

ร่างขอบเขตของงาน (Terms Of Reference : TOR)
โครงการจัดหาพร้อมติดตั้งระบบควบคุมและรายงานข้อมูลแบบศูนย์รวม (SCADA)
กปภ.สาขามหาสารคาม อ.เมือง จ.มหาสารคาม

๑. วัตถุประสงค์

การประปาส่วนภูมิภาคเขต ๖ มีความประสงค์ จัดหาและติดตั้ง ระบบควบคุมและรายงานข้อมูลแบบศูนย์รวม (SCADA) กปภ.สาขามหาสารคาม อ.เมือง จ.มหาสารคาม งบประมาณปี ๒๕๕๘ วงเงินงบประมาณ ๒๙,๗๙๗,๓๖๐.- บาท (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)

๑.๑ คำนิยาม

กปภ.	หมายถึง	การประปาส่วนภูมิภาค
กปภ.ข.๖	หมายถึง	การประปาส่วนภูมิภาคเขต ๖ ขอนแก่น
กปภ.สาขา	หมายถึง	การประปาส่วนภูมิภาคสาขามหาสารคาม
ผู้ว่าจ้าง	หมายถึง	การประปาส่วนภูมิภาค กปภ.ข.๖ และ กปภ.สาขา
ผู้รับจ้าง	หมายถึง	บุคคลหรือนิติบุคคลที่ลงนามในเอกสารสัญญากับกปภ.
ตัวแทนผู้ว่าจ้าง	หมายถึง	ตัวแทนของกปภ. ผู้ควบคุมงานหรือคณะกรรมการตรวจการจ้าง
ข้อกำหนดของงาน	หมายถึง	รายละเอียดซึ่งเป็นลายลักษณ์อักษร แบบแปลน แผนผัง ข้อกำหนดคุณสมบัติ (Specification)รวมถึงมาตรฐานเชิงวิศวกรรมอื่นๆที่ได้กล่าวไว้ โดยผู้รับจ้าง จะต้องปฏิบัติตามมาตรฐานนั้นๆ
งานระบบควบคุมและ รายงานข้อมูลแบบ ศูนย์รวม (SCADA)	หมายถึง	งานระบบ SCADA (Supervisory Control And Data Acquisition) คืองานระบบควบคุม แสดงผล เก็บและรายงานข้อมูลแบบศูนย์รวม โดยใช้ PLC (Programmable Logic Controller), RTU (Remote Terminal Unit), DCS (Distributed Control Systems) เป็นอุปกรณ์หลักในการควบคุมการทำงานและใช้ HMI/MMI Software เป็นโปรแกรมควบคุมการทำงาน โดยเนื่องจากจะต้องเป็นการควบคุมระบบผลิตเชิงอุตสาหกรรม, การสั่งงาน, การเก็บข้อมูลและแสดงผล โดยต้องมีการควบคุมผ่านระบบสื่อสาร คือ ระบบวิทยุ หรือ GSM หรือ ADSL หรือ Wireless Communication ไปยังสถานีนอกพื้นที่ร่วมด้วย
วิศวกร	หมายถึง	ผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรีหรือสูงกว่าในสาขาวิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง ไฟฟ้าสื่อสาร หรือการวัดและการควบคุม หรือวิศวกรรมการควบคุมอัตโนมัติ เพื่อรับรองและควบคุมการดำเนินโครงการและเพื่อประโยชน์สูงสุด ต่อ กปภ. วิศวกรจะต้องมีคุณสมบัติดังนี้ - ได้รับใบอนุญาตให้เป็นผู้ประกอบวิชาชีพควบคุมไม่ต่ำกว่าระดับภาคีวิศวกร (เฉพาะสาขาที่สภาวิศวกรกำหนดคือ สาขาไฟฟ้ากำลังและสาขาไฟฟ้าสื่อสาร - เป็นพนักงานประจำบริษัทมาแล้วไม่น้อยกว่า ๓ ปีเต็มและมีสำเนาหนังสือรับรองการเป็นพนักงานบริษัทโดยนับถึงวันประกวดราคา ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ราคา - ได้รับการอบรมหลักสูตรการเขียนโปรแกรม PLC และ SCADA Software จากสำนักงานสาขาประจำประเทศไทยของผลิตภัณฑ์ที่เสนอ โดยมีสำเนาหนังสือรับรองหรือใบประกาศการผ่านการอบรมที่ระบุตัวบุคคล กปภ.ไม่พิจารณาใบประกาศฯ ที่ระบุนิติบุคคล

๒. คุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคา

ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องมีคุณสมบัติและมีหลักฐานแสดงให้เห็นว่ามีคุณสมบัติครบถ้วน ตามที่กำหนดไว้ดังต่อไปนี้

- ๒.๑ ผู้ประสงค์จะเสนอราคา ต้องเป็นผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่จะประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางระบบอิเล็กทรอนิกส์
- ๒.๒ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้วหรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้เป็นนิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
- ๒.๓ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ประสงค์จะเสนอราคารายอื่น และ/หรือต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศ ประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการ แข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม
- ๒.๔ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ประสงค์จะเสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
- ๒.๕ ผู้ประสงค์จะเสนอราคา ต้องเป็นนิติบุคคล ประเภท บริษัทจำกัด , ห้างหุ้นส่วนจำกัด หรือบริษัทมหาชนจำกัดเท่านั้น โดยต้องจดทะเบียนในประเทศไทยและจดทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม
- ๒.๖ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาสามารถเข้าฟังการชี้แจงรายละเอียดพร้อมทั้งสำรวจสถานที่จริงของโครงการฯ ตามวันและเวลาที่ กปภ. กำหนด
- ๒.๗ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องมีวิศวกรที่มีคุณสมบัติตามข้อ ๑.๑(ค่านิยาม) เพื่อรับรองและเพื่อควบคุมการดำเนินโครงการฯ ในกรณีที่ได้เป็นผู้รับจ้างโดยต้องมีเอกสารตามที่ระบุในข้อ ๑.๑ (ค่านิยาม) ครบถ้วนถูกต้องและไม่เป็น เท็จ ยืนยันมาพร้อมกันนี้ด้วย
- ๒.๘ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างเหมาะสมผลงานดังกล่าวต้องเป็นผลงานสัญญาเดียวและแล้วเสร็จตามสัญญา ภายในวงเงินไม่น้อยกว่า ๘,๙๓๙,๒๐๘.-บาท (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) ประเภทของงาน ได้แก่ งานติดตั้งระบบ SCADA โดยต้องเป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานราชการหรือรัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานภาคเอกชนและไม่รับพิจารณางานที่ไม่แล้วเสร็จตามระยะเวลาสัญญา ทั้งนี้ผู้รับจ้างจะต้องยื่นหลักฐานในส่วน ของรายละเอียดงานที่จัดทำดังนี้
 ๑. คู่สัญญา
 ๒. หนังสือรับรองผลงานแล้วเสร็จจากเจ้าของโครงการ
 ๓. บัญชีแสดงปริมาณงานและราคา
 ๔. รายละเอียดงานที่ดำเนินการ
 ๕. รูปภาพประกอบงานติดตั้งระบบ SCADA
- ๒.๙ กปภ.ขอสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาผลงานดังนี้
 - งานจ้างเป็นที่ปรึกษา
 - งานจ้างศึกษาโครงการฯ
 - งานจ้างออกแบบวางระบบโครงการฯ
 - งานระบบอาคาร (BAS/BMS) และระบบควบคุมพลังงานในอาคาร
 - งานติดตั้งและบริหารจัดการน้ำสูญเสีย (DMA)
 - งานติดตั้งระบบโทรมาตร ระบบส่งข้อมูลน้ำ
 - งานอื่นๆ ที่คณะกรรมการพิจารณาว่าไม่เข้าข่ายงานติดตั้ง เช่นงานปรับปรุงซ่อมแซมระบบ SCADA
 - งานโครงการที่ไม่แล้วเสร็จตามระยะเวลาสัญญา

๒.๑๐ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

๒.๑๑ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

๒.๑๒ คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาท คู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

๓. ระยะเวลาในการก่อสร้าง ไม่เกิน ๓๐๐ วัน

๔. ราคากลางในการเริ่มต้นประมูล ๒๙,๗๙๗,๓๖๐.- บาท (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)

๕. ในการเสนอราคา

ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเสนอราคาลดราคาขั้นต่ำ (Mininum Bid) ไม่น้อยกว่าครึ่งละ ๕๐,๐๐๐ บาท จากราคากลางงานก่อสร้างและการเสนอลดราคาครั้งถัดไป ต้องเสนอลดราคาครั้งละไม่น้อยกว่า ๕๐,๐๐๐ บาท จากราคาครั้งสุดท้ายที่เสนอลดแล้ว

๖. ขอบเขตของงาน

ผู้รับจ้างต้องจัดหาติดตั้งและก่อสร้างพร้อมปรับปรุงอุปกรณ์ประกอบอื่นๆ เพื่อให้ระบบ SCADA สามารถใช้งานได้ตามวัตถุประสงค์ของ กปภ.ตามแบบแปลนเลขที่ กปภ.ข.๖/กรค./๐๐๒/๕๘ (แผ่นที่ ๑-๕) โดยสรุปได้ดังต่อไปนี้

- ๖.๑ อาคารควบคุม SCADA (SCADA Control Building)
- ๖.๒ ห้องควบคุม SCADA (SCADA Control Room)
- ๖.๓ ห้องประชุมและบรรยาย (Meeting & Presentation Room)
- ๖.๔ ห้องทดสอบคุณภาพน้ำ (Water Tester Room)
- ๖.๕ โรงกรองน้ำแม่ข่าย กปภ.สาขามหาสารคาม
- ๖.๖ โรงจ่ายสารเคมี โรงกรองน้ำแม่ข่าย กปภ.สาขามหาสารคาม
- ๖.๗ โรงสูบน้ำแรงสูง ๑ โรงกรองน้ำแม่ข่าย กปภ.สาขามหาสารคาม
- ๖.๘ โรงสูบน้ำแรงสูง ๒ โรงกรองน้ำแม่ข่าย กปภ.สาขามหาสารคาม
- ๖.๙ สถานีสูบน้ำแรงต่ำลำน้ำชี
- ๖.๑๐ สถานีเพิ่มแรงดันหนองจิก
- ๖.๑๑ สถานีเพิ่มแรงดันบรีอ
- ๖.๑๒ สถานีจ่ายน้ำก้นทวีชัย
- ๖.๑๓ สำนักงานประปาสาขามหาสารคาม

๗. การพิจารณา

กปภ.จะพิจารณาคัดกรองคุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคาตามลำดับขั้น ดังนี้

๗.๑ พิจารณาคูณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคาตามข้อ ๒

๗.๒ ผู้ที่ผ่านการพิจารณาตามข้อ ๒. มีสิทธิได้รับการพิจารณาข้อกำหนดคุณลักษณะ (Specification Catalog) ของอุปกรณ์หลักและ Configuration ที่จะใช้ในโครงการฯ โดยผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องยื่นมาพร้อมในคราวเดียวกันนี้ตามรายการ ดังนี้

(๑) Programmable Logic Controller (PLC)

(๒) MMI/HMI Software (SCADA Software)

โดยมีรายละเอียดดังนี้

๗.๒.๑ ต้องมีหนังสือรับรองอะไหล่เป็นเวลา ๕ ปี จากตัวแทนจำหน่ายประจำประเทศไทยของอุปกรณ์ที่เสนอฉบับจริง (ฉบับภาษาไทย) เสนอมาพร้อมกับอุปกรณ์ตามข้อ ๗.๒ ทุกรายการด้วย

๗.๒.๒ ต้องมีหนังสือแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายประจำประเทศไทยจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ ตามข้อ ๗.๒ ทุก รายการด้วย

๗.๒.๓ ผู้ประสงค์จะเสนอราคา ต้องส่งเอกสารรายละเอียด (Catalog) ฉบับจริงพร้อมเปรียบเทียบข้อกำหนดคุณลักษณะ (Specification) ทางเทคนิค (Statement of Compliance) ในการเปรียบเทียบรายการดังกล่าว หากมีกรณีที่ต้องมีการอ้างอิงข้อความหรือเอกสารในส่วนอื่นที่จัดทำเสนอมา ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องระบุให้เห็นอย่างชัดเจน สามารถตรวจสอบได้โดยง่ายไว้ในเอกสารเปรียบเทียบกับสิ่งที่ต้องการอ้างอิงถึงนั้นอยู่ในส่วนใด ตำแหน่งใดของเอกสารอื่นๆที่จัดทำเสนอมาสำหรับเอกสารที่อ้างอิงให้หมายเหตุหรือขีดเส้นใต้หรือระบายสีพร้อมเขียนหัวข้อกำกับไว้เพื่อให้สามารถตรวจสอบได้ง่ายและตรงกัน

๗.๒.๔ การเสนออุปกรณ์ตามข้อ ๗.๒ ให้เสนอเพียง ๑ ชื่อผลิตภัณฑ์(ยี่ห้อ) ต่อ ๑ รายการ หากเสนอเกิน ๑ ชื่อผลิตภัณฑ์(ยี่ห้อ) ต่อ ๑ รายการ จะถูกตัดสิทธิ์ในการเสนอราคาทันที

๗.๒.๕ เอกสารที่เสนอ กปภ. จะเก็บไว้เป็นเอกสารของทางราชการ หากเป็นสำเนารูปภาพจะต้องรับรองสำเนาถูกต้อง โดยผู้มีอำนาจทำนิติกรรมแทนนิติบุคคล

๗.๓ ผู้ประสงค์จะเสนอราคา ต้องเสนอหลักสูตรฝึกอบรมหลักสูตร ตามหลักสูตรของสาขาของผู้ผลิตประจำประเทศไทย ของผลิตภัณฑ์ที่เสนอ (PLC/SCADA Software) เพื่อฝึกอบรมให้กับพนักงาน กปภ.สาขาและกปภ.เขต จำนวนไม่น้อยกว่า ๕ คน โดยแบ่งเป็นภาคทฤษฎีวัน (๓๐ ชั่วโมง) ณ สถานฝึกอบรม ที่ได้รับการแต่งตั้งจากสาขาของผู้ผลิตประจำประเทศไทยของ ผลิตภัณฑ์ที่เสนอและฝึกปฏิบัติจริง (On The Job Training) ๕ วัน (๓๐ ชั่วโมง) ณ สถานที่ติดตั้งจริง โดยต้องมีหน่วยงานราชการหรือรัฐวิสาหกิจหรือหน่วยงานเอกชนที่นำเชื่อถือเป็นผู้จัดการฝึกอบรมดังกล่าว โดยค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้างทั้งสิ้น

๗.๔ การพิจารณาของคณะกรรมการฯ ของกปภ. ถือว่าเป็นที่สิ้นสุด โดยคณะกรรมการของกปภ. ไม่ขอและรับเอกสารเพิ่มเติมใดๆทั้งสิ้น

๗.๕ ผู้ที่ผ่านขั้นตอนตามข้อ ๗.๑ ถึง ๗.๔ จะมีสิทธิ์เข้าประกวดราคาโดยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Auction) หรือตามขั้นตอนของ กปภ.ต่อไป

๘. ข้อกำหนดในฐานะผู้รับจ้าง

๘.๑ ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาวิศวกร, ช่างฝีมือดี และแรงงาน รวมทั้งต้องจัดหาวัสดุอุปกรณ์,เครื่องมือฯ และอื่นๆมาทำการติดตั้งและปรับการทำงานของระบบให้สอดคล้องและเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของงานนี้ด้วยทุนทรัพย์ของผู้รับจ้างเองทั้งสิ้น

๘.๒ ก่อนที่ผู้รับจ้างจะดำเนินการติดตั้งและ/หรือ ปรับปรุงระบบฯ ด้วยวัสดุอุปกรณ์ใดๆก็ตามผู้รับจ้างต้องนำตัวอย่างวัสดุอุปกรณ์นั้นมาให้ผู้รับจ้างตรวจสอบ เมื่อผู้ว่าจ้างอนุญาตให้ใช้แล้ว จึงลงมือดำเนินการได้ หากวัสดุหรืออุปกรณ์ดังกล่าวมีคุณสมบัติไม่ตรงหรือมีคุณภาพด้อยกว่าตามที่ระบุไว้ในคุณลักษณะของวัสดุอุปกรณ์นั้นๆหรือคำชี้แจงประกอบแบบแปลน หรือแบบแปลนรวมทั้งการจัดหาและติดตั้งวัสดุอุปกรณ์ลงไปแล้วไม่ครบตามรายการหรือจำนวนหรือมาตรฐานที่กำหนด ผู้ว่าจ้างหรือผู้แทนมีสิทธิ์ที่จะให้รื้อถอนเปลี่ยนใหม่ได้

๘.๓ ก่อนที่ผู้รับจ้างจะดำเนินการติดตั้ง และ/หรือ ปรับปรุงระบบฯ ด้วยวัสดุอุปกรณ์ใดๆก็ตาม หากวัสดุอุปกรณ์ในรายการใดๆไม่ชัดเจนหรือไม่ปรากฏทั้งในคุณลักษณะของวัสดุอุปกรณ์หรือคำชี้แจงประกอบ แบบแปลน ผู้รับจ้างต้องขอคำวินิจฉัยจากผู้ว่าจ้าง รวมถึงถ้าเป็นงานเพิ่มเติมผู้รับจ้างต้องแจ้งต่อผู้ว่าจ้างโดยด่วนก่อนเสมอเมื่อผู้ว่าจ้างอนุญาตแล้วจึงเริ่มดำเนินการได้

๘.๔ วัสดุอุปกรณ์ต่างๆรวมถึงบุคคลที่อยู่ในความรับผิดชอบของผู้รับจ้างจะทำการเคลื่อนย้ายเข้าหรือออกจากสถานที่ในความรับผิดชอบของผู้ว่าจ้างจะต้องได้รับอนุญาตจากผู้ว่าจ้างก่อนถ้าปรากฏว่ามีคดี ล้มละลายหรือหนี้สินเกี่ยวข้องกับผู้รับจ้างเกิดขึ้นให้ถือว่าสิทธิในการเป็นเจ้าของวัสดุสิ่งของและอุปกรณ์ ต่างๆเหล่านั้นตกอยู่กับผู้ว่าจ้างทั้งหมด

๘.๕ รายการทุกรายการที่ผู้รับจ้างเสนอเพื่อขอใช้งาน กรณีเป็นฮาร์ดแวร์ ต้องเป็นของแท้ของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน (Brand New) ไม่เป็นของเก่าเก็บ (Used) อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานได้ทันที และต้องเป็นรุ่นที่ยังอยู่ในสายการผลิต (Production Line) และมีจำหน่าย ณ วันเสนอใช้

๘.๖ รายการซอฟต์แวร์ทุกรายการ ต้องเป็นต้นฉบับ(Original) ที่ได้รับลิขสิทธิ์และถูกต้องตามกฎหมายและต้องเป็นรุ่นที่ยังจำหน่าย ณ วันเสนอใช้ โดยมาพร้อมเอกสารคู่มือซึ่งอาจอยู่ในรูปของ CD-ROM หรือ DVD-ROM ซึ่งระบุชื่อซอฟต์แวร์รุ่นและชื่อผู้ผลิต ในส่วนของ MMI/HMI Software ต้องมีใบรับรองลิขสิทธิ์ (License) ยืนยันจากผู้ผลิตหรือสำนักงานสาขาประจำประเทศไทยระบุให้ กปภ.เป็นผู้มีสิทธิใช้งาน

๘.๗ ผู้รับจ้างยินยอมชดใช้ค่าเสียหายทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากความผิดพลาดในการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างเช่น เครื่องมือ เครื่องสูบน้ำ เครื่องใช้ไฟฟ้า ระบบท่อ รถยนต์ อาคารหรือสิ่งก่อสร้างฯลฯ ทั้งที่เป็นของกปภ.และของผู้ที่ได้รับ ผลกระทบ รวมทั้งผู้รับจ้างยินยอมชดใช้ความเสียหายที่เกิดจากการเสียโอกาส ในการจำหน่ายน้ำให้กับผู้ใช้น้ำของกปภ. และค่าชดเชยในกรณีที่ผู้ใช้น้ำเพื่อการประกอบกิจการเรียกร้องทั้งหมดด้วย

๙. การรับประกันคุณภาพ

ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันต่อระบบ SCADA เป็นเวลา ๒ ปี นับถัดจากวันตรวจรับงานงวดสุดท้ายโดยยอมรับเงื่อนไขดังต่อไปนี้

๙.๑ การรับประกันจะต้องรับประกันต่อระบบทั้งหมด ทั้ง Software และ Hardware ทุกชิ้น ดังนี้

๙.๑.๑ Software

(๑) จะต้องรับประกันต่อความผิดพลาดทางเทคนิคการเขียนโปรแกรมที่ไม่พึงตรวจพบขณะตรวจรับงาน

(๒) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการพัฒนาโปรแกรมตามความต้องการของระบบการผลิตและระบบการจ่ายน้ำของการประปานครหลวงตลอดระยะเวลาการรับประกัน

๙.๑.๒ Hardware

(๑) จะต้องรับประกันต่อความผิดพลาดทางเทคนิคการเขียนโปรแกรมที่ไม่พึงตรวจพบขณะตรวจรับงาน

(๒) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบในการปรับปรุงแก้ไข อุปกรณ์ที่ชำรุดและอุปกรณ์เกี่ยวกับการติดตั้งระบบฯ เพื่อให้ใช้งานได้ตามปกติตลอดระยะเวลาการรับประกัน

๙.๒ ในระหว่างการรับประกันคุณภาพ ผู้รับจ้างจะต้องทำการบำรุงรักษากันเสีย (Preventive Maintenance) ณ การประปานครหลวง ทุก ๖ เดือน โดยค่าใช้จ่ายต่างๆที่เกิดขึ้นภายหลัง ผู้รับจ้างได้รวมไว้ในราคางานเรียบร้อยแล้ว

๙.๓ ผู้รับจ้างต้องจัดทำรายงานการบำรุงรักษากันเสียร่วมกับพนักงานของ กปภ. ส่ง ณ สำนักงานการประปานครหลวง เพื่อให้เจ้าหน้าที่ของ กปภ. ลงนามรับรองทุกครั้งและสำเนาเก็บเพื่อยืนยันการปฏิบัติงาน หากผู้รับจ้างขาดการบำรุงรักษา ผู้รับจ้างยินยอมให้การประปานครหลวงภาคปรับเป็นเงินครั้งละ ๑๐ % ของเงินประกันสัญญา โดยยอมให้หักจากเงินประกันสัญญาได้โดยไม่มีเงื่อนไข

๙.๔ ในระยะเวลาการรับประกัน หากมีอุปกรณ์ได้รับความเสียหายจากกระแสไฟฟ้ากระชอก กระแสไฟฟ้าเหนี่ยวนำชั่วขณะอย่างรุนแรง ซึ่งอาจเกิดขึ้นจากฟ้าผ่า การปลดวงจรไฟฟ้าของการไฟฟ้าในระบบสายส่งหรือจากสาเหตุอื่น ผู้รับจ้างได้ยอมรับระบบป้องกันต่างๆที่กำหนดให้ติดตั้งไว้ในโครงการฯ และยอมรับความเสี่ยงต่อความเสียหายที่เกิดขึ้นด้วยตัวผู้รับจ้างเองหรือซื้อการประกันความเสี่ยงไปยังบริษัทประกันภัยอื่นๆ ดังนั้นผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการซ่อมแซมปรับปรุงแก้ไขหรือเปลี่ยนอุปกรณ์ต่างๆที่ได้รับความเสียหายให้ใหม่โดยไม่คิดค่าแรงหรือค่าใช้จ่ายอื่นใดเพิ่มเติมจากผู้ว่าจ้าง

๙.๕ ในระยะเวลาการรับประกัน หากมีอุปกรณ์ชำรุดเสียหายโดยการตรวจพบโดยพนักงานการประปานครหลวงภาคเอง หากเป็นอุปกรณ์ที่จำเป็นต้องซ่อมอย่างเร่งด่วน เพื่อมิให้เกิดความเสียหายต่อระบบฯ ได้ ผู้รับจ้างยินยอมให้การประปานครหลวงดำเนินการซ่อมแซมในเบื้องต้นโดยไม่ถือว่าเป็นการสิ้นสุดการรับประกันแต่อย่างใด

๙.๖ การบำรุงรักษากันเสีย (Preventive Maintenance) ตามข้อ ๙.๒ หากมีอุปกรณ์ชำรุดเสียหายและอุปกรณ์ดังกล่าวมีอยู่ในรายการอะไหล่ (Spare part) ให้ผู้รับจ้างหรือพนักงานการประปานครหลวงภาค นำไปเปลี่ยนให้สามารถใช้งานได้ หลังจากนั้นให้ผู้รับจ้างจัดหาชิ้นใหม่มาคืนแก่การประปานครหลวงภายใน ๖๐ วันเพื่อเก็บไว้เป็นอะไหล่ต่อไป

๙.๗ การแจ้งให้ผู้รับจ้างทราบเมื่อระบบฯเกิดการขัดข้อง การประปานครหลวงภาคจะออกเอกสารแจ้งให้ผู้รับจ้างทราบโดยจะให้การส่งโทรสาร (FAX) หรือการส่งไปรษณีย์ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขให้เรียบร้อยภายใน ๑๕ วัน โดยนับจากวันที่เอกสารออกจากการประปานครหลวงภาค หากผู้รับจ้างไม่ดำเนินการภายในระยะเวลาดังกล่าว ผู้รับจ้างยินยอมให้การประปานครหลวงภาคดำเนินการซ่อมได้ทันที ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการซ่อมของการประปานครหลวงภาคนั้น ผู้รับจ้างยินยอมชำระให้การประปานครหลวงภาคหรือหักจากเงินประกันสัญญา โดยอ้างอิงกับราคาจริงจากตัวแทนจำหน่ายในขณะนั้น

๙.๘ ในระหว่างการรับประกันผลงานจะต้องจัดวิศวกรที่มีความรู้ ความชำนาญการด้าน SCADA ทั้งฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์และระบบงานใหม่ที่ส่งมอบจำนวน ๑ คน มาประจำที่ กปภ. สาขาที่ติดตั้งเป็นระยะเวลา ๑๒๐ วันทำการ (วันและเวลาราชการ) ภายใน ๖ เดือนแรก นับถัดจากวันที่คณะกรรมการตรวจและรับมอบงาน เพื่อทำหน้าที่ให้คำปรึกษาแนะนำ แก้ไขปัญหาที่จะเกิดขึ้น ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าระบบ SCADA ที่ติดตั้งใช้งานไม่ติดขัดหรือเกิดปัญหา ในกรณีที่ส่งพนักงานมาประจำหรือจำนวนวันไม่ครบตามข้อกำหนด ผู้รับจ้างยอมให้ กปภ. หักเงินประกันผลงานตามอัตราค่าจ้างขั้นต้นของ กปภ. ในตำแหน่งวิศวกรได้

๙.๙ ผู้รับจ้างจะต้องจัดการฝึกอบรมหลักสูตร ตามหัวข้อ ๗.๓ ก่อนการส่งงวดสุดท้ายและต้องเสนอรายละเอียดเนื้อหาการอบรม วัน เวลาต่อคณะกรรมการก่อนการฝึกอบรม

๙.๙ ค่าใช้จ่ายรายเดือนของระบบสื่อสารที่เกิดขึ้นในโครงการตามผู้รับจ้างเสนอ อาทิ ADSL ,GSM/GPRS หรือค่าเช่า DNS ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบตั้งแต่เริ่มสัญญาจนสิ้นสุดการรับประกันตามสัญญา

๙.๑๐ ผู้รับจ้างยินยอมให้การประปานครหลวงภาคประกาศเป็นผู้ใช้งานทันทีที่ผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขการรับประกันคุณภาพ ข้างต้น

๑๐. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

๑๐.๑ กบป.จ่ายค่าจ้างแบบเหมารวมโดยแบ่งงวดการจ่ายเงินตามผลงานทุกๆระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน

๑๐.๒ การเบิกจ่ายเงินตามผลงาน ที่ผู้รับจ้างได้ดำเนินการไปแล้วตามแบบรูปและรายการประกอบแบบ โดยจะให้เบิกจ่ายเงินไม่เกินจำนวนเงินแต่ละหมวดงานของบัญชีแสดงปริมาณและราคาค่าก่อสร้าง ซึ่งผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้างได้ตกลงกันไว้โดยยึดถือบัญชีราคากลางของผู้ว่าจ้างเป็นฐาน ในการปรับบัญชีปริมาณและราคาค่าก่อสร้างดังกล่าวซึ่งจะต้องสอดคล้องกับรายละเอียดในการเสนอราคาที่ยืนยันแล้ว หากมีข้อขัดแย้งผู้ว่าจ้างจะถือตามความเห็นของผู้ว่าจ้างและให้ถือเป็นที่สุด

๑๐.๓ ผู้ว่าจ้างตกลงจะจ่ายเงินล่วงหน้าให้แก่ ผู้รับจ้างที่ได้รับการคัดเลือกเป็นผู้รับจ้างงานตามโครงการนี้แล้ว โดยผู้รับจ้างสามารถแจ้งความประสงค์ขอรับเงินล่วงหน้าต่อผู้ว่าจ้างเป็นเงินจำนวนไม่เกินร้อยละ ๑๕ ของเงินค่าจ้างตามที่ระบุในสัญญารวมภาษีมูลค่าเพิ่ม

๑๐.๔ การจ่ายเงินแต่ละงวดจะจ่ายเมื่อผู้รับจ้างเสนอขอเบิก ซึ่งผู้รับจ้างจะต้องเสนอขอส่งงานและเบิกเงินต่อผู้ว่าจ้าง โดยส่งปริมาณงานและราคาที่ได้ออกสร้างจริงให้ผู้ควบคุมงานตรวจสอบความถูกต้องก่อนทุกครั้ง

๑๐.๕ ผู้ว่าจ้างจะหักเงินค่าจ้างชดใช้เงินค่าจ้างล่วงหน้าร้อยละ ๑๕ ของวงเงินค่าจ้างที่ต้องจ่ายในงวดนั้นๆภาษีมูลค่าเพิ่ม โดยเริ่มหักตั้งแต่การจ่ายเงินค่าจ้างงวดแรกเป็นต้นไป จนกว่าจะครบตามจำนวนเงินค่าจ้างล่วงหน้าที่ผู้รับจ้างรับไป

๑๐.๖ ผู้ว่าจ้างจะหักเงินค่าจ้างร้อยละ ๑๐ ของวงเงินที่ต้องจ่ายในงวดนั้นๆเพื่อเป็นเงินประกันผลงานและจะคืนให้แก่ผู้รับจ้างพร้อมกับการจ่ายเงินงวดสุดท้าย

๑๐.๗ ผู้ว่าจ้างตกลงจะจ่ายค่าวัสดุอุปกรณ์ที่ผู้รับจ้างจัดหาไว้ในสถานที่ก่อสร้าง ซึ่งได้ตรวจสอบแล้วว่าเป็นไปตามลักษณะ (Specification) ตามข้อกำหนดของงาน แต่ยังไม่ได้นำมาติดตั้งในอัตราร้อยละ ๘๐ ของมูลค่าวัสดุอุปกรณ์ดังกล่าวไม่รวมค่าแรงโดยผู้รับจ้างจะต้องจัดเก็บให้เรียบร้อยในสถานที่ที่กำหนดให้ และผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายหรือการสูญหายในทุกกรณี ซึ่งผู้รับจ้างจะเรียกร้องความสูญเสียดังกล่าวต่อผู้ว่าจ้างไม่ได้

๑๐.๘ ผู้รับจ้างต้องเสนอรายละเอียดของแผนปฏิบัติงานและราคางานเสนอให้ กบป.พิจารณาก่อนลงนามในสัญญาจ้าง โดยรายละเอียดและราคางาน จะต้องสอดคล้องกับรายละเอียดในการเสนอราคาที่ยืนยันแล้ว ทั้งนี้ กบป. สงวนสิทธิ์ที่จะเปลี่ยนแปลงและ/หรือกำหนดรายละเอียดของงานและค่างานในรายละเอียดที่ผู้เสนอราคาเสนอเพื่อใช้เป็นรายละเอียดการจ่ายเงินแนบท้ายสัญญา

๑๑. การทำสัญญา

๑๑.๑ การทำสัญญาจะเป็นไปตามแนวทางตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ. ๒๕๓๕ และฉบับที่แก้ไขเพิ่มเติม ซึ่งอาจมีการแก้ไขเพิ่มเติมได้ตามที่การประสานภูมิภาคเห็นสมควร

๑๑.๒ ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกเป็นผู้รับจ้างงานตามโครงการนี้แล้ว จะต้องวางหลักประกันสัญญามูลค่าร้อยละห้า(๕%) ของมูลค่างานทั้งสัญญาตลอดระยะเวลาตามสัญญา โดยทำเป็นหนังสือค้ำประกันของสถาบันการเงินภายในประเทศตามแบบหนังสือค้ำประกันของกบป.และนำมามอบให้ กบป. ณ วันทำสัญญา

๑๑.๓ รายละเอียดเงื่อนไขการจ้าง (TOR) และข้อเสนอของผู้รับจ้างที่ได้รับการคัดเลือก รวมทั้งข้อเสนอเพิ่มเติมในระหว่างการแข่งขันเจรจาต่อรอง ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญาด้วย

๑๑.๔ หากผู้รับจ้างกระทำความผิดสัญญาทั้งหมด หรือเพียงบางส่วน กบป. มีสิทธิ์ที่จะบอกเลิกสัญญาหรือริบหลักประกันสัญญา หรือเรียกค่าปรับตามที่กำหนดไว้ในสัญญา

๑๑.๕ กบป. มีสิทธิ์ที่จะเปลี่ยนแปลง แก้ไข เพิ่มเติม หรือลดเนื้องานตามรายละเอียดในสัญญาได้ทุกอย่างโดยไม่ต้องบอกเลิกสัญญา ซึ่งการเพิ่มหรือลดเนื้องาน คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายจะได้ตกลงเรื่องราคากันใหม่โดยถือราคาทีระบุในสัญญาเป็นฐาน

๑๒. สิ่งที่ผู้รับจ้างต้องดำเนินการ

ผู้รับจ้างจะต้องจัดหารถยนต์สภาพใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน จำนวน ๑ คันให้กับผู้ควบคุมงานของ กบป. เพื่ออำนวยความสะดวกในการปฏิบัติงานในโครงการนั้นๆ

๑๓. กรรมสิทธิ์ในข้อมูล

ข้อมูลรายงาน เอกสาร ผลการดำเนินการและข้อมูลระบบ SCADA ทั้งหมดในโครงการซึ่งผู้รับจ้างเป็นผู้ดำเนินการ และจัดทำตามสัญญานี้จะตกเป็นกรรมสิทธิ์ของ กบป. และผู้รับจ้างจะไม่มอบข้อมูลรายงาน เอกสาร ผลการดำเนินงาน และการติดตั้งตามสัญญานี้แก่ผู้หนึ่งผู้ใด หากไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากกบป. ซึ่งรวมถึงต้องมอบ Source Code และ PLC Software ให้กับ กบป. เพื่อการพัฒนาโปรแกรมได้เองในอนาคต

ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องมีคุณสมบัติและมีหลักฐานแสดงให้เห็นว่ามีคุณสมบัติครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ดังต่อไปนี้

๔.๑ เป็นนิติบุคคลประเภทบริษัทจำกัด หรือห้างหุ้นส่วนจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัดเท่านั้น โดยต้องจดทะเบียนในประเทศไทยและจดทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม

4.2 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาดังกล่าว จะต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการที่ได้แจ้งเวียนชื่อแล้วและไม่มีพฤติกรรมใดๆ ที่แสดงให้เห็นว่าเป็นผู้ละทิ้งงานตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ.๒๕๓๕ และฉบับที่แก้ไขเพิ่มเติม

๔.๓ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นและ/หรือต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้ประสงค์จะเสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วัน ประกาศประกวดราคาจ้างด้วยวิธีทางอิเล็กทรอนิกส์หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม

๔.๔ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องเข้าฟังการชี้แจงรายละเอียดของโครงการ พร้อมทั้งสำรวจสถานที่จริงของโครงการ ตามวันและเวลาที่ก.ปภ.กำหนด

๔.๕ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องมีวิศวกรที่มีคุณสมบัติตามข้อ ๓. (คำนิยาม) เพื่อรับรองและเพื่อควบคุมการดำเนินโครงการฯในกรณีที่ได้เป็นผู้รับจ้าง โดยต้องมีเอกสารตามที่ระบุในข้อ ๓. (คำนิยาม) ครบถ้วน ถูกต้องและไม่เป็นเท็จ ยื่นมาพร้อมกันนี้ด้วย

๔.๖ ผู้ประสงค์จะเสนอราคา ต้องยื่นแสดงผลงานในงานติดตั้งหรืองานปรับปรุงระบบควบคุมการผลิตสุบจ่ายน้ำให้ทำงานแบบอัตโนมัติ โดยใช้อุปกรณ์ โดยใช้อุปกรณ์ PLC (Programmable Logic Controller) หรือ Microcontroller หรือ Relay หรือ เครื่องควบคุมทางไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์อื่นๆ (ตามข้อ ๓. คำนิยาม) โดยมีมูลค่ารวมไม่น้อยกว่า ๔๐% ของมูลค่างานโครงการที่เสนอ(ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) โดยมีข้อกำหนดของผลงานดังนี้

๔.๖.๑ ผลงานภาคงานราชการหรือรัฐวิสาหกิจ

ต้องมีผลงานซึ่งเป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานราชการหรือรัฐวิสาหกิจในประเทศไทยในงานติดตั้งหรืองานปรับปรุงระบบอัตโนมัติ ซึ่งดำเนินการแล้วเสร็จก่อนวันยื่นซองข้อเสนอ มูลค่าของผลงานต้องไม่ต่ำกว่า ๒๐ % ของมูลค่างานโครงการที่เสนอ (ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)

๔.๖.๒ ผลงานอื่นๆ

ต้องมีผลงานซึ่งเป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานเอกชนในประเทศไทยในงานติดตั้งหรืองานปรับปรุงระบบอัตโนมัติ ซึ่งดำเนินการแล้วเสร็จก่อนวันยื่นซองข้อเสนอ มูลค่าของผลงานต้องไม่ต่ำกว่า ๒๐ % ของมูลค่างานโครงการที่เสนอ(ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)

ทั้งนี้ ในกรณีที่มูลค่าของผลงานภาคบังคับ(งานราชการหรือรัฐวิสาหกิจ) มีมูลค่า ๔๐% ของมูลค่างานโครงการที่เสนอ (ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) ถือว่าผ่านข้อกำหนด

๔.๖.๓ ก.ปภ.ขอสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาผลงานดังนี้

- งานจ้างเป็นที่ปรึกษา
- งานจ้างศึกษาโครงการฯ
- งานจ้างออกแบบวางระบบโครงการฯ

- งานระบบอาคาร (BAS/BMS) และระบบพลังงาน
- งานติดตั้งและบริหารจัดการน้ำสูญเสีย (DMA)
- งานติดตั้งระบบโทรมาตร ระบบข้อมูลน้ำ
- งานอื่นๆ ที่คณะกรรมการพิจารณาว่าไม่เข้าข่ายงานติดตั้งหรืองานปรับปรุงระบบอัตโนมัติ
- งานโครงการที่ไม่แล้วเสร็จตามระยะเวลาสัญญา

-๓-

๕. การพิจารณา

กปภ. จะพิจารณาคัดกรองคุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคาตามลำดับขั้นดังนี้

๕.๑ พิจารณาคัดกรองคุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคาตามข้อ ๔.

๕.๒ ผู้ที่ผ่านการพิจารณาตามข้อ ๔. มีสิทธิได้รับการพิจารณาข้อกำหนดคุณลักษณะ (Specification Catalog) ของอุปกรณ์หลักและ Configuration ที่จะใช้ในโครงการฯ ในกรณีที่โครงการฯ ของ กปภ. ใช้ PLC ในระบบควบคุมอัตโนมัติ ผู้เสนอราคาต้องแสดงเอกสารผลิตภัณฑ์ (Catalog) ของ PLC ฉบับจริง โดยผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องยื่นมาพร้อมในคราวเดียวกันตามรายการดังนี้

(๑) Programmable Logic Controller (PLC)

๕.๓ การพิจารณาของคณะกรรมการฯ ของ กปภ. ถือว่าเป็นที่สิ้นสุด โดยคณะกรรมการของ กปภ. ไม่ขอและรับเอกสารเพิ่มเติมใดๆ ทั้งสิ้น

๖. ข้อกำหนดในฐานะผู้รับจ้าง

๖.๑ ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาวิศวกร, ช่างฝีมือดี และแรงงาน รวมทั้งต้องจัดหาวัสดุอุปกรณ์, เครื่องมือฯ และอื่นๆ มาทำการติดตั้งและปรับการทำงานของระบบให้สอดคล้องและเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของงานนี้ด้วยทุนทรัพย์ของผู้รับจ้างเองทั้งสิ้น

๖.๒ ก่อนที่ผู้รับจ้างจะดำเนินการติดตั้งและ/หรือ ปรับปรุงระบบฯ ด้วยวัสดุอุปกรณ์ใดๆ ก็ตามผู้รับจ้างต้องนำตัวอย่างวัสดุอุปกรณ์นั้นๆ มาให้ผู้รับจ้างตรวจสอบ เมื่อผู้ว่าจ้างอนุญาตให้ใช้แล้ว จึงลงมือดำเนินการได้ หากวัสดุหรืออุปกรณ์ดังกล่าวมีคุณสมบัติไม่ตรงหรือมีคุณภาพด้อยกว่าตามที่ระบุไว้ในคุณลักษณะของวัสดุอุปกรณ์นั้นๆ หรือคำชี้แจงประกอบแบบแปลนหรือแบบแปลนรวมทั้งการจัดหาและติดตั้งวัสดุอุปกรณ์ลงไปแล้วไม่ครบตามรายการหรือจำนวนหรือมาตรฐานที่กำหนด ผู้ว่าจ้างหรือผู้แทนมีสิทธิที่จะให้รื้อถอนเปลี่ยนใหม่ได้

๖.๓ ก่อนที่ผู้รับจ้างจะดำเนินการติดตั้งและ/หรือ ปรับปรุงระบบฯ ด้วยวัสดุอุปกรณ์ใดๆ ก็ตามหากวัสดุอุปกรณ์ในรายการใดๆ ไม่ชัดเจนหรือไม่ปรากฏทั้งในแบบแปลนหรือในคุณลักษณะของวัสดุอุปกรณ์หรือคำชี้แจงประกอบแบบแปลน ผู้รับจ้างต้องขอคำวินิจฉัยจากผู้ว่าจ้าง รวมถึงถ้าเป็นงานเพิ่มเติมผู้รับจ้างต้องแจ้งต่อผู้ว่าจ้างโดยตัวก่อนเสมอเมื่อผู้ว่าจ้างอนุญาตแล้วจึงเริ่มดำเนินการได้

๖.๔ วัสดุอุปกรณ์ต่างๆ รวมถึงบุคคลที่อยู่ในความรับผิดชอบของผู้รับจ้างจะทำการเคลื่อนย้ายเข้าหรือออกจากสถานที่ในความรับผิดชอบของผู้ว่าจ้างจะต้องได้รับอนุญาตจากผู้ว่าจ้างก่อน ถ้าปรากฏว่ามีคดีล้มละลายหรือหนี้สินเกี่ยวพันกับผู้รับจ้างเกิดขึ้นให้ถือว่าสิทธิในการเป็นเจ้าของวัสดุสิ่งของและอุปกรณ์ต่างๆ เหล่านั้นตกอยู่แก่ผู้ว่าจ้างทั้งหมด

๖.๕ รายการทุกรายการที่ผู้เสนอราคาเพื่อขอใช้งาน กรณีเป็นฮาร์ดแวร์ ต้องเป็นของแท้ของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน (Brand New) ไม่เป็นของเก่าเก็บ (Used) อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานได้ทันที และต้องเป็นรุ่นที่ยังอยู่ในสายการผลิต (Production Line) และมีจำหน่าย ณ วันเสนอใช้

๖.๖ รายการซอฟต์แวร์ทุกรายการ ต้องเป็นต้นฉบับ (Original) ที่ได้รับลิขสิทธิ์และถูกต้องตามกฎหมายและต้องเป็นรุ่นที่ยังมีจำหน่าย ณ วันเสนอใช้ โดยมาพร้อมเอกสารคู่มือซึ่งอาจอยู่ในรูปของ CD-ROM หรือ DVD-

ROM ซึ่งระบุชื่อซอฟต์แวร์รุ่นและชื่อผู้ผลิตในส่วนของ HMI/MMI Software ต้องมีใบรับรองลิขสิทธิ์ (License) ยืนยันจากผู้ผลิตหรือสำนักงานสาขาประจำประเทศไทย ระบุให้ กปภ. เป็นผู้มีสิทธิ์ใช้งาน

๖.๗ ผู้รับจ้างยินยอมชดเชยค่าเสียหายทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากความผิดพลาดในการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างเช่นเครื่องมือ เครื่องสูบน้ำ เครื่องใช้ไฟฟ้า ระบบท่อ รถยนต์ อาคารหรือสิ่งก่อสร้าง ฯลฯ ทั้งที่เป็นของ กปภ. และของผู้ได้รับผลกระทบ รวมทั้งผู้รับจ้างยินยอมชดเชยค่าเสียหายที่เกิดจากการเสียโอกาสในการจำหน่ายน้ำให้กับผู้ใช้น้ำของกปภ. และค่าชดเชยในกรณีที่มีผู้ใช้น้ำเพื่อการประกอบกิจการเลี้ยงสัตว์ทั้งหมดด้วย

-๔-

๗. การรับประกันคุณภาพ

ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันต่อระบบควบคุมเป็นเวลา ๒ ปี นับถัดจากวันตรวจรับงานงวดสุดท้าย โดยยอมรับเงื่อนไขดังต่อไปนี้

๗.๑ การรับประกันจะต้องรับประกันต่อระบบทั้งหมด ทั้ง Software และ Hardware ทุกชิ้นดังนี้

๗.๑.๑ Software

(๑) จะต้องรับประกันต่อความผิดพลาดทางเทคนิคการเขียนโปรแกรมที่ไม่พึงตรวจพบขณะตรวจรับงาน

(๒) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการพัฒนาโปรแกรมตามความต้องการของระบบการผลิตและระบบการจ่ายน้ำของการประปานครหลวงตลอดระยะเวลาการรับประกัน

๗.๑.๒ Hardware

(๑) จะต้องรับประกันต่อความผิดพลาดทางเทคนิคการเขียนโปรแกรมที่ไม่พึงตรวจพบขณะตรวจรับงาน

(๒) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบในการปรับปรุงแก้ไข อุปกรณ์ที่ชำรุดและอุปกรณ์เกี่ยวเนื่องกับการติดตั้งระบบฯ เพื่อให้ใช้งานได้ตามปกติตลอดระยะเวลาการรับประกัน

๗.๒ ในระหว่างการรับประกันคุณภาพงาน ผู้รับจ้างจะต้องทำการบำรุงรักษากันเสีย(Preventive Maintenance) ณ การประปานครหลวงทุก ๖ เดือน โดยค่าใช้จ่ายต่างๆที่เกิดขึ้นภายหลัง ผู้รับจ้างได้รวมไว้ในราคางานเรียบร้อยแล้ว

๗.๓ ผู้รับจ้างต้องจัดทำรายงานการบำรุงรักษากันเสียร่วมกับพนักงานของกปภ. ส่ง ณ สำนักงานการประปาฯ เพื่อให้เจ้าหน้าที่ของกปภ.ลงนามรับรองทุกครั้งและสำเนาเก็บเพื่อยืนยันการปฏิบัติงาน หากผู้รับจ้างขาดการบำรุงรักษา ผู้รับจ้างยินยอมให้การประปาส่งมอบภาคปรับเป็นเงินครั้งละ ๑๐ % ของเงินประกันสัญญา โดยยอมให้หักจากเงินประกันสัญญาได้โดยไม่มีเงื่อนไข

๗.๔ ในระยะเวลาการรับประกัน หากมีอุปกรณ์ได้รับความเสียหายจากกระแสไฟฟ้ากระชอก กระแสไฟฟ้าเหนี่ยวนำ ชั่วขณะอย่างรุนแรง ซึ่งอาจจะเกิดขึ้นจากฟ้าผ่า การปลดวงจรไฟฟ้าของการไฟฟ้าในระบบสายส่งหรือจากสาเหตุอื่น ผู้รับจ้างได้ยอมรับระบบป้องกันต่างๆที่กำหนดให้ติดตั้งไว้ในโครงการฯ และยอมรับความเสี่ยงต่อความเสียหายที่เกิดขึ้นด้วยตัวผู้รับจ้างเองหรือข้อการประกันความเสี่ยงไปยังบริษัทประกันภัยอื่น ๆ ดังนั้นผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการซ่อมแซมปรับปรุงแก้ไขหรือเปลี่ยนอุปกรณ์ต่างๆที่ได้รับความเสียหายให้ใหม่โดยไม่คิดค่าแรงหรือค่าใช้จ่ายอื่นใดเพิ่มเติมจากผู้รับจ้าง

๗.๕ ในระยะเวลาการรับประกัน หากมีอุปกรณ์ชำรุดเสียหายโดยการตรวจพบโดยพนักงานการประปาส่งมอบภาคปรับเป็นเงินครั้งละ ๑๐ % ของเงินประกันสัญญา โดยยอมให้หักจากเงินประกันสัญญาได้โดยไม่มีเงื่อนไข

๗.๖ การบำรุงรักษากันเสีย (Preventive Maintenance) ตามข้อ ๗.๒ หากมีอุปกรณ์ชำรุดเสียหายและอุปกรณ์ดังกล่าวมีอยู่ในรายการอะไหล่ (Spare part) ให้ผู้รับจ้างหรือพนักงานการประปาส่งมอบภาคปรับเป็นเงินครั้งละ ๑๐ % ของเงินประกันสัญญา โดยยอมให้หักจากเงินประกันสัญญาได้โดยไม่มีเงื่อนไข

๗.๗ การแจ้งให้ผู้รับจ้างทราบเมื่อระบบฯเกิดการขัดข้อง การประปาส่งมอบภาคปรับเป็นเงินครั้งละ ๑๐ % ของเงินประกันสัญญา โดยยอมให้หักจากเงินประกันสัญญาได้โดยไม่มีเงื่อนไข

๗.๘ การแจ้งให้ผู้รับจ้างทราบเมื่อระบบฯเกิดการขัดข้อง การประปาส่งมอบภาคปรับเป็นเงินครั้งละ ๑๐ % ของเงินประกันสัญญา โดยยอมให้หักจากเงินประกันสัญญาได้โดยไม่มีเงื่อนไข

ของการประปาส่วนภูมิภาคนั้น ผู้รับจ้างยินยอมชำระให้การประปาส่วนภูมิภาคหรือหักจากเงินประกันสัญญา โดยอ้างอิงกับราคาจริงจากตัวแทนจำหน่ายในขณะนั้น

๗.๘ ผู้รับจ้างจะต้องจัดการฝึกอบรมการใช้งาน ก่อนการส่งงานงวดสุดท้ายและต้องเสนอรายละเอียดเนื้อหาการอบรมวันเวลาต่อคณะกรรมการก่อนดำเนินการฝึกอบรม

๗.๙ ผู้รับจ้างยินยอมให้การประปาส่วนภูมิภาคประกาศเป็นผู้ที่งานทันทีที่ผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขการรับประกันคุณภาพ ข้างต้น

-๕-

๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

๘.๑ กปภ.จ่ายค่างานแบบเหมารวมโดยแบ่งงวดการจ่ายเงินตามผลงานทุกๆระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน

๘.๒ การเบิกจ่ายเงินตามผลงาน ที่ผู้รับจ้างได้ดำเนินการไปแล้วตามแบบรูปและรายการประกอบแบบ โดยจะให้เบิกจ่ายเงินไม่เกินจำนวนเงินแต่ละหมวดงานของบัญชีแสดงปริมาณและราคาค่าก่อสร้าง ซึ่งผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้างได้ตกลงกันไว้โดยยึดถือบัญชีราคากลางของผู้ว่าจ้างเป็นฐานในการปรับบัญชีปริมาณและราคาค่าก่อสร้างดังกล่าว ซึ่งจะต้องสอดคล้องกับรายละเอียดในการเสนอราคาที่ยืนยันแล้ว หากมีข้อขัดแย้งผู้ว่าจ้างจะถือตามความเห็นของผู้ว่าจ้างและให้ถือเป็นที่สุด

๘.๓ ผู้ว่าจ้างตกลงจะจ่ายเงินล่วงหน้าให้แก่ ผู้รับจ้างที่ได้รับการคัดเลือกเป็นผู้รับจ้างงานตามโครงการนี้แล้ว โดยผู้รับจ้างสามารถแจ้งความประสงค์ขอรับเงินล่วงหน้าต่อผู้ว่าจ้างเป็นเงินจำนวนไม่เกินร้อยละ ๑๕ ของเงินค่าจ้างตามที่ระบุในสัญญารวมภาษีมูลค่าเพิ่ม

๘.๔ การจ่ายเงินแต่ละงวดจะจ่ายเมื่อผู้รับจ้างเสนอขอเบิก ซึ่งผู้รับจ้างจะต้องเสนอขอส่งงานและเบิกเงินต่อผู้ว่าจ้าง โดยส่งปริมาณงานและราคาที่ได้ออกสร้างจริงให้ผู้ควบคุมงานตรวจสอบความถูกต้องก่อนทุกครั้ง

๘.๕ ผู้ว่าจ้างจะหักเงินค่าจ้างชดใช้เงินค่าจ้างล่วงหน้าร้อยละ ๑๕ ของวงเงินค่าจ้างที่ต้องจ่ายในงวดนั้นๆรวมภาษีมูลค่าเพิ่ม โดยเริ่มหักตั้งแต่การจ่ายเงินค่าจ้างงวดแรกเป็นต้นไป จนกว่าจะครบตามจำนวนเงินค่าจ้างล่วงหน้าที่ผู้รับจ้างรับไป

๘.๖ ผู้ว่าจ้างจะหักเงินค่าจ้างร้อยละ ๑๐ ของวงเงินที่ต้องจ่ายในงวดนั้นๆเพื่อเป็นเงินประกันผลงานและจะคืนให้แก่ผู้รับจ้างพร้อมกับการจ่ายเงินงวดสุดท้าย

๘.๗ ผู้ว่าจ้างตกลงจะจ่ายค่าวัสดุอุปกรณ์ที่ผู้รับจ้างจัดหาไว้ในสถานที่ก่อสร้าง ซึ่งได้ตรวจสอบแล้วว่าเป็นไปตามลักษณะ (Specification) ตามข้อกำหนดของงาน แต่ยังไม่ได้นำมาติดตั้งในอัตราร้อยละ ๘๐ ของมูลค่าวัสดุอุปกรณ์ดังกล่าวไม่รวมค่าแรงโดยผู้รับจ้างจะต้องจัดเก็บให้เรียบร้อยในสถานที่ที่กำหนดให้ และผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายหรือการสูญหายในทุกกรณี ซึ่งผู้รับจ้างจะเรียกร้องความสูญเสียดังกล่าวต่อผู้ว่าจ้างไม่ได้

๘.๘ ผู้รับจ้างต้องเสนอรายละเอียดของแผนปฏิบัติงานและราคาค่างานเสนอให้ กปภ.พิจารณาก่อนลงนามในสัญญาจ้าง โดยรายละเอียดและราคาค่างาน จะต้องสอดคล้องกับรายละเอียดในการเสนอราคาที่ยืนยันแล้ว ทั้งนี้ กปภ. สงวนสิทธิ์ที่จะเปลี่ยนแปลงและ/หรือกำหนดรายละเอียดของงานและค่างานในรายละเอียดที่ผู้เสนอราคาเสนอเพื่อใช้เป็นรายละเอียดการจ่ายเงินแนบท้ายสัญญา

8. การทำสัญญา

๘.๑ การทำสัญญาจะเป็นไปตามแนวทางตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ. ๒๕๓๕ และฉบับที่แก้ไขเพิ่มเติม ซึ่งอาจมีการแก้ไขเพิ่มเติมได้ตามที่การประปาส่วนภูมิภาคเห็นสมควร

๘.๒ ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกเป็นผู้รับจ้างงานตามโครงการนี้แล้ว จะต้องวางหลักประกันสัญญามูลค่าร้อยละห้า(๕%) ของมูลค่างานทั้งสัญญาตลอดระยะเวลาตามสัญญา โดยทำเป็นหนังสือค้ำประกันของสถาบันการเงินภายในประเทศตามแบบหนังสือค้ำประกันของกปภ.และนำมามอบให้ กปภ. ณ วันทำสัญญา

๘.๓ รายละเอียดเงื่อนไขการจ้าง (TOR) และข้อเสนอของผู้รับจ้างที่ได้รับการคัดเลือก รวมทั้งข้อเสนอเพิ่มเติมในระหว่างการเจรจาต่อรอง ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญาด้วย

8.4 หากผู้รับจ้างกระทำผิดสัญญาทั้งหมด หรือเพียงบางส่วน กปภ. มีสิทธิที่จะบอกเลิกสัญญาหรือรับหลักประกันสัญญา หรือเรียกค่าปรับตามที่กำหนดไว้ในสัญญา

8.5 กปภ. มีสิทธิที่จะเปลี่ยนแปลง แก้ไข เพิ่มเติม หรือลดเนื้องานตามรายละเอียดในสัญญาได้ทุกอย่างโดยไม่ต้องบอกเลิกสัญญา ซึ่งการเพิ่มหรือลดเนื้องาน คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายจะได้ตกลงเรื่องราคากันใหม่โดยถือราคาทีระบุในสัญญาเป็นฐาน

-๖-

9. กรรมสิทธิ์ในข้อมูล

ข้อมูลรายงาน เอกสาร ผลการดำเนินการและข้อมูลระบบ SCADA ทั้งหมดในโครงการฯ ซึ่งผู้รับจ้างเป็นผู้ดำเนินการและจัดทำตามสัญญานี้จะตกเป็นกรรมสิทธิ์ของ กปภ. และผู้รับจ้างจะไม่มอบข้อมูลรายงาน เอกสาร ผลการดำเนินงานและการติดตั้งตามสัญญานี้แก่ผู้หนึ่งผู้ใด หากไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากกปภ. ซึ่งรวมถึงต้องมอบ Source Code และ PLC Software ให้กับ กปภ. เพื่อการพัฒนาโปรแกรมได้เองในอนาคต

๑๐. ระยะเวลาในการก่อสร้าง ไม่เกิน ๒๕๐ วัน

๑๑. ราคากลางในการเริ่มต้นประมูล ๔,๒๘๐,๐๐๐.- บาท (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)

๑๒. ในการเสนอราคา

ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเสนอราคาลดราคาขั้นต่ำ (Mininum Bid) ไม่น้อยกว่าครึ่งละ ๘,๐๐๐ บาท จากราคากลางงานก่อสร้าง และการเสนอลดราคาครั้งถัดๆไป ต้องเสนอลดราคาครั้งละไม่น้อยกว่า ๘,๐๐๐ บาท จากราคาครั้งสุดท้ายที่เสนอแล้ว

๑๐. คำนิยาม

กปภ.	หมายถึง	การประปาส่วนภูมิภาค
กปภ.ข.	หมายถึง	การประปาส่วนภูมิภาคเขต
กปภ.สาขา	หมายถึง	การประปาส่วนภูมิภาคสาขา
ผู้ว่าจ้าง	หมายถึง	การประปาส่วนภูมิภาค กปภ.เขต และ กปภ.สาขา
ผู้รับจ้าง	หมายถึง	บุคคลหรือนิติบุคคลที่ลงนามในเอกสารสัญญา กับ กปภ.
ตัวแทนผู้ว่าจ้าง	หมายถึง	ตัวแทนของ กปภ. ผู้ควบคุมงานหรือคณะกรรมการตรวจการจ้าง
ข้อกำหนดของงาน	หมายถึง	รายละเอียดซึ่งเป็นลายลักษณ์อักษร แบบแปลน แผนผัง ข้อกำหนดคุณสมบัติ (Specification) รวมถึงมาตรฐานเชิงวิศวกรรมอื่นๆ ที่มีได้กล่าวไว้ โดยผู้รับจ้าง จะต้องปฏิบัติตามมาตรฐานนั้นๆ
งานระบบอัตโนมัติ (PLC และอื่นๆ)	หมายถึง	งานติดตั้งหรืองานปรับปรุงระบบควบคุมการผลิตสูบน้ำให้ทำงานแบบอัตโนมัติ โดยใช้อุปกรณ์ PLC (Programmable Logic Controller) หรือ Microcontroller หรือ Relay หรือเครื่องควบคุมทางไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์อื่นๆ เป็นอุปกรณ์หลักในการควบคุมการทำงาน
วิศวกร	หมายถึง	ผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรีหรือสูงกว่าในสาขาวิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง ,ไฟฟ้าสื่อสาร หรือการวัดและการควบคุมหรือวิศวกรรมการควบคุมอัตโนมัติ เพื่อรับรองและควบคุมการดำเนินโครงการ และเพื่อประโยชน์สูงสุด ต่อ กปภ. วิศวกรจะต้องมีคุณสมบัติดังนี้ - ได้รับใบอนุญาตให้เป็นผู้ประกอบวิชาชีพควบคุมไม่ต่ำกว่าระดับภาคีวิศวกร (เฉพาะสาขาที่สภาวิศวกรกำหนดคือ สาขาไฟฟ้ากำลัง และสาขาไฟฟ้าสื่อสาร) - เป็นพนักงานประจำบริษัทมาแล้วไม่น้อยกว่า ๑ ปีเต็มและมีสำเนาหนังสือรับรองการเป็นพนักงานบริษัทโดยนับถึงวันประกวดราคา ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

๑๑. คุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคาและการพิจารณาผล

ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องมีคุณสมบัติและมีหลักฐานแสดงให้เห็นว่ามีคุณสมบัติครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ดังต่อไปนี้

2.1 เป็นนิติบุคคลประเภทบริษัทจำกัด หรือห้างหุ้นส่วนจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัดเท่านั้น โดยต้องจดทะเบียนในประเทศไทยและจดทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม

2.2 ผู้เสนอราคาดังกล่าว จะต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการที่ได้แจ้งเวียนชื่อแล้วและไม่มีพฤติกรรมใดๆ ที่แสดงให้เห็นว่าเป็นผู้ละทำงาน ตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ.๒๕๓๕ และฉบับที่แก้ไขเพิ่มเติม

๒.๓ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นและ/หรือต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้ประสงค์จะเสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วัน ประกาศประกวดราคาจ้างด้วยวิธีทางอิเล็กทรอนิกส์หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการ แข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม

๒.๔ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องเข้าฟังการชี้แจงรายละเอียดของโครงการ พร้อมทั้งสำรวจสถานที่จริงของโครงการตามวันและเวลาที่กบป.กำหนด

๒.๕ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องมีวิศวกรที่มีคุณสมบัติของวิศวกรเป็นไปตามข้อ ๑. (คำนิยาม) เพื่อรับรองและเพื่อควบคุมการดำเนินโครงการฯในกรณีที่ได้เป็นผู้รับจ้าง โดยต้องมีเอกสารตามที่ระบุในข้อ ๑. (คำนิยาม) ครบถ้วน ถูกต้องและไม่เป็นเท็จ ยื่นมาพร้อมกันนี้ด้วย

2.6 ผู้ประสงค์จะเสนอราคา ต้องยื่นแสดงผลงานในงานติดตั้งหรือปรับปรุงระบบควบคุมการผลิตสุบจ่ายน้ำให้ทำงานแบบอัตโนมัติ โดยใช้อุปกรณ์ ทำงานแบบอัตโนมัติ โดยใช้อุปกรณ์ PLC (Programmable Logic Controller) หรือ Microcontroller หรือ Relay หรือ เครื่องควบคุมทางไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์อื่นๆ (ตามข้อ ๑. คำนิยาม) โดยมีมูลค่ารวมไม่น้อยกว่า ๔๐% ของมูลค่างานโครงการที่เสนอ(ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) โดยมีข้อกำหนดของผลงานดังนี้

๓.๕.๑ ผลงานภาคงานราชการหรือรัฐวิสาหกิจ

ต้องมีผลงานซึ่งเป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานราชการหรือรัฐวิสาหกิจในประเทศไทยในงานติดตั้งหรืองานปรับปรุงระบบอัตโนมัติ ซึ่งดำเนินการแล้วเสร็จก่อนวันยื่นซองข้อเสนอ มูลค่าของผลงานต้องไม่ต่ำกว่า ๒๐ % ของมูลค่างานโครงการที่เสนอ(ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)

๓.๕.๒ ผลงานอื่นๆ

ต้องมีผลงานซึ่งเป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานเอกชนในประเทศไทยในงานติดตั้งหรืองานปรับปรุงระบบอัตโนมัติ ซึ่งดำเนินการแล้วเสร็จก่อนวันยื่นซองข้อเสนอ มูลค่าของผลงานต้องไม่ต่ำกว่า ๒๐ % ของมูลค่างานโครงการที่เสนอ(ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)

ทั้งนี้ ในกรณีที่มูลค่าของผลงานภาคบังคับ(งานราชการหรือรัฐวิสาหกิจ)มีมูลค่า ๔๐% ของมูลค่างานโครงการที่เสนอ(ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) ถือว่าผ่านข้อกำหนด

๓.๕.๕ กบป.ขอสงวนสิทธิไม่พิจารณาผลงานดังนี้

- งานจ้างเป็นที่ปรึกษา
- งานจ้างศึกษาโครงการฯ
- งานจ้างออกแบบวางระบบโครงการฯ
- งานระบบอาคาร (BAS/BMS) และระบบพลังงาน
- งานติดตั้งและบริหารจัดการน้ำสูญเสีย (DMA)

- งานติดตั้งระบบโทรมาตร ระบบข้อมูลน้ำ
- งานอื่นๆ ที่คณะกรรมการพิจารณาว่าไม่เข้าข่ายงานติดตั้งหรืองานปรับปรุงระบบอัตโนมัติ
- งานโครงการที่ไม่แล้วเสร็จตามระยะเวลาสัญญา

-๒-

๓. การพิจารณา

กปภ.จะพิจารณาคัดกรองคุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคาตามลำดับขั้นดังนี้

๓.๑ พิจารณาคูณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคาตามข้อ ๒.

๓.๒ ผู้ที่ผ่านการพิจารณาตามข้อ ๒. มีสิทธิได้รับการพิจารณาข้อกำหนดคุณลักษณะ(Specification Catalog)ของอุปกรณ์หลักและ Configuration ที่จะใช้ในโครงการฯ ในกรณีที่โครงการฯของ กปภ. ใช้ PLC ในระบบควบคุมอัตโนมัติ ผู้จะเสนอราคาต้องแสดงเอกสารผลิตภัณฑ์ (Catalog) ของ PLC ฉบับจริง โดยผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องยื่นมาพร้อมในคราวเดียวกันตามรายการดังนี้

(1) Programmable Logic Controller (PLC)

๓.๒ การพิจารณาของคณะกรรมการฯของ กปภ. ถือว่าเป็นที่สิ้นสุด โดยคณะกรรมการของกปภ. ไม่ขอและรับเอกสารเพิ่มเติมใดๆทั้งสิ้น

๕. ข้อกำหนดในฐานะผู้รับจ้าง

5.1 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาวิศวกร, ช่างฝีมือดี และแรงงาน รวมทั้งต้องจัดหาวัสดุอุปกรณ์, เครื่องมือฯ และอื่นๆ มาทำการติดตั้งและปรับการทำงานของระบบให้สอดคล้องและเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของงานนี้ด้วยทุนทรัพย์ของผู้รับจ้างเองทั้งสิ้น

๕.๒ ก่อนที่ผู้รับจ้างจะดำเนินการติดตั้งและ/หรือ ปรับปรุงระบบฯ ด้วยวัสดุอุปกรณ์ใดๆ ก็ตามผู้รับจ้างต้องนำตัวอย่างวัสดุอุปกรณ์นั้นๆ มาให้ผู้รับจ้างตรวจสอบ เมื่อผู้ว่าจ้างอนุญาตให้ใช้แล้ว จึงลงมือดำเนินการได้ หากวัสดุหรืออุปกรณ์ดังกล่าวมีคุณสมบัติไม่ตรงหรือมีคุณภาพด้อยกว่าตามที่ระบุไว้ในคุณลักษณะของวัสดุอุปกรณ์นั้นๆ หรือค่าชี้แจงประกอบแบบแปลนหรือแบบแปลนรวมทั้งการจัดหาและติดตั้งวัสดุอุปกรณ์ลงไปแล้วไม่ครบตามรายการหรือจำนวนหรือมาตรฐานที่กำหนด ผู้ว่าจ้างหรือผู้แทนมีสิทธิที่จะให้หรือถอนเปลี่ยนใหม่ได้

๕.๓ ก่อนที่ผู้รับจ้างจะดำเนินการติดตั้งและ/หรือปรับปรุงระบบฯ ด้วยวัสดุอุปกรณ์ใดๆ ก็ตามหากวัสดุอุปกรณ์ในรายการใดๆ ไม่ชัดเจนหรือไม่ปรากฏทั้งในแบบแปลนหรือในคุณลักษณะของวัสดุอุปกรณ์หรือค่าชี้แจงประกอบแบบแปลน ผู้รับจ้างต้องขอคำวินิจฉัยจากผู้ว่าจ้าง รวมถึงถ้าเป็นงานเพิ่มเติมผู้รับจ้างต้องแจ้งต่อผู้ว่าจ้างโดยด่วนก่อนเสมอเมื่อผู้ว่าจ้างอนุญาตแล้วจึงเริ่มดำเนินการได้

๕.๔ วัสดุอุปกรณ์ต่างๆ รวมถึงบุคคลที่อยู่ในความรับผิดชอบของผู้รับจ้างจะทำการเคลื่อนย้ายเข้าหรือออกจากสถานที่ในความรับผิดชอบของผู้ว่าจ้างจะต้องได้รับอนุญาตจากผู้ว่าจ้างก่อน ถ้าปรากฏว่ามีคดี ล้มละลาย หรือหนี้สินเกี่ยวข้องกับผู้รับจ้างเกิดขึ้นให้ถือว่าสิทธิในการเป็นเจ้าของวัสดุสิ่งของและอุปกรณ์ต่างๆ เหล่านั้นตกอยู่แก่ผู้ว่าจ้างทั้งหมด

๕.๕ รายการทุกรายการที่ผู้เสนอราคาเพื่อขอใช้งาน กรณีเป็นฮาร์ดแวร์ ต้องเป็นของแท้ของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน (Brand New) ไม่เป็นของเก่าเก็บ (Used) อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานได้ทันที และต้องเป็นรุ่นที่ยังอยู่ในสายการผลิต (Production Line) และมีจำหน่าย ณ วันเสนอใช้

๕.๖ รายการซอฟต์แวร์ทุกรายการ ต้องเป็นต้นฉบับ (Original) ที่ได้รับลิขสิทธิ์และถูกต้องตามกฎหมายและต้องเป็นรุ่นที่ยังมีจำหน่าย ณ วันเสนอใช้ โดยมาพร้อมเอกสารคู่มือซึ่งอาจอยู่ในรูปของ CD-ROM หรือ DVD-ROM ซึ่งระบุชื่อซอฟต์แวร์รุ่นและชื่อผู้ผลิตที่ถูกต้องตามลิขสิทธิ์และใบรับรองลิขสิทธิ์ (License) ยืนยันจากผู้ผลิตหรือสำนักงานสาขาประจำประเทศไทย ระบุให้ กปภ. เป็นผู้มีสิทธิใช้งาน

๕.๗ ผู้รับจ้างยินยอมชดเชยค่าเสียหายทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากความผิดพลาดในการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างเช่น เครื่องมือ เครื่องสูบน้ำ เครื่องใช้ไฟฟ้า ระบบท่อ รถยนต์ อาคารหรือสิ่งก่อสร้าง ฯลฯ ทั้งที่เป็นของ กปภ. และของผู้ได้รับผลกระทบ รวมทั้งผู้รับจ้างยินยอมชดเชยค่าเสียหายที่เกิดจากการเสียโอกาสในการจำหน่ายน้ำให้กับผู้ใช้น้ำของ กปภ. และค่าชดเชยในกรณีที่มีผู้ใช้น้ำเพื่อการประกอบกิจการเรียกร้องทั้งหมดด้วย

๕. การรับประกันคุณภาพ

ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันต่อระบบควบคุมเป็นเวลา ๒ ปี นับถัดจากวันตรวจรับงานงวดสุดท้าย โดยยอมรับเงื่อนไขดังต่อไปนี้

๕.๑ การรับประกันจะต้องรับประกันต่อระบบทั้งหมด ทั้ง Software และ Hardware ทุกชิ้นดังนี้

๕.๑.๑ Software

(๑) จะต้องรับประกันต่อความผิดพลาดทางเทคนิคการเขียนโปรแกรมที่ไม่พึงตรวจพบขณะตรวจรับงาน

(๒) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการพัฒนาโปรแกรมตามความต้องการของระบบการผลิตและระบบการจ่ายน้ำของการประปานครหลวงตลอดระยะเวลาการรับประกัน

๕.๑.๒ Hardware

(๑) จะต้องรับประกันต่อความผิดพลาดทางเทคนิคการเขียนโปรแกรมที่ไม่พึงตรวจพบขณะตรวจรับงาน

(๒) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบในการปรับปรุงแก้ไข อุปกรณ์ที่ชำรุดและอุปกรณ์เกี่ยวเนื่องกับการติดตั้งระบบฯ เพื่อให้ใช้งานได้ตามปกติตลอดระยะเวลาการรับประกัน

5.2 ในระยะการรับประกันคุณภาพ ผู้รับจ้างจะต้องทำการบำรุงรักษากันเสีย(Preventive Maintenance)

ณ การประปานครหลวงทุก ๖ เดือน โดยค่าใช้จ่ายต่างๆที่เกิดขึ้นภายหลัง ผู้รับจ้างได้รวมไว้ในราคางานเรียบร้อยแล้ว

๕.๓ ผู้รับจ้างต้องจัดทำรายงานการบำรุงรักษากันเสียร่วมกับพนักงานของกปภ.ส่ง ณ สำนักงานการประปาฯ เพื่อให้เจ้าหน้าที่ของกปภ.ลงนามรับรองทุกครั้งและสำเนาเก็บเพื่อยืนยันการปฏิบัติงาน หากผู้รับจ้างขาดการบำรุงรักษา ผู้รับจ้างยินยอมให้การประปาส่วนภูมิภาคปรับเป็นเงินครั้งละ ๑๐ % ของเงินประกันสัญญา โดยยอมให้หักจากเงินประกันสัญญาได้โดยไม่มีเงื่อนไข

๕.๔ ในระยะเวลาการรับประกัน หากมีอุปกรณ์ได้รับความเสียหายจากกระแสไฟฟ้ากระชอก กระแสไฟฟ้าเหนี่ยวนำชั่วคราวอย่างรุนแรง ซึ่งอาจจะเกิดขึ้นจากฟ้าผ่า การปลดวงจรไฟฟ้าของการไฟฟ้าในระบบสายส่งหรือจากสาเหตุอื่นผู้รับจ้างได้ยอมรับระบบป้องกันต่างๆที่กำหนดให้ติดตั้งไว้ในโครงการฯ และยอมรับความเสี่ยงต่อความเสียหายที่เกิดขึ้นด้วยตัวผู้รับจ้างเองหรือซื้อการประกันความเสี่ยงไปยังบริษัทประกันภัยอื่นฯ ดังนั้นผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการซ่อมแซมปรับปรุงแก้ไขหรือเปลี่ยนอุปกรณ์ต่างๆที่ได้รับความเสียหายให้ใหม่โดยไม่คิดค่าแรงหรือค่าใช้จ่ายอื่นใดเพิ่มเติมจากผู้ว่าจ้าง

๕.๕ ในระยะเวลาการรับประกัน หากมีอุปกรณ์ชำรุดเสียหายโดยการตรวจพบโดยพนักงานการประปาส่วนภูมิภาคเอง หากเป็นอุปกรณ์ที่จำเป็นต้องซ่อมอย่างเร่งด่วน เพื่อมิให้เกิดความเสียหายต่อระบบฯได้ ผู้รับจ้างยินยอมให้การประปาส่วนภูมิภาคดำเนินการซ่อมแซมในเบื้องต้นโดยไม่ถือว่าเป็นการสิ้นสุดการรับประกันแต่อย่างใด

๕.๖ การบำรุงรักษากันเสีย (Preventive Maintenance) ตามข้อ ๕.๒ หากมีอุปกรณ์ชำรุดเสียหายและอุปกรณ์ดังกล่าวมีอยู่ในรายการอะไหล่ (Spare part) ให้ผู้รับจ้างหรือพนักงานการประปาส่วนภูมิภาค นำไปเปลี่ยนให้สามารถใช้งานได้ หลังจากนั้นให้ผู้รับจ้างจัดหาชิ้นใหม่มาคืนแก่การประปานครหลวงภายใน ๖๐ วันเพื่อเก็บไว้เป็นอะไหล่ต่อไป

๕.๗ การแจ้งให้ผู้รับจ้างทราบเมื่อระบบฯเกิดการขัดข้อง การประปาส่วนภูมิภาคจะออกเอกสารแจ้งให้ผู้รับจ้างทราบโดยจะใช้การส่งโทรสาร (FAX)หรือการส่งไปรษณีย์ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขให้เรียบร้อยภายใน ๑๕ วัน โดยนับจากวันที่เอกสารออกจากการประปานครหลวง หากผู้รับจ้างไม่ดำเนินการภายในระยะเวลาดังกล่าวผู้รับจ้างยินยอมให้การประปาส่วนภูมิภาคดำเนินการซ่อมได้ทันทีที่ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการซ่อมของการประปาส่วนภูมิภาคนั้น ผู้รับจ้างยินยอมชำระให้การประปาส่วนภูมิภาคหรือหักจากเงินประกันสัญญา โดยอ้างอิงกับราคาจริงจากตัวแทนจำหน่ายในขณะนั้น

๕.๘ ผู้รับจ้างจะต้องจัดการฝึกอบรมการใช้งาน ก่อนการส่งงานงวดสุดท้ายและต้องเสนอรายละเอียดเนื้อหาการอบรมวันเวลาต่อคณะกรรมการก่อนดำเนินการฝึกอบรม

๕.๙ ผู้รับจ้างยินยอมให้การประปาส่วนภูมิภาคประกาศเป็นผู้ใช้งานทันทีที่ผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขการรับประกันคุณภาพ ข้างต้น

๖. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

- ๗.๑ กปน.จ่ายค่างานแบบเหมารวมโดยแบ่งงวดการจ่ายเงินตามผลงานทุกๆระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน
- ๗.๒ การเบิกจ่ายเงินตามผลงาน ที่ผู้รับจ้างได้ดำเนินการไปแล้วตามแบบรูปและรายการประกอบแบบ โดยจะให้เบิกจ่ายเงินไม่เกินจำนวนเงินแต่ละหมวดงานของบัญชีแสดงปริมาณและราคาค่าก่อสร้าง ซึ่งผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้างได้ตกลงกันไว้โดยยึดถือบัญชีราคากลางของผู้ว่าจ้างเป็นฐานในการปรับบัญชีปริมาณและราคาค่าก่อสร้างดังกล่าว ซึ่งจะต้องสอดคล้องกับรายละเอียดในการเสนอราคาที่ยื่นขึ้นแล้ว หากมีข้อขัดแย้งผู้ว่าจ้างจะถือตามความเห็นของผู้ว่าจ้างและให้ถือเป็นที่สุด
- ๗.๓ ผู้ว่าจ้างตกลงจะจ่ายเงินล่วงหน้าให้แก่ ผู้รับจ้างที่ได้รับการคัดเลือกเป็นผู้รับจ้างงานตามโครงการนี้แล้ว โดยผู้รับจ้างสามารถแจ้งความประสงค์ขอรับเงินล่วงหน้าต่อผู้ว่าจ้างเป็นเงินจำนวนไม่เกินร้อยละ ๑๕ ของเงินค่าจ้างตามที่ระบุในสัญญารวมภาษีมูลค่าเพิ่มภายใน ๖๐ วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา
- ๗.๔ การจ่ายเงินแต่ละงวดจะจ่ายเมื่อผู้รับจ้างเสนอขอเบิก ซึ่งผู้รับจ้างจะต้องเสนอขอส่งงานและเบิกเงินต่อผู้ว่าจ้าง โดยส่งปริมาณงานและราคาที่ได้ออกสร้างจริงให้ผู้ควบคุมงานตรวจสอบความถูกต้องก่อนทุกครั้ง
- ๗.๕ ผู้ว่าจ้างจะหักเงินค่าจ้างชดใช้เงินค่าจ้างล่วงหน้าร้อยละ ๑๕ ของวงเงินค่าจ้างที่ต้องจ่ายในงวดนั้นๆรวมภาษีมูลค่าเพิ่ม โดยเริ่มหักตั้งแต่การจ่ายเงินค่าจ้างงวดแรกเป็นต้นไป จนกว่าจะครบตามจำนวนเงินค่าจ้างล่วงหน้าที่ได้รับจ้างรับไป
- ๗.๖ ผู้ว่าจ้างจะหักเงินค่าจ้างร้อยละ ๑๐ ของวงเงินที่ต้องจ่ายในงวดนั้นๆเพื่อเป็นเงินประกันผลงานและจะคืนให้แก่ผู้รับจ้างพร้อมกับการจ่ายเงินงวดสุดท้าย
- ๗.๗ ผู้ว่าจ้างตกลงจะจ่ายค่าวัสดุอุปกรณ์ที่ผู้รับจ้างจัดหาไว้ในสถานที่ก่อสร้าง ซึ่งได้ตรวจสอบแล้วว่าเป็นไปตามลักษณะ (Specification) ตามข้อกำหนดของงาน แต่ยังไม่ได้นำมาติดตั้งในอัตราร้อยละ ๗๐ ของมูลค่าวัสดุอุปกรณ์ดังกล่าวไม่รวมค่าแรงโดยผู้รับจ้างจะต้องจัดเก็บให้เรียบร้อยในสถานที่ที่กำหนดให้ และผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายหรือการสูญหายในทุกกรณี ซึ่งผู้รับจ้างจะเรียกร้องความสูญเสียดังกล่าวต่อผู้ว่าจ้างไม่ได้
- ๗.๘ ผู้ประกวดราคาได้จะต้องเสนอรายละเอียดของแผนปฏิบัติงานและราคาค่างานเสนอให้ กปน.พิจารณาก่อนลงนามในสัญญาจ้าง โดยรายละเอียดและราคาค่างาน จะต้องสอดคล้องกับรายละเอียดในการเสนอราคาที่ยื่นขึ้นแล้ว ทั้งนี้ กปน. สงวนสิทธิ์ที่จะเปลี่ยนแปลงและ/หรือกำหนดรายละเอียดของงานและค่างานในรายละเอียดที่ผู้เสนอราคาเสนอเพื่อใช้เป็นรายละเอียดการจ่ายเงินแนบท้ายสัญญา

๑๒. การทำสัญญา

- ๑๒.๑ การทำสัญญาจะเป็นไปตามแนวทางตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ. ๒๕๓๕ และฉบับที่แก้ไขเพิ่มเติม ซึ่งอาจมีการแก้ไขเพิ่มเติมได้ตามที่การประปาส่วนภูมิภาคเห็นสมควร

12.2 ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกเป็นผู้รับจ้างงานตามโครงการนี้แล้ว จะต้องวางหลักประกันสัญญามูลค่าร้อยละ ห้า(๕%)

ของมูลค่างานทั้งสัญญาตลอดระยะเวลาตามสัญญา โดยทำเป็นหนังสือค้ำประกันของสถาบันการเงินภายในประเทศตามแบบหนังสือค้ำประกันของกปน.และนำมามอบให้ กปน. ณ วันทำสัญญา

12.3 รายละเอียดเงื่อนไขการจ้าง (TOR) และข้อเสนอของผู้รับจ้างที่ได้รับการคัดเลือก รวมทั้งข้อเสนอเพิ่มเติมในระหว่างการเจรจาต่อรอง ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญาด้วย

- ๑๒.๔ หากผู้รับจ้างกระทำผิดสัญญาทั้งหมด หรือเพียงบางส่วน กปน. มีสิทธิ์ที่จะบอกเลิกสัญญาหรือริบหลักประกันสัญญา หรือเรียกค่าปรับตามที่กำหนดไว้ในสัญญา

- ๑๒.๕ กปน. มีสิทธิ์ที่จะเปลี่ยนแปลง แก้ไข เพิ่มเติม หรือลดเนื้องานตามรายละเอียดในสัญญาได้ทุกอย่างโดยไม่ต้องบอกเลิกสัญญา ซึ่งการเพิ่มหรือลดเนื้องาน คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายจะได้ตกลงเรื่องราคากันใหม่โดยถือราคาที่เป็นอยู่ในสัญญาเป็นฐาน

๑๓. กรรมสิทธิ์ในข้อมูล

ข้อมูลรายงาน เอกสาร ผลการดำเนินการและข้อมูลระบบ SCADA ทั้งหมดในโครงการฯ ซึ่งผู้รับจ้างเป็นผู้ดำเนินการและจัดทำตามสัญญานี้จะตกเป็นกรรมสิทธิ์ของ กปน. และผู้รับจ้างจะไม่มอบข้อมูลรายงาน เอกสาร ผลการดำเนินงานและ

การติดตั้งตามสัญญานี้แก่ผู้หนึ่งผู้ใด หากไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากกปภ. ซึ่งรวมถึงต้องมอบ Source Code และ PLC Software ให้กับ กปภ. เพื่อการพัฒนาโปรแกรมได้เองในอนาคต

(๑) Programmable Logic Controller (PLC)

(๒) MMI/HMI Software

ทั้งนี้ ต้องแสดงหนังสือแต่งตั้งฉบับจริงต่อ กปภ. มาพร้อมกับการเสนอราคา

5.10 ผู้รับจ้างจะต้องเสนอแบบ System Configuration แสดงการเชื่อมต่อของอุปกรณ์ทั้งหมดรวมทั้ง Communication Overview แสดงการรับและส่งข้อมูลของระบบเพื่อประกอบการพิจารณา โดยจะต้องเป็นไปตามแนวทางที่กปภ.กำหนดหรือดีกว่า

๕.๑๑ สถานที่ที่ผู้รับจ้างต้องใช้เป็นมาตรฐานหรือข้อกำหนดในการดำเนินโครงการ มีดังนี้

(๑) ใช้ มาตรฐาน กปภ. ในกรณีที่มีการติดตั้งงานไฟฟ้ากำลัง

(๒) ใช้ มาตรฐาน มอก. ในกรณีที่ต้องใช้วัสดุ อุปกรณ์ที่ผลิตในประเทศไทย

(๓) ใช้ มาตรฐาน วสท. ในการติดตั้งระบบลงดิน (Ground Rod) ตามแบบแปลน

(๔) ใช้ Terminal block ชนิด Screw Type กับตู้ PLC และตู้ Interface ต่างๆ

ผู้ว่าจ้างมีสิทธิในการให้ผู้รับจ้างแก้ไขงาน หากการดำเนินการไม่เป็นตามมาตรฐานดังกล่าว โดยขึ้นอยู่กับดุลพินิจของผู้ว่าจ้าง

๔. การประกวดราคา

ผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่มีคุณสมบัติครบตามข้อ ๓. จะมีสิทธิเข้าประกวดราคาโดยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Auction) ตามขั้นตอนของ กปภ. ต่อไป

๖. งานที่ต้องจัดทำ

ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาติดตั้งและก่อสร้างพร้อมปรับปรุงอุปกรณ์ประกอบอื่นๆ เพื่อให้ระบบ SCADA สามารถใช้งานได้ตามวัตถุประสงค์ของ กปภ.ตามแบบแปลนเลขที่ กปภ.ข.๖/กรค./๐๐๒/๕๘ (แผ่นที่ ๑-๕) โดยสรุปได้ดังต่อไปนี้

๖.๑. อาคารควบคุม (SCADA Control Building)

เพื่อปรับปรุงอาคารพัสดุเดิม ให้เป็นอาคารควบคุม SCADA Control Building พร้อมวางรูปแบบการใช้พื้นที่ในอาคารให้มีประสิทธิภาพ มีความเหมาะสม สะดวกและสวยงาม โดยเสนอแบบแปลนปรับปรุงอาคารพัสดุเดิม ต่อตัวแทนผู้ว่าจ้างโดยผู้รับจ้าง โดยขอบเขตในการปรับปรุงอาคารพัสดุ จะประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้

๖.๑.๑ งานปรับปรุงอาคารภายนอก ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการดังนี้

(๑) งานปรับปรุงชายคาและหลังคาอาคาร

- (๒) งานปรับปรุงผนังอาคารก่ออิฐฉาบปูน
- (๓) งานทาสีอาคารภายในและภายนอก
- (๔) งานจัดทำห้องน้ำติดตั้งสุขภัณฑ์และระบบประปา(แบ่งชายและหญิง) จำนวน ๒ ห้อง
- (๕) งานจัดทำบันไดทางขึ้นใหม่และปรับปรุงพื้นระเบียงและบันได
- (๖) งานจัดทำและติดตั้งราวบันไดและราวระเบียง

โดยหัวข้อ ๖.๑.๑ รายการที่ ๑-๖ ผู้รับจ้างจะต้องเสนอแบบแปลนปรับปรุงและวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ต่อตัวแทนผู้ว่าจ้างเพื่อพิจารณาก่อนการปรับปรุงอาคาร

๖.๑.๒ งานปรับปรุงอาคารภายใน ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการดังนี้

- (๑) งานติดตั้งฝ้าเพดาน
- (๒) งานกันห้องกระจกอลูมิเนียม
- (๓) งานติดตั้งม่าน/มู่ลี่
- (๔) งานติดตั้งตู้ควบคุมไฟฟ้าและเดินสายไฟฟ้า Main
- (๕) งานติดตั้งระบบไฟฟ้าแสงสว่างและเดินรับไฟฟ้า

โดยหัวข้อ ๖.๑.๒ รายการที่ ๑-๕ ผู้รับจ้างจะต้องเสนอแบบแปลนปรับปรุงและวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ต่อตัวแทนผู้ว่าจ้างเพื่อพิจารณาก่อนการปรับปรุงอาคาร

๖.๒. ห้องควบคุม (SCADA Control Room)

ปรับปรุงพื้นที่และจัดทำห้องควบคุม สำหรับควบคุม (Control) และ ตรวจสอบสถานะ(Monitor) สถานีต่างๆ ดังนี้ สถานีสูบน้ำแรงต่ำแม่น้ำชี ,โรงกรองน้ำแม่ข่าย กปภ.สาขามหาสารคาม, สถานีเพิ่มแรงดันหนองจิก ,สถานีจ่ายน้ำบรบือ ,สถานีจ่ายน้ำกันทรวิชัย , สถานีผลิตน้ำโกสุมพิสัย และรายงานข้อมูลแบบศูนย์รวมสำหรับการปฏิบัติงานห้องควบคุม (SCADA Control Room) พร้อมวางรูปแบบการใช้พื้นที่ในห้องให้มีประสิทธิภาพ มีความเหมาะสม สะดวกและสวยงาม โดยเสนอแบบต่อตัวแทนผู้ว่าจ้างโดยผู้รับจ้างต้องจัดหาพร้อมติดตั้งเครื่องมือและอุปกรณ์ดังนี้

(๑) จัดหาและปรับปรุงห้องควบคุม โดยติดตั้งม่านปรับแสง ระบบแสงสว่างและระบบปรับอากาศ ติดตั้งได้ฝ้าด้านบนภายในห้องควบคุม โดยวางรูปแบบการใช้พื้นที่ในห้องควบคุมให้มีประสิทธิภาพ สะดวกและสวยงาม โดยเสนอแบบต่อตัวแทนผู้ว่าจ้าง

(๒) จัดหาและติดตั้งระบบพื้นยก (Raised Floor) เต็มพื้นที่ของห้องควบคุม โดยใช้วัสดุปูพื้นตามมาตรฐานห้องศูนย์คอมพิวเตอร์ โครงเหล็กรูปพรรณทาสีทึบ ยกสูงจากพื้นห้องเดิมไม่น้อยกว่า ๑๐ ซม. โดยสามารถเปิดพื้นที่เพื่อทำการวางระบบ Cable และ Maintenance ได้สะดวก

(๒) จัดหาและติดตั้งตู้อุปกรณ์ PLC แบบ Redundancy CPU & Power Supply จำนวน ๑ ชุด โดยมีคุณลักษณะตามข้อกำหนดของอุปกรณ์ โดยเสนอต่อตัวแทนผู้ว่าจ้าง

(๓) จัดหาและติดตั้ง ระบบป้องกันกระแสกระช็อก (Surge Protection) และระบบป้องกันฟ้าผ่า (Lightning Protection) ที่ใช้ในห้องควบคุม (SCADA Control Room) ตามแบบแปลน โดยมีคุณลักษณะตามข้อกำหนดของอุปกรณ์ โดยเสนอต่อตัวแทนผู้ว่าจ้าง

(๒) จัดหาและติดตั้ง Server & Engineer Work Station (EWS) จำนวน ๑ ชุด โดยมีคุณลักษณะตามข้อกำหนดของอุปกรณ์ โดยเสนอต่อตัวแทนผู้ว่าจ้าง

(๓) จัดหาและติดตั้ง Central Operation System (COS) จำนวน ๑ ชุด โดยมีคุณลักษณะตามข้อกำหนดของอุปกรณ์ โดยเสนอต่อตัวแทนผู้ว่าจ้าง

(๔) จัดหาและติดตั้ง Display Processing System (DPS) จำนวน ๑ ชุด โดยมีคุณลักษณะตามข้อกำหนดของอุปกรณ์ โดยเสนอต่อตัวแทนผู้ว่าจ้าง

(๕) จัดหาและติดตั้ง HMI/MMI Software พร้อมเขียนโปรแกรมเพื่อการควบคุม การแสดงผล การเก็บข้อมูลของสถานีต่างๆให้สามารถใช้งานได้ตามมาตรฐานการผลิตและจ่ายน้ำประปา จำนวน ๑ ชุด โดยมีคุณลักษณะตามข้อกำหนดของอุปกรณ์ โดยเสนอต่อตัวแทนผู้ว่าจ้าง

(๖) จัดหา,ติดตั้งและพัฒนา Software สำหรับนำข้อมูลระบบ SCADA บางส่วนแสดงผ่าน Web Viewier โดยกำหนดข้อมูลและรูปแบบที่จะแสดง เสนอต่อตัวแทนผู้ว่าจ้าง

(๗) จัดหาและติดตั้ง จอ LED Display ขนาดไม่ต่ำกว่า ๔๐ นิ้ว จำนวน ๖ ชุด โดยคุณลักษณะตามข้อกำหนดของอุปกรณ์ โดยเสนอต่อตัวแทนผู้ว่าจ้าง

(๘) จัดหาและติดตั้ง Video Wall Controller จำนวน ๑ ชุด โดยคุณลักษณะตามข้อกำหนดของอุปกรณ์ โดยเสนอต่อตัวแทนผู้ว่าจ้าง

(๙) จัดหาและติดตั้ง Printer จำนวน ๑ ชุด เพื่อรายงานข้อมูลการสูบน้ำ ในห้องควบคุม (SCADA Control Room) ตามความต้องการของโครงการฯ คุณลักษณะเป็นไปตามข้อกำหนดคุณลักษณะของอุปกรณ์

(๑๐) จัดหาและติดตั้งระบบ System of Local Area Network (LAN) โดยมีคุณลักษณะตามข้อกำหนดของอุปกรณ์ โดยเสนอต่อตัวแทนผู้ว่าจ้าง

(๑๑) จัดหาพร้อมติดตั้ง Camera จำนวน ๑ ชุด สำหรับตรวจสอบความปลอดภัยห้องควบคุม (SCADA Control Room) และเชื่อมต่อสายสัญญาณเข้ากับ CCTV System โดยมีคุณลักษณะตามข้อกำหนดของอุปกรณ์ โดยเสนอต่อตัวแทนผู้ว่าจ้าง

(๑๒) เชื่อมต่อสัญญาณการสื่อสารข้อมูลของ SCADA ผ่านระบบ Internet พร้อมติดตั้งระบบรับส่ง ข้อมูลระหว่างห้องควบคุม (SCADA Control Room) โรงกรองน้ำแม่ข่าย กปภ.สาขามหาสารคาม กับสถานีข่ายต่างๆ ด้วยระบบ ADSL Modem / GPRS Modem หรือ F/O Cable โดยมีคุณลักษณะตามข้อกำหนดของอุปกรณ์ โดยเสนอต่อตัวแทนผู้ว่าจ้าง

(๑๓) จัดหาและติดตั้งไฟฟ้าสำรอง จำนวน ๑ ชุด

(๑๔) จัดหาและติดตั้งถังดับเพลิง จำนวน ๑ ชุด

ปรับปรุงพื้นที่และจัดทำห้องตรวจสอบสภาพคุณภาพน้ำ (Monitor) ใน โรงกรองน้ำแม่ข่าย กปภ.สาขามหาสารคามและรายงานข้อมูลผ่านระบบ SCADA พร้อมวางรูปแบบการใช้พื้นที่ในห้องให้มีประสิทธิภาพ มีความเหมาะสม สะดวกและสวยงาม โดยเสนอแบบต่อตัวแทนผู้ว่าจ้างโดยผู้รับจ้างต้องจัดหาพร้อมติดตั้งเครื่องมือและอุปกรณ์ดังนี้

(๑) จัดหาและปรับปรุงห้องควบคุม โดยติดตั้งม่านปรับแสง ระบบแสงสว่างและระบบปรับอากาศ ติดตั้งไต้ฝ้าด้านบนภายในห้องควบคุม โดยวางรูปแบบการใช้พื้นที่ในห้องควบคุมให้มีประสิทธิภาพ สะดวกและสวยงาม โดยเสนอแบบต่อตัวแทนผู้ว่าจ้าง

(๒) จัดหาและติดตั้งชุดเครื่องมือวัดคุณภาพน้ำ และพร้อมอุปกรณ์ประกอบ รวมถึงเชื่อมต่อสายสัญญาณเข้ากับชุด PLC

- เครื่องวัดคุณภาพน้ำ Turbidity Meter จำนวน ๔ ชุด
- เครื่องวัดคุณภาพน้ำ pH Meter จำนวน ๔ ชุด
- เครื่องวัดคุณภาพน้ำ Residual Chlorine Meter จำนวน ๑ ชุด

(๓) จัดหาพร้อมติดตั้ง Data Logger จำนวน ๑ ชุด สำหรับบันทึกเก็บข้อมูลของคุณภาพน้ำ และเชื่อมต่อสายสัญญาณเข้ากับ (SCADA Control Room) โดยมีคุณลักษณะตามข้อกำหนดของอุปกรณ์ โดยเสนอต่อตัวแทนผู้ว่าจ้าง

(๔) จัดหาพร้อมติดตั้ง Camera จำนวน ๑ ชุด สำหรับตรวจสอบความปลอดภัยห้องควบคุม (SCADA Control Room) และเชื่อมต่อสายสัญญาณเข้ากับ ระบบ CCTV System โดยมีคุณลักษณะตามข้อกำหนดของอุปกรณ์ โดยเสนอต่อตัวแทนผู้ว่าจ้าง

- (๕) จัดหาและติดตั้งชุดโต๊ะเก้าอี้สำนักงาน จำนวน ๑ ชุด
- (๕) จัดหาและติดตั้งตู้ควบคุมไฟฟ้า Control Panel จำนวน ๑ ชุด
- (๖) จัดหาและติดตั้งไฟฟ้าสำรอง จำนวน ๑ ชุด
- (๗) จัดหาและติดตั้งถังดับเพลิง จำนวน ๑ ชุด

๖.๔ ห้องประชุมและบรรยาย Presentation Room

ปรับปรุงพื้นที่ห้องให้เป็นห้องประชุมและห้องบรรยาย พร้อมวางรูปแบบการใช้พื้นที่ในห้องให้มีประสิทธิภาพ มีความเหมาะสม สะดวกและสวยงาม โดยเสนอแบบต่อตัวแทนผู้ว่าจ้างโดยผู้รับจ้างต้องจัดหาพร้อมติดตั้งเครื่องมือและอุปกรณ์ดังนี้

(๑) จัดหาและปรับปรุงห้องควบคุมโดยติดตั้งม่านปรับแสง ระบบแสงสว่างและระบบปรับอากาศ ติดตั้งไต้ฝ้าด้านบนภายในห้องควบคุม โดยวางรูปแบบการใช้พื้นที่ในห้องควบคุมให้มีประสิทธิภาพ สะดวกและสวยงาม โดยเสนอแบบต่อตัวแทนผู้ว่าจ้าง

(๒) จัดหาพร้อมติดตั้ง Camera จำนวน ๑ ชุด สำหรับตรวจสอบความปลอดภัย ห้องประชุม Presentation Room และเชื่อมต่อสายสัญญาณเข้ากับ ระบบ CCTV System

- (๓) จัดหาและติดตั้งเครื่อง Video Projector จำนวน ๑ ชุด
- (๓) จัดหาและติดตั้งจอ Projector มอเตอร์ไฟฟ้าขนาดไม่ ๑๐๐ นิ้วจำนวน ๑ ชุด
- (๔) จัดหาและติดตั้งชุดโต๊ะเก้าอี้ (สำหรับวิทยากร) จำนวน ๑ ชุด
- (๕) จัดหาและติดตั้งชุดโซฟารับแขก จำนวน ๑ ชุด
- (๖) จัดหาและติดตั้งชุดเก้าอี้ประชุมสำหรับนั่งฟังบรรยาย จำนวน ๓๒ ชุด
- (๗) จัดหาและติดตั้งเครื่องขยายเสียง จำนวน ๑
- (๘) จัดหาและติดตั้งชุดไมโครโฟนแบบตั้งโต๊ะ จำนวน ๑ ชุด
- (๙) จัดหาและติดตั้งชุดไมค์ลอย จำนวน ๒ ชุด
- (๑๐) จัดหาและติดตั้งเครื่องเล่น DVD จำนวน ๑ ชุดโดย

- (๑๑) จัดหาและติดตั้งระบบปรับอากาศ จำนวน ๓ ชุด
- (๑๒) จัดหาและติดตั้งระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน จำนวน ๒ ชุด
- (๑๓) จัดหาและติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิง จำนวน ๑ ชุด

โดยรายการที่ ๓-๑๓ ผู้รับจ้างเสนอคุณลักษณะของอุปกรณ์ต่อตัวแทนผู้ว่าจ้างเพื่อพิจารณาเลือกใช้ก่อนการติดตั้ง

๖.๕ โรงกรองน้ำแม่ข่าย กปภ.สาขามหาสารคาม

ผู้รับจ้างต้องจัดหาพร้อมติดตั้งเครื่องมือและอุปกรณ์ดังนี้

(๑) จัดหาและติดตั้ง Ultrasonic Flow Meter แบบ Clamp On จำนวน ๓ ชุด ติดตั้งที่ท่อขนาด ๗๐๐ มม. ก่อนขึ้นหอแบ่งน้ำ (Separate Tank) พร้อมจัดทำบ่อคอนกรีตพร้อมฝาปิด มาจากสถานีสูบน้ำแรงต่ำก่อนขึ้นโรงกรองน้ำแม่ข่าย กปภ.สาขามหาสารคาม และเชื่อมต่อสายสัญญาณเข้ากับระบบ PLC เพื่อใช้ตรวจสอบปริมาณน้ำดิบที่ไหลขึ้นโรงกรองน้ำโดยมีคุณลักษณะเป็นไปตามข้อกำหนดคุณลักษณะของอุปกรณ์โดยเสนอต่อตัวแทนผู้ว่าจ้าง

(๒) จัดหาและติดตั้ง Booster Pump จำนวน ๕ ชุด เพื่อดึงน้ำไปตรวจสอบที่ห้องทดสอบคุณภาพน้ำ โดยมีคุณลักษณะเป็นไปตามข้อกำหนดคุณลักษณะของอุปกรณ์โดยเสนอต่อตัวแทนผู้ว่าจ้าง

(๔) จัดหาพร้อมติดตั้ง IP Camera จำนวน ๔ ชุด สำหรับตรวจสอบการทำงานของเครื่องสูบน้ำ ,ตู้ควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้า และบริเวณภายในสถานีสูบน้ำแรงสูง และเชื่อมต่อสายสัญญาณเข้ากับระบบ ADSL Modem / GPRS Modem หรือ F/O Cable โดยมีคุณลักษณะตามข้อกำหนดของอุปกรณ์ โดยเสนอต่อตัวแทนผู้ว่าจ้าง

๖.๕ โรงสูบน้ำแรงสูง ๑ โรงกรองน้ำแม่ข่าย กปภ.สาขามหาสารคาม

ผู้รับจ้างต้องจัดหาพร้อมติดตั้งเครื่องมือและอุปกรณ์ดังนี้

(๑) จัดหาและติดตั้งตู้อุปกรณ์ PLC & Power Supply จำนวน ๑ ชุดรวมถึงการเขียน Software เพื่อควบคุมการสูบน้ำตลอดจนแสดงข้อมูลจากเครื่องมือวัดและสถานะเครื่องจักรกลต่างๆภายในสถานีสูบน้ำแรงสูง ไปยังห้องควบคุมระบบ SCADA โดยมีคุณลักษณะตามข้อกำหนดของอุปกรณ์ โดยเสนอต่อตัวแทนผู้ว่าจ้าง

(๒) จัดหาและติดตั้ง ระบบป้องกันกระแสกระชอก (Surge Protection) และระบบป้องกันฟ้าผ่า(Lightning Protection) ที่ใช้ในห้องควบคุม ตามแบบแปลน โดยมีคุณลักษณะเป็นไปตามข้อกำหนดคุณลักษณะของอุปกรณ์โดยเสนอต่อตัวแทนผู้ว่าจ้าง

(๓) จัดหาและติดตั้ง Panel View จำนวน ๑ ชุด และเชื่อมต่อสายสัญญาณ เข้ากับระบบ PLC เพื่อใช้ควบคุม(Control) และแสดงสถานะ (Monitor) ของมอเตอร์ไฟฟ้า,ประตุน้ำไฟฟ้าและระดับถังน้ำใส โดยมีคุณลักษณะตามข้อกำหนดของอุปกรณ์ โดยเสนอต่อตัวแทนผู้ว่าจ้าง

(๔) จัดหาและติดตั้ง Digital Power Meter จำนวน ๔ ชุด ติดตั้งที่ตู้ควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้าที่สถานีสูบน้ำแรงสูง รวมถึงเชื่อมต่อสายสัญญาณ เข้ากับระบบ PLC เพื่อใช้ตรวจสอบการใช้พลังงานของมอเตอร์ไฟฟ้า โดยมีคุณลักษณะตามข้อกำหนดของอุปกรณ์ โดยเสนอต่อตัวแทนผู้ว่าจ้าง

(๕) จัดหาและติดตั้ง Flow Switch (Paddle Type) จำนวน ๔ ชุด ติดตั้งที่ท่อด้านจ่ายน้ำรวม และเชื่อมต่อสายสัญญาณเข้ากับระบบ PLC เพื่อใช้ตรวจสอบการสูบน้ำเครื่องสูบน้ำ โดยมีคุณลักษณะเป็นไปตามข้อกำหนดคุณลักษณะของอุปกรณ์โดยเสนอต่อตัวแทนผู้ว่าจ้าง

(๖) จัดหาและติดตั้ง Electric Actuator และ Butterfly Valve ขนาด ๔๐๐ มม จำนวน ๑ ชุด โดยมีคุณลักษณะเป็นไปตามข้อกำหนดคุณลักษณะของอุปกรณ์โดยเสนอต่อตัวแทนผู้ว่าจ้าง

(๓) จัดหาและติดตั้ง Ultrasonic Level Transmitter จำนวน ๑ ชุด ติดตั้งที่ถังน้ำใสและเชื่อมต่อสายสัญญาณเข้ากับระบบ PLC เพื่อใช้ตรวจสอบปริมาณน้ำในถังน้ำใส โดยมีคุณลักษณะเป็นไปตามข้อกำหนดคุณลักษณะของอุปกรณ์โดยเสนอต่อตัวแทนผู้ว่าจ้าง

(๓) จัดหาพร้อมติดตั้ง IP Camera จำนวน ๕ ชุด สำหรับตรวจสอบการทำงานของเครื่องสูบน้ำ ,ตู้ควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้า และบริเวณภายในสถานีสูบน้ำแรงสูง และเชื่อมต่อสายสัญญาณเข้ากับระบบ ADSL Modem / GPRS Modem หรือ F/O Cable โดยมีคุณลักษณะตามข้อกำหนดของอุปกรณ์ โดยเสนอต่อตัวแทนผู้ว่าจ้าง

(๔) จัดหาพร้อมติดตั้ง ระบบรับส่งข้อมูลระหว่างห้องควบคุมระบบ (SCADA Control Room) หน่วยบริการวังชัย กับสถานีสูบน้ำแรงสูง หน่วยบริการวังชัย ด้วยระบบ ADSL Modem / GPRS Modem หรือ F/O Cable มีคุณลักษณะตามข้อกำหนดของงานโดยเสนอต่อตัวแทนผู้ว่าจ้าง

๖.๖ โรงสูบน้ำแรงสูง ๒ โรงกรונน้ำแม่ข่าย กปภ.สาขามหาสารคาม

ผู้รับจ้างต้องจัดหาพร้อมติดตั้งเครื่องมือและอุปกรณ์ดังนี้

(๑) จัดหาและติดตั้งตู้อุปกรณ์ PLC & Power Supply จำนวน ๑ ชุดรวมถึงการเขียน Software เพื่อควบคุมการสูบน้ำตลอดจนแสดงข้อมูลจากเครื่องมือวัดและสถานะเครื่องจักรกลต่างๆภายในสถานีสูบน้ำแรงสูง ไปยังห้องควบคุมระบบ SCADA โดยมีคุณลักษณะตามข้อกำหนดของอุปกรณ์ โดยเสนอต่อตัวแทนผู้ว่าจ้าง

(๒) จัดหาและติดตั้ง ระบบป้องกันกระแสกระชอก (Surge Protection) และระบบป้องกันฟ้าผ่า(Lightning Protection) ที่ใช้ในห้องควบคุม ตามแบบแปลน โดยมีคุณลักษณะเป็นไปตามข้อกำหนดคุณลักษณะของอุปกรณ์โดยเสนอต่อตัวแทนผู้ว่าจ้าง

(๓) จัดหาและติดตั้ง Panel View จำนวน ๑ ชุด และเชื่อมต่อสายสัญญาณ เข้ากับระบบ PLC เพื่อใช้ควบคุม(Control) และแสดงสถานะ (Monitor) ของมอเตอร์ไฟฟ้า,ประตูน้ำไฟฟ้าและระดับถังน้ำใส โดยมีคุณลักษณะตามข้อกำหนดของอุปกรณ์ โดยเสนอต่อตัวแทนผู้ว่าจ้าง

(๔) จัดหาและติดตั้ง Digital Power Meter จำนวน ๑ ชุด ติดตั้งที่ตู้ควบคุมไฟฟ้ารวมถึงเชื่อมต่อสายสัญญาณเข้ากับระบบ PLC เพื่อใช้ตรวจสอบการใช้พลังงานของมอเตอร์ไฟฟ้า โดยมีคุณลักษณะตามข้อกำหนดของอุปกรณ์ โดยเสนอต่อตัวแทนผู้ว่าจ้าง

(๕) จัดหาและติดตั้ง Flow Switch (Paddle Type) จำนวน ๑ ชุด ติดตั้งที่ท่อด้านจ่ายน้ำรวม และเชื่อมต่อสายสัญญาณเข้ากับระบบ PLC เพื่อใช้ตรวจสอบการสูบน้ำเครื่องสูบน้ำ โดยมีคุณลักษณะเป็นไปตามข้อกำหนดคุณลักษณะของอุปกรณ์โดยเสนอต่อตัวแทนผู้ว่าจ้าง

(๓) จัดหาและติดตั้ง Ultrasonic Level Transmitter จำนวน ๑ ชุด ติดตั้งที่ถังน้ำใสและเชื่อมต่อสายสัญญาณเข้ากับระบบ PLC เพื่อใช้ตรวจสอบปริมาณน้ำในถังน้ำใส โดยมีคุณลักษณะเป็นไปตามข้อกำหนดคุณลักษณะของอุปกรณ์โดยเสนอต่อตัวแทนผู้ว่าจ้าง

(๖) จัดหาและติดตั้ง Electric Actuator และ Butterfly Valve ขนาด ๓๐๐ มม จำนวน ๑ ชุด โดยมีคุณลักษณะเป็นไปตามข้อกำหนดคุณลักษณะของอุปกรณ์โดยเสนอต่อตัวแทนผู้ว่าจ้าง

(๓) จัดหาพร้อมติดตั้ง Camera จำนวน ๔ ชุด สำหรับตรวจสอบการทำงานของเครื่องสูบน้ำ ,ตู้ควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้า และบริเวณภายในสถานีสูบน้ำแรงสูง และเชื่อมต่อเข้ากับระบบ CCTV System

(๔) จัดหาพร้อมติดตั้ง ระบบรับส่งข้อมูลระหว่างห้องควบคุมระบบ (SCADA Control Room) หน่วยบริการวังชัย กับสถานีสูบน้ำแรงสูง หน่วยบริการวังชัย ด้วยระบบ ADSL Modem / GPRS Modem หรือ F/O Cable มีคุณลักษณะตามข้อกำหนดของงานโดยเสนอต่อตัวแทนผู้ว่าจ้าง

๖.๗ โรงจ่ายสารเคมี โรงกรองน้ำแม่ข่าย กปภ.สาขามหาสารคาม

ผู้รับจ้างต้องจัดหาพร้อมติดตั้งเครื่องมือและอุปกรณ์ดังนี้

(๑) จัดหาและติดตั้งตู้อุปกรณ์ PLC & Power Supply จำนวน ๑ ชุดรวมถึงการเขียน Software เพื่อควบคุมการสูบน้ำตลอดจนแสดงข้อมูลจากเครื่องมือวัดและสถานะเครื่องจักรกลต่างๆภายในสถานีสูบน้ำแรงสูง ไปยังห้องควบคุมระบบ SCADA โดยมีคุณลักษณะตามข้อกำหนดของอุปกรณ์ โดยเสนอต่อตัวแทนผู้ว่าจ้าง

(๒) จัดหาและติดตั้ง ระบบป้องกันกระแสกระชาก (Surge Protection) และระบบป้องกันฟ้าผ่า(Lightning Protection) ที่ใช้ในห้องควบคุม ตามแบบแปลน โดยมีคุณลักษณะเป็นไปตามข้อกำหนดคุณลักษณะของอุปกรณ์โดยเสนอต่อตัวแทนผู้ว่าจ้าง

(๓) จัดหาและติดตั้ง Panel View จำนวน ๑ ชุด และเชื่อมต่อสายสัญญาณ เข้ากับระบบ PLC เพื่อใช้ควบคุม(Control) และแสดงสถานะ (Monitor) ของมอเตอร์ไฟฟ้า,ประตุน้ำไฟฟ้าและระดับถังน้ำใส โดยมีคุณลักษณะตามข้อกำหนดของอุปกรณ์ โดยเสนอต่อตัวแทนผู้ว่าจ้าง

(๖) จัดหาและติดตั้ง Electric Actuator และ Butterfly Valve ขนาด ๔๐๐ มม จำนวน ๑ ชุด โดยมีคุณลักษณะเป็นไปตามข้อกำหนดคุณลักษณะของอุปกรณ์โดยเสนอต่อตัวแทนผู้ว่าจ้าง

(๗) จัดหาและติดตั้ง Electric Actuator และ Butterfly Valve ขนาด ๓๐๐ มม จำนวน ๑ ชุด โดยมีคุณลักษณะเป็นไปตามข้อกำหนดคุณลักษณะของอุปกรณ์โดยเสนอต่อตัวแทนผู้ว่าจ้าง

(๙) จัดหาและติดตั้ง Ultrasonic Flow Meter จำนวน ๕ ชุด ติดตั้งท่อน้ำดิบที่มาจากสถานีสูบน้ำแรงต่ำก่อนขึ้นโรงกรองน้ำแม่ข่าย กปภ.สาขามหาสารคาม และเชื่อมต่อสายสัญญาณเข้ากับระบบ PLC เพื่อใช้ตรวจสอบปริมาณน้ำดิบที่ไหลขึ้นโรงกรองน้ำโดยมีคุณลักษณะเป็นไปตามข้อกำหนดคุณลักษณะของอุปกรณ์โดยเสนอต่อตัวแทนผู้ว่าจ้าง

(๑๐) จัดหาพร้อมติดตั้ง IP Camera จำนวน ๑๑ ชุด สำหรับตรวจสอบการทำงานของเครื่องสูบน้ำ ,ตู้ควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้า และบริเวณภายในสถานีสูบน้ำแรงสูง และเชื่อมต่อสายสัญญาณเข้ากับระบบ ADSL Modem / GPRS Modem หรือ F/O Cable โดยมีคุณลักษณะตามข้อกำหนดของอุปกรณ์ โดยเสนอต่อตัวแทนผู้ว่าจ้าง

(๑๑) จัดหาพร้อมติดตั้ง ระบบรับส่งข้อมูลระหว่างห้องควบคุมระบบ (SCADA Control Room) หน่วยบริการวังชัย กับสถานีสูบน้ำแรงสูง หน่วยบริการวังชัย ด้วยระบบ ADSL Modem / GPRS Modem หรือ F/O Cable มีคุณลักษณะตามข้อกำหนดของงานโดยเสนอต่อตัวแทนผู้ว่าจ้าง

๖.๘ สถานีสูบน้ำแรงต่ำแม่น้ำชี

สำหรับสูบน้ำดิบ ไปยังอาคารโรงกรองน้ำแม่ข่าย กปภ.สาขามหาสารคาม โดยผู้รับจ้างต้องจัดหาพร้อมติดตั้งเครื่องมือและอุปกรณ์ดังนี้

(๑) จัดหาและติดตั้งตู้อุปกรณ์ PLC แบบ Redundancy CPU & Power Supply จำนวน ๑ ชุด รวมถึงเขียน Software เพื่อควบคุมการสูบน้ำ ตลอดจนแสดงข้อมูลจากเครื่องมือวัดและสถานะเครื่องจักรกลต่างๆ ภายในสถานีสูบน้ำแรงต่ำ ไปแสดงยัง ห้องควบคุม (SCADA Control Room) โรงกรองน้ำแม่ข่าย กปภ.สาขามหาสารคามโดยมีคุณลักษณะตามข้อกำหนดของอุปกรณ์ โดยเสนอต่อตัวแทนผู้ว่าจ้าง

(๒) จัดหาและติดตั้ง ระบบป้องกันกระแสกระชาก (Surge Protection) และระบบป้องกันฟ้าผ่า(Lightning Protection)ที่ใช้ในห้องควบคุม โดยมีคุณลักษณะตามข้อกำหนดของอุปกรณ์ โดยเสนอต่อตัวแทนผู้ว่าจ้าง

(๓) จัดหาและติดตั้งระบบสื่อสารรับส่งข้อมูลระหว่างสถานีสูบน้ำแรงต่ำลำน้ำชี กับห้องควบคุมระบบ SCADA โรงกรองน้ำแม่ข่าย กปภ.สาขามหาสารคาม ด้วยระบบ GPRS Modem หรือ ADSL Modem โดยมีคุณลักษณะตามข้อกำหนดของงาน โดยเสนอต่อตัวแทนผู้ว่าจ้าง

(๔) จัดหาและติดตั้ง Panel View จำนวน ๑ ชุด และเชื่อมต่อสายสัญญาณ เข้ากับระบบ PLC เพื่อใช้ควบคุม(Control) และแสดงสถานะ (Monitor) ของมอเตอร์ไฟฟ้า, ประตุน้ำไฟฟ้าและระดับน้ำดิบ โดยมีคุณลักษณะตามข้อกำหนดของอุปกรณ์ โดยเสนอต่อตัวแทนผู้ว่าจ้าง

(๕) จัดหาและติดตั้ง Digital Power Meter จำนวน ๓ ชุด ติดตั้งที่ตู้ควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้าที่สถานีสูบน้ำแรงต่ำ และเชื่อมต่อสายสัญญาณ เข้ากับระบบ PLC เพื่อใช้ตรวจสอบการใช้พลังงานของมอเตอร์ไฟฟ้า โดยมีคุณลักษณะตามข้อกำหนดของอุปกรณ์ โดยเสนอต่อตัวแทนผู้ว่าจ้าง

(๖) จัดหาและติดตั้ง Flow Switch (Paddle Type) จำนวน ๑ ชุด รวมถึงเชื่อมต่อสายสัญญาณเข้ากับระบบ PLC เพื่อใช้ตรวจสอบการสูบน้ำเครื่องสูบน้ำ โดยมีคุณลักษณะตามข้อกำหนดของอุปกรณ์ โดยเสนอต่อตัวแทนผู้ว่าจ้าง

(๗) จัดหาและติดตั้ง Ultrasonic Level Transmitter จำนวน ๑ ชุด และเชื่อมต่อสายสัญญาณเข้ากับระบบ PLC เพื่อใช้ตรวจสอบระดับน้ำดิบ โดยมีคุณลักษณะตามข้อกำหนดของอุปกรณ์ โดยเสนอต่อตัวแทนผู้ว่าจ้าง

(๘) จัดหาและติดตั้ง Turbidity Meter จำนวน ๑ ชุด และเชื่อมต่อสายสัญญาณเข้ากับระบบ PLC เพื่อใช้ตรวจสอบค่าความขุ่นของน้ำดิบ โดยมีคุณลักษณะตามข้อกำหนดของอุปกรณ์ โดยเสนอต่อตัวแทนผู้ว่าจ้าง

(๙) จัดหาและติดตั้ง pH Meter จำนวน ๑ ชุด และเชื่อมต่อสายสัญญาณเข้ากับระบบ PLC เพื่อใช้ตรวจสอบค่าความกรด/ด่างของน้ำดิบ โดยมีคุณลักษณะตามข้อกำหนดของอุปกรณ์ โดยเสนอต่อตัวแทนผู้ว่าจ้าง

(๑๐) จัดหาและติดตั้ง Ultrasonic Flow Meter จำนวน ๑ ชุด และเชื่อมต่อสายสัญญาณเข้ากับระบบ PLC เพื่อใช้ตรวจสอบระดับน้ำดิบ โดยมีคุณลักษณะตามข้อกำหนดของอุปกรณ์ โดยเสนอต่อตัวแทนผู้ว่าจ้าง

(๑๑) จัดหาพร้อมติดตั้ง Camera จำนวน ๔ ชุด สำหรับตรวจสอบการทำงานของเครื่องสูบน้ำ ,ตู้ควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้า และบริเวณภายในสถานีสูบน้ำแรงสูง และเชื่อมต่อเข้ากับระบบ CCTV System

๖.๙ สถานีเพิ่มแรงดันหนองจิก

โดยผู้รับจ้างต้องจัดหาพร้อมติดตั้งเครื่องมือและอุปกรณ์ดังนี้

(๑) จัดหาและติดตั้งตู้อุปกรณ์ PLC แบบ Redundancy CPU & Power Supply จำนวน ๑ ชุดรวมถึงการเขียน Software เพื่อควบคุมการสูบน้ำตลอดจนแสดงข้อมูลจากเครื่องมือวัดและสถานะเครื่องจักรกลต่างๆภายในสถานีสูบน้ำ สถานีเพิ่มแรงดันหนองจิกไปยังห้องควบคุมระบบ SCADA โดยมีคุณลักษณะตามข้อกำหนดของอุปกรณ์ โดยเสนอต่อตัวแทนผู้ว่าจ้าง

(๒) จัดหาและติดตั้ง ระบบป้องกันกระแสกระชอก(Surge Protection) และระบบป้องกันฟ้าผ่า(Lightning Protection) ที่ใช้ในห้องควบคุม ตามแบบแปลน โดยมีคุณลักษณะเป็นไปตามข้อกำหนดคุณลักษณะของอุปกรณ์ โดยเสนอต่อตัวแทนผู้ว่าจ้าง

(๓) จัดหาและติดตั้ง Panel View จำนวน ๑ ชุด และเชื่อมต่อสายสัญญาณ เข้ากับระบบ PLC เพื่อใช้ควบคุม(Control) และแสดงสถานะ (Monitor) ของมอเตอร์ไฟฟ้า, ประตุน้ำไฟฟ้าและระดับน้ำถึงน้ำใส โดยมีคุณลักษณะตามข้อกำหนดของอุปกรณ์ โดยเสนอต่อตัวแทนผู้ว่าจ้าง

(๔) จัดหาและติดตั้ง Digital Power Meter จำนวน ๒ ชุด ติดตั้งที่ตู้ควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้าที่สถานีสูบน้ำ ค่าเยเปรมตินสุลานนท์ และเชื่อมต่อสายสัญญาณ เข้ากับระบบ PLC เพื่อใช้ตรวจสอบการใช้พลังงานของมอเตอร์ไฟฟ้า โดยมีคุณลักษณะตามข้อกำหนดของอุปกรณ์ โดยเสนอต่อตัวแทนผู้ว่าจ้าง

(๖) จัดหาและติดตั้ง Flow Switch (Paddle Type) จำนวน ๑ ชุด ติดตั้งที่ท่อด้านจ่ายน้ำรวมในสถานีสูบน้ำ จำนวน ๑ ชุด และติดตั้งที่ท่อลงถังน้ำใสจำนวน ๑ ชุด เชื่อมต่อสายสัญญาณเข้ากับระบบ PLC เพื่อใช้ตรวจสอบการสูบน้ำของเครื่องสูบน้ำ โดยมีคุณลักษณะเป็นไปตามข้อกำหนดคุณลักษณะของอุปกรณ์โดยเสนอต่อตัวแทนผู้ว่าจ้าง

(๙) จัดหาและติดตั้ง Ultrasonic Level Transmitter จำนวน ๑ ชุด และเชื่อมต่อสายสัญญาณเข้ากับระบบ PLC เพื่อใช้ตรวจสอบปริมาณน้ำที่ไหลลงถังน้ำใส สถานีเพิ่มแรงดันหนองจิก โดยมีคุณลักษณะเป็นไปตามข้อกำหนดคุณลักษณะของอุปกรณ์โดยเสนอต่อตัวแทนผู้ว่าจ้าง

(๙) จัดหาและติดตั้ง Ultrasonic Flow Meter จำนวน ๒ ชุด และเชื่อมต่อสายสัญญาณเข้ากับระบบ PLC เพื่อใช้ตรวจสอบปริมาณน้ำที่ไหลลงถังน้ำใส และปริมาณที่จ่ายออกโดยมีคุณลักษณะเป็นไปตามข้อกำหนดคุณลักษณะของอุปกรณ์โดยเสนอต่อตัวแทนผู้ว่าจ้าง

(๑๐) จัดหาและติดตั้ง IP Camera จำนวน ๔ ชุด สำหรับตรวจสอบการทำงานของเครื่องสูบน้ำ ,ตู้ควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้า และอาคารโรงกรองน้ำแม่ข่าย กปภ.สาขามหาสารคาม และเชื่อมต่อสายสัญญาณเข้ากับระบบ ADSL Modem หรือ GPRS Modem โดยมีคุณลักษณะตามข้อกำหนดของอุปกรณ์ โดยเสนอต่อตัวแทนผู้ว่าจ้าง

(๑๑) จัดหาและติดตั้ง ระบบสื่อสารเพื่อรับส่งข้อมูลระหว่างห้องควบคุมระบบ SCADA อาคารโรงกรองน้ำแม่ข่าย กปภ.สาขามหาสารคาม กับสถานีเพิ่มแรงดันหนองจิก ด้วยระบบ ADSL Modem หรือ GPRS Modem โดยมีคุณลักษณะเป็นไปตามข้อกำหนดคุณลักษณะของอุปกรณ์โดยเสนอต่อตัวแทนผู้ว่าจ้าง

๖.๑๐ สถานีเพิ่มแรงดันบรีโอ

โดยผู้รับจ้างต้องจัดหาพร้อมติดตั้งเครื่องมือและอุปกรณ์ดังนี้

(๑) จัดหาและติดตั้งตู้อุปกรณ์ PLC แบบ Redundancy CPU & Power Supply จำนวน ๑ ชุดรวมถึงการเขียน Software เพื่อควบคุมการสูบน้ำตลอดจนแสดงข้อมูลจากเครื่องมือวัดและสถานะเครื่องจักรกลต่างๆภายในสถานีสูบน้ำ สถานีเพิ่มแรงดันหนองจิกไปยังห้องควบคุมระบบ SCADA โดยมีคุณลักษณะตามข้อกำหนดของอุปกรณ์ โดยเสนอต่อตัวแทนผู้ว่าจ้าง

(๒) จัดหาและติดตั้ง ระบบป้องกันกระแสกระชาก(Surge Protection) และระบบป้องกันฟ้าผ่า(Lightning Protection) ที่ใช้ในห้องควบคุม ตามแบบแปลน โดยมีคุณลักษณะเป็นไปตามข้อกำหนดคุณลักษณะของอุปกรณ์ โดยเสนอต่อตัวแทนผู้ว่าจ้าง

(๓) จัดหาและติดตั้ง Panel View จำนวน ๑ ชุด และเชื่อมต่อสายสัญญาณ เข้ากับระบบ PLC เพื่อใช้ควบคุม(Control) และแสดงสถานะ (Monitor) ของมอเตอร์ไฟฟ้า,ประตุน้ำไฟฟ้าและระดับน้ำถังน้ำใส โดยมีคุณลักษณะตามข้อกำหนดของอุปกรณ์ โดยเสนอต่อตัวแทนผู้ว่าจ้าง

(๔) จัดหาและติดตั้ง Digital Power Meter จำนวน ๒ ชุด ติดตั้งที่ตู้ควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้าที่สถานี เพิ่มแรงดันบรีโอ และเชื่อมต่อสายสัญญาณ เข้ากับระบบ PLC เพื่อใช้ตรวจสอบการใช้พลังงานของมอเตอร์ไฟฟ้า โดยมีคุณลักษณะตามข้อกำหนดของอุปกรณ์ โดยเสนอต่อตัวแทนผู้ว่าจ้าง

(๖) จัดหาและติดตั้ง Flow Switch (Paddle Type) จำนวน ๑ ชุด ติดตั้งที่ท่อด้านจ่ายน้ำรวมในสถานีสูบน้ำ จำนวน ๑ ชุด และติดตั้งที่ท่อลงถังน้ำใสจำนวน ๑ ชุด เชื่อมต่อสายสัญญาณเข้ากับระบบ PLC เพื่อใช้ตรวจสอบการสูบน้ำของเครื่องสูบน้ำ โดยมีคุณลักษณะเป็นไปตามข้อกำหนดคุณลักษณะของอุปกรณ์โดยเสนอต่อตัวแทนผู้ว่าจ้าง

(๙) จัดหาและติดตั้ง Ultrasonic Level Transmitter จำนวน ๑ ชุด และเชื่อมต่อสายสัญญาณเข้ากับระบบ PLC เพื่อใช้ตรวจสอบปริมาณน้ำที่ไหลลงถังน้ำใส สถานีเพิ่มแรงดันบรีโอ โดยมีคุณลักษณะเป็นไปตามข้อกำหนดคุณลักษณะของอุปกรณ์โดยเสนอต่อตัวแทนผู้ว่าจ้าง

(๙) จัดหาและติดตั้ง Ultrasonic Flow Meter จำนวน ๒ ชุด และเชื่อมต่อสายสัญญาณเข้ากับระบบ PLC เพื่อใช้ตรวจสอบปริมาณน้ำที่ไหลลงถังน้ำใส และปริมาณที่จ่ายออกโดยมีคุณลักษณะเป็นไปตามข้อกำหนดคุณลักษณะของอุปกรณ์โดยเสนอต่อตัวแทนผู้ว่าจ้าง

(๑๐) จัดหาและติดตั้ง IP Camera จำนวน ๔ ชุด สำหรับตรวจสอบการทำงานของเครื่องสูบน้ำ ,ตู้ควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้า และอาคารโรงกรองน้ำแม่ข่าย กปภ.สาขามหาสารคาม และเชื่อมต่อสายสัญญาณเข้ากับระบบ ADSL Modem หรือ GPRS Modem โดยมีคุณลักษณะตามข้อกำหนดของอุปกรณ์ โดยเสนอต่อตัวแทนผู้ว่าจ้าง

(๑๑) จัดหาและติดตั้ง ระบบสื่อสารเพื่อรับส่งข้อมูลระหว่างห้องควบคุมระบบ SCADA อาคารโรงกรองน้ำแม่ข่าย กปภ.สาขามหาสารคาม กับสถานีเพิ่มแรงดันบรบีอ ด้วยระบบ ADSL Modem หรือ GPRS Modem โดยมีคุณลักษณะเป็นไปตามข้อกำหนดคุณลักษณะของอุปกรณ์โดยเสนอต่อตัวแทนผู้ว่าจ้าง

๖.๑๑ สถานีจ่ายน้ำกันทรวิชัย

โดยผู้รับจ้างต้องจัดหาพร้อมติดตั้งเครื่องมือและอุปกรณ์ดังนี้

(๑) จัดหาและติดตั้งตู้อุปกรณ์ PLC แบบ Redundancy CPU & Power Supply จำนวน ๑ ชุดรวมถึงการเขียน Software เพื่อควบคุมการสูบน้ำตลอดจนแสดงข้อมูลจากเครื่องมือวัดและสถานะเครื่องจักรกลต่างๆภายในสถานีสูบน้ำ สถานีจ่ายน้ำกันทรวิชัย ไปยังห้องควบคุมระบบ SCADA โดยมีคุณลักษณะตามข้อกำหนดของอุปกรณ์ โดยเสนอต่อตัวแทนผู้ว่าจ้าง

(๒) จัดหาและติดตั้ง ระบบป้องกันกระแสกระชอก(Surge Protection) และระบบป้องกันฟ้าผ่า(Lightning Protection) ที่ใช้ในห้องควบคุม ตามแบบแปลน โดยมีคุณลักษณะเป็นไปตามข้อกำหนดคุณลักษณะของอุปกรณ์ โดยเสนอต่อตัวแทนผู้ว่าจ้าง

(๓) จัดหาและติดตั้ง Panel View จำนวน ๑ ชุด และเชื่อมต่อสายสัญญาณ เข้ากับระบบ PLC เพื่อใช้ควบคุม(Control) และแสดงสถานะ (Monitor) ของมอเตอร์ไฟฟ้า, ประตุน้ำไฟฟ้าและระดับน้ำถังน้ำใส โดยมีคุณลักษณะตามข้อกำหนดของอุปกรณ์ โดยเสนอต่อตัวแทนผู้ว่าจ้าง

(๔) จัดหาและติดตั้ง Digital Power Meter จำนวน ๒ ชุด ติดตั้งที่ตู้ควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้าที่ สถานีจ่ายน้ำกันทรวิชัย และเชื่อมต่อสายสัญญาณ เข้ากับระบบ PLC เพื่อใช้ตรวจสอบการใช้พลังงานของมอเตอร์ไฟฟ้า โดยมีคุณลักษณะตามข้อกำหนดของอุปกรณ์ โดยเสนอต่อตัวแทนผู้ว่าจ้าง

(๕) จัดหาและติดตั้ง Flow Switch (Paddle Type) จำนวน ๑ ชุด ติดตั้งที่ท่อด้านจ่ายน้ำรวมในสถานีสูบน้ำ จำนวน ๑ ชุด และติดตั้งที่ท่อลงถังน้ำใสจำนวน ๑ ชุด เชื่อมต่อสายสัญญาณเข้ากับระบบ PLC เพื่อใช้ตรวจสอบการสูบน้ำเครื่องสูบน้ำ โดยมีคุณลักษณะเป็นไปตามข้อกำหนดคุณลักษณะของอุปกรณ์โดยเสนอต่อตัวแทนผู้ว่าจ้าง

(๖) จัดหาและติดตั้ง Ultrasonic Level Transmitter จำนวน ๑ ชุด และเชื่อมต่อสายสัญญาณเข้ากับระบบ PLC เพื่อใช้ตรวจสอบปริมาณน้ำที่ไหลลงถังน้ำใส สถานีจ่ายน้ำกันทรวิชัย โดยมีคุณลักษณะเป็นไปตามข้อกำหนดคุณลักษณะของอุปกรณ์โดยเสนอต่อตัวแทนผู้ว่าจ้าง

(๗) จัดหาและติดตั้ง Ultrasonic Flow Meter จำนวน ๒ ชุด และเชื่อมต่อสายสัญญาณเข้ากับระบบ PLC เพื่อใช้ตรวจสอบปริมาณน้ำที่ไหลลงถังน้ำใส และปริมาณที่จ่ายออกโดยมีคุณลักษณะเป็นไปตามข้อกำหนดคุณลักษณะของอุปกรณ์โดยเสนอต่อตัวแทนผู้ว่าจ้าง

(๘) จัดหาและติดตั้ง IP Camera จำนวน ๔ ชุด สำหรับตรวจสอบการทำงานของเครื่องสูบน้ำ ,ตู้ควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้า และอาคารโรงกรองน้ำแม่ข่าย กปภ.สาขามหาสารคาม และเชื่อมต่อสายสัญญาณเข้ากับระบบ ADSL Modem หรือ GPRS Modem โดยมีคุณลักษณะตามข้อกำหนดของอุปกรณ์ โดยเสนอต่อตัวแทนผู้ว่าจ้าง

(๑๑) จัดหาและติดตั้ง ระบบสื่อสารเพื่อรับส่งข้อมูลระหว่างห้องควบคุมระบบ SCADA อาคารโรงกรองน้ำแม่ข่าย กปภ.สาขามหาสารคาม กับสถานีเพิ่มแรงดันบรบีอ ด้วยระบบ ADSL Modem หรือ GPRS Modem โดยมีคุณลักษณะเป็นไปตามข้อกำหนดคุณลักษณะของอุปกรณ์โดยเสนอต่อตัวแทนผู้ว่าจ้าง

๖.๑๒ สถานีผลิตน้ำโกสุมพิสัย

โดยผู้รับจ้างต้องจัดหาพร้อมติดตั้งเครื่องมือและอุปกรณ์ดังนี้

(๑) จัดหาและติดตั้งตู้อุปกรณ์ PLC แบบ Redundancy CPU & Power Supply จำนวน ๑ ชุดรวมถึงการเขียน Software เพื่อควบคุมการสูบน้ำตลอดจนแสดงข้อมูลจากเครื่องมือวัดและสถานะเครื่องจักรกลต่างๆภายในสถานีผลิตน้ำโกสุมพิสัย ไปยังห้องควบคุมระบบ SCADA โดยมีคุณลักษณะตามข้อกำหนดของอุปกรณ์ โดยเสนอต่อตัวแทนผู้ว่าจ้าง

(๒) จัดหาและติดตั้ง ระบบป้องกันกระแสกระชอก(Surge Protection) และระบบป้องกันฟ้าผ่า(Lightning Protection) ที่ใช้ในห้องควบคุม ตามแบบแปลน โดยมีคุณลักษณะเป็นไปตามข้อกำหนดคุณลักษณะของอุปกรณ์ โดยเสนอต่อตัวแทนผู้ว่าจ้าง

(๓) จัดหาและติดตั้ง Panel View จำนวน ๑ ชุด และเชื่อมต่อสายสัญญาณ เข้ากับระบบ PLC เพื่อใช้ควบคุม(Control) และแสดงสถานะ (Monitor) ของมอเตอร์ไฟฟ้า, ประตุน้ำไฟฟ้าและระดับน้ำถังน้ำใส โดยมีคุณลักษณะตามข้อกำหนดของอุปกรณ์ โดยเสนอต่อตัวแทนผู้ว่าจ้าง

(๔) จัดหาและติดตั้ง Digital Power Meter จำนวน ๒ ชุด ติดตั้งที่ตู้ควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้าที่ สถานีผลิตน้ำโกสุมพิสัย และเชื่อมต่อสายสัญญาณ เข้ากับระบบ PLC เพื่อใช้ตรวจสอบการใช้พลังงานของมอเตอร์ไฟฟ้า โดยมีคุณลักษณะตามข้อกำหนดของอุปกรณ์ โดยเสนอต่อตัวแทนผู้ว่าจ้าง

(๕) จัดหาและติดตั้ง Flow Switch (Paddle Type) จำนวน ๑ ชุด ติดตั้งที่ท่อด้านจ่ายน้ำรวมในสถานีสูบน้ำจำนวน ๑ ชุด และติดตั้งที่ท่อลงถังน้ำใสจำนวน ๑ ชุด สถานีผลิตน้ำโกสุมพิสัยเชื่อมต่อสายสัญญาณเข้ากับระบบ PLC เพื่อใช้ตรวจสอบการสูบน้ำเครื่องสูบน้ำ โดยมีคุณลักษณะเป็นไปตามข้อกำหนดคุณลักษณะของอุปกรณ์โดยเสนอต่อตัวแทนผู้ว่าจ้าง

(๖) จัดหาและติดตั้ง Ultrasonic Level Transmitter จำนวน ๒ ชุด และเชื่อมต่อสายสัญญาณเข้ากับระบบ PLC เพื่อใช้ตรวจสอบปริมาณน้ำถังน้ำใส และหอถังสูงโดยมีคุณลักษณะเป็นไปตามข้อกำหนดคุณลักษณะของอุปกรณ์ โดยเสนอต่อตัวแทนผู้ว่าจ้าง

(๗) จัดหาและติดตั้ง Ultrasonic Flow Meter จำนวน ๒ ชุด และเชื่อมต่อสายสัญญาณเข้ากับระบบ PLC เพื่อใช้ตรวจสอบปริมาณน้ำดิบ และปริมาณน้ำที่จ่ายออกโดยมีคุณลักษณะเป็นไปตามข้อกำหนดคุณลักษณะของอุปกรณ์โดยเสนอต่อตัวแทนผู้ว่าจ้าง

(๘) จัดหาและติดตั้ง Camera จำนวน ๔ ชุด สำหรับตรวจสอบการทำงานของเครื่องสูบน้ำ ,ตู้ควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้า และเชื่อมต่อเข้ากับระบบ CCTV System

(๑๑) จัดหาและติดตั้ง ระบบสื่อสารเพื่อรับส่งข้อมูลระหว่าง ห้องควบคุมระบบ SCADA อาคารโรงกรองน้ำแม่ข่าย กปภ.สาขามหาสารคาม กับสถานีผลิตน้ำโกสุมพิสัย ด้วยระบบ ADSL Modem หรือ GPRS Modem โดยมีคุณลักษณะเป็นไปตามข้อกำหนดคุณลักษณะของอุปกรณ์โดยเสนอต่อตัวแทนผู้ว่าจ้าง

๖.๑๓ สำนักงานประปาสาขามหาสารคาม

เป็นสถานที่ตรวจสอบข้อมูลในการผลิตและจ่ายน้ำรวมถึงคุณภาพของน้ำโดยใช้ผ่านระบบ Internet

(๑) จัดหาและติดตั้ง Engineer Work Station (EWS) จำนวน ๑ ชุด โดยมีคุณลักษณะตามข้อกำหนดของอุปกรณ์ โดยเสนอต่อตัวแทนผู้ว่าจ้าง

(๒) จัดหาและติดตั้ง จอ LED Monitor ขนาดไม่ต่ำกว่า ๔๐ นิ้ว จำนวน ๑ ชุด โดยคุณลักษณะตามข้อกำหนดของอุปกรณ์ โดยเสนอต่อตัวแทนผู้ว่าจ้าง

(๓) จัดหาและติดตั้ง LED Display ชนิด ๕ หลัก จำนวน ๑ ชุดรวมถึงเชื่อมต่อสายสัญญาณเข้ากับระบบ PLC เพื่อแสดงระดับน้ำเป็นตัวเลข โดยมีคุณลักษณะเป็นไปตามข้อกำหนดคุณลักษณะของอุปกรณ์ โดยเสนอต่อตัวแทนผู้ว่าจ้าง

(๔) จัดหาและติดตั้ง ระบบรับส่งข้อมูลระหว่างห้องควบคุมระบบ SCADA โรงกรองน้ำแม่ข่าย กปภ.สาขามหาสารคาม กับสำนักงานประปาสาขามหาสารคาม ด้วยระบบ ADSL Modem หรือ GPRS Modem มีคุณลักษณะตามข้อกำหนดของอุปกรณ์ โดยเสนอต่อตัวแทนผู้ว่าจ้าง

๗.มาตรฐานอุปกรณ์

ตามที่ระบุไว้ในแบบรายการประกอบแบบ,รายการแนบท้ายสัญญา หากไม่มีการระบุคุณลักษณะเป็นอย่างอื่นฯ ให้เป็นไปตามมาตรฐานอุปกรณ์ และข้อกำหนดของงานระบบควบคุมและรายงานข้อมูลแบบศูนย์รวม (SCADA)PWN-SCADA-๒๕๕๖(ทั้งนี้ไม่รวมถึงอุปกรณ์ตรวจวัดคุณภาพน้ำและระบบจ่ายสารเคมีที่ไม่ได้ทำการติดตั้ง) และมาตรฐานงานก่อสร้าง กปภ.๐๔-๒๕๔๕ งานติดตั้งระบบไฟฟ้า

๘.การรับประกันคุณภาพ

ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันต่อระบบ SCADA เป็นเวลา ๒ ปี นับจากวันตรวจรับงานงวดสุดท้าย โดยยอมรับเงื่อนไขดังนี้

๘.๑ Software

(๑) ผู้รับจ้างจะต้องรับประกัน ต่อความผิดพลาดทางเทคนิคการโปรแกรมที่ไม่พึงตรวจพบ ขณะตรวจรับงาน

(๒) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการพัฒนาโปรแกรมตามความต้องการของการประปานั้นๆ ตลอดระยะเวลาการรับประกัน

๘.๒ Hardware

(๑) ผู้รับจ้างต้องรับประกันต่อความผิดพลาดทางเทคนิคและติดตั้งที่ไม่พึงตรวจพบขณะตรวจรับงาน

(๒) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบในการปรับปรุงแก้ไข อุปกรณ์ที่ชำรุดและอุปกรณ์เกี่ยวเนื่องกับการติดตั้งระบบฯ เพื่อใช้งานได้ตามปกติตลอดระยะเวลาการรับประกัน

๘.๓ ในระยะการรับประกันคุณภาพงาน ผู้รับจ้างจะต้องทำการบำรุงรักษากันเสีย (Preventive Maintenance) ณ การประปานั้นๆ ทุก ๓ เดือน โดยค่าใช้จ่ายต่างๆที่เกิดขึ้นภายหลังผู้รับจ้างได้รวมไว้ใน

ราคางานเรียบร้อยแล้ว

๘.๔ ผู้รับจ้างต้องจัดทำรายงานการบำรุงรักษากันเสียส่งรายงาน ณ สำนักงานการประปา เพื่อให้เจ้าหน้าที่ของ กปภ.ลงนามรับรองทุกครั้งและสำเนาเก็บเพื่อยืนยันการปฏิบัติงาน หากไม่พบเอกสารดังกล่าว หมายถึง ผู้รับจ้างขาดการบำรุง

รักษา ผู้รับจ้างยินยอมให้การประปาส่วนภูมิภาคปรับเป็นเงินครั้งละ ๑ % เงินประกันสัญญาโดยยอมให้หักเงินประกันสัญญาได้โดยไม่มีเงื่อนไข

๘.๕ ในระยะเวลาการรับประกัน หากมีอุปกรณ์ได้รับความเสียหายจากกระแสไฟฟ้ากระชอกกระแสไฟฟ้าเหนี่ยวนำชั่วคราวอย่างรุนแรง ซึ่งอาจจะเกิดขึ้นจากฟ้าผ่า การปลดวงจรไฟฟ้าของการไฟฟ้าในระบบสายส่งหรือจากสาเหตุอื่นๆ ผู้รับจ้างได้ยอมรับระบบป้องกันต่างๆที่กำหนดให้ติดตั้งในโครงการฯและยอมรับความเสี่ยงต่อความเสียหายที่เกิดขึ้นด้วยตัวผู้รับจ้างเองหรือซื้อการประกันความเสี่ยงไปยังบริษัทประกันภัยอื่นๆ ดังนั้นผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการซ่อมแซม ปรับปรุงแก้ไข หรือเปลี่ยนอุปกรณ์ต่างๆที่ได้รับความเสียหายให้ใหม่ โดยไม่คิดค่าแรงหรือค่าใช้จ่ายอื่นใดเพิ่มเติมจากผู้ว่าจ้าง ยกเว้นกรณีการเปลี่ยนอุปกรณ์ใหม่ ซึ่งผู้ว่าจ้างจะรับผิดชอบเฉพาะค่าวัสดุ-อุปกรณ์ที่เปลี่ยนใหม่นั้นๆ (ไม่รวมค่าแรงและไม่รวมค่าพัฒนาโปรแกรม) โดยใช้ราคากลางที่ผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้างตกลงกันไว้แล้วตามสัญญาเท่านั้น

๘.๖ ในการระยะเวลาการรับประกัน หากมีอุปกรณ์ชำรุดเสียหายโดยการตรวจพบโดยพนักงานการประปาส่วนภูมิภาคเอง หากเป็นอุปกรณ์ที่จำเป็นต้องซ่อมอย่างเร่งด่วน เพื่อมิให้เกิดความเสียหายต่อระบบฯ ได้ผู้รับจ้างยินยอมให้การประปาส่วนภูมิภาคดำเนินการซ่อมแซมในเบื้องต้น โดยไม่ถือว่าเป็นการสิ้นสุดการรับประกันแต่อย่างใด

๘.๗ การบำรุงรักษาขั้นเสีย (Preventive Maintenance) ตามข้อ ๘.๒ หากมีอุปกรณ์ชำรุดเสียหายและอุปกรณ์ดังกล่าวมีอยู่ในรายการอะไหล่ (Spare Part) ให้ผู้รับจ้างหรือพนักงานการประปาส่วนภูมิภาค นำไปเปลี่ยนให้สามารถใช้งานได้ หลังจากนั้น ให้ผู้รับจ้างจัดหาชิ้นใหม่มาคืนแก่การประปานั้นภายใน ๖๐ วัน เพื่อเก็บไว้เป็นอะไหล่ต่อไป

๘.๘ การแจ้งให้ผู้รับจ้างทราบเมื่อระบบฯเกิดการขัดข้อง การประปาฯจะออกเอกสารแจ้งให้ผู้รับจ้างทราบโดยจะใช้การส่งโทรสาร (FAX) หรือการส่งไปรษณีย์ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขให้เรียบร้อยภายใน ๑๕ วัน โดยนับจากวันที่เอกสารออกจากการประปานั้นๆ หากผู้รับจ้างไม่ดำเนินการภายในระยะเวลาดังกล่าว ผู้รับจ้างยินยอมให้การประปาส่วนภูมิภาคดำเนินการซ่อมได้ทันทีที่ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการซ่อมของการประปาส่วนภูมิภาคนั้น ผู้รับจ้างยินยอมชำระให้การประปาส่วนภูมิภาคหรือหักจากเงินประกันสัญญา โดยอ้างอิงกับราคาจริงจากตัวแทนจำหน่ายในขณะนั้น อนึ่งการเปลี่ยนแปลงที่อยู่หรือการเปลี่ยนแปลงหมายเลขโทรศัพท์หรือโทรสารของผู้รับจ้าง อยู่ในความรับผิดชอบของผู้รับจ้างทั้งสิ้น

๘.๙ ในระหว่างค้ำประกันผลงานจะต้องจัดวิศวกรที่มีความรู้ ความชำนาญการด้าน SCADA ทั้งฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์และระบบงานใหม่ที่จะส่งมอบ จำนวน ๑ คนมาประจำที่กปภ.สาขามหาสารคาม เป็นระยะเวลา ๑๒๐ วันทำการ(วันและเวลาราชการ) ภายในเวลา ๖ เดือนแรกนับหลังจากคณะกรรมการตรวจและรับมอบงาน เพื่อทำหน้าที่ให้คำปรึกษาแนะนำแก้ไขปัญหาที่จะเกิดขึ้น ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าระบบ SCADA ที่ติดตั้งใช้งานไม่ติดขัดหรือเกิดปัญหาตามมา ในกรณีที่ส่งพนักงานมาประจำหรือจำนวนวันไม่ครบตามข้อกำหนดผู้รับจ้างยอมให้กปภ. หักเงินประกันผลงานตามอัตราค่าจ้างของกปภ.ในตำแหน่งวิศวกรได้

๘.๑๐ ผู้รับจ้างจะต้องจัดการฝึกอบรมหลักสูตร การติดตั้ง การใช้งานและการพัฒนาทางด้าน Software และ Hardware ต่างๆคือ PLC , Panel View ,MMI/HMI และอุปกรณ์ประกอบอื่นๆ ที่ใช้ในการติดตั้งและปรับปรุงระบบ SCADA ในโครงการนี้ทั้งทฤษฎีและปฏิบัติ (OJT) ให้กับพนักงานสังกัด กปภ. ที่เกี่ยวข้อง มีระยะเวลาการฝึกอบรมไม่น้อยกว่า ๙๖ ชั่วโมง ซึ่งผู้รับจ้างได้รวมราคาไว้ในราคางานเรียบร้อยแล้ว ทั้งนี้จะต้องจัดอบรมก่อนการส่งงานงวดสุดท้าย และต้องเสนอหลักสูตรต่อตัวแทนผู้ว่าจ้าง ก่อนการจัดฝึกอบรม

๘.๑๑ ค่าใช้จ่ายรายเดือนของ ADSL และ/หรือ GPRS ที่เกิดขึ้นในโครงการฯ ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบตั้งแต่เริ่มสัญญาจนสิ้นสุดการรับประกันตามสัญญา

๘.๑๒ ผู้รับจ้างยินยอมให้การประปาส่วนภูมิภาค ประกาศเป็นผู้ที่งานทันทีที่ผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไข การรับประกันคุณภาพ ข้างต้น

๙. **ระยะเวลาการดำเนินงาน**

ระยะเวลาดำเนินงาน ๓๐๐ วัน นับถัดวันลงนามในสัญญาฯ

๑๐. **ราคากลางในการเริ่มต้นประมูล**

เงิน ๓๐,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (เงินสามสิบล้านบาทถ้วน)

๑๑. **ค่าจ้างและการจ่ายเงิน**

๑๑.๑ กปภ.จะจ่ายค่างานแบบเหมารวม โดยแบ่งงวดการจ่ายเงินตามผลงาน ทุกๆระยะเวลา ไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน

๑๑.๒ การเบิกจ่ายเงินตามผลงาน ที่ผู้รับจ้างได้ดำเนินการไปแล้วตามแบบรูปและรายการประกอบแบบ โดยจะให้เบิกจ่ายเงินไม่เกินจำนวนเงินแต่ละหมวดงานของบัญชีแสดงปริมาณและราคาค่าก่อสร้าง ซึ่งผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้างได้ตกลงกันไว้โดยยึดถือบัญชีราคากลางของผู้ว่าจ้างเป็นฐานในการปรับบัญชีปริมาณและราคาค่าก่อสร้างดังกล่าว ซึ่งจะต้องสอดคล้องกับรายละเอียดในการเสนอราคาที่ยื่นขึ้นแล้ว หากมีข้อขัดแย้งผู้ว่าจ้างจะถือตามความเห็นของผู้ว่าจ้างและให้ถือเป็นที่สุด

๑๑.๓ ผู้ว่าจ้างตกลงจะจ่ายเงินล่วงหน้า ให้แก่ ผู้รับจ้างที่ได้รับการคัดเลือกเป็นผู้รับจ้างงานตามโครงการนี้แล้ว โดยผู้รับจ้างสามารถแจ้งความประสงค์ขอรับเงินล่วงหน้าต่อผู้ว่าจ้างเป็นเงินจำนวนไม่เกินร้อยละ ๑๕ ของเงินค่าจ้างตามที่ระบุในสัญญา รวมภาษีมูลค่าเพิ่มภายใน ๖๐ วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๑๑.๔ การจ่ายเงินแต่ละงวดจะจ่ายเมื่อผู้รับจ้างเสนอขอเบิก ซึ่งผู้รับจ้างจะต้องเสนอขอส่งงานและเบิกเงินต่อผู้ว่าจ้าง โดยส่งปริมาณงานและราคาที่ได้ออกสร้างจริงให้ผู้ควบคุมงานตรวจสอบความถูกต้อง ก่อนทุกครั้ง

๑๑.๕ ผู้ว่าจ้างจะหักเงินค่าจ้างดัดใช้เงินค่าจ้างล่วงหน้าร้อยละ ๑๕ ของวงเงินค่าจ้างที่ต้องจ่ายในงวดนั้นๆรวมภาษีมูลค่าเพิ่ม โดยเริ่มหักตั้งแต่การจ่ายเงินค่าจ้างงวดแรกเป็นต้นไป จนกว่าจะครบตามจำนวนเงินค่าจ้างล่วงหน้าที่ได้รับไป

๑๑.๖ ผู้ว่าจ้างจะหักเงินค่าจ้างร้อยละ ๑๐ ของวงเงินที่ต้องจ่ายในงวดนั้นๆเพื่อเป็นเงินประกันผลงานและจะคืนให้แก่ผู้รับจ้างพร้อมกับการจ่ายเงินงวดสุดท้าย

๑๑.๗ ผู้ว่าจ้างตกลงจะจ่ายค่าวัสดุอุปกรณ์ที่ผู้รับจ้างจัดหาไว้ในสถานที่ก่อสร้าง ซึ่งได้ตรวจสอบแล้วว่าเป็นไปตามลักษณะ (Specification) ตามข้อกำหนดของงาน แต่ยังไม่ได้นำมาติดตั้งในอัตราร้อยละ ๗๐ ของมูลค่าวัสดุอุปกรณ์ดังกล่าวไม่รวมค่าแรงโดยผู้รับจ้างจะต้องจัดเก็บให้เรียบร้อยในสถานที่ที่กำหนดให้ และผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายหรือการสูญหายในทุกกรณี ซึ่งผู้รับจ้างจะเรียกร้องความสูญเสียดังกล่าวต่อผู้ว่าจ้างไม่ได้

๑๑.๘ ผู้ประกวดราคาได้จะต้องเสนอรายละเอียดของแผนปฏิบัติงานและราคาค่างานเสนอให้ กปภ. พิจารณาก่อนลงนามในสัญญาจ้าง โดยรายละเอียดและราคาค่างาน จะต้องสอดคล้องกับรายละเอียดในการเสนอราคาที่ยื่นขึ้นแล้ว ทั้งนี้ กปภ. สงวนสิทธิ์ที่จะเปลี่ยนแปลงและ/หรือกำหนดรายละเอียดของงานและค่างานในรายละเอียดที่ผู้เสนอราคาเสนอเพื่อใช้เป็นรายละเอียดการจ่ายเงินแบบท้ายสัญญา

๑๒. การทำสัญญา

๑๒.๑ การทำสัญญาจะเป็นไปตามแนวทางตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ.๒๕๓๕ และฉบับที่แก้ไขเพิ่มเติม ซึ่งอาจมีการแก้ไขเพิ่มเติมได้ตามที่การประปาส่วนภูมิภาค เห็นสมควร

๑๒.๒ ผู้รับจ้างที่ได้รับการคัดเลือกเป็นผู้รับจ้างตามโครงการนี้แล้วจะต้องวางหลักประกันสัญญามูลค่าร้อยละ ๕% ของมูลค่างานทั้งสัญญาตลอดเวลาตามสัญญา โดยทำเป็นหนังสือค้ำประกันของสถาบันการเงินภายในประเทศ ตามแบบหนังสือค้ำประกันของ กปภ. และนำมามอบให้ กปภ. ณ วันทำสัญญา

๑๒.๓ รายละเอียดเงื่อนไขการจ้าง(TOR)และข้อเสนอของผู้รับจ้างที่ได้รับการคัดเลือก รวมทั้งข้อเสนอเพิ่มเติมในระหว่างการเจรจาต่อรอง ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญาด้วย

๑๒.๔ หากผู้รับจ้างกระทำผิดสัญญาทั้งหมดหรือเพียงบางส่วน กปภ. มีสิทธิที่จะบอกเลิกสัญญาหรือริบหลักประกันสัญญาหรือเรียกค่าปรับตามที่กำหนดไว้ในสัญญา

๑๒.๕ กปภ.มีสิทธิที่จะเปลี่ยนแปลง แก้ไข เพิ่มเติม หรือลดเนื้องานตามรายละเอียดในสัญญาได้ทุกอย่างโดยไม่ต้องบอกเลิกสัญญา ซึ่งการเพิ่มหรือลดเนื้องาน คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายจะได้ตกลงเรื่องราคากันใหม่โดยถือราคาทีระบุในสัญญาเป็นฐาน

๑๓ .สิ่งที่ กปภ.จัดให้

กปภ.จะจัดสถานที่ทำงานของผู้รับจ้าง ณ สถานีผลิตและสถานีจ่ายน้ำต่างๆของกปภ.สาขารวมทั้งพนักงานเข้าร่วมประสานงานกับผู้รับจ้างตามความเหมาะสม ทั้งนี้ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ (Hardware และ Software) และอุปกรณ์อื่นๆที่จำเป็นในการดำเนินการเช่นโทรสาร โทรศัพท์ โตะ แก้ว ี่ รถยนต์ ระบบ Internet ฯลฯด้วยตัวเองโดยให้ถือตามวิธีการปฏิบัติการใช้อาคารสถานที่ของกปภ.

๑๔ .กรรมสิทธิ์ในข้อมูล

ข้อมูลรายงาน เอกสาร ผลการดำเนินการและข้อมูลระบบ SCADA ของโครงการปรับปรุง กปภ.สาขากระนวน ผู้รับจ้างเป็นผู้ดำเนินการ และจัดหามาตามสัญญานี้จะตกเป็นกรรมสิทธิ์ของ กปภ. และผู้รับจ้างไม่มอบข้อมูลรายงาน เอกสาร ผลการดำเนินงานและการติดตั้งตามสัญญานี้แก่ผู้หนึ่งผู้ใด หากไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจาก กปภ. ซึ่งรวมถึงต้องมอบ Source Code ของ MMI/HMI Software และ PLC Software ให้กับ กปภ. เพื่อการพัฒนาโปรแกรมได้เองในอนาคต

การประปาส่วนภูมิภาคเขต ๖

๒. วัตถุประสงค์

การประสานส่วนภูมิภาค มีความประสงค์จะติดตั้ง ระบบควบคุมและรายงานข้อมูลแบบศูนย์รวม SCADA ณ สถานีสูบน้ำแรงต่ำลำชี, โรงกรองน้ำแม่ข่าย, สถานีเพิ่มแรงดัน, สถานีจ่ายน้ำ และสถานที่อื่นๆที่อยู่ในความรับผิดชอบ ของ กปภ.สาขามหาสารคาม โดยมีงานจัดหาพร้อมติดตั้งอุปกรณ์ใหม่ทั้งหมดและปรับปรุงอุปกรณ์เดิมให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้

- ๒.๑ เพื่อแก้ไขปัญหาการสื่อสารให้เกิดการควบคุมการเฝ้าระวังและการจัดเก็บข้อมูลต่างๆใน ระบบผลิตและจ่ายน้ำ โดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ
- 2.2 เพื่ออำนวยความสะดวกให้ผู้บริหารในการดูแลและเข้าถึงข้อมูลของระบบ SCADA ผ่าน เครือข่ายอินเทอร์เน็ตอย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการสำเนาข้อมูลออกไปใช้งานได้ง่าย รวดเร็วและทั่วถึง
- 2.3 เพื่อเฝ้าระวัง ติดตามสถานะการทำงานและค่าต่างๆของเครื่องจักรที่จำเป็นต่อการผลิตและจ่ายน้ำรวมถึงการรวบรวมข้อมูลการใช้งานและวิเคราะห์ผลประกอบการวางแผนในการจัดซ่อมบำรุงเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance)
- 2.4 เพื่อรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ผล การผลิตน้ำ การจ่ายน้ำและการสำรองน้ำ ประกอบการวางแผนในการบริการผู้ใช้น้ำ
- 2.5 เพื่อรวบรวมข้อมูลคุณภาพน้ำและวิเคราะห์ผล การใช้สารเคมีในการวางแผนทางด้านการ บริหารจัดการตามโครงการระบบจัดการน้ำสะอาด (Water Safety Plan) ให้สามารถแก้ไข ปัญหาคุณภาพน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ และเพิ่มความเชื่อมั่นของผู้ใช้น้ำต่อคุณภาพน้ำ ตามนโยบาย กปภ.

- จัดหาและติดตั้งชุดระบบควบคุมแบบอัตโนมัติ (PLC) โดยคุณลักษณะเป็นไปตามข้อกำหนดคุณลักษณะของอุปกรณ์ พร้อมเขียน Software เพื่อใช้ในระบบ SCADA
- ๒.จัดหาและติดตั้ง MMI/HMI Software เพื่อใช้ในระบบ SCADA โดยคุณลักษณะเป็นไปตามข้อกำหนดคุณลักษณะของอุปกรณ์
 - ๓.จัดหาและติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์พร้อม Printer เพื่อการทำงานจากระบบ SCADA ด้านข้อมูลการผลิตและการสูบน้ำ ในห้องควบคุม ตามความต้องการของโครงการฯ ผ่านเครือข่าย Internet โดยคุณลักษณะเป็นไปตามข้อกำหนดคุณลักษณะของอุปกรณ์
 - ๔.จัดหาและติดตั้ง จอ LCD Display ขนาดไม่ต่ำกว่า ๓๒ นิ้ว โดยคุณลักษณะเป็นไปตามข้อกำหนดคุณลักษณะของอุปกรณ์
 - ๕.จัดหาและติดตั้ง ระบบรับส่งข้อมูลระหว่างห้องควบคุมกับสถานีลูกข่าย ด้วยระบบ ADSL Modem และ UHF Modem โดยมีคุณลักษณะเป็นไปตามข้อกำหนดคุณลักษณะของอุปกรณ์
 - ๖.จัดหาและติดตั้ง ระบบป้องกันกระแสกระชาก(Surge Protection) และระบบป้องกันฟ้าผ่า (Lightning Protection) ที่ใช้ในห้องควบคุม ตามแบบแปลน โดยมีคุณลักษณะเป็นไปตามข้อกำหนดคุณลักษณะของอุปกรณ์
 - ๗.จัดหาและปรับปรุงห้องควบคุม โดยติดตั้งมาปรับแสง ระบบแสงสว่างและระบบเครื่องปรับอากาศ ฝ้าด้านบน ภายในห้องควบคุม โดยวางรูปแบบการใช้พื้นที่ในห้องควบคุมให้มีประสิทธิภาพ สะดวกและสวยงาม โดยเสนอแบบต่อตัวแทนผู้ว่าจ้าง
 ๘. รื้อถอนตู้ควบคุมฯ ตู้เครื่องมือวัด และอื่นๆ ที่มีอยู่เดิมพร้อมติดตั้งใหม่ ภายใน ห้องควบคุม(SCADA Control Room)
 ๙. เชื่อมต่อสายสัญญาณ เครื่องมือวัด Flow Meter พร้อมจัดหาวัสดุและอุปกรณ์ประกอบอื่นๆ ที่จำเป็นต้องใช้งานเพื่อให้การทำงานเป็นไปโดยสมบูรณ์ และเชื่อมต่อสัญญาณเข้าระบบ SCADA

อาคารโรงสูบน้ำแรงสูง ตามแบบเลขที่ PPN-๕๕-๐๐

1. จัดหาและปรับปรุงตู้ควบคุมที่ใช้ในการควบคุมการสูบน้ำโรงสูบน้ำแรงสูง เพื่อควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ทุกตัวที่มีอยู่ในระบบการสูบน้ำแรงสูงให้เป็นแบบอัตโนมัติ
๒. จัดหาและติดตั้งวัสดุและอุปกรณ์ประกอบอื่นๆ ที่จำเป็นต้องใช้งานเพื่อให้การทำงานเป็นไปโดยสมบูรณ์
๓. จัดหาและติดตั้งอุปกรณ์พร้อมเชื่อมต่อระบบการสูบน้ำแรงสูง เพื่อควบคุมการทำงานแบบอัตโนมัติ และส่งข้อมูลไปยังห้องควบคุม SCADA

อาคารโรงจ่ายสารเคมี ตามแบบเลขที่ PPN-๕๕-๐๑

๑. จัดหาและปรับปรุงตู้ควบคุมที่ใช้ในการควบคุมการจ่ายสารเคมี เพื่อควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ทุกตัวที่มีอยู่ในระบบการจ่ายสารเคมีให้เป็นแบบอัตโนมัติ
๒. จัดหาและติดตั้งวัสดุและอุปกรณ์ประกอบอื่นๆ ที่จำเป็นต้องใช้งานเพื่อให้การทำงานเป็นไปโดยสมบูรณ์
๓. จัดหาและติดตั้งอุปกรณ์พร้อมเชื่อมต่อระบบการจ่ายสารเคมี เพื่อควบคุมและส่งข้อมูลไปยังห้องควบคุม SCADA

อาคารโรงกรองน้ำขนาด ๘๐,๔๐๐,๑๕๐ ลบม. ตามแบบเลขที่ PPN-๕๕-๐๐

1. จัดหาและติดตั้งวัสดุและอุปกรณ์ประกอบอื่นๆ ที่จำเป็นต้องใช้งานเพื่อให้การทำงานเป็นไปโดยสมบูรณ์
2. เชื่อมต่อสายสัญญาณตู้เครื่องมือวัด Flow Meter ในโรงกรองน้ำ ๘๐ ลบ.ม./ช ไปยังห้องควบคุม SCADA
3. จัดหาและติดตั้งอุปกรณ์พร้อมเชื่อมต่อระบบการจ่ายสารเคมี เพื่อควบคุมการทำงานแบบอัตโนมัติและส่งข้อมูลไปยังห้องควบคุม SCADA
๔. จัดหาและปรับปรุงห้องควบคุมคุณภาพน้ำ บริเวณชั้น ๒ ของอาคารโรงกรองน้ำ ๑๕๐ ลบ.ม./ช โดยติดตั้งม่านปรับแสง ระบบแสงสว่างและระบบเครื่องปรับอากาศ ฝ้าด้านบนภายในห้องควบคุมคุณภาพน้ำ โดยวางรูปแบบการใช้พื้นที่ในห้องควบคุมคุณภาพน้ำให้มีประสิทธิภาพ มีการเดินระบบท่อน้ำดิบ และระบบท่อน้ำประปาที่ผ่านการกรองแล้ว เพื่อเป็นตัวอย่างน้ำในการทดสอบคุณภาพน้ำ ได้อย่างสะดวกและสวยงาม โดยเสนอแบบต่อตัวแทนผู้ว่าจ้าง

สถานีผลิตน้ำ RO

จัดหาพร้อมติดตั้งวัสดุหรืออุปกรณ์ประกอบอื่นๆ ที่จำเป็นต้องใช้งาน และเชื่อมต่อสายสัญญาณ เพื่อให้การทำงานเป็นไปโดยสมบูรณ์

๒.๒ สถานีโรงสูบน้ำแรงต่ำบ้านบางน้อย ตามแบบเลขที่ PPN-๕๕-๐๐

อาคารสูบน้ำแรงต่ำ

๑. จัดหาและติดตั้งชุดระบบควบคุมแบบอัตโนมัติ (PLC) โดยคุณลักษณะเป็นไปตามข้อกำหนดคุณลักษณะของอุปกรณ์ พร้อมเขียน Software เพื่อควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ทุกตัวที่มีอยู่ในระบบการสูบน้ำแรงต่ำ
๒. จัดหาพร้อมติดตั้งวัสดุหรืออุปกรณ์ประกอบอื่นๆ ที่จำเป็นต้องใช้งาน บริเวณโรงสูบน้ำแรงต่ำ เพื่อให้การทำงานเป็นไปโดยสมบูรณ์
๓. จัดหาและติดตั้ง ระบบรับส่งข้อมูลระหว่างห้องควบคุมกับสถานีลูกข่าย ด้วยระบบ ADSL Modem โดยมีคุณลักษณะเป็นไปตามข้อกำหนดคุณลักษณะของอุปกรณ์

๒.๓ สถานีโรงสูบน้ำแรงต่ำสระบ้านตรง ตามแบบเลขที่ PPN-๕๕-๐๐

อาคารสูบน้ำแรงต่ำ

1. จัดหาและติดตั้งชุดระบบควบคุมแบบอัตโนมัติ (PLC) โดยคุณลักษณะเป็นไปตามข้อกำหนดคุณลักษณะของอุปกรณ์ พร้อมเขียน Software เพื่อควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ทุกตัวที่มีอยู่ในระบบการสูบน้ำแรงต่ำ
๒. จัดหาพร้อมติดตั้งวัสดุหรืออุปกรณ์ประกอบอื่นๆ ที่จำเป็นต้องใช้งาน บริเวณโรงสูบน้ำแรงต่ำ เพื่อให้การทำงานเป็นไปโดยสมบูรณ์
3. จัดหาและติดตั้ง ระบบรับส่งข้อมูลระหว่างห้องควบคุมกับสถานีลูกข่าย ด้วยระบบ ADSL Modem และ UHF Modem โดยมีคุณลักษณะเป็นไปตามข้อกำหนดคุณลักษณะของอุปกรณ์

๓. ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

- ๓.๑ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเป็นผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่จะประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์
- ๓.๒ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
- ๓.๓ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ประสงค์จะเสนอการรายอื่นและ/หรือต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ให้บริการตลาดกลางกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคา อย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาจ้างครั้งนี้
- ๓.๔ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ประสงค์จะเสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
- ๓.๕ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาเป็นผู้รับจ้างที่ กปภ.ขึ้นทะเบียนผู้มีความสัมพันธ์ขั้นที่ ๑-๕ หรือต้องเป็นนิติบุคคลที่มีผลงานผลงานดังกล่าวต้องเป็นผลงานสัญญาเดียวและแล้วเสร็จตามสัญญา ผลงานไม่เกิน ๕ ปี ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐ ของราคากลางของโครงการ (จำนวน ๑,๓๓๖,๕๐๐.- บาท) และต้องเป็นผู้สัญญาโดยตรงกับการประปาส่วนภูมิภาค ส่วนราชการ หรือหน่วยงานของรัฐ
- ๓.๖. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นผู้สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ
- ๓.๗. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นผู้สัญญากับการประปาส่วนภูมิภาค ซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ
- ๓.๘. ผู้สัญญาต้องรับจ่ายเงินผ่านบัญชีเงินฝากกระแสรายวัน เว้นแต่การรับจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทผู้สัญญาอาจรับจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

๔. ระยะเวลาในการก่อสร้าง ไม่เกิน ๑๒๐ วัน

๕. ราคากลางในการเริ่มต้นประมูล ๒,๖๗๓,๐๐๐.- บาท (รวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว)

งานจัดทำระบบควบคุมอัตโนมัติแบบศูนย์รวม (SCADA) โครงการปรับปรุง กปภ.สาขากระนวน

๑. วัตถุประสงค์

การประปาส่วนภูมิภาคเขต ๔ ได้รับงบประมาณเพื่อการดำเนินงานปกติ (งบลงทุนที่มีได้ทำเป็นโครงการ) งบประมาณประจำปี ๒๕๕๕ วงเงินงบประมาณ ๒,๕๐๐,๐๐๐.- บาท (เงินสองล้านห้าแสนบาทถ้วน) ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม หรือ ๒,๖๗๕,๐๐๐.- บาท (เงินสองล้านหกแสนเจ็ดหมื่นห้าพันบาทถ้วน) รวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว ให้ทำการจ้างเหมาโครงการติดตั้งระบบควบคุมอัตโนมัติแบบศูนย์รวม (SCADA) การประปาส่วนภูมิภาคสาขาปากพนัง อ.ปากพนัง จ.นครศรีธรรมราช จึงมีความประสงค์จะประมูลจ้างเหมางานนี้ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ (E-Auction)

๒. ขอบเขตของงาน

ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาและติดตั้งระบบควบคุมอัตโนมัติแบบศูนย์รวม(SCADA)รวมทั้งอุปกรณ์ประกอบอื่นๆ เพื่อให้ระบบควบคุมฯสามารถใช้งานได้ตามวัตถุประสงค์ของกปภ. ตามแบบเลขที่ PNN-๕๕-๐๐ และ PPN-๕๕-๐๑ สรุปได้ดังต่อไปนี้

๒.๑ สถานีโรงกรองน้ำปากพนัง ตามแบบเลขที่ PPN-๕๕-๐๐

ห้องควบคุม(SCADA Control Room)

พื้นที่ห้องควบคุม (SCADA Control Room) คือบริเวณภายในอาคารโรงสูบน้ำแรงสูง ผู้รับจ้างต้องจัดหาและติดตั้งเครื่องมือและอุปกรณ์ ดังนี้

ห้องควบคุม (SCADA Control room)

๑. จัดหาและติดตั้งชุดระบบควบคุมแบบอัตโนมัติ(PLC) โดยคุณลักษณะเป็นไปตามข้อกำหนดคุณลักษณะของอุปกรณ์ พร้อมเขียน Software เพื่อใช้ในระบบ SCADA
๒. จัดหาและติดตั้ง MMI/HMI Software เพื่อใช้ในระบบ SCADA โดยคุณลักษณะเป็นไปตามข้อกำหนดคุณลักษณะของอุปกรณ์
๓. จัดหาและติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์พร้อม Printer เพื่อดูการทำงานของระบบ SCADA ด้านข้อมูลการผลิตและการสูบน้ำ ในห้องควบคุม ตามความต้องการของโครงการฯ ผ่านเครือข่าย Internet โดยคุณลักษณะเป็นไปตามข้อกำหนดคุณลักษณะของอุปกรณ์
๔. จัดหาและติดตั้ง จอ LCD Display ขนาดไม่ต่ำกว่า ๓๒ นิ้ว โดยคุณลักษณะเป็นไปตามข้อกำหนดคุณลักษณะของอุปกรณ์
๕. จัดหาและติดตั้ง ระบบรับส่งข้อมูลระหว่างห้องควบคุมกับสถานีลูกข่าย ด้วยระบบ ADSL Modem และ UHF Modem โดยมีคุณลักษณะเป็นไปตามข้อกำหนดคุณลักษณะของอุปกรณ์
๖. จัดหาและติดตั้ง ระบบป้องกันกระแสกระชาก(Surge Protection) และระบบป้องกันฟ้าผ่า (Lightning Protection) ที่ใช้ในห้องควบคุม ตามแบบแปลน โดยมีคุณลักษณะเป็นไปตามข้อกำหนดคุณลักษณะของอุปกรณ์
๗. จัดหาและปรับปรุงห้องควบคุม โดยติดตั้งมาปรับแสง ระบบแสงสว่างและระบบเครื่องปรับอากาศ ฝ้าด้านบนภายในห้องควบคุม โดยวางรูปแบบการใช้พื้นที่ในห้องควบคุมให้มีประสิทธิภาพ สะดวกและสวยงาม โดยเสนอแบบต่อตัวแทนผู้ว่าจ้าง
๘. รื้อถอนตู้ควบคุมฯ ตู้เครื่องมือวัด และอื่นๆ ที่มีอยู่เดิมพร้อมติดตั้งใหม่ ภายใน ห้องควบคุม(SCADA Control Room)
๙. เชื่อมต่อสายสัญญาณ เครื่องมือวัด Flow Meter พร้อมจัดหาวัสดุและอุปกรณ์ประกอบอื่นๆ ที่จำเป็นต้องใช้งานเพื่อให้การทำงานเป็นไปโดยสมบูรณ์ และเชื่อมต่อสัญญาณเข้าระบบ SCADA

อาคารโรงสูบน้ำแรงสูง ตามแบบเลขที่ PPN-๕๕-๐๐

4. จัดหาและปรับปรุงตู้ควบคุมที่ใช้ในการควบคุมการสูบน้ำโรงสูบน้ำแรงสูง เพื่อควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ทุกตัวที่มีอยู่ในระบบการสูบน้ำแรงสูงให้เป็นแบบอัตโนมัติ
๕. จัดหาและติดตั้งวัสดุและอุปกรณ์ประกอบอื่นๆ ที่จำเป็นต้องใช้งานเพื่อให้การทำงานเป็นไปโดยสมบูรณ์
๖. จัดหาและติดตั้งอุปกรณ์พร้อมเชื่อมต่อระบบการสูบน้ำแรงสูง เพื่อควบคุมการทำงานแบบอัตโนมัติ และส่งข้อมูลไปยังห้องควบคุม SCADA

อาคารโรงจ่ายสารเคมี ตามแบบเลขที่ PPN-๕๕-๐๑

๔. จัดหาและปรับปรุงตู้ควบคุมที่ใช้ในการควบคุมการจ่ายสารเคมี เพื่อควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ทุกตัวที่มีอยู่ในระบบการจ่ายสารเคมีให้เป็นแบบอัตโนมัติ
๕. จัดหาและติดตั้งวัสดุและอุปกรณ์ประกอบอื่นๆ ที่จำเป็นต้องใช้งานเพื่อให้การทำงานเป็นไปโดยสมบูรณ์
๖. จัดหาและติดตั้งอุปกรณ์พร้อมเชื่อมต่อระบบการจ่ายสารเคมี เพื่อควบคุมและส่งข้อมูลไปยังห้องควบคุม SCADA

อาคารโรงกรองน้ำขนาด ๘๐,๔๐๐,๑๕๐ ลบม. ตามแบบเลขที่ PPN-๕๕-๐๐

5. จัดหาและติดตั้งวัสดุและอุปกรณ์ประกอบอื่นๆ ที่จำเป็นต้องใช้งานเพื่อให้การทำงานเป็นไปโดยสมบูรณ์
6. เชื่อมต่อสายสัญญาณตู้เครื่องมือวัด Flow Meter ในโรงกรองน้ำ ๘๐ ลบ.ม/ช ไปยังห้องควบคุม SCADA

7. จัดหาและติดตั้งอุปกรณ์พร้อมเชื่อมต่อระบบการจ่ายสารเคมี เพื่อควบคุมการทำงานแบบอัตโนมัติและส่งข้อมูลไปยังห้องควบคุม SCADA
๘. จัดหาและปรับปรุงห้องควบคุมคุณภาพน้ำ บริเวณชั้น ๒ ของอาคารโรงกรองน้ำ ๑๕๐ ลบ.ม./ช โดยติดตั้งมานิปูเลชัน ระบบแสงสว่างและระบบเครื่องปรับอากาศ ฝ้าด้านบนภายในห้องควบคุมคุณภาพน้ำ โดยวางรูปแบบการใช้พื้นที่ในห้องควบคุมคุณภาพน้ำให้มีประสิทธิภาพ มีการเดินระบบท่อน้ำดิบ และระบบท่อน้ำประปาที่ผ่านการกรองแล้ว เพื่อเป็นตัวอย่างน้ำในการทดสอบคุณภาพน้ำ ได้อย่างสะดวกและสวยงาม โดยเสนอแบบต่อตัวแทนผู้ว่าจ้าง

สถานีผลิตน้ำ RO

จัดหาพร้อมติดตั้งวัสดุหรืออุปกรณ์ประกอบอื่นๆ ที่จำเป็นต้องใช้งาน และเชื่อมต่อสายสัญญาณ เพื่อให้การทำงานเป็นไปโดยสมบูรณ์

๒.๒ สถานีโรงสูบน้ำแรงต่ำบ้านบางน้อย ตามแบบเลขที่ PPN-๕๕-๐๐

อาคารสูบน้ำแรงต่ำ

๑. จัดหาและติดตั้งชุดระบบควบคุมแบบอัตโนมัติ (PLC) โดยคุณลักษณะเป็นไปตามข้อกำหนดคุณลักษณะของอุปกรณ์ พร้อมเขียน Software เพื่อควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ทุกตัวที่มีอยู่ในระบบการสูบน้ำแรงต่ำ
๒. จัดหาพร้อมติดตั้งวัสดุหรืออุปกรณ์ประกอบอื่นๆ ที่จำเป็นต้องใช้งาน บริเวณโรงสูบน้ำแรงต่ำ เพื่อให้การทำงานเป็นไปโดยสมบูรณ์
๓. จัดหาและติดตั้ง ระบบรับส่งข้อมูลระหว่างห้องควบคุมกับสถานีลูกข่าย ด้วยระบบ ADSL Modem โดยมีคุณลักษณะเป็นไปตามข้อกำหนดคุณลักษณะของอุปกรณ์

๒.๓ สถานีโรงสูบน้ำแรงต่ำสระบ้านตรง ตามแบบเลขที่ PPN-๕๕-๐๐

อาคารสูบน้ำแรงต่ำ

4. จัดหาและติดตั้งชุดระบบควบคุมแบบอัตโนมัติ (PLC) โดยคุณลักษณะเป็นไปตามข้อกำหนดคุณลักษณะของอุปกรณ์ พร้อมเขียน Software เพื่อควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ทุกตัวที่มีอยู่ในระบบการสูบน้ำแรงต่ำ
๕. จัดหาพร้อมติดตั้งวัสดุหรืออุปกรณ์ประกอบอื่นๆ ที่จำเป็นต้องใช้งาน บริเวณโรงสูบน้ำแรงต่ำ เพื่อให้การทำงานเป็นไปโดยสมบูรณ์
6. จัดหาและติดตั้ง ระบบรับส่งข้อมูลระหว่างห้องควบคุมกับสถานีลูกข่าย ด้วยระบบ ADSL Modem และ UHF Modem โดยมีคุณลักษณะเป็นไปตามข้อกำหนดคุณลักษณะของอุปกรณ์

๓. ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๓.๑ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเป็นผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่จะประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

๓.๒ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

๓.๓ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ประสงค์จะเสนอการรายอื่นและ/หรือต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ให้บริการตลาดกลางกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคา อย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาจ้างครั้งนี้

๓.๔ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ประสงค์จะเสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๕ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาเป็นผู้รับจ้างที่ กปภ.ขึ้นทะเบียนผู้มีคุณสมบัติชั้นที่ ๑-๕ หรือต้องเป็นนิติบุคคลที่มีผลงานผลงานดังกล่าวต้องเป็นผลงาน

สัญญาเดี่ยวและแล้วเสร็จตามสัญญา ผลงานไม่เกิน ๕ ปี ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐ ของราคากลางของโครงการ (จำนวน ๑,๓๓๖,๕๐๐.- บาท) และต้องเป็นคู่สัญญาโดยตรงกับการประปาส่วนภูมิภาค ส่วนราชการ หรือหน่วยงานของรัฐ

๓.๖. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

๓.๗. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับการประปาส่วนภูมิภาค ซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

๓.๘. คู่สัญญาต้องรับจ่ายเงินผ่านบัญชีเงินฝากกระแสรายวัน เว้นแต่การรับจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจรับจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

๔. ระยะเวลาในการก่อสร้าง ไม่เกิน ๑๒๐ วัน

๕. ราคากลางในการเริ่มต้นประมูล ๒,๖๗๓,๐๐๐.- บาท (รวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว)