ต่อพ่วงสำหรับคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (KVM Console) จำนวน ๑ ชุด โดยมีคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้

- (๑) มีจอภาพแบบ LCD ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๗ นิ้ว พร้อมคีย์บอร์ด และเมาส์หรือ Touchpad จำนวน ๑ ชุด แบบติดตั้งภายในตู้ Rack
- (๒) เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการรับรองมาตรฐาน UL, CE, CCC หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า

๑.๓ ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) สำหรับรองรับหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๑๖ แกนหลัก (๑๖ core) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย จำนวน ๑ ชุด

๑.๔ อุปกรณ์เชื่อมต่อเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อกระจายสัญญาณ (Ethernet switch) จำนวน ๒ เครื่อง โดยแต่ละเครื่องมีคุณลักษณะพื้นฐานอย่างน้อย ดังนี้

- (๑) ติดตั้งอุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Switch) จำนวน ๒ เครื่อง ติดตั้งในโรงอุตสาหกรรมเครื่องต้มของบริษัท ชบาบางกอก จำกัด (ติดตั้งในห้อง server ๑ เครื่อง และติดตั้งในสายการผลิต ๑ เครื่อง)
- (๒) มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer ๒
- (๓) มี Port เชื่อมต่อระบบเครือข่ายแบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๖ ช่อง
- (๔) มีช่องเชื่อมต่อแบบ ๑๐๐๐ Base-X (SFP หรือ mini-GBIC) ไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง พร้อม Module
- (๕) มีสัญญาณไฟแสดงสถานะการทำงานของแต่ละช่องสัญญาณทุกช่อง
- (๖) สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่าน GUI หรือโปรแกรม Web Browser ได้

Wesley

Signature

M -

Signature

- (๗) สามารถบริหารจัดการผ่านโปรโตคอล แบบ Simple Network Management Protocol (SNMP) ได้
- (๘) สามารถติดตั้งเข้ากับ Rack ขนาด ๑๙ นิ้ว ได้
- (๙) สามารถทำงานกับระบบไฟฟ้า ๒๒๐ V ความถี่ ๕๐ Hz ได้

๑.๕ อุปกรณ์รักษาความปลอดภัยเครือข่าย (Firewall) จำนวน ๑ เครื่อง โดยมีคุณลักษณะพื้นฐานอย่างน้อย ดังนี้

- (๑) เป็นอุปกรณ์รักษาความปลอดภัย เพื่อใช้ในการตรวจสอบ และป้องกันการบุกรุกจากภายนอก
- (๒) อุปกรณ์ Firewall สามารถทำการตรวจสอบการบุกรุกแบบ Stateful Inspection Firewall ได้
- (๓) มีอินเทอร์เน็ตเฟสแบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Mbps ได้ไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง
- (๔) มี Throughput สำหรับการทำงาน Firewall ได้ ๑ Gbps
- (๕) สนับสนุนการทำงานกับ VPN Protocol แบบ IPSec ได้
- (๖) สามารถทำการเข้ารหัสข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ ได้ เช่น DES, ๓DES ได้เป็นอย่างน้อย
- (๗) สามารถบริหารจัดการผ่าน SSH และ HTTPS ได้เป็นอย่างน้อย
- (๘) สามารถทำงานในรูปแบบ Software-defined wide area networking (SD-WAN) ได้
- (๙) มี Power Supply หรือ adapter สำหรับใช้งาน

๑.๖ อุปกรณ์เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) จำนวน ๑ เครื่อง โดยมีคุณลักษณะพื้นฐานอย่างน้อยดังนี้

- (๑) เป็นเครื่องจ่ายไฟฟ้าสำรอง (UPS) ชนิด True Online Double Conversion
- (๒) เป็นแบบ Rack ที่ผลิตจากผู้ผลิตที่ได้รับมาตรฐานการผลิต ISO ๙๐๐๑ ให้มีขนาดเพียงพอที่จ่ายให้กับเครื่องคอมพิวเตอร์อุปกรณ์สื่อสารทั้งหมดที่เกี่ยวข้องในแต่ละโรงงาน
- (๓) มีกำลังไฟฟ้าขาออก (Output) ไม่น้อยกว่า ๓ kVA (๒,๑๐๐ Watts)
- (๔) มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Input (VAC) ๒๒๐+/-๒๕%
- (๕) มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Output (VAC) ๒๒๐ VAC (+/-๕%)
 - (๕.๑) รูปคลื่นสัญญาณเป็น Pure Sine Wave มีระดับแรงดันขาออก (Output Voltage) ที่ ๒๒๐ VAC $\pm 5\%$ และมีความถี่ขาออก (Output Frequency) ที่ ๕๐ Hz $\pm 0.1\%$ หรือดีกว่า
 - (๕.๒) มี Total Harmonic Distortion ไม่เกิน ๓% หรือดีกว่า
 - (๕.๓) มีระบบ Short Circuit Protection, Surge Protection, Overload Protection ได้เป็นอย่างน้อย
 - (๕.๔) คุณลักษณะของ Battery เป็นชนิด Sealed Lead Acid แบบไม่ต้องบำรุงรักษา (Maintenance Free) มีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า ๒ ปี โดยมีเอกสารยืนยันระยะเวลาใช้งาน (Lifetime design) ของ Battery
 - (๕.๕) สามารถบริหารจัดการผ่านระบบเครือข่าย Ethernet ได้
 - (๕.๖) สามารถสำรองไฟฟ้าที่ Full Load ได้ไม่น้อยกว่า ๑๐ นาที

๑.๗ ตู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ขนาด ๒๗U จำนวน ๑ ตู้ โดยมีคุณลักษณะพื้นฐานอย่างน้อย ดังนี้

- (๑) เป็นตู้ Rack ปิด ขนาด ๑๙ นิ้ว ๒๗U โดยมีความกว้างไม่น้อยกว่า ๖๐ เซนติเมตร ความลึกไม่น้อยกว่า ๘๐ เซนติเมตร และความสูงไม่น้อยกว่า ๑๒๐ เซนติเมตร
- (๒) ผลิตจากเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีแบบชุบด้วยไฟฟ้า (Electro-galvanized steel sheet)

นคส.

ส.อ.พ.ค.

ส.อ.พ.ค.

ส.อ.พ.ค.

- (๓) มีช่องเสียบไฟฟ้า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๐ ช่อง
- (๔) มีพัดลมสำหรับระบายความร้อน ไม่น้อยกว่า ๒ ตัว

๑.๘ ระบบเชื่อมต่อประสานโปรแกรมประยุกต์ (Application Programming Interface: API) และการสร้างฐานข้อมูลโรงอุตสาหกรรมเครื่องต้ม และเชื่อมกับฐานข้อมูลอ้างอิงกลางของระบบสารสนเทศหลักกรมสรรพสามิต จำนวน ๑ ระบบ

- (๑) สามารถดึงข้อมูลรูปภาพจาก Vision sensor ของแต่ละจุดติดตั้งในสายการผลิตเครื่องต้มของบริษัท ขบบางกอก จำกัด ไปเก็บไว้ยัง Server ของกรมสรรพสามิตที่ติดตั้ง ณ โรงอุตสาหกรรมเครื่องต้มได้
- (๒) สามารถอ่านข้อมูลรูปภาพผลิตภัณฑ์ในการผลิตของโรงอุตสาหกรรมเครื่องต้มของบริษัท ขบบางกอก จำกัด ที่เก็บใน Server ของกรมสรรพสามิตที่ติดตั้ง ณ โรงอุตสาหกรรมเครื่องต้ม เพื่อส่งไปยัง Server ของกรมสรรพสามิตที่ติดตั้ง ณ กรมสรรพสามิตส่วนกลางได้
- (๓) สามารถรับข้อมูลรูปภาพผลิตภัณฑ์ในการผลิตที่ถูกส่งมาจากฝั่งของโรงอุตสาหกรรมเครื่องต้มของบริษัท ขบบางกอก จำกัด และบันทึกลงฐานข้อมูลฝั่งกรมสรรพสามิตได้
- (๔) สามารถดึงข้อมูลการผลิต ผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ที่โรงอุตสาหกรรมเครื่องต้มของบริษัท ขบบางกอก จำกัด กำลังดำเนินการผลิตจากอุปกรณ์ PLC ที่ถูกติดตั้งในสายการผลิต และบันทึกข้อมูลการผลิตลงฐานข้อมูลฝั่งโรงอุตสาหกรรมเครื่องต้มได้
- (๕) สามารถดึงข้อมูลการผลิต จำนวนนับ และผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในฐานข้อมูลฝั่งโรงอุตสาหกรรมเครื่องต้มของบริษัท ขบบางกอก จำกัด เพื่อส่งไปยัง Server ของกรมสรรพสามิตที่ติดตั้ง ณ กรมสรรพสามิตส่วนกลางได้
- (๖) สามารถรับข้อมูลการผลิต จำนวนนับ และผลิตภัณฑ์ที่ถูกส่งมาจากฝั่งโรงอุตสาหกรรมเครื่องต้มของบริษัท ขบบางกอก จำกัด และบันทึกลงฐานข้อมูลฝั่งกรมสรรพสามิตได้
- (๗) สามารถดึงข้อมูลสถานะการทำงานของอุปกรณ์ฝั่งโรงอุตสาหกรรมเครื่องต้มของบริษัท ขบบางกอก จำกัด แต่ละอุปกรณ์ที่อยู่ในฐานข้อมูลของโรงอุตสาหกรรมเครื่องต้มส่งไปยัง Server ของกรมสรรพสามิตที่ติดตั้ง ณ กรมสรรพสามิตส่วนกลางได้
- (๘) สามารถรับข้อมูลสถานะการทำงานของอุปกรณ์ที่ส่งมาจากฝั่งโรงอุตสาหกรรมและบันทึกลงฐานข้อมูลฝั่งกรมสรรพสามิตได้
- (๙) สามารถตรวจจำนวนข้อมูลที่ถูกส่งมาจากฝั่งโรงอุตสาหกรรมเทียบกับจำนวนข้อมูลที่ได้รับจากฝั่งกรมสรรพสามิตได้
- (๑๐) สามารถบันทึกการนำส่งข้อมูลจากสายการผลิตฝั่งโรงอุตสาหกรรมเครื่องต้มไปยัง Server ของโรงอุตสาหกรรมเครื่องต้มได้
- (๑๑) สามารถบันทึกการนำส่งข้อมูลที่เก็บใน Server ของกรมสรรพสามิตที่ติดตั้ง ณ โรงอุตสาหกรรมเพื่อส่งไปยัง Server ของกรมสรรพสามิตที่ติดตั้ง ณ กรมสรรพสามิตส่วนกลางได้
- (๑๒) สามารถประมวลผลและแสดงรายงานต่าง ๆ ตามที่กำหนด โดยระบบมาตรวัดและระบบคอมพิวเตอร์สื่อสารทางไกลที่ถูกพัฒนาขึ้นใหม่สำหรับโรงอุตสาหกรรมเครื่องต้มของบริษัท ขบบางกอก จำกัด สามารถใช้งานประมวลผลร่วมกับระบบมาตรวัดและระบบคอมพิวเตอร์สื่อสารทางไกลที่มีอยู่เดิมของกรมสรรพสามิตได้

นาย

ผู้แทน

ใน น

- (๑๓) สามารถเชื่อมโยงข้อมูลโรงอุตสาหกรรมเครื่องตีของของบริษัท ขบาบางกอก จำกัด ให้สามารถใช้งานร่วมกับระบบสารสนเทศเดิมของกรมสรรพสามิตได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ ผ่านระบบเครือข่ายของกระทรวงการคลัง (MOF Network)
- (๑๔) สามารถแสดงผลข้อมูลการควบคุมกำกับการผลิตเครื่องตี โดยสามารถแสดงผลข้อมูลในรูปแบบตาราง และ Dashboard กราฟแสดงการเปรียบเทียบข้อมูลการผลิตเครื่องตีของบริษัท ขบาบางกอก จำกัด ได้ โดยมีข้อมูลอย่างน้อย ดังนี้
 - (๑๔.๑) รายงานตรวจสอบสินค้าคงเหลือจากการผลิตของโรงอุตสาหกรรมเครื่องตีของบริษัท ขบาบางกอก จำกัด จำแนกตามประเภท ยี่ห้อ แบบ/รุ่น และขนาดบรรจุ
 - (๑๔.๒) รายงานการผลิตและจำหน่ายสินค้าสำเร็จรูปของโรงอุตสาหกรรมเครื่องตีของบริษัท ขบาบางกอก จำกัด จำแนก ตามประเภท ยี่ห้อ แบบ/รุ่น และขนาดบรรจุ
 - (๑๔.๓) รายงานการผลิตและจำหน่ายสินค้าสำเร็จรูปของโรงอุตสาหกรรมเครื่องตีของบริษัท ขบาบางกอก จำกัด จำแนกตามประเภท ยี่ห้อ แบบ/รุ่น และขนาดบรรจุ เปรียบเทียบกับข้อมูลการผลิตที่ได้จากระบบมาตรวัดและระบบคอมพิวเตอร์สื่อสารทางไกล โดยสามารถจำแนกเป็นรายเดือน หรือ รอบการผลิต (Batch) โดยสามารถเลือกเงื่อนไขในการแสดงผลได้ เช่น ระบุสายการผลิตเครื่องตี และ ระบุช่วงเวลาได้ และสามารถตรวจสอบและเรียกดูรายงานข้อมูลย้อนหลังได้
 - (๑๔.๔) รายงานวิเคราะห์คาดการณ์ปริมาณการผลิตสินค้าและการชำระภาษีของโรงอุตสาหกรรมเครื่องตีของบริษัท ขบาบางกอก จำกัด ล่วงหน้าได้ โดยจำแนกตามประเภท ยี่ห้อ แบบ/รุ่น และขนาดบรรจุได้ โดยสามารถเลือกเงื่อนไขการแสดงผลได้ เช่น ระบุสายการผลิตเครื่องตี และระบุ ช่วงเวลาได้
- (๑๕) พัฒนาระบบเพื่อให้สามารถตรวจสอบรายการอุปกรณ์ที่ติดตั้งไว้ทั้งหมดของโครงการนี้ โดยสามารถแสดงผลได้อย่างน้อย ดังนี้
 - (๑๕.๑) รายงานตรวจสอบสถานะการใช้งานของอุปกรณ์ จำแนกตามโรงอุตสาหกรรม สายการผลิต และจุดติดตั้ง
 - (๑๕.๒) รายงานแสดงข้อมูลการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขอุปกรณ์
 - (๑๕.๓) รองรับการจัดทำครุภัณฑ์ของอุปกรณ์ระบบมาตรวัดและระบบคอมพิวเตอร์สื่อสารทางไกลของกรมสรรพสามิตได้
 - (๑๕.๔) รายงานประวัติการบำรุงรักษา ซ่อมแซม แก้ไข หรือการจัดหาอุปกรณ์มาเปลี่ยน และประวัติการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) และการบำรุงรักษาเชิงแก้ไข (Corrective Maintenance) อุปกรณ์ระบบมาตรวัดและระบบคอมพิวเตอร์สื่อสารทางไกลได้

๑.๙ ชุดอุปกรณ์วิชชั่นเซ็นเซอร์ สำหรับติดตั้งที่โรงอุตสาหกรรมเครื่องตีจุดที่ ๑ จำนวน ๑ ชุด หลังจุดบรรจุเครื่องตีที่ปิดผนึกฝาแล้ว เพื่อตรวจสอบและแยกแยะ ชนิด ขนาดบรรจุ ภาชนะบรรจุ และยี่ห้อผลิตภัณฑ์เครื่องตีที่ผลิตอยู่บนสายการผลิต โดยถ่ายภาพและตรวจนับจำนวนการผลิตเครื่องตีที่ผ่านชุดอุปกรณ์ ทั้งนี้ กรณีหากไม่สามารถติดตั้งอุปกรณ์ให้อยู่ในชุดเดียวกันได้ ให้พิจารณาติดตั้งอุปกรณ์ตามความเหมาะสม โดยผ่านความเห็นชอบจากกรมสรรพสามิตก่อนการติดตั้ง โดยแต่ละชุดมีคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้






- (๑) ชุดอุปกรณ์ที่มีซอฟต์แวร์สำเร็จรูปในการวิเคราะห์ประมวลผลภาพ (Image Processing) ที่สามารถทำงานได้บนคอนโทรลเลอร์ (Controller) หรือคอมพิวเตอร์เกรดอุตสาหกรรม (Industrial PC) และสามารถทำโปรแกรมตรวจสอบยี่ห้อผลิตภัณฑ์ ขนาดบรรจุ ภาชนะบรรจุ ของเครื่องดื่มที่วิ่งผ่านชุดอุปกรณ์ได้เป็นอย่างน้อย จำนวน ๑ ชุด โดยมีคุณลักษณะอย่างน้อยดังนี้

(๑.๑) อุปกรณ์คอนโทรลเลอร์ (Controller)

- (๑.๑.๑) สามารถเชื่อมต่อมอนิเตอร์ด้วยพอร์ตนาฬิกา RGB หรือ DVI หรือดีกว่า ได้ไม่น้อยกว่า ๑ พอร์ต
- (๑.๑.๒) สามารถเชื่อมต่ออุปกรณ์กล้องถ่ายภาพ (Camera) ที่มีความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑ MP ได้ไม่น้อยกว่า ๒ ชุด
- (๑.๑.๓) สามารถประมวลผลรูปภาพได้ที่มีความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑ MP
- (๑.๑.๔) สามารถส่งข้อมูลภาพได้เมื่อเชื่อมต่อผ่าน Ethernet Port
- (๑.๑.๕) มีพอร์ตสื่อสารแบบอนุกรม RS-๒๓๒C หรือ RS-๔๒๒A อย่างใดอย่างหนึ่ง จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ พอร์ต
- (๑.๑.๖) มีพอร์ตสื่อสารแบบ Ethernet ๑๐ Base-T/๑๐๐ Base-TX เพื่อให้สามารถเชื่อมโยงแบบเครือข่ายได้
- (๑.๑.๗) มีพอร์ต USB เพื่อใช้สำหรับเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ภายนอก ได้ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- (๑.๑.๘) มีพอร์ตที่ใช้สำหรับเชื่อมต่อกับสื่อบันทึกข้อมูลภายนอก ได้ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- (๑.๑.๙) สามารถใช้งานร่วมกับแหล่งจ่ายแรงดันไฟฟ้ากระแสตรงขนาด ๑๒ - ๓๐ VDC

(๑.๒) คอมพิวเตอร์เกรดอุตสาหกรรม (Industrial PC)

- (๑.๒.๑) มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ Core i๗ หรือดีกว่า ความเร็วไม่น้อยกว่า ๒ GHz มีหน่วยความจำ L๒ หรือ L๓ ไม่น้อยกว่า ๒ MB จำนวน ๑ Processor
- (๑.๒.๒) มีหน่วยความจำแบบ DDR ๓ หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๘ GB
- (๑.๒.๓) มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลชนิด Solid State Drive (SSD) และมีความจุไม่น้อยกว่า ๕๐๐GB
- (๑.๒.๔) สามารถเชื่อมต่ออุปกรณ์กล้องถ่ายภาพ (Camera) ที่มีความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑ MP ได้ไม่น้อยกว่า ๒ ชุด
- (๑.๒.๕) มีพอร์ตสื่อสารแบบ Ethernet ๑๐๐๐ Base-T เพื่อให้สามารถเชื่อมโยงแบบเครือข่ายได้
- (๑.๒.๖) มีช่องเชื่อมต่อ I/O แบบ Serial Port ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง และมีช่องเชื่อมต่อ USB จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง
- (๑.๒.๗) ต้องเป็นคอมพิวเตอร์ที่เหมาะสมสำหรับการใช้งานในโรงงานอุตสาหกรรม (Industrial Grade) เช่น มาตรฐาน IEC ๖๑๐๐๐ เป็นต้น
- (๑.๒.๘) มีระบบปฏิบัติการที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

นาย .

นาย .

นาย .

นาย .

- (๒) อุปกรณ์ PLC (Programmable Logic Controller) จำนวน ๑ ชุด โดยมีคุณลักษณะอย่างน้อยดังนี้
 - (๒.๑) มีพอร์ตสื่อสารแบบ Ethernet ๑๐ Base-T/๑๐๐ Base-TX เพื่อให้สามารถเชื่อมต่อแบบเครือข่ายได้
 - (๒.๒) มีช่อง DC Input หรือ Digital Input ไม่น้อยกว่า ๑๖ ช่อง
 - (๒.๓) มีช่อง Transistor Output หรือ Digital Output ไม่น้อยกว่า ๑๖ ช่อง
 - (๒.๔) สามารถโปรแกรมได้ (Program Capacity) ไม่น้อยกว่า ๕k Steps หรือ Work Memory ไม่น้อยกว่า ๒๔ Kbyte
 - (๒.๕) มีหน่วยความจำในการเก็บข้อมูล (Data Memory Capacity) ได้ไม่น้อยกว่า ๑๐ K-Words หรือ Data Memory ไม่น้อยกว่า ๑ Mbyte
 - (๒.๖) สามารถสื่อสารผ่านระบบเครือข่าย Ethernet ได้
- (๓) อุปกรณ์ถ่ายภาพ (Camera) จำนวน ๑ ชุด มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังนี้
 - (๓.๑) กล้องสามารถถ่ายภาพสีได้ ชนิดเซ็นเซอร์รูปภาพแบบ CMOS ซึ่งมีขนาดของเซ็นเซอร์เท่ากับ ๑/๓.๖ นิ้ว หรือดีกว่า
 - (๓.๒) มีความละเอียดในการแสดงผลของภาพไม่น้อยกว่า ๑ MP
 - (๓.๓) สามารถจับภาพด้วยความเร็วไม่น้อยกว่า ๕๐ ภาพต่อวินาที (fps)
 - (๓.๔) มีเลนส์ชนิด CCTV หรือ FA หรือดีกว่า เพื่อช่วยในการปรับแต่งภาพ
- (๔) อุปกรณ์เซ็นเซอร์ (Sensor) จำนวน ๑ ชุด มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังนี้
 - (๔.๑) อุปกรณ์เซ็นเซอร์ต้องมี Response time ไม่เกิน ๓๐ ms.
 - (๔.๒) ติดตั้งอุปกรณ์เซ็นเซอร์ ให้นับผลิตภัณฑ์ได้ทุกขนาด โดยสามารถติดตั้งได้มากกว่า ๑ ตำแหน่ง และในทุกตำแหน่งจะต้องติดตั้งอุปกรณ์เซ็นเซอร์เพื่อ Backup ในกรณีที่อุปกรณ์อีกตัวมีปัญหาเพิ่มอีก ๑ ตัว
- (๕) อุปกรณ์คอนโทรลเลอร์ (Controller) หรือคอมพิวเตอร์เกรดอุตสาหกรรม (Industrial PC) อุปกรณ์ PLC อุปกรณ์ถ่ายภาพ (Camera) และอุปกรณ์เซ็นเซอร์ (Sensor) ต้องสามารถทำงานร่วมกันได้

๒. เงื่อนไขในการติดตั้งระบบมาตรวัดและระบบคอมพิวเตอร์สื่อสารทางไกล

๒.๑ แต่ละสายการผลิตจะติดตั้งชุดอุปกรณ์วัดชิ้นเซ็นเซอร์ จำนวน ๒ จุด ดังนี้

จุดติดตั้งที่ ๑ ติดตั้งชุดอุปกรณ์ เพื่อแยกแยะชนิด ขนาดบรรจุ ภาชนะบรรจุ และยี่ห้อของผลิตภัณฑ์ เครื่องดื่มที่ผลิตบนสายการผลิตนั้น ๆ โดยถ่ายภาพและตรวจนับจำนวนภาชนะเครื่องดื่ม ที่ผ่านชุดอุปกรณ์ โดยติดตั้ง ณ จุดบรรจุเครื่องดื่มลงภาชนะ (Filling Station) หลังจากที่ได้มีการบรรจุเครื่องดื่มและปิดผนึกฝาแล้ว โดยติดตั้งให้ใกล้เครื่องปิดผนึกฝาให้มากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ โดยจะต้องติดตั้งก่อนเครื่องพิมพ์วันที่ (Date Code) และก่อนจุดตรวจสอบผลิตภัณฑ์ (QC) ของทุกสายการผลิตเครื่องดื่ม

จุดติดตั้งที่ ๒ ติดตั้งชุดอุปกรณ์ เพื่อตรวจสอบและแยกแยะชนิด ขนาดบรรจุ ภาชนะบรรจุ ยี่ห้อของผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มที่ผลิตบนสายการผลิตนั้น ๆ โดยถ่ายภาพและตรวจนับจำนวนบรรจุต่อกล่องหรือลังของผลิตภัณฑ์เครื่องดื่ม และตรวจนับจำนวนกล่องหรือลัง ที่ผ่านชุดอุปกรณ์ โดยติดตั้ง ณ จุดบรรจุผลิตภัณฑ์ลงลัง (Packing Station) หลังจากที่ได้บรรจุเครื่องดื่มลงลัง หรือหีบห่อเรียบร้อยแล้ว ในจุดที่เหมาะสมและหลีกเลี่ยงจุดที่อาจจะมีผลิตภัณฑ์ติดกันเป็นจำนวนมากได้ โดยจะต้องติดตั้งก่อนเครื่องยกผลิตภัณฑ์ขึ้นบนแท่นสำหรับรองรับหรือวางสินค้า (Pallet)

นางสาว...

นางสาว...

นางสาว...

นางสาว...

สำหรับจุดติดตั้งทั้ง ๒ จุด นั้น กรมสรรพสามิต กำหนดให้อุปกรณ์เซ็นเซอร์ เป็นอุปกรณ์หลักในการตรวจนับ และกำหนดให้อุปกรณ์ถ่ายภาพ (Vision Camera) เป็นอุปกรณ์สำรองในการตรวจนับในกรณีที่อุปกรณ์เซ็นเซอร์มีปัญหา

ข้อมูลจากเครื่องมือตรวจนับที่ติดตั้งอยู่ที่สายการผลิตเครื่องดื่มทั้ง ๒ จุดติดตั้ง จะถูกส่งไปยังคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) ซึ่งติดตั้งอยู่ที่โรงอุตสาหกรรมเครื่องดื่ม เพื่อรวบรวมข้อมูลและส่งไปยังระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่กรมสรรพสามิต ผ่านระบบเครือข่ายสื่อสารทางไกล (Internet) เพื่อเก็บเป็นข้อมูลสำหรับการบริหารจัดการจัดเก็บภาษี หรือใช้งานด้านอื่นตามความประสงค์ของกรมสรรพสามิต ต่อไป

๒.๒ ชุดอุปกรณ์ทั้งหมด ต้องทำตราสัญลักษณ์เพื่อบ่งบอกเป็นทรัพย์สินของกรมสรรพสามิตให้เห็นได้อย่างชัดเจน

๒.๓ การเข้าพื้นที่ในโรงอุตสาหกรรมเครื่องดื่มจะต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบของโรงอุตสาหกรรมเครื่องดื่มอย่างเคร่งครัด

๒.๔ อุปกรณ์ทั้งหมดของจุดติดตั้งที่ ๑ และ ๒ ต้องติดตั้งอยู่ภายในตู้สแตนเลสที่ออกแบบมาเพื่อสามารถป้องกันน้ำ ระหว่างการผลิตและการทำความสะอาดสายการผลิตของโรงอุตสาหกรรมเครื่องดื่ม และต้องมีการระบายความร้อนภายในตู้ โดยการติดตั้งตู้อุปกรณ์จะต้องมีความมั่นคงแข็งแรง และมีกุญแจล็อกเพื่อความปลอดภัยของอุปกรณ์

๒.๕ มีการทำ Preventive Maintenance อย่างน้อย ๒ เดือนครั้ง และ Corrective Maintenance เมื่อมีปัญหาขอให้แก้ไข ตลอดระยะเวลาประกัน

๒.๖ หากมีกรณีที่จุดติดตั้งอุปกรณ์วิชั่นเซ็นเซอร์มีกล่องหรือลังมาติดกันในสายการผลิตต้องสามารถตรวจนับจำนวนกล่องหรือลังได้อย่างถูกต้องครบถ้วน

๒.๗ การติดตั้งระบบไฟฟ้าและระบบสื่อสารข้อมูล จำนวน ๑ ระบบ ดำเนินการดังนี้

(๑) ทำการออกแบบและ ติดตั้งระบบไฟฟ้าโดยอุปกรณ์ต่าง ๆ อาทิเช่น สายไฟ ท่อร้อยสายเคเบิล และตู้ Load Center เป็นต้น โดยการติดตั้งเดินท่อร้อยสายระบบไฟฟ้าในโรงอุตสาหกรรมเครื่องดื่มของบริษัท ขบบางกอก จำกัด จำนวน ๑ สายการผลิต ให้เป็นไปตามมาตรฐานที่โรงอุตสาหกรรมเครื่องดื่มเป็นผู้กำหนด และผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งสิ้นทั้งปวงในการจัดหาและติดตั้ง

(๒) เชื่อมโยงระบบสื่อสารข้อมูลจากชุดอุปกรณ์วิชั่นเซ็นเซอร์ ซึ่งเป็นชุดอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับบันทึกถ่ายภาพ ตรวจสอบประเภท ขนาดของเครื่องดื่ม และตรวจนับจำนวนขวด กระป๋อง หีบ ห่อหรือลังของเครื่องดื่มไปยังคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่มีชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการพร้อมลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย โดยระบบสื่อสารข้อมูลเป็นแบบ TCP/IP และจะต้องมีความเร็วไม่น้อยกว่า ๑๐๐ Mbps ติดตั้งไว้ภายในโรงอุตสาหกรรมเครื่องดื่มของบริษัท ขบบางกอก จำกัด จำนวน ๑ สายการผลิต ทั้งจุดติดตั้งที่ ๑ และจุดติดตั้งที่ ๒ โดยการติดตั้งเดินท่อร้อยสายระบบสื่อสารข้อมูล ให้เป็นไปตามมาตรฐานที่โรงอุตสาหกรรมเครื่องดื่มเป็นผู้กำหนด และผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งสิ้นทั้งปวงในการจัดหาและติดตั้ง

๒.๘ อุปกรณ์ของระบบมาตรวัดและระบบคอมพิวเตอร์สื่อสารทางไกลที่ติดตั้ง ณ โรงอุตสาหกรรมเครื่องดื่มต้องผลิตจากวัสดุที่มีคุณภาพตามมาตรฐานของอุตสาหกรรมอาหาร



เอกสารหมายเลข ๓

การสนับสนุน

notes -

Dr. S. S. S. S.

Dr. S. S. S. S.

Dr. S. S. S. S.

การสนับสนุน

หลังจากลงนามในสัญญาแล้ว กรมสรรพสามิตมีสิทธิกำหนดให้บุคลากรของผู้ชนะการประกวดราคา มาปฏิบัติงานที่กรมสรรพสามิตแบบเต็มเวลาได้ โดยกรมสรรพสามิตจะจัดสถานที่ให้ตามความเหมาะสม และผู้ชนะการประกวดราคาต้องจัดให้มีการสนับสนุนอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาการพัฒนาและติดตั้งระบบ และการรับประกันระบบโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้นจากกรมสรรพสามิต เพิ่มเติมจากราคาที่เสนอใน ใบเสนอราคา ในเรื่องต่าง ๆ ดังนี้

๑. จัดให้มีเจ้าหน้าที่สนับสนุนด้านระบบงาน อย่างน้อย ๑ คน เพื่อให้คำปรึกษาแนะนำ วิธีการใช้งาน ระบบงาน (Application Software) การใช้โปรแกรม และอุปกรณ์เครื่องมือต่าง ๆ (Software and Development Tool) ให้กับเจ้าหน้าที่กรมสรรพสามิต และ/หรือตัวแทนจากผู้ประกอบการ ประจำที่กรมสรรพสามิต ตลอดระยะเวลาการรับประกัน
๒. หลังจากตรวจรับงานงวดสุดท้าย และติดตั้งใช้งานระบบจริง ผู้ชนะการประกวดราคา ต้องจัดให้มี เจ้าหน้าที่ให้บริการ ถาม-ตอบทางโทรศัพท์ ประจำที่สำนักงานของผู้ชนะการประกวดราคา ในระหว่างวันเวลาราชการตลอดระยะเวลาประกัน

นาย.   

เอกสารหมายเลข ๔

การบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไข ระบบมาตรวัด
และระบบคอมพิวเตอร์สื่อสารทางไกล

นอช.

อ.อ. นอช

อ. น

12

การบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไข ระบบมาตรวัดและระบบคอมพิวเตอร์สื่อสารทางไกล

ผู้ชนะการประกวดราคาต้องบำรุงรักษา ซ่อมแซม แก้ไข หรือจัดหาอุปกรณ์มาเปลี่ยนแทน “ระบบมาตรวัดและระบบคอมพิวเตอร์สื่อสารทางไกล” เป็นเวลา ๑ ปี นับถัดจากวันตรวจรับระบบมาตรวัด และระบบคอมพิวเตอร์สื่อสารทางไกล เสร็จสมบูรณ์ทั้งหมด และในระยะเวลารับประกัน โดยต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขต่อไปนี้

๑. ผู้ชนะการประกวดราคาต้องทำการบำรุงรักษา และรับประกันความชำรุด บกพร่อง หรือความขัดข้องของอุปกรณ์ระบบมาตรวัดและระบบคอมพิวเตอร์สื่อสารทางไกล ตามเอกสารหมายเลข ๒ นับถัดจากวันที่กรมสรรพสามิตตรวจรับ ระบบมาตรวัดและระบบคอมพิวเตอร์สื่อสารทางไกล เสร็จสมบูรณ์ทั้งหมดเป็นระยะเวลา ๑ ปี โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้นจากกรมสรรพสามิต ในกรณีที่มิข้อผิดพลาดอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติหรือการทำงานของระบบ ผู้ชนะการประกวดราคาจะต้องทำการปรับปรุงแก้ไขระบบมาตรวัดและระบบคอมพิวเตอร์สื่อสารทางไกล ภายใน ๑ วันทำการ ทันทีที่ตรวจพบหรือนับแต่ได้รับแจ้งจากกรมสรรพสามิต ให้สามารถทำงานได้อย่างถูกต้อง หรือจัดหาอุปกรณ์ที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่าสำรองใช้งานภายใน ๓ วันทำการ

หากผู้ชนะการประกวดราคาไม่สามารถแก้ไขข้อขัดข้องได้ภายในกำหนดเวลาดังกล่าว ผู้ชนะการประกวดราคาต้องถูกปรับในอัตราชั่วโมงละ ๓,๐๐๐ บาท เศษของชั่วโมงนับเป็นหนึ่งชั่วโมง

กรณีที่ล่วงเลยระยะเวลา ๓ วันทำการแล้ว หากผู้ชนะการประกวดราคายังไม่สามารถแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้ กรมสรรพสามิตสามารถจัดจ้างผู้อื่นมาแก้ปัญหาได้ โดยคู่สัญญาจะเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นและอื่น ๆ ในการจัดจ้างดังกล่าวทั้งหมด

๒. การเรียกเงินค่าปรับ หากผู้ชนะการประกวดราคาไม่ชำระเงินค่าปรับภายใน ๓๐ วัน นับแต่วันที่กรมสรรพสามิตแจ้งให้ทราบเป็นลายลักษณ์อักษร กรมสรรพสามิตมีสิทธิหักเงินค่าปรับจากเงินประกันสัญญา หรือเรียกจากธนาคารผู้ค้ำประกันได้ทันที
๓. ผู้ชนะประกวดราคามีหน้าที่บำรุงรักษา ซ่อมแซม แก้ไข หรือจัดหาอุปกรณ์มาเปลี่ยนแทนอุปกรณ์ระบบมาตรวัดและระบบคอมพิวเตอร์สื่อสารทางไกล ไม่ว่าจะติดตั้ง ณ สถานที่ใด ๆ ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีอยู่เสมอ ตลอดระยะเวลารับประกันด้วย ตลอดจนหากมีความจำเป็นต้องเคลื่อนย้ายอุปกรณ์จากจุดหนึ่งไปอีกจุดหนึ่งหรือ ไม่ว่ากรณีใดก็ตาม ผู้ชนะการประกวดราคาต้องเป็นผู้ดำเนินการโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายจากกรมสรรพสามิตตลอดระยะเวลารับประกันด้วย
๔. ผู้ชนะประกวดราคามีหน้าที่ดำเนินการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) อย่างน้อย ๒ เดือนครั้ง และบำรุงรักษาเชิงแก้ไข (Corrective Maintenance) เมื่อมีปัญหาขอให้แก้ไข ตลอดระยะเวลารับประกัน
๕. ผู้ชนะประกวดราคามีหน้าที่บันทึกประวัติการบำรุงรักษา ซ่อมแซม แก้ไข หรือการจัดหาอุปกรณ์มาเปลี่ยนแทน และประวัติการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) และการบำรุงรักษาเชิงแก้ไข (Corrective Maintenance) อุปกรณ์ระบบมาตรวัดและระบบคอมพิวเตอร์สื่อสารทางไกล

นาย

ส.อ.อ.อ.

ส.อ.อ.

ส.อ.อ.

เอกสารหมายเลข ๕

ตารางรายละเอียดคุณสมบัติผู้เสนอราคา

วณก.   

คุณสมบัติทั่วไปและประสบการณ์ของผู้เสนอราคา

- (๑) บทสรุปสำหรับผู้บริหาร
- (๒) รายละเอียดบริษัท (Company Profile)
- (๓) ประสบการณ์ของผู้เสนอราคา

ข้อมูลรายละเอียดลูกค้าที่อ้างอิง				ข้อมูลรายละเอียดโครงการที่อ้างอิง					อธิบาย รายละเอียด ของ โครงการที่ ทำ	หมายเหตุ
ชื่อลูกค้า	ที่อยู่/ ประเทศ	ประเภท ธุรกิจ	บุคคลที่ สามารถ ติดต่อได้ (ชื่อ/ ตำแหน่ง/ โทรศัพท์/e- mail)	ชื่อโครงการ	ปีที่ ดำเนินการ (ย้อนหลังไม่ เกิน ๕ ปี)	ระยะเวลา		มูลค่า โครงการ		
						ตามสัญญา	ทำงานจริง			

ลงชื่อ.....

ประทับตรา (ถ้ามี)

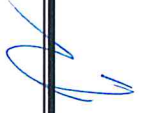
(.....)

ตำแหน่ง.....

บริษัท/.....

ผู้เสนอราคา

วันที่...../...../.....



นางสาว. อธิชา อธิชา

ตารางสรุปคุณสมบัติ ประสบการณ์ และประวัติของบุคลากรที่เสนอรายชื่อ

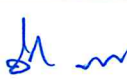
ลำดับที่	ชื่อ/ชื่อสกุล	ตำแหน่งในโครงการที่จัดจ้าง	วุฒิการศึกษา/สาขา

ข้าพเจ้าขอรับรองว่ารายละเอียดตามรายการข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ และยินยอมให้กรมสรรพสามิตตรวจสอบข้อมูล ตลอดจนให้ข้อมูลดังกล่าวในการใด ๆ อันเกี่ยวกับการจ้างพัฒนาระบบงานของกรมสรรพสามิต

ประทับตรา
(ถ้ามี)

ลงชื่อ.....
(.....)
ตำแหน่ง.....
บริษัท.....

ผู้เสนอราคา
วันที่...../...../.....

พ.ร.อ.   

ประวัติ คุณสมบัติ และประสบการณ์ ของบุคลากร (ต่อ)

ชื่อ/ชื่อสกุล.....

หมายเลขประจำตัวประชาชน/หมายเลขหนังสือเดินทาง.....

อาชีพ ที่อยู่.....

สัญชาติจำนวนปีที่ทำงานอยู่ในบริษัท.....

ตำแหน่งและหน้าที่ความรับผิดชอบที่ได้รับในโครงการ

ตำแหน่ง	หน้าที่ความรับผิดชอบ	ระยะเวลา

ประวัติการศึกษา

ตั้งแต่ -ถึง	ชื่อสถานศึกษา/ประเทศ	ปริญญา/ประกาศนียบัตรที่ได้รับ	วิชาเอก

ประวัติการฝึกอบรม ดูงาน ฝึกงาน

ตั้งแต่-ถึง	ชื่อฝึกอบรม ดูงาน ฝึกงาน/ ประเทศ	ชื่อหลักสูตร	ขอบเขต/ รายละเอียด	ประโยชน์และการนำไปใช้งาน

ประวัติการทำงาน

ตั้งแต่-ถึง	ชื่อสถานที่ทำงาน/ ประเทศ	ตำแหน่งและชื่อโครงการ	ขอบเขตและหน้าที่ความรับผิดชอบ	บุคคลอ้างอิง

ข้าพเจ้าขอรับรองว่ารายละเอียดตามรายการข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ และยินยอมให้กรม- สรรพสามิต ตรวจสอบข้อมูล ตลอดจนใช้ข้อมูลดังกล่าวในการใด ๆ อันเกี่ยวกับการจ้างพัฒนาระบบงาน ของกรมสรรพสามิตได้

ลงชื่อเจ้าของประวัติ

(.....)

ประทับตรา

(ถ้ามี)

ลงชื่อ

(.....)

ตำแหน่ง

บริษัท

ผู้เสนอราคา

วันที่...../...../.....



ตารางแรงงานของบุคลากร (Man-Day) ที่เสนอในการดำเนินงานโครงการ

ชื่อ/ชื่อสกุล	ตำแหน่งในโครงการ	รายละเอียดกิจกรรมที่ทำ	Man-Day	หมายเหตุ

ประทับตรา
(ถ้ามี)

ลงชื่อ.....
(.....)
ตำแหน่ง.....
บริษัท.....

ผู้เสนอราคา
วันที่...../...../.....

นพ. ๕.

๑๑๑ ๑๑๑๑

๑๑ ๑๑

๑๑