

ข้อกำหนดโครงการปรับปรุงระบบควบคุมการสูบ-จ่ายน้ำโชนบน

ส่วนที่ ๑ : ข้อกำหนดทั่วไป

๑. บทนำ

การสูบและจ่ายน้ำของการประปาส่วนภูมิภาคเขต ๕ ในปัจจุบันได้มีการใช้ระบบควบคุมการสูบ-จ่ายน้ำอัตโนมัติ โดยใช้ PLC (Programmable Logic Controller) เป็นตัวประมวลผลและสั่งการ โดยส่วนใหญ่จะรับสัญญาณอินพุตจากเซนเซอร์ และส่งสัญญาณเอาต์พุตไปสั่งการอุปกรณ์ไฟฟ้า ในบริเวณเดียวกันหรือในพื้นที่ใกล้เคียงกันผ่านทางสายไฟฟ้า ซึ่งสามารถใช้การได้ดี แต่หากมีการรับ-ส่งสัญญาณในพื้นที่ห่างไกลขึ้น โดยเปลี่ยนจากสัญญาณไฟฟ้าเป็นคลื่นวิทยุ มักจะเกิดความผิดพลาดจากการส่งและ/หรือรับสัญญาณ อีกทั้งยังเป็นต้นเหตุของการเกิดฟ้าผ่า ส่งผลให้ระบบควบคุมฯ เกิดความเสียหายอยู่บ่อยครั้ง อีกทั้งระบบควบคุมฯ ที่การประปาส่วนภูมิภาคสาขาในสังกัด มีอยู่ในปัจจุบันยังไม่เพียงพอต่อความต้องการ

ดังนั้นเพื่อให้การประปาส่วนภูมิภาคสาขา มีการใช้เทคโนโลยีช่วยในการควบคุมฯ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในราคาประหยัด และเพิ่มศักยภาพการควบคุมฯ ที่มีอยู่แล้ว ตามที่ผู้อำนวยการการ ประปาส่วนภูมิภาคเขต ๕ ได้ปรารภไว้ งานเทคโนโลยีควบคุมผลิต กองระบบผลิตและควบคุมคุณภาพน้ำ จึงได้จัดทำ “โครงการปรับปรุงระบบควบคุมการสูบ-จ่ายน้ำโชนบน” (ครอบคลุม กปภ.สาขา ใน จ.ตรัง, จ.พัทลุง, จ.สตูล และ จ.สงขลา) โดยพัฒนาคอนโทรลเลอร์ (Controller) มาใช้ในระบบควบคุมฯ ผ่านสัญญาณโทรศัพท์มือถือ ที่มีความเสถียรมากกว่าสัญญาณวิทยุ และรองรับการพัฒนาการรับส่งข้อมูลในระบบ GPRS และ 3G ในอนาคต อีกทั้งยังไม่เป็นต้นเหตุทำให้เกิดฟ้าผ่า รวมถึงเป็นการต่อยอดนวัตกรรม ที่ประสบผลสำเร็จในการทดสอบและทดลองใช้งานในปีงบประมาณ ๒๕๕๓ คือ “ระบบควบคุมเครื่องสูบน้ำระยะไกลผ่านสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่ กปภ.สาขา นาทวี” และในปีงบประมาณ ๒๕๕๔ กปภ.ข.๕ ได้จัดซื้ออุปกรณ์ตามโครงการ “ระบบควบคุมเครื่องสูบน้ำระยะไกลโชนล่าง” และ “ระบบควบคุมการสูบและจ่ายน้ำโชนล่าง” ซึ่งปัจจุบันกำลังดำเนินการติดตั้งให้ กปภ.สาขา โชนล่าง (ครอบคลุม กปภ.สาขา ใน จ.ปัตตานี, จ.ยะลา และ จ.นราธิวาส) ที่ประสบปัญหาความไม่สงบในพื้นที่สามจังหวัดชายแดนภาคใต้ โดยจะติดตั้งแล้วเสร็จภายในปีงบประมาณ ๒๕๕๕ และเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อ กปภ. สูงสุด จึงได้จัดทำโครงการนี้เพื่อการขยายผลให้เกิดการใช้งานและพัฒนาอย่างต่อเนื่องด้วยคนของ กปภ. เอง

๒. คำนิยาม

กปภ.	หมายถึง	การประปาส่วนภูมิภาค
กปภ.ข.๕	หมายถึง	การประปาส่วนภูมิภาคเขต ๕
ผู้ซื้อ	หมายถึง	การประปาส่วนภูมิภาค
ผู้ขาย	หมายถึง	ผู้เสนอราคาซึ่งได้รับการพิจารณาคัดเลือก และลงนามในสัญญา

ตัวแทนผู้ซื้อ	หมายถึง	ตัวแทนของการประสานภูมิภาค หรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ
ข้อกำหนดของงาน	หมายถึง	รายละเอียดซึ่งเป็นลายลักษณ์อักษร แบบแปลน แผนผัง ข้อกำหนดคุณสมบัติ (Specification) รวมถึง มาตรฐานเชิงวิศวกรรมอื่นๆ ที่มีได้กล่าวไว้โดยผู้ขายจะ ต้องปฏิบัติตามมาตรฐานนั้นๆ

๓. วัตถุประสงค์

การประสานภูมิภาค ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า “กปภ.” มีความประสงค์จะจัดหาและประกอบติดตั้งอุปกรณ์ โครงการปรับปรุงระบบควบคุมการสูบน้ำ-จ่ายน้ำโชนบน โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้

- ๓.๑ เพื่อแก้ไขปัญหาการควบคุมระยะไกลผ่านระบบคลื่นความถี่วิทยุ ที่มีเสถียรภาพค่อนข้างต่ำ
- ๓.๒ เพื่อให้สามารถแจ้งเตือนน้ำล้น-น้ำขาด จากหอถังสูง, ถังน้ำใส ที่อยู่ห่างไกลจากจุดเฝ้าระวัง
- ๓.๓ เพื่อให้สามารถควบคุมการเดิน-หยุดเครื่องสูบน้ำ ที่อยู่ห่างไกลจากจุดควบคุม
- ๓.๔ เพื่อปรับปรุงระบบสูบน้ำแบบอัตโนมัติเดิมให้สามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพ

๔. คุณสมบัติของผู้มีสิทธิยื่นเสนอราคาและการพิจารณาผล

ผู้ยื่นเสนอราคาจะต้องมีคุณสมบัติและมีหลักฐานแสดงให้เห็นว่ามีคุณสมบัติครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ดังต่อไปนี้

๑. ผู้เสนอราคา จะต้องมียาชีพเกี่ยวกับการจำหน่ายอุปกรณ์ที่ใช้ในระบบควบคุมอัตโนมัติ หรืองานติดตั้งระบบควบคุมอัตโนมัติ หรือระบบควบคุมแบบรวมศูนย์ (SCADA)
๒. ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลตามกฎหมาย ซึ่งจดทะเบียนในประเทศไทย
๓. ไม่เป็นผู้ที่ถูกกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว
๔. ไม่เป็นผู้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้ละสิทธิความคุ้มกันเช่นนั้น
๕. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอให้แก่ กปภ. และไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้เสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประมูลจ้างหรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประมูลจ้างครั้งนี้
๖. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

๗. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ตามข้อ ๑๖ ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

๘. คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การรับจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจรับจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

๙. ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้ผลิต หรือผู้ที่ได้รับการแต่งตั้งให้เป็นผู้แทนจำหน่ายจากผู้ผลิต โดยมีหนังสือแต่งตั้งจากผู้ผลิตมาแสดงในวันยื่นซองเสนอราคา โดยมีสำเนาเอกสารมาแสดงพร้อมกับ เอกสารเสนอราคา เพื่อการรับประกันคุณภาพและการนำเข้าอุปกรณ์ที่ถูกต้องตามกฎหมายของอุปกรณ์หลัก ได้แก่ GSM/GPRS MODEM , PLC , TOUCH PANEL และ ประตูน้ำไฟฟ้า (Butterfly Valve + Actuator) ในส่วนของอุปกรณ์อื่นๆ ผู้ขายต้องจัดหาตามคุณลักษณะที่ กปภ.กำหนด

๑๐. ผู้เสนอราคาจะต้องแนบแคตตาล็อก หรือเอกสารที่ระบุรายละเอียดของอุปกรณ์หลักต่างๆ เพื่อเปรียบเทียบกับรายละเอียดข้อกำหนด (Statement of Compliance) กับข้อกำหนดนี้ทุกข้อ พร้อมทั้งทำเครื่องหมายและลงหมายเลข ตรงตามรายละเอียดข้อกำหนดของทางราชการให้ชัดเจนถูกต้องเพื่อประกอบการพิจารณา ซึ่งผู้เสนอราคาจะต้องสามารถชี้แจงรายละเอียดคุณสมบัติของอุปกรณ์ต่างๆ ต่อคณะกรรมการฯ ได้

๕. งานที่ต้องจัดทำ

ผู้ขายจะต้องจัดหาและประกอบอุปกรณ์ รวมทั้งอุปกรณ์ประกอบอื่นๆ เพื่อให้ระบบควบคุมฯสามารถใช้งานได้ตามวัตถุประสงค์ของ กปภ. ตามแบบแปลน โดยสรุปได้ดังต่อไปนี้

๕.๑ ตู้ควบคุม(ภายใน)

จัดหาพร้อมประกอบอุปกรณ์ PLC, Power Supply, Digital Outputs, Digital Input, GSM/GPRS Modem และอุปกรณ์ประกอบอื่น ๆ ตามแบบข้อกำหนดของงานให้เป็นระเบียบเรียบร้อย

๕.๒ ตู้ควบคุม(ภายนอก)

จัดหาพร้อมประกอบอุปกรณ์ Digital Power Meter และ Touch Panel และอุปกรณ์ประกอบอื่น ๆ ตามแบบข้อกำหนดของงานให้เป็นระเบียบเรียบร้อย

๕.๓ ตู้ควบคุมประตูน้ำไฟฟ้า

จัดหาพร้อมประกอบอุปกรณ์ Breaker, Magnetic Contactor, Switch Push Button, Pilot Lamp และอุปกรณ์ประกอบอื่น ๆ ที่จำเป็นต้องใช้งานเพื่อให้การทำงานเป็นไปโดยสมบูรณ์ตามคุณลักษณะเฉพาะที่กำหนดไว้

๕.๔ ตู้สวิทช์ควบคุมมอเตอร์

จัดหาพร้อมประกอบอุปกรณ์ Breaker, Magnetic Contactor, Switch Push Button, Pilot Lamp และอุปกรณ์ประกอบอื่น ๆ ที่จำเป็นต้องใช้งานเพื่อให้การทำงานเป็นไปโดยสมบูรณ์ตามคุณลักษณะเฉพาะของตู้ควบคุมมอเตอร์ ขนาด ๑๒๐ Hp ที่กำหนดไว้

๕.๕ อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ประกอบภายในตู้ ตามข้อ ๕.๑ – ๕.๔ จะต้องเป็นไปตามคุณลักษณะของอุปกรณ์นั้น ๆ หากอุปกรณ์ที่จะติดตั้งไม่มีในข้อกำหนด ผู้ขายจะต้องเสนอคุณลักษณะของอุปกรณ์มาให้ผู้ว่าฯ ตรวจสอบและเห็นชอบก่อนทำการติดตั้งทุกครั้ง

๖. เงื่อนไขทั่วไป

๑. รายการทุกรายการที่ผู้เสนอราคาเสนอในครั้งนี้ กรณีเป็นฮาร์ดแวร์ ต้องเป็นของแท้ของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน (Brand New) ไม่เป็นของเก่าเก็บ (Used) อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานได้ทันที และต้องเป็นรุ่นที่ยังอยู่ในสายการผลิต (Production Line) และมีจำหน่าย ณ วันเปิดซอง

๗. ระยะเวลาการส่งมอบพัสดุ

ไม่เกิน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๘. มูลค่าเริ่มต้นในการประมาณงาน ๑๐,๐๐๐,๒๒๐ บาท (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ๗% แล้ว) ในการเสนอราคาผู้เสนอราคาต้องเสนอลดราคาขั้นต่ำ (Minimum Bid) ไม่น้อยกว่าครั้งละ ๒๐,๐๐๐.- บาท จากราคาสูงสุดของการประกวดราคาฯ และการเสนอราคาราคาครั้งถัดๆไป ต้องเสนอราคาครั้งละ ไม่น้อยกว่า ๒๐,๐๐๐.- บาท จากราคาครั้งสุดท้ายที่เสนอลดแล้ว