ร่างขอบเขตของงาน (TERM OF REFRENCE : TOR)
งานจ้างเหมาก่อสร้างโครงการระบบควบคุมและรายงานผลแบบศูนย์รวม
(SCADA) การประปาส่วนภูมิภาคสาขาขอนแก่น (ชั้นพิเศษ)

๑. <u>ความเป็นมา</u>

การประปาส่วนภูมิภาค (กปภ.) โดย การประปาส่วนภูมิภาคเขต ๖ (กปภ.ข.๖) ได้รับงบประมาณปี ๒๕๕๔ (งบลงทุน) ในโครงการระบบควบคุมและรายงานผลแบบศูนย์รวม (SCADA) ซึ่งจะได้ติดตั้งใช้งานบริเวณ การประปาส่วนภูมิภาค สาขาขอนแก่น(ชั้นพิเศษ) อ.เมือง จ.ขอนแก่น สังกัด กปภ.ข. ๖ เพื่อให้การผลิตน้ำ การจ่ายน้ำ การควบคุมฯและรายงานผล ตลอดจนการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำดิบและคุณภาพน้ำประปาเป็นไปอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา และสามารถเชื่อมโยงข้อมูลเข้าสู่ศูนย์กลางได้อย่างสมบูรณ์ จึงมีความประสงค์ เชิญผู้สนใจจัดทำข้อเสนอเพื่อการพิจารณาคัดเลือกผู้มีคุณสมบัติเหมาะสมเป็นผู้ดำเนินการดังกล่าวข้างต้น

คำจำกัดความ

กปภ.	หมายถึง	การประปาส่วนภูมิภาค
กปภ.ข.๖	หมายถึง	การประปาส่วนภูมิภาคเขต ๖
กปภ.สาขาขอนแก่น(พ)	หมายถึง	การประปาส่วนภูมิภาคสาขาขอนแก่น (ชั้นพิเศษ)
ผู้ว่าจ้าง	หมายถึง	การประปาส่วนภูมิภาค
ผู้รับจ้าง	หมายถึง	ผู้เสนอราคาซึ่งได้รับการพิจารณาคัดเลือกและลงนามในสัญญา
ตัวแทนผู้ว่าจ้าง	หมายถึง	ตัวแทนของการประปาส่วนภูมิภาค ผู้ควบคุมงาน หรือคณะกรรมการตรวจการจ้าง
ข้อกำหนดของงาน	หมายถึง	รายละเอียดซึ่งเป็นลายลักษณ์อักษร แบบแปลน แผนผัง ข้อกำหนดคุณสมบัติ (Specification) รวมถึงมาตรฐานเชิงวิศวกรรมอื่นๆ ที่มิได้กล่าวไว้ โดยผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามมาตรฐานนั้นๆ

๒. <u>วัตถุประสงค์</u>

เพื่อให้การจ่ายน้ำในพื้นที่และเขตการรับผิดชอบการบริการ ตลอดจนการควบคุมคุณภาพน้ำเป็นไปอย่างทั่วถึง โดยการนำเอาระบบควบคุมแบบศูนย์รวมและการเก็บข้อมูลแบบ SCADA มาเพื่อช่วยในการผลิต ตรวจสอบและส่งจ่ายน้ำไปยังผู้ใช้น้ำได้อย่างต่อเนื่อง และเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

๓. <u>คุณสมบัติของผู้มีสิทธิ์ยื่นเสนอราคา</u>

ผู้ยื่นเสนอราคาจะต้องมีคุณสมบัติและมีหลักฐานแสดงให้เห็นว่า มีคุณสมบัติครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ ดังต่อไปนี้

๓.๑ เป็นนิติบุคคลประเภทบริษัท จำกัด หรือบริษัทมหาชน จำกัด ที่จดทะเบียนในประเทศไทยและจดทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม ผู้เสนอราคาดังกล่าวจะต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานของทางราชการที่ได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว และไม่มีพฤติกรรมใดๆ ที่แสดงให้เห็นว่าเป็นผู้ละทิ้งงาน ตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ.๒๕๓๕ และฉบับที่แก้ไขเพิ่มเติม

๓.๒ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น และ/หรือต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้เสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม

๒/๓.๓ ผู้มีสิทธิ์...

๓.๓ ผู้มีสิทธิ์เสนอราคาจะต้องเข้าฟังการชี้แจงรายละเอียดของโครงการ พร้อมทั้งสำรวจสถานที่จริง ณ โรงกรองน้ำบ้านโกทา กปภ. สาขาขอนแก่น (พ) อ.เมือง จ. ขอนแก่น ในวันและเวลาที่ กปภ. กำหนด

๓.๔ ผู้เสนอราคาต้องมีวิศวกรประจำบริษัทตามรายละเอียด ดังนี้

- เป็นวิศวกรไฟฟ้าสาขาวิศวกรรมไฟฟ้า แขนงไฟฟ้ากำลัง หรือไฟฟ้าสื่อสาร ระดับไม่ต่ำกว่าภาคีวิศวกร โดยมีสำเนาใบ กว. พร้อมรับรองสำเนายื่นพร้อมการเสนอราคา

๓.๕ ผู้เสนอราคาต้องมีประสบการณ์และยื่นแสดงผลงานในงานติดตั้งระบบ SCADA โดยมีผลงานที่แล้วเสร็จก่อนวันยื่นเอกสารประกวดราคา ไม่เกิน ๕ ปี

๓.๖ ผลงานตามข้อ ๓.๕ นั้น ต้องเป็นงานของหน่วยงานราชการหรือรัฐวิสาหกิจภายในประเทศไทย และเป็นคู่สัญญาโดยตรงกับผู้ว่าจ้าง มูลค่าของผลงานต้องไม่ต่ำกว่า ๘ ล้านบาทถ้วน ซึ่งในผลงานที่แล้วเสร็จในผลงานต้องประกอบด้วย การติดตั้งระบบควบคุมและรายงานผลระยะไกล (SCADA) ที่ใช้ PLC (Programmable Logic Controller) พร้อม MMI/HMI Software โดยมีหลักฐานที่ต้องยื่น ได้แก่ สำเนาสัญญาจ้างหรือข้อตกลงว่าจ้าง หนังสือรับรองจากเจ้าของงานและ/หรือผู้ว่าจ้าง ภาพถ่ายในกรณีที่งานแล้วเสร็จพร้อมรับรองสำเนา โดยมีการชี้แจงและอ้างอิงแหล่งที่สามารถตรวจสอบได้ ในกรณีที่ กปภ. ยังมีข้อสงสัยเกี่ยวกับผลงาน กปภ. สามารถขอเอกสารเพิ่มเติมและขอเข้าตรวจผลงานได้ โดยผู้เสนอราคาเป็นผู้ดำเนินการเพื่อการขอเข้าดูผลงานนั้นๆ ได้โดยสะดวก

๓.๗ ผู้เสนอราคาจะต้องยื่นซองเอกสารข้อกำหนดคุณลักษณะของอุปกรณ์ (Specification) ที่ผู้รับจ้างจะใช้ในโครงการฯ โดยผู้รับจ้างต้องทำตารางเปรียบเทียบ (Compare) พร้อมหนังสือรับรองจากตัวแทนจำหน่ายประจำประเทศไทย ของอุปกรณ์ตามข้อกำหนดฯ

๔. <u>ขอบเขตของงาน</u>

กำหนดให้ผู้รับจ้างทำการจัดหา ติดตั้งและก่อสร้างพร้อมปรับปรุงระบบควบคุมและรายงานผลระยะไกล (SCADA) ณ กปภ.สาขาขอนแก่น(พ) อ.เมือง จ.ขอนแก่น รวมทั้งอุปกรณ์ประกอบอื่นๆ เพื่อให้ระบบควบคุมฯ สามารถใช้งานได้ตามแบบเลขที่ ๑๒/๓๙๗๑ ถึง ๑๒/๓๙๗๕ โดยสรุป ดังนี้

๔.๑ แบบเลขที่ ๑๒/๓๙๗๑ แสดง WTP and Distribution Verview

๔.๒ แบบเลขที่ ๑๒/๓๙๗๒ แสดง Configuration of Khon Kaen SCADA

๔.๓ แบบเลขที่ ๑๒/๓๙๗๓ แสดง Instrument and Communication Diagram

๔.๔ แบบเลขที่ ๑๒/๓๙๗๔ แสดง CCTV System Diagram

๔.๕ แบบเลขที่ ๑๒/๓๙๗๕ แสดง Power Supply – Cabinet and Ground System

กรณีที่มีสิ่งกีดขวาง ให้ถือเป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างที่จะต้องรื้อถอน,ขนย้ายออกไปตามความจำเป็น การกำหนดแนว,ระดับ อาจจะเปลี่ยนแปลงได้ตามความจำเป็นและความเห็นชอบของผู้ว่าจ้าง ค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นจากการดำเนินการนี้ เป็นของผู้รับจ้างเองทั้งสิ้น

๓/๕. สถานที่...

๕. <u>สถานที่ติดตั้ง</u>

บริเวณการประปาส่วนภูมิภาคสาขาขอนแก่น (ชั้นพิเศษ) และเขตบริการที่อยู่ในความรับผิดชอบของ กปภ. ขอนแก่น (พ), สำนักงานการประปาส่วนภูมิภาคเขต ๖ ตลอดจน กปภ. หลักสี่ กทม.

๖. <u>ระยะเวลาการดำเนินงาน</u>

๓๐๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๗. <u>การแบ่งงวดงานและการชำระเงิน</u>

๗.๑ กปภ.จะจ่ายค่างานเป็นราคาแบบเหมาจ่าย (Lump Sum) ตามที่ระบุในสัญญาจ้าง

๗.๒ กปภ.จะจ่ายเงินค่าจ้าง ตามข้อ ๗.๑ ให้ผู้รับจ้างเป็นงวดๆ จำนวนไม่เกิน ๑๐ งวด

๗.๓ ผู้ประกวดราคาได้จะต้องเสนอรายละเอียดการแบ่งเงินค่างาน ตามข้อ ๗.๑ ออกเป็นงวดๆ ตามข้อ ๗.๒ พร้อมแผนปฏิบัติงานเสนอให้ กปภ.พิจารณาก่อนลงนามในสัญญาจ้าง โดยรายละเอียดและราคาค่างานแต่ละงวดที่เสนอ จะต้องสอดคล้องกับรายละเอียดในการเสนอราคาที่ยืนยันแล้ว ทั้งนี้ ผู้รับจ้างสามารถส่งมอบงวดงานใดก่อนหรือหลังก็ได้ หรือจะส่งพร้อมกันหลายงวดก็ได้ เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการก่อสร้างงานนั้นแล้วเสร็จเรียบร้อยครบถ้วนตามรายละเอียดที่ระบุไว้ในแต่ละงวดงาน กปภ. สงวนสิทธิ์ที่จะเปลี่ยนแปลงและ/หรือกำหนดรายละเอียดของงานและค่างานในรายละเอียดที่ผู้เสนอราคาเสนอ เพื่อใช้เป็นรายละเอียดการจ่ายเงินแนบท้ายสัญญา

๘. <u>กรรมสิทธิในข้อมูล</u>

ข้อมูลรายงาน เอกสาร ผลการดำเนินการและข้อมูลระบบ SCADA ของ กปภ.สาขาขอนแก่น (พ) ทั้งหมด ซึ่งผู้รับจ้างเป็นผู้ดำเนินการและจัดหามาตามสัญญานี้ จะตกเป็นกรรมสิทธิ์ของ กปภ. และผู้รับจ้างจะไม่มอบข้อมูลรายงาน เอกสาร ผลการดำเนินงานการติดตั้งตามสัญญานี้แก่ผู้หนึ่งผู้ใด หากไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจาก กปภ. ซึ่งรวมถึงต้องมอบ SOURCE Code ของ MMI/HMI Software และ PLC Software ให้กับ กปภ. เพื่อการพัฒนาโปรแกรมได้เองในอนาคต

๙. <u>การรับประกันคุณภาพ</u>

ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันต่อระบบ SCADA ที่ติดตั้งในโครงการฯ นี้ เป็นระยะเวลา ๒ ปี นับจากวันตรวจรับงานงวดสุดท้าย โดยเป็นไปตามเงื่อนไขที่ กปภ. กำหนด

๑๐. <u>การจัดการฝึกอบรม</u> (Training)

ผู้รับจ้างจะต้องจัดการฝึกอบรมระบบ SCADA ที่ติดตั้งในโครงการนี้ให้กับพนักงานในสังกัด กปภ. สาขาขอนแก่น (พ) และ กปภ.ข ๖ ที่เกี่ยวข้อง มีระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑๕ วันทำการ ด้วยค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้างเอง โดยครอบคลุมเนื้อหาทั้งหมดเกี่ยวกับระบบ SCADA ทั้งทฤษฎีและปฏิบัติ (OJT) ทั้งนี้ต้องเสนอหลักสูตรต่อผู้ควบคุมงานก่อนการจัดการฝึกอบรม

๑๑. <u>ราคากลางในการเริ่มประมูล</u>

ราคากลางในการเริ่มประมูล ๒๐,๙๕๐,๐๐๐.- บาท (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)