



เอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่

การจ้างงานจ้างสำรวจหาจุดรั่วในระบบจ่ายน้ำ พื้นที่สำนักงานประปาสาขาสุขุมวิท ชุดที่ ๑/๒๕๖๖ เลขที่

สร.๐๗-๑(๖๖)

ตามประกาศ การประปานครหลวง

ลงวันที่ ธันวาคม ๒๕๖๕

การประปานครหลวง ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "กปน." มีความประสงค์จะ ประกวดราคาจ้างงานจ้างสำรวจหาจุดรั่วในระบบจ่ายน้ำ พื้นที่สำนักงานประปาสาขาสุขุมวิท ชุดที่ ๑/๒๕๖๖ เลขที่ สร.๐๗-๑(๖๖) ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ณ พื้นที่สำนักงานประปาสาขาสุขุมวิท พื้นที่ D๒ จำนวน ๒๖ DMA โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนดดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ รายละเอียดและขอบเขตของงาน
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ สัญญาจ้างทำของ
- ๑.๔ แบบหนังสือคำประกัน
 - (๑) หลักประกันสัญญา
- ๑.๕ บทนิยาม
 - (๑) ผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน
 - (๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม
- ๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
 - (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
 - (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒
- ๑.๗ แผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้

ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้

จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กปน. ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้
กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลัก มากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักกิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

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

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้าง (งานสำรวจหาจุดรั่วในระบบจ่ายน้ำ) ในวงเงินไม่น้อยกว่า ๔๗๕,๐๐๐.๐๐ บาท (สี่แสนเจ็ดหมื่นห้าพันบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐหรือหน่วยงานเอกชนที่ กปน. เชื่อถือ

๒.๑๓ กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) จะต้องยื่นเอกสารสำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ด้วย

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีโชตินิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอต่อกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง (ถ้ามี)

(๔.๒) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(๔.๓) สำเนาบัตรประชาชนผู้มีอำนาจ พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้ หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๒.๑) สำเนาหนังสือรับรองผลงาน พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(๒.๒) สำเนาบัตรประชาชนผู้รับมอบอำนาจ พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง (ถ้ามี)

(๓) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๔) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาทและเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียวโดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๕๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการแล้วเสร็จภายใน นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจากผู้จัดการสำนักงานประชาสัมพันธ์ให้เริ่มทำงานถึงวันที่ ๑๕ กันยายน ๒๕๖๖ หรือค่างานที่ทำได้ไม่น้อยกว่าร้อยละเก้าสิบ (๙๐%) ของวงเงินสัญญา แล้วแต่อย่างใดอย่างหนึ่งถึงก่อน

๔.๔ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา แบบรูป และรายละเอียด ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นเสนอราคาตามเงื่อนไข ในเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วนถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่กปน.ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๗ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่นตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และกปน.จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่กปน.จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นเสนอรายนั้นมิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำความดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของกปน.

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

(๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ โดยยื่นให้หน่วยงานของรัฐภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๕.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ กปน.จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ กปน. จะพิจารณาจากราคารวม

๕.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจ้างไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กปน.กำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินสิทธิผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ กปน.สงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ของกปน.

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือกปน. มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ กปน.มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่มีความเหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ กปน.ทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่า การตัดสินของกปน.เป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้

รวมทั้งกปน.จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมายื่นข้อเสนอแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือกปน. จะให้ผู้ยื่นข้อเสนออื่นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ กปน. มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากกปน.

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญา กปน. อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๕.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อจัดจ้างจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

๕.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมีผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อหรือจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

๖. การทำสัญญาจ้าง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาจ้างตามแบบสัญญา ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือกับกปน. ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าจ้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ ให้กปน.ยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

๖.๑ เงินสด

๖.๒ เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารสั่งจ่ายให้แก่กปน. โดยเป็นเช็คลงวันที่ทำสัญญา หรือก่อนหน้านั้น ไม่เกิน ๓ วัน ทำการของทางราชการ

๖.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามแบบหนังสือค้ำประกัน ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

๖.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตาม

รายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือคำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

๖.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้รับจ้าง) พันจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของงานจ้างซึ่งกปน. ได้รับมอบไว้แล้ว

๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

กปน. จะจ่ายค่าจ้างต่อหน่วยของงานแต่ละรายการที่ได้ทำสำเร็จจริงตามราคาต่อหน่วย ที่กำหนดไว้ในใบแจ้งปริมาณงานและราคา โดยมีเงื่อนไขการจ่ายเงินตามเอกสารรายละเอียดและขอบเขตของงาน ข้อ ๙. เงื่อนไขการจ่ายเงินค่างาน

๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือจะกำหนด ดังนี้

๘.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจากกปน. จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๐.๐๐ ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

๘.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างนอกเหนือจากข้อ ๘.๑ จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันเป็นจำนวนเงินตายตัวในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคางานจ้าง นอกจากนี้ในระหว่างอายุสัญญา หากผู้รับจ้างไม่สามารถดำเนินการตามรายละเอียดและขอบเขตของงาน ข้อ ๖.๑๑(๗) กปน. จะกำหนดอัตราค่าปรับในอัตรา ๑๐๐ บาท/ใบสั่งงาน/วัน

๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งได้ทำข้อตกลงเป็นหนังสือ หรือทำสัญญาจ้าง ตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า - ปี นับถัดจากวันที่กปน. ได้รับมอบงาน โดยผู้รับจ้างต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน - วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๐. ข้อสงวนสิทธิในการยื่นข้อเสนอละอื่น ๆ

๑๐.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๖ การลงนามในสัญญาจะกระทำต่อเมื่อ กปน. ได้รับอนุมัติเงินค่าจ้างจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๖ แล้วเท่านั้น

๑๐.๒ เมื่อกปน. ได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใด ให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้างตามประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องสั่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจ้งการสั่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ ต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างสั่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่นที่มีเรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม ประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่มิปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งกปน.ได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญา หรือข้อตกลงภายในเวลาที่ทางราชการกำหนดดังระบุไว้ในข้อ ๗ กปน.จะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกมัดจำจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกมัดจำให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงานตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๔ กปน.สงวนสิทธิที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของกปน. คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ กปน. อาจประกาศยกเลิกการจัดจ้างในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากกปน.ไม่ได้

(๑) ไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้างหรือได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดจ้างหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่กปน. หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

(๔) กรณีอื่นในทำนองเดียวกับ (๑) (๒) หรือ (๓) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการจ้าง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๒. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

กปน. สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับกปน. ไว้ชั่วคราว

การประปานครหลวง

ธันวาคม ๒๕๖๕



ประกาศการประปานครหลวง

เรื่อง ประกวดราคาจ้างงานจ้างสำรวจหาจุดรั่วในระบบจ่ายน้ำ พื้นที่สำนักงานประปาสาขาสุขุมวิท ชุดที่ ๑/๒๕๖๖ เลขที่ สร.๐๗-๑(๖๖) ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

การประปานครหลวง มีความประสงค์จะ ประกวดราคาจ้างงานจ้างสำรวจหาจุดรั่วในระบบจ่ายน้ำ พื้นที่สำนักงานประปาสาขาสุขุมวิท ชุดที่ ๑/๒๕๖๖ เลขที่ สร.๐๗-๑(๖๖) ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคากลางของงานจ้างในการประกวดราคาครั้งนี้เป็นเงินทั้งสิ้น ๑,๘๙๗,๕๘๔.๐๑ บาท (หนึ่งล้านแปดแสนเก้าหมื่นเจ็ดพันห้าร้อยแปดสิบสี่บาทหนึ่งสตางค์)

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย

๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว

เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๗. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่การประปานครหลวง ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคา

อย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่ รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลัก มากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นๆ

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักกิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้า

ทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้าง (งานสำรวจหาจุดรั่วในระบบจ่ายน้ำ) ในวงเงินไม่น้อยกว่า ๔๗๕,๐๐๐.๐๐ บาท (สี่แสนเจ็ดหมื่นห้าพันบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐหรือหน่วยงานเอกชนที่ กปน. เชื่อถือ

๑๓. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) จะต้องยื่นเอกสารสำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ด้วย

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น.

ผู้สนใจสามารถขอซื้อเอกสารประกวดราคาด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในราคาชุดละ ๕๐๐.๐๐ บาท ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์และชำระเงินผ่านทางธนาคาร ตั้งแต่วันที่ ถึงวันที่ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ได้ภายหลังจากชำระเงินเป็นที่เรียบร้อยแล้วจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ www.mwa.co.th หรือ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐-๒๓๓๑-๐๐๒๘-๓๐๓๐๘๗ , ๐-๒๓๓๑-๔๖๓๗ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๕

วิฑูรย์พัฒน์ นนท

(นายจิรานุวัฒน์ ณรงค์)

ผู้จัดการสำนักงานประชาสัมพันธ์สาขาสุขุมวิท ปฏิบัติงานแทน

ผู้ว่าการการประปานครหลวง

หมายเหตุ ผู้ประกอบการสามารถจัดเตรียมเอกสารประกอบการเสนอราคา (เอกสารส่วนที่ ๑ และเอกสารส่วนที่ ๒) ในระบบ e-GP ได้ตั้งแต่วันที่ซื้อเอกสารจนถึงวันเสนอราคา

ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)
งานจ้างโดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e – bidding)
งานจ้างสำรวจหาจุดรั่วในระบบจ่ายน้ำ
พื้นที่สำนักงานประปาสาขาสุขุมวิท ชุดที่ ๑/๒๕๖๖
เลขที่ สร.๐๗-๑(๖๖)

๑. วัตถุประสงค์

การประปานครหลวงมีความประสงค์ที่จะจ้างเหมาสำรวจหาจุดรั่ว (Location & Detection of Unreported leaks) ในระบบจ่ายน้ำ ของพื้นที่สำนักงานประปาสาขาสุขุมวิท พื้นที่ D๒ จำนวน ๒๖ DMA โดยมีขอบเขตงานกิจกรรมหลักที่ต้องดำเนินการตามลำดับดังต่อไปนี้

๑.๑ วางแผนเพื่อกำหนดพื้นที่ในการทำกิจกรรม ตามหลักการบริหารจัดการเพื่อลดน้ำสูญเสียอย่างมีหลักเกณฑ์

๑.๒ สำรวจหาบริเวณพื้นที่หรือเส้นท่อที่รั่ว (Location) โดยทำ Step Test และรายงานผลการทำ Step Test พร้อมสรุปผลการวิเคราะห์ให้สามารถนำไปวางแผนในการสำรวจหาจุดรั่วให้ได้ประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

๑.๓ สำรวจหาตำแหน่งจุดรั่ว (Detection / Pinpoint) ในท่อจ่ายน้ำและท่อบริการ ตามแนวความยาวท่อจ่ายน้ำที่กำหนดให้ รวมถึงท่อประธานบางช่วงที่สงสัยหรือคาดว่าชำรุดแตกรั่ว และรายงานการแจ้งจุดรั่วที่สำรวจพบอย่างรวดเร็วและเป็นระบบ

๑.๔ ประสานงานสำรวจหาจุดรั่วหรือยืนยันจุดรั่วที่แน่นอน ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

๑.๕ ดำเนินการนำเข้าข้อมูลการสำรวจหาจุดรั่ว และการทำ Step Test ในระบบสารสนเทศของการประปานครหลวง (WLMA ๒.๐) เพื่อประโยชน์ในการวิเคราะห์และวางแผนปฏิบัติงานด้านลดน้ำสูญเสีย

๑.๖ ตรวจสอบ และรายงานข้อมูลระบบท่อและอุปกรณ์ ที่ไม่ตรงตามข้อมูลแผนที่

๑.๗ สรุปรายงานเปรียบเทียบผลการสำรวจและผลซ่อมจุดรั่วใต้ดิน รวมทั้งปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะที่ดำเนินการในแต่ละรอบเดือนและเมื่อสิ้นสุดสัญญา

๒. คุณสมบัติผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐ ไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย



ผู้ควบคุมงาน



๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ กปน. ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้
กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้ำหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้ำหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ำรายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้ำหลักกิจการร่วมค้ำนั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้ำหลักรายเดียวเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้ำที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้ำหลัก ผู้เข้าร่วมค้ำทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

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

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้าง (งานสำรวจหาจุดรวบในระบบจ่ายน้ำ) ในวงเงินไม่น้อยกว่า ๔๓๕,๐๐๐.๐๐ บาท (สี่แสนเจ็ดหมื่นห้าพันบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่ กปน. เชื่อถือ

๒.๑๓ กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม(SMEs) จะต้องยื่นเอกสารสำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม(SMEs) ด้วย

๓. รายการละเอียด (เอกสารแนบท้าย ๑.๑)

(๑) รายละเอียดและขอบเขตของงาน

(๒) เอกสารแนบท้ายใบเสนอราคา

๔. วงเงินงบประมาณในการจ้าง

๔.๑ จำนวน ๑,๙๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)

๔.๒ เงินงบประมาณรายจ่ายประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๖

☒ ๔.๒.๑ ได้รับจัดสรรเงินงบประมาณรายจ่ายประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๖ แล้ว

☐ ๔.๒.๒ ยังไม่ได้รับจัดสรรเงินงบประมาณรายจ่ายประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๖

๕. ระยะเวลาดำเนินการและส่งมอบงาน

๕.๑ ระยะเวลาดำเนินการ นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจากผู้จัดการสำนักงานประปาสาขาสุขุมวิทให้เริ่มทำงานถึงวันที่ ๑๕ กันยายน ๒๕๖๖ หรือค่างานที่ทำได้น้อยกว่าร้อยละเก้าสิบ(๙๐%) ของวงเงินสัญญา แล้วแต่อย่างใดอย่างหนึ่งถึงก่อน



คุณกมล



๖. อัตราค่าปรับ

๖.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจาก กปน. จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๐ ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

๖.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างนอกเหนือจากข้อ ๖.๑ จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันเป็นจำนวนเงินตายตัวในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคางานจ้าง นอกจากนี้ในระหว่างอายุสัญญา หากผู้รับจ้างไม่สามารถดำเนินการตามรายละเอียดและขอบเขตของงาน ข้อ ๖.๑๑(๗) กปน. จะกำหนดอัตราค่าปรับในอัตรา ๑๐๐ บาท/ใบสั่งงาน/วัน

๗. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ การประปานครหลวง จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา โดยการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอการประปานครหลวง จะพิจารณาจาการรวม ประกอบกับข้อกำหนด ดังนี้

(๑) หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ การประปานครหลวงจะพิจารณาจัดซื้อจัดจ้างจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

อนึ่ง การพิจารณาผลตามเงื่อนไขเอกสารประกวดราคาจ้างฯ ให้พิจารณาจากเอกสารสำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม(SMEs) เท่านั้น

(๒) หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่มิได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ การประปานครหลวงจะพิจารณาจัดซื้อจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

๘. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๖ การลงนามในสัญญาจะกระทำต่อเมื่อ สำนักงานประชาสัมพันธ์สุขุมวิท การประปานครหลวง ได้รับอนุมัติเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๖ แล้วเท่านั้น

๙. สถานที่ติดต่อ

สถานที่ติดต่อ สำนักงานประชาสัมพันธ์สุขุมวิท เลขที่ ๑๕๖๔/๑ ถ.สุขุมวิท แขวงพระโขนง เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร

โทรศัพท์ ๐ ๒๓๓๑ ๐๐๒๘ – ๓๐

E-mail: bro๗db๑@mw๑.co.th

ผู้ประกอบการที่ต้องการเสนอแนะ วิจารณ์ หรือมีความเห็น ต้องเปิดเผยชื่อและที่อยู่ของผู้ให้ข้อเสนอแนะ วิจารณ์ หรือมีความเห็นด้วย



การประปานครหลวง

เอกสารรายละเอียดและขอบเขตของงาน
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e - bidding)
เลขที่ สร. 07-1(66)

งานจ้างสำรวจหาจุดรั่วในระบบจ่ายน้ำ
พื้นที่สำนักงานประปาสาขาสุขุมวิท ชุดที่ 1/2566

**รายละเอียดและขอบเขตของงาน
งานจ้างสำรวจหาจุดรั่วในระบบจ่ายน้ำ
พื้นที่สำนักงานประปาสาขาสุขุมวิท ชุดที่ 1/2566**

1. การสงวนสิทธิ

การประปานครหลวงสงวนสิทธิที่จะปรับ/เพิ่ม/ลดจำนวนปริมาณงานที่จ้างครั้งนี้ ตามความเหมาะสมในราคาต่อหน่วยที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอไว้ในสัญญา

2. การยอมรับเงื่อนไข

การที่ผู้ยื่นข้อเสนอ ยื่นข้อเสนอและเสนอราคาจะถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอยอมรับข้อกำหนดและเงื่อนไขต่าง ๆ ทุกประการตามที่กำหนดในเอกสารนี้

3. นิยาม

3.1 กปน. หมายถึง การประปานครหลวง ซึ่งมีฐานะเป็นผู้ว่าจ้างตามสัญญานี้ และผู้แทนที่ได้รับมอบอำนาจจากการประปานครหลวง

3.2 สาขา หมายถึง สำนักงานประปาสาขาเจ้าของพื้นที่ตามที่ระบุในเอกสารนี้

3.3 ผู้รับจ้าง หมายถึง บริษัท หรือห้างหุ้นส่วน หรือนิติบุคคลที่ลงนามในสัญญาว่าจ้างสำรวจหาจุดรั่วในระบบจ่ายน้ำของสัญญาจ้างนี้

3.4 คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ หมายถึง ตัวแทนที่ได้รับการแต่งตั้งจากการประปานครหลวง มีหน้าที่ตรวจสอบ ควบคุม และตรวจรับพัสดุให้เป็นไปตามเงื่อนไขของสัญญาจ้าง

3.5 งานเพิ่มหรืองานพิเศษ หมายถึง แรงงาน วัสดุ และเครื่องมือทั้งสิ้นที่ใช้ในการดำเนินการเพิ่มเติมนอกเหนือไปจากที่ระบุในเอกสารสัญญา

3.6 วงเงินทั้งสัญญา หมายถึง เงินที่กำหนดไว้ในสัญญาระหว่างการประปานครหลวงและผู้รับจ้าง ซึ่งอาจมีการเพิ่มขึ้นหรือลดลงได้ภายใต้ข้อกำหนดแห่งสัญญานี้

3.7 จุดรั่วบนดิน หมายถึง จุดรั่วที่มองเห็นน้ำรั่วด้วยตาเปล่าแยกเป็น

3.7.1 จุดรั่วบนดินปกติ หมายถึง จุดรั่วที่มองเห็นน้ำ และสามารถระบุจุดรั่ว ได้โดยไม่ต้องใช้เครื่องมือสำรวจจุดรั่ว

3.7.2 จุดรั่วบนดินใช้เครื่องมือ หมายถึง จุดรั่วที่มองเห็นน้ำแต่ต้องระบุจุดรั่ว โดยใช้เครื่องมือสำรวจจุดรั่ว

3.8 จุดรั่วใต้ดิน หมายถึง จุดรั่วหรือท่อรั่วชนิดน้ำที่รั่วไม่ไหลขึ้นสู่ผิวดินหรือมองไม่เห็นน้ำที่รั่วด้วยตาเปล่า (Unreported/Invisible Leak)

3.9 ท่อบริการ หมายถึง ท่อประปาที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางน้อยกว่า 100 มิลลิเมตร รวมถึงชุดอุปกรณ์สำหรับติดตั้งมาตรวัดน้ำ (ตั้งแต่แคลมป์ปรัดท่อถึงมาตรวัดน้ำ)

3.10 ท่อจ่ายน้ำ หมายถึง ท่อประปาที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางตั้งแต่ 100 มิลลิเมตร ถึง 400 มิลลิเมตร รวมถึงอุปกรณ์ Fitting ต่าง ๆ เช่น ประตุน้ำ แวนวาล์วบอล์ ท่อโค้งชนิดต่าง ๆ ที่ติดตั้งบนท่อจ่ายน้ำ

3.11 ท่อประธาน หมายถึง ท่อประปาที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางมากกว่า 400 มิลลิเมตร รวมถึงอุปกรณ์ Fitting ต่าง ๆ เช่น ประตุน้ำ ท่อโค้งชนิดต่าง ๆ ที่ติดตั้งบนท่อประธาน

3.12 กลุ่มเป่าหมายหลัก หมายถึง สำนักงานประปาสาขาที่มีอัตราการน้ำสูญเสียสูงมาก ประกอบด้วยสาขา สุขุมวิท พระโขนง สมุทรปราการ พญาไท บางกอกน้อย ดากสิน สุขสวัสดิ์ ภาษีเจริญ

3.13 กลุ่มเป้าหมายรอง หมายถึง สำนักงานประปาสาขาที่มีอัตราการน้ำสูญเสียสูง ประกอบด้วย สาขา แม่นศรีทุ่งมหาเมฆ ประชาชื่น สุวรรณภูมิ มหาสวัสดิ์

3.14 กลุ่มเป้าหมายเพิ่มประสิทธิภาพ หมายถึง สำนักงานประปาสาขาที่มีอัตราการน้ำสูญเสียอยู่ในระดับยอมรับได้ ประกอบด้วยสาขา ลาดพร้าว มีนบุรี บางเขน นนทบุรี บางบัวทอง

4. การสนับสนุนข้อมูลและรายละเอียดงานจ้างของการประปานครหลวง

การประปานครหลวงจะจัดเตรียมข้อมูล เอกสาร แผนที่ของพื้นที่สำนักงานประปาสาขาสุขุมวิท ในพื้นที่ D2 (26 DMA) ภาคผนวก ๗ เพื่อความสะดวกต่อการปฏิบัติงานของ ผู้รับจ้าง ดังนี้

4.1 แผนที่หลักระบบท่อประปาให้ขนาดมาตราส่วนที่เหมาะสมอาจเป็น 1:1000 หรือ 1:4000 หรือ แผนที่ระบบ GIS (Hard copy หรือ Digital File) ซึ่งแสดงโครงข่ายระบบท่อประปาที่ระบุหมายเลข ประตูน้ำ หัวดับเพลิงสาธารณะ อุปกรณ์ท่อ และขอบเขตของแต่ละพื้นที่เป้าหมาย

4.2 ข้อมูลอัตราการน้ำสูญเสีย อัตรา Minimum Night Flow ที่ตรวจวัดจาก DMA หรือข้อมูลอื่นที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้ในการวางแผน

ข้อมูลดังกล่าว การประปานครหลวงจัดให้เพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้น หากมีความคลาดเคลื่อนหรือขัดแย้งกับระบบเส้นท่อในสถานที่จริง (เช่น อาจมีหมู่บ้านเกิดขึ้นใหม่ หรือชนิดท่อ ขนาดท่อ สภาพผิวจราจรอื่น ๆ ขัดแย้งกัน) ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ เพื่อแก้ไขให้ถูกต้องตรงกับข้อเท็จจริง ซึ่งผู้รับจ้างจะถือเป็นความผิดของการประปานครหลวงในการให้ข้อมูลเบื้องต้นตามที่จัดให้ไม่ได้

5. อุปกรณ์สำนักงาน/เครื่องมือ/เครื่องใช้และบุคลากร

ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบในการจัดหาบุคลากรพร้อมอุปกรณ์/เครื่องใช้ รวมถึงเครื่องมือสำหรับงานสำรวจหาจุดรั่วต่างๆ เพื่อนำมาใช้ในการปฏิบัติงานประจำที่สำนักงานประปาสาขาสุขุมวิท มีรายละเอียด ดังนี้

5.1 งานเตรียมการ อุปกรณ์และบุคลากรสำนักงาน

5.1.1 บุคลากรประจำสำนักงานประปาสาขา

ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาเจ้าหน้าที่ประจำสำนักงาน **คุณวุฒิไม่ต่ำกว่า ปวช. จำนวน 1 คน** โดยปฏิบัติงานเต็มเวลาทำการ ซึ่งมีความรู้และทักษะทางด้านคอมพิวเตอร์เป็นอย่างดี เพื่อปฏิบัติงานในการนำเข้าสู่ข้อมูลการสำรวจหาจุดรั่ว, การทำ Step Test, การประสานงานกับเจ้าหน้าที่ของการประปานครหลวง, การจัดทำรายงาน หรือการจัดทำเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยให้ปฏิบัติงานตามสถานที่ที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเป็นผู้กำหนด

5.1.2 เครื่องมือและอุปกรณ์ซึ่งต้องจัดเตรียมประจำสำนักงาน

(1) เครื่องคอมพิวเตอร์ หรือ คอมพิวเตอร์พกพา, พรินเตอร์สี All in one ขนาด A4 จำนวน 1 ชุด (ไม่ใช้ในสัญญา)

(2) โทรศัพท์มือถือสมาร์ตโฟน พร้อมค่าบริการรายเดือน (เดือนละ 1,000 บาท ต่อเครื่อง(ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)) จำนวน 1 เครื่อง โดยโทรศัพท์มือถือสมาร์ตโฟนต้องมีคุณสมบัติตามภาคผนวก ข

(3) Leak Noise Correlator จำนวน 1 ชุด (คุณสมบัติตามมาตรฐาน “รายละเอียดเครื่องสำรวจหาตำแหน่งรั่วของท่อน้ำ (Leak Noise Correlator) 89-087-0-SPE”) ภาคผนวก ค

(4) Ground Microphone จำนวน 1 ชุด (คุณสมบัติตามมาตรฐาน “รายละเอียด เครื่องสำรวจหาท่อรั่ว แบบมีภาคขยายเสียง Ground Microphone (ฟลท)” ภาคผนวก ง

5.1.3 ทีมงานบริหารประจำสัญญา

- (1) ผู้จัดการสนามทำหน้าที่ผู้แทนผู้รับจ้าง จำนวน 1 คน
- (2) วิศวกรที่รับผิดชอบประจำสัญญาจ้าง จำนวน 1 คน (ผ่านการอบรมจากการ ประปานครหลวงหลักสูตร “การบริหารจัดการน้ำสูญเสียระดับวิศวกร”)
- (3) ชุดงานปฏิบัติงานสำรวจหาจุดรั่วในระบบจ่ายน้ำ จำนวนชุดงานเป็นไปตามเงื่อนไขดังนี้

สำหรับสำนักงานประปาสาขาในกลุ่มเป้าหมายหลักและกลุ่มเป้าหมายรอง ชุดงาน 4 ชุด ประกอบด้วย ชุดงานปฏิบัติงานสำรวจหาจุดรั่วในระบบจ่ายน้ำขั้นต้น จำนวน 3 ชุด และ ชุดงานปฏิบัติงานสำรวจหาจุดรั่วในระบบจ่ายน้ำขั้นสูง จำนวน 1 ชุด

สำหรับสำนักงานประปาสาขาในกลุ่มเพิ่มประสิทธิภาพ ชุดงาน 3 ชุด ประกอบด้วย ชุดงานปฏิบัติงานสำรวจหาจุดรั่วในระบบจ่ายน้ำขั้นต้น จำนวน 2 ชุด และ ชุดงานปฏิบัติงานสำรวจหาจุดรั่วในระบบจ่ายน้ำขั้นสูง จำนวน 1 ชุด

5.2 ชุดงานปฏิบัติงานสำรวจหาจุดรั่วในระบบจ่ายน้ำขั้นต้น จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย บุคลากร ยานพาหนะและเครื่องมือ ต่อชุดงาน ดังต่อไปนี้

- 1) หัวหน้าชุด จำนวน 1 คน ช่างสำรวจหาจุดรั่วขั้นต้น จำนวน 3 คน (ผ่านการอบรมจากการประปานครหลวงหลักสูตร “การบริหารจัดการน้ำสูญเสียระดับพื้นฐาน”)
- 2) รถบรรทุกขนาดไม่น้อยกว่า 1 คัน จำนวน 1 คัน อายุการใช้งานไม่เกิน 6 ปี
- 3) เครื่องแต่งกาย และ ชุดสะท้อนแสงสำหรับปฏิบัติงานเวลากลางคืน อย่างน้อย 4 ชุด
- 4) Acoustic Rod อย่างน้อย 2 ชุด (คุณสมบัติตามมาตรฐาน “รายละเอียด Acoustic Rod ความยาวไม่น้อยกว่า 1 เมตร 89-050-1 SPE.”) ภาคผนวก จ
- 5) Globe Geophone อย่างน้อย 2 ชุด (คุณสมบัติตามมาตรฐาน “รายละเอียด Geophone 89-107-0- SPE.”) ภาคผนวก ฉ
- 6) เครื่องมือวัดแรงดันน้ำ จำนวน 1 ชุด
- 7) ชุดตรวจหาคลอรีนอิสระ (ผง/เม็ด) จำนวน 1 ชุด
- 8) โทรศัพท์มือถือสมาร์ตโฟน จำนวน 1 เครื่อง มีคุณสมบัติตาม ภาคผนวก ข ซึ่งพร้อมใช้งานใน WLMA 2.0

5.3 ชุดงานปฏิบัติงานสำรวจหาจุดรั่วในระบบจ่ายน้ำขั้นสูง จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย บุคลากร ยานพาหนะและเครื่องมือ ต่อชุดงาน ดังต่อไปนี้

- 1) หัวหน้าชุด 1 คน ช่างสำรวจหาจุดรั่วขั้นสูง จำนวน 3 คน (ผ่านการอบรมจากการประปานครหลวงหลักสูตร “การบริหารจัดการน้ำสูญเสียระดับขั้นสูง”)
- 2) รถบรรทุกขนาดไม่น้อยกว่า 1 คัน จำนวน 1 คัน อายุการใช้งานไม่เกิน 6 ปี
- 3) เครื่องแต่งกาย และ ชุดสะท้อนแสงสำหรับปฏิบัติงานเวลากลางคืน อย่างน้อย 4 ชุด
- 4) Electronic Listening Stick อย่างน้อย 2 ชุด (คุณสมบัติตามมาตรฐาน “รายละเอียดเครื่องสำรวจหาท่อรั่ว แบบมีภาคขยายเสียง (Electronic Listening Stick 89-078-1 SPE)” ภาคผนวก ข
- 5) Water Leak Detector ซึ่งประกอบด้วยภาคขยายเสียงและ Ground Tripod เป็นต้น อย่างน้อย 2 ชุด (คุณสมบัติตามมาตรฐาน “รายละเอียดเครื่องสำรวจหาท่อรั่ว แบบมีภาคขยายเสียง สามารถใช้งานแบบ Acoustic Rod และ Ground Microphone 89-102-0 SPE”) ภาคผนวก ข

6) เครื่องวัดคลอรีนและความชื้นในน้ำแบบพกพาจำนวน 1 ชุด (คุณสมบัติตามมาตรฐาน “รายละเอียดเครื่องมือวัดค่าความชื้นและปริมาณคลอรีน สำหรับใช้งานภาคสนาม 86-302-0 SPE”
ภาคผนวก ก

7) โทรศัพท์มือถือสมาร์ทโฟน จำนวน 1 เครื่อง มีคุณสมบัติตาม ภาคผนวก ข ซึ่งพร้อมใช้งานใน WLMA 2.0

5.4 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาบุคลากร (บุคลากรต้องผ่านการอบรมหลักสูตรที่การประปานครหลวงกำหนดตามที่ระบุในรายละเอียดและขอบเขตของงาน ข้อ 5.1-5.3 และกรอกรายชื่อและประสบการณ์ความชำนาญ ภาคผนวก ก โดยแนบหลักฐานการผ่านอบรมมาด้วย กรณีที่บุคลากรยังไม่ผ่านการอบรมในหลักสูตรที่การประปานครหลวงกำหนด อนุโลมให้ใช้หลักฐานการสมัครลงทะเบียนอบรมหลักสูตรดังกล่าวมา ยื่นได้ โดยสมัครที่กองวิชาการประปา ฝ่ายพัฒนาวิชาการประปา เบอร์โทรศัพท์ 02-5040124 ต่อ 2514) พร้อมเครื่องมือและอุปกรณ์ตามที่กำหนดให้ครบถ้วน และส่งมอบให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนวันที่ผู้จัดการสำนักงานประปาสาขาสุขุมวิทแจ้งให้เริ่มงาน หากไม่สามารถจัดหาบุคลากรพร้อมเครื่องมือและอุปกรณ์ตามที่กำหนดได้ การประปานครหลวงจะพิจารณาดังนี้

5.4.1 กรณีไม่สามารถจัดหาบุคลากรพร้อมเครื่องมือและอุปกรณ์ตามที่กำหนดได้ การประปานครหลวงจะพิจารณาหักคะแนนการประเมินผลการปฏิบัติงาน

5.4.2 กรณีไม่สามารถจัดหาบุคลากรพร้อมเครื่องมือและอุปกรณ์ตามที่กำหนดได้ ภายใน 15 วัน นับถัดจากวันที่แจ้งให้เริ่มงาน การประปานครหลวงสงวนสิทธิ์ที่จะบอกเลิกสัญญาจ้างได้ โดยให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ และผู้รับจ้างจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ มิได้

5.5 หากภายหลังการประปานครหลวงเห็นว่าบุคลากรของผู้รับจ้าง ไม่สามารถปฏิบัติงานได้ตามที่ได้รับมอบหมาย หรือปฏิบัติไม่เหมาะสม หรือก่อให้เกิดความเสียหายต่อการประปานครหลวงไม่ว่ากรณีใดๆ การประปานครหลวงสงวนสิทธิ์ที่จะเปลี่ยนแปลงบุคลากรของผู้รับจ้างได้ ซึ่งผู้รับจ้างต้องจัดหาบุคลากรใหม่มาทดแทนโดยเร็ว ซึ่งต้องเสนอคณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาให้ความเห็นชอบ ภายใน 15 วันทำการ นับตั้งแต่วันที่รับแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรจากการประปานครหลวง

5.6 ในระหว่างสัญญา หากมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนตัวบุคลากร ตามข้อ 5.1.3(2), 5.2 หรือ 5.3 ซึ่งระบุต้องผ่านการอบรมจากการประปานครหลวงในหลักสูตรที่กำหนดนั้น ให้ดำเนินการดังนี้

5.6.1 กรณีที่บุคลากรของผู้รับจ้างผ่านการอบรมในหลักสูตรที่การประปานครหลวงกำหนดแล้วให้เสนอคณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อน

5.6.2 กรณีที่บุคลากรของผู้รับจ้างยังไม่ผ่านการอบรมในหลักสูตรที่การประปานครหลวงกำหนดให้เสนอคณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อน (โดยอนุโลม) โดยมีเงื่อนไขต้องสมัครลงทะเบียน และส่งบุคลากรเข้าอบรมทันทีที่การประปานครหลวงเปิดอบรมหลักสูตรดังกล่าว

5.7 บุคลากรของผู้รับจ้างและอุปกรณ์ตามข้อ 5.2 และ 5.3 ที่มาปฏิบัติหน้าที่ประจำในสัญญานี้ ต้องไม่เข้าซ้อนกับสัญญาจ้างสำรวจหาจุดอื่นๆ ที่อยู่ระหว่างดำเนินงาน

5.8 สำหรับตำแหน่งวิศวกรที่แสดงความจำนงเป็นบุคลากรหลักในการควบคุมงานและบริหารงานสัญญานี้ต้องลงลายมือชื่อเพื่อเป็นหลักฐานแสดงถึงความพร้อมที่จะปฏิบัติงานตามแบบฟอร์มในภาคผนวก ญ ซึ่งบุคลากรดังกล่าวต้องเป็นผู้ที่มีคุณสมบัติตามพระราชบัญญัติวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมโยธา และ/หรือ สาขาวิศวกรรมสำรวจ และ/หรือ สาขาวิศวกรรมที่สามารถควบคุมงานตามสัญญานี้ได้ มีความรับผิดชอบและมีอำนาจเต็มที่จะกระทำหน้าที่แทนผู้รับจ้างได้

5.9 การประปานครหลวงถือว่าผู้รับจ้างมีฐานะเป็นตัวแทนของการประปานครหลวงในการปฏิบัติงานตามสัญญา ดังนั้นเพื่อให้เกิดภาพลักษณ์ที่ดีต่อการประปานครหลวงและต่อผู้รับจ้าง ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติให้เป็นที่น่าพอใจได้ และไม่กระทำการใดๆ อันอาจส่งผลให้การประปานครหลวงเสียหายและเสียชื่อเสียง จึงกำหนดให้ผู้รับจ้างดำเนินการดังนี้

5.9.1 รูปแบบของยานพาหนะและการแต่งกายของชุดปฏิบัติงานภาคสนามต้องเป็นไปตามที่การประปานครหลวงกำหนดรายละเอียดตาม ภาคผนวก ก หากยานพาหนะ อยู่ในสภาพไม่เรียบร้อยหรือไม่พร้อมใช้งานให้เร่งแก้ไขภายใน 15 วันนับถัดจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุแจ้งให้แก้ไข ทั้งนี้ระหว่างรอแก้ไขให้จัดหายานพาหนะทดแทน และหากไม่สามารถดำเนินการภายในระยะเวลาที่กำหนด การประปานครหลวงจะพิจารณาหักคะแนนการประเมินผลการปฏิบัติงาน

5.9.2 บุคลากรของผู้รับจ้างต้องพูดจาสุภาพไม่ทำเสียงรบกวนผู้อื่น และสามารถตอบปัญหาให้กับประชาชนได้ในเรื่องของการดำเนินงานที่ดำเนินการ

5.9.3 ทุกชุดงานสำรวจต้องมีอุปกรณ์สื่อสารที่สามารถติดต่อถึงกันได้ตลอดเวลา

5.9.4 ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบต่อชีวิตและทรัพย์สินให้ผู้ปฏิบัติงานของผู้รับจ้างทุกคน และต้องรับผิดชอบต่อเหตุการณ์และอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นต่อชีวิตและทรัพย์สินของผู้ปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง รวมทั้งบุคคลที่สามในทุกกรณี

5.10 สำหรับเครื่องมือและอุปกรณ์ประกอบการปฏิบัติงานที่ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ที่มีการประปานครหลวงไม่เคยมีการใช้งานมาก่อนและมีความประสงค์จะนำมาใช้งาน ผู้รับจ้างต้องแสดงหนังสือรับรองจากบริษัทผู้ผลิต และมีหนังสือยืนยันการอบรมการใช้งานอุปกรณ์ดังกล่าวสำหรับบุคลากรที่ต้องใช้งานเครื่องมือ นั้นให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาและรับรองเป็นลายลักษณ์อักษรก่อนใช้งาน

6. เงื่อนไขข้อกำหนดในการปฏิบัติงานตามสัญญา

6.1 งานเตรียมการ อุปกรณ์และบุคลากรสำนักงาน: ผู้รับจ้างต้องจัดหาบุคลากร อุปกรณ์ เครื่องใช้รวมถึงค่าบำรุงรักษา และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งผู้รับจ้างจะต้องจัดหาตามที่ระบุในเอกสารแนบท้ายข้อ 1.1 (ข้อ 5.1) ตลอดระยะเวลาของสัญญา

6.2 งานจัดหายานพาหนะ เครื่องแต่งกายและอุปกรณ์สำรวจหาจุดรั่วสำหรับชุดปฏิบัติงานสำรวจหาจุดรั่วขั้นต้น : ผู้รับจ้างต้องจัดหายานพาหนะอายุใช้งานไม่เกิน 6 ปี (ไม่รวมงานตกแต่ง อาทิเช่น สาดสีใหม่ ติดสติ๊กเกอร์ ติดหลังคา จัดทำที่เก็บเครื่องมือหรืออุปกรณ์ประจำรถ) พร้อมจัดหาเครื่องแต่งกายและอุปกรณ์สำรวจหาจุดรั่วสำหรับชุดปฏิบัติงานสำรวจหาจุดรั่วขั้นต้น ตามที่ระบุในเอกสารแนบท้ายข้อ 1.1 (ข้อ 5.2 และ ข้อ 5.9.1)

6.3 งานจัดหายานพาหนะ เครื่องแต่งกาย และอุปกรณ์สำรวจหาจุดรั่วสำหรับชุดปฏิบัติงานสำรวจหาจุดรั่วขั้นสูง: ผู้รับจ้างต้องจัดหายานพาหนะอายุใช้งานไม่เกิน 6 ปี (ไม่รวมงานตกแต่ง อาทิเช่น ติดสติ๊กเกอร์ ติดหลังคา จัดทำที่เก็บเครื่องมือหรืออุปกรณ์ประจำรถ) พร้อมจัดหาเครื่องแต่งกายและอุปกรณ์สำรวจหาจุดรั่วสำหรับชุดปฏิบัติงานสำรวจหาจุดรั่วขั้นสูง ตามที่ระบุในเอกสารแนบท้ายข้อ 1.1 (ข้อ 5.3 และ ข้อ 5.9.1)

6.4 งานตกแต่งและปรับปรุงยานพาหนะสำหรับชุดปฏิบัติงานสำรวจหาจุดรั่วขั้นต้น: ผู้รับจ้างต้องตกแต่งและปรับปรุงยานพาหนะตามรูปแบบที่กำหนด (อาทิเช่น ติดสติ๊กเกอร์ ติดหลังคา เป็นต้น) และจัดทำที่เก็บเครื่องมือหรืออุปกรณ์ประจำรถ ตามที่ระบุในเอกสารแนบท้ายข้อ 1.1 (ข้อ 5.9.1)

6.5 งานตกแต่งและปรับปรุงยานพาหนะสำหรับชุดปฏิบัติงานสำรวจหาจุดรั่วขั้นสูง: ผู้รับจ้างต้องตกแต่งและปรับปรุงยานพาหนะตามรูปแบบที่กำหนด (อาทิเช่น ติดสติ๊กเกอร์ ติดหลังคา เป็นต้น) และจัดทำที่เก็บเครื่องมือหรืออุปกรณ์ประจำรถ ตามที่ระบุในเอกสารแนบท้ายข้อ 1.1 (ข้อ 5.9.1)

6.6 งานตรวจสอบระบบท่อและอุปกรณ์ภาคสนาม และการ Isolate DMA ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามกิจกรรมทั้ง 2 กิจกรรม ดังต่อไปนี้โดยครบถ้วนสมบูรณ์

(1) กิจกรรมตรวจสอบประตุน้ำและอุปกรณ์ท่อทั้งหมดที่จะใช้ทำ STEP TEST อาทิเช่น Step Valve (SV), Circulated Valve (CV), Boundary Valve (BDV), Fire Hydrant (FH) เป็นต้น โดยผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบความมีอยู่จริงของอุปกรณ์นั้นๆ ในสนามเปรียบเทียบกับแผนที่ของ กปน. และตรวจสอบประสิทธิภาพการใช้งาน โดยต้องระบุจำนวนรอบของการปิด-เปิด จากนั้นจะต้องจัดทำรายงานการตรวจสอบให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุรับทราบ

(2) กิจกรรม Isolate DMA ตามที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุมอบหมาย จากนั้นจึงดำเนินการปิดน้ำชั่วคราวเพื่อทดสอบ Zero Pressure Test เป็นการตรวจสอบระบบท่อใน DMA ว่าตัดขาดจาก DMA อื่นๆ โดยสมบูรณ์หรือไม่ จากนั้นจะต้องจัดทำรายงานการตรวจสอบให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นชอบ

6.7 งานทำ Step test

(1) ผู้รับจ้างจะต้องจัดให้มีทีมงานเพื่อสำรวจ ตรวจสอบประตุน้ำและจัดทำแบบ ขั้นตอนการปิดน้ำ นำเสนอต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเพื่อตรวจสอบแผนการทำ Step test ล่วงหน้าก่อนวันดำเนินการจริงอย่างน้อย 1 วันทำการ

(2) การออกแบบแผนที่ ทดสอบ Step test ผู้รับจ้างต้องสามารถแสดงผลการตรวจสอบในแต่ละ step ว่าสามารถปิดน้ำได้สมบูรณ์

(3) ผู้รับจ้างต้องจัดให้ วิศวกรมีหน้าที่ออกแบบและจัดทำแผนที่ทดสอบ Step test ที่ออกแบบไว้พร้อมลงลายมือชื่อรับรองทุกครั้งก่อนส่งงานให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

(4) ผู้รับจ้างต้องเสนอแผนงานทดสอบ Step Test ประจำสัปดาห์ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุดูแลตรวจสอบล่วงหน้าก่อนเข้าไปดำเนินการทุกครั้ง และในการดำเนินงานจะต้องปฏิบัติงานตามแบบแผนและวิธีปฏิบัติที่การประปานครหลวงกำหนด

(5) ผู้รับจ้างต้องจัดทำรายงานประกอบการตรวจสอบ และ ออกแบบพื้นที่ทดสอบ Step test ประกอบด้วยผลการทดสอบ Zero Pressure Test หรือ หลักฐานยืนยันการปิดน้ำในแต่ละขั้นตอนว่ามี การ Isolate กันจริง โดยรายงานจากผลทดสอบ อาทิ Data logger หรือ Pressure Gauge หรือ จากมาตรผู้ใช้น้ำ / หัวดับเพลิง เป็นต้น โดยที่วิศวกรประจำสัญญาหรือผู้จัดการสนาม ลงนามยืนยันผลการออกแบบ Step Test และให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุดูแลตรวจสอบ จึงจะถือว่างานออกแบบพื้นที่ทดสอบ Step test เสร็จสมบูรณ์

(6) ผู้รับจ้างต้องดำเนินการเปิด Job งานทดสอบในระบบ WLMA ก่อนการปฏิบัติงาน พร้อมนำเข้าสู่ข้อมูลสู่ระบบทุกครั้งประกอบเป็น Job งานเพื่อดำเนินการขอปฏิบัติงานทดสอบ Step test เพื่อเป็นข้อมูลให้การประปานครหลวงประชาสัมพันธ์ให้ผู้ใช้น้ำทราบผลกระทบจากการเปิด-ปิดประตุน้ำ

(7) ผู้รับจ้างจะเป็นผู้เปิด-ปิดประตุน้ำที่เกี่ยวข้องกับการทำ Step test และ เมื่อทดสอบเสร็จสิ้นต้องดำเนินการเปิดคืน ประตุน้ำทุกตัวให้กลับสู่สภาพเดิม หากมีการตรวจสอบภายหลังพบว่าเปิดประตุน้ำกลับคืนไม่ครบ การประปานครหลวงจะพิจารณาหักคะแนนการประเมินผลการปฏิบัติงาน

(8) ผู้รับจ้างจะต้องทำผลสรุปรายงานการทดสอบ Step test ทั้งบันทึกเวลาและขั้นตอนการเปิดปิดประตุน้ำ และ วิเคราะห์ผลการทดสอบ Step test รายงานผลแล้วเสร็จให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุดูแลตรวจสอบ ภายใน 3 วันทำการหลังดำเนินการทดสอบ Step test ภาคสนาม

(9) ผู้รับจ้างต้องจัดให้มี เจ้าหน้าที่เพื่อประสานงาน ในกรณีที่มีข้อสงสัยในจุดรั่ว และสามารถประสานงาน ตรวจสอบจุดรั่วที่แจ้ง กรณีหาแผนที่ไม่พบ หรือ ขุดตรวจสอบแล้วยังไม่เจอจุดรั่ว เพื่อกำหนดจุดรั่วที่ชัดเจนร่วมกับ กองงานซ่อมท่อ

การที่ผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขสัญญาข้อหนึ่งข้อใดถือว่าผิดเงื่อนไขสัญญาจ้าง ผู้ว่าจ้างสามารถบอกเลิกสัญญาจ้างได้โดยให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ และผู้รับจ้างจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ มิได้

6.8 งานตรวจสอบการใช้น้ำกลางคืนเพื่อหา Minimum Night Flow ที่แท้จริง ผู้รับจ้างต้องดำเนินการตรวจสอบการใช้น้ำกลางคืนเพื่อหา Minimum Night Flow ที่แท้จริง และผู้รับจ้างต้องรายงานผลข้อมูลจากการทดสอบ และผลการวิเคราะห์ ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจสอบ

6.9 งานวาง Leak Noise Logger ผู้รับจ้างต้องดำเนินการวาง Leak Noise Logger ไม่น้อยกว่า 6 จุด และผู้รับจ้างต้องรายงานผลข้อมูล และผลการวิเคราะห์ พร้อมจัดทำรายงานให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจสอบ

6.10 งานติดตั้ง Portable Flow Meter ผู้รับจ้างต้องดำเนินการติดตั้ง Portable Flow Meter พร้อมจัดทำรายงานให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจสอบ

6.11 งานสำรวจหาจุดรั่ว

(1) ผู้รับจ้างต้องดำเนินการตรวจสอบข้อมูลแผนที่ ข้อมูลปริมาณน้ำสูญเสียและข้อมูลอื่นๆที่เกี่ยวข้อง กำหนดพื้นที่เป้าหมายในการสำรวจหาจุดรั่วและการทำ Step test ตามหลักการบริหารจัดการน้ำสูญเสีย และมีส่งตัวแทนผู้รับจ้าง วิศวกร หรือผู้จัดการสนาม เข้าประชุมร่วมกับ สำนักงานประปาสาขาเจ้าของพื้นที่อย่างน้อยเป็นประจำทุกสัปดาห์

(2) ผู้รับจ้างจะต้องเสนอแผนงานสำรวจหาจุดรั่วในระบบจ่ายน้ำประจำสัปดาห์ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจสอบล่วงหน้า และ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุจะจัดทำใบสั่งงานให้ผู้รับจ้างไปดำเนินการสำรวจหาจุดรั่วเป็นคราวๆ ผ่านระบบ WLMA 2.0

(3) สถานที่หรือพื้นที่ที่จะเข้าดำเนินการสำรวจหาจุดรั่ว โดยผู้รับจ้างจะต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้าก่อนเข้าดำเนินการจริง โดยระบุชื่อ ซอย ถนน ระยะทาง และหมายเลขพื้นที่เป้าหมาย จัดทำแผนงานเส้นทางที่จะเข้าดำเนินการสำรวจลงในแผนที่หลักระบบท่อประปา เช่น ขนาดมาตราส่วน 1:4000 หรือ 1:8000 หรือขนาดที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นว่าเหมาะสม แสดงขอบเขตเส้นทางที่จะทำการสำรวจด้วยลายเส้นเป็นสีให้เห็นชัดเจน และให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดูปิจารณาแผนงานก่อนดำเนินการ

(4) ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติงานโดยไม่ทำให้เกิดผลกระทบต่อระบบการจ่ายและจำหน่ายน้ำของการประปานครหลวงหากเกิดขึ้นหรือก่อให้เกิดความเสียหาย ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบและแก้ไขให้กลับคืนสู่สภาพใช้งานเช่นเดิมอย่างไม่ชักช้าทุกกรณี หากจำเป็นต้องปิดประตุน้ำเพื่อการตรวจหาจุดรั่วจะกระทำได้อต่อเมื่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นชอบแล้วเท่านั้น

(5) ผู้รับจ้างต้องทำเครื่องหมายโดยพ่นสีเป็นสัญลักษณ์ที่สามารถหาพบได้ง่าย บนพื้นผิวถนน ทางเท้า ไหล่ทาง ฯลฯ หรือเครื่องหมายอื่นที่สามารถสังเกตเห็นได้ชัดเจนในกรณีพื้นผิวเป็นดินหรืออยู่ในสภาพที่ไม่สามารถพ่นสีได้ในตำแหน่งเหนือแนวท่อประปาที่พบว่ามีจุดรั่ว และผู้รับจ้างจะต้องบันทึกข้อมูลอื่น ๆ ดังนี้

1) ในกรณีที่เห็นว่าจุดรั่วนั้นมีความจำเป็นต้องจัดซ่อมอย่างเร่งด่วน ให้แจ้งแจ้งสาขาหรือศูนย์บริการประชาชน “1125” ทราบทันที

2) ลงลายเส้นสีแดงแสดงเส้นทางท่อประปาที่ได้ทำการสำรวจเรียบร้อยแล้ว พร้อมลงสัญลักษณ์แสดงจุดรั่วที่ได้ตรวจพบบนแผนที่หลักระบบท่อประปาที่ใช้เป็นแผนงาน โดยให้ใช้สีของลายเส้นที่แตกต่างจากสีที่แสดงแผนงาน

(6) ผู้รับจ้างต้อง จัดให้มีประกาศชี้แจง ให้ผู้ใช้น้ำรับทราบกรณีสำรวจพบจุดรั่วที่หน้าบริเวณเขตพื้นที่ของผู้ใช้น้ำ เพื่อประโยชน์ในการขออนุญาต เข้าดำเนินการซ่อม ของการประปานครหลวงต่อไป

(7) ผู้รับจ้างต้องรายงานผลการปฏิบัติงานตามขั้นตอนของระบบงานบริหารจัดการน้ำสูญเสียของการประปานครหลวง “WLMA 2.0” เพื่อจะได้ทำการแจ้งซ่อมต่อไป โดยจะต้องส่งผลการสำรวจจุดรั่วที่พบภายใน 3 วันทำการนับถัดจากวันที่ได้รับใบสั่งงานให้ดำเนินการในพื้นที่นั้น

(8) ผู้รับจ้างต้องสรุปข้อมูลที่ได้ดำเนินการทั้งหมดจัดทำเป็นรายงานความก้าวหน้าประจำเดือนส่งให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเป็นประจำทุกเดือน

(9) กรณีผู้รับจ้างสำรวจพบจุดรั่วที่เคยแจ้งแล้วแต่ยังไม่มีอาการซ่อมต้องสำรวจยืนยันตำแหน่งรั่วอีกครั้งหนึ่งแล้วรีบรายงานให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุทราบและให้บันทึกลงในรายงานประจำเดือนด้วย

(10) ทุกครั้งที่ปฏิบัติงานสนาม ผู้รับจ้างต้องแจ้งสถานที่และเวลาที่ดำเนินการให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุทราบ เพื่อไปกำกับการปฏิบัติงานโดยผู้รับจ้างต้องอำนวยความสะดวกในการเดินทาง เช่น รับไปด้วย

(11) เจ้าหน้าที่ประจำสำนักงานมีหน้าที่บันทึกเปิด - ปิด Job งานเพื่อบันทึกผลการดำเนินการสำรวจหาจุดรั่วและ/หรือ กิจกรรมต่าง ที่เกี่ยวข้องในระบบงานบริหารจัดการน้ำสูญเสียของการประปานครหลวง “WLMA 2.0” เพื่อประโยชน์ในการนำข้อมูลผลการดำเนินการไปวิเคราะห์วางแผนการปฏิบัติงานด้านลดน้ำสูญเสียต่อไป

(12) หากผลการชุดเพื่อซ่อม และ/หรือ พบว่าผู้รับจ้างแจ้งตำแหน่งรั่วผิดพลาด ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบค่าเสียหายที่เกิดขึ้นดังนี้

➤ กรณีที่การประปานครหลวงพิสูจน์ได้ว่าผู้รับจ้างแจ้งจุดรั่วไม่ตรงกับข้อเท็จจริง หรือคลาดเคลื่อนเกินกว่าร้อยละเก้า (9%) ของจำนวนจุดที่ผู้รับจ้างส่งงานแต่ละงวด การประปานครหลวงจะคิดค่าเสียหายที่เกิดขึ้น เฉพาะส่วนที่เกินกว่าร้อยละเก้าของแต่ละงวด เป็นราคาต่อหลุมที่ต้องชุดเพื่อทำการซ่อมต่อ ดังนี้

➤ กรณีชุดหลุมซ่อมขนาดตั้งแต่ 1 ตารางเมตรขึ้นไป การประปานครหลวงจะพิจารณาค่าเสียหายที่เกิดขึ้นตามค่าใช้จ่ายจริงของจุดงานที่แจ้งไม่ตรงกับข้อเท็จจริง หรือคลาดเคลื่อนในอัตราและวิธีการที่การประปานครหลวงกำหนด

➤ กรณีชุดหลุมซ่อมขนาดไม่เกิน 1 ตารางเมตร ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น 2,000 บาทต่อจุดของจุดงานที่แจ้งไม่ตรงกับข้อเท็จจริง หรือ คลาดเคลื่อน

➤ กรณีที่ผู้รับจ้างสำรวจแล้วไม่พบจุดรั่ว แล้วการประปานครหลวงส่งเจ้าหน้าที่ตรวจสอบซ้ำอีกครั้งภายใน 3 วัน นับถัดจากวันที่ผู้รับจ้างแจ้งผลการดำเนินงาน หากพบว่ามิจุดรั่วที่เกิดขึ้นแต่ผู้รับจ้างเข้าสำรวจไม่พบ ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบ ค่าเสียหายที่เกิดขึ้น 5,000 บาท/จุด อันเนื่องจากความบกพร่องขาดความละเอียดรอบคอบ ฯลฯ เว้นแต่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาเห็นว่า เป็นเหตุควรงดเว้นการเรียกค่าเสียหาย

ทั้งนี้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุอาจจะใช้ข้อมูลค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น ไปประกอบการพิจารณาให้คะแนนตามแบบประเมินผลงานประจำเดือนที่กำหนดไว้ในสัญญาควบคู่กันไปด้วย

6.12 พัสตุที่รัฐต้องการส่งเสริมหรือสนับสนุน

ผู้รับจ้างต้องใช้พัสตุประเภทวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่จะใช้ในงานจ้างนั้น โดยต้องจัดทำแผนการใช้พัสตุที่ผลิตในประเทศ เสนอผู้ว่าจ้างภายใน 60 วัน นับถัดจากวันที่ได้ลงนามสัญญา ตาม ภาคผนวก ก

7. ค่าปรับ

7.1 กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจาก กปน. จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ 10 ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

7.2 กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างนอกเหนือจากข้อ 7.1 กรณีดำเนินงานไม่แล้วเสร็จภายในกำหนดของสัญญา จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันเป็นจำนวนเงินตายตัวในอัตราร้อยละ 0.20 ของราคางานจ้าง โดยในระหว่างสัญญาหากไม่สามารถดำเนินการตามรายละเอียดและขอบเขตของงาน ข้อ 6.11(7) อัตราค่าปรับ 100 บาท/ใบสั่งงาน/วัน

8. การตรวจรับและส่งมอบงาน

ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขและรายละเอียดการจ้างงานของการประปานครหลวง หากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นว่าผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขและรายละเอียดการจ้างที่การประปานครหลวงกำหนดหรือไม่ตรงตามที่เสนอไว้ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุจะไม่รับมอบงานนั้น โดยผู้รับจ้างต้องทำเอกสารเพื่อใช้ประกอบการส่งมอบงาน ดำเนินการดังนี้

8.1 การส่งรายวัน

ผู้รับจ้างต้องรายงานผลการปฏิบัติงานภาคสนาม ตามขั้นตอนระบบงานบริหารจัดการน้ำ สูญเสียของการประปาฯ “WLMA version 2.0” ภายใน 3 วันทำการนับถัดจากวันที่ได้รับใบสั่งงาน ให้ดำเนินการพื้นที่นั้น

8.2 การส่งรายเดือน

ผู้รับจ้างต้องสรุปรวบรวม/ยืนยันผลการสำรวจพบจุดรั่ว และ สรุปรายงานผลการทำ Step test ที่แล้วเสร็จในรอบเดือนนั้นจากระบบ WLMA version 2.0 พร้อมจัดทำรายงานสรุปผลการปฏิบัติงานรายเดือนในรูปแบบที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุกำหนด เพื่อเป็นหลักฐานในการเบิกค่างานในแต่ละงวด ภายใน 20 วันทำการหลังปิดยอดงวดงานในแต่ละงวด

8.3 ผู้รับจ้างต้องส่งรายงานประจำเดือนที่ดำเนินการแล้วเสร็จให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุโดยรวบรวมผลงานประจำเดือนที่ดำเนินการแล้วเสร็จ พร้อมทั้งรายงานถึงปัญหา อุปสรรค ข้อเสนอแนะ และความก้าวหน้าของงาน จำนวน 5 เล่มให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดुरับทราบ เพื่อประกอบกับการประเมินผลงานรายเดือน

8.4 เมื่อดำเนินการแล้วเสร็จตามแผนงาน ผู้รับจ้างต้องสรุปผลงานส่งเป็นงวดงาน พร้อมรายละเอียดตามวันเวลาที่สำรวจ ในการส่งงานงวดสุดท้ายให้ผู้รับจ้างส่งงานตามสัญญาส่วนที่เหลือทั้งหมด

8.5 ผู้รับจ้างต้องสรุปรายงานแล้วเสร็จสมบูรณ์ (Final Report) นำเสนอประธานคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนจัดทำเป็นรูปเล่มส่งมาพร้อมกับงานงวดสุดท้าย

9. เงื่อนไขการจ่ายเงินค่างาน

การประปาฯ จะจ่ายเงินให้ผู้รับจ้างเป็นงวดเดือน ตามผลงาน และราคางานแต่ละประเภทที่ผู้รับจ้างทำได้โดยสมบูรณ์ตามเงื่อนไขรวมทั้งภาษีมูลค่าเพิ่มตามอัตราที่รัฐบาลไทยกำหนด แต่ในการจ่ายเงินแต่ละงวดเมื่อรวมกันครบทุกงวดแล้วต้องไม่เกินวงเงินทั้งสัญญา

การจ่ายเงินค่าจ้างงานตามสัญญางวดสุดท้าย จะจ่ายให้ผู้รับจ้างภายหลังจากการประปาฯ หลวงโดยประธานคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้มีหนังสือรับรองงานแล้วเสร็จสมบูรณ์ (Certificate Of Completion หรือ COC)

โดยผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการให้ครบถ้วนตามสัญญาและเงื่อนไขที่ระบุไว้ในรายละเอียดการ จัดทำราคาเสนอ (เอกสารแนบท้ายข้อ 1.1(2)) ดังนี้

9.1 ผู้รับจ้างสามารถส่งงานได้ และ ขอเบิกจ่ายเงินเดือนละไม่เกิน 1 ครั้ง

9.2 การจ่ายเงินในรายการลำดับที่ 1.1 จะจ่ายให้ผู้รับจ้างเป็นงวดเดือน ของจำนวนเงินที่ระบุตามรายการที่ผู้รับจ้างได้จัดหาและส่งมอบให้การประปาฯ หลวงเป็นที่เรียบร้อยแล้วครบถ้วน และผ่าน

การพิจารณาจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุแล้ว ส่วนกรณีงวดเดือนแรก หรืองวดเดือนสุดท้ายของสัญญาที่ไม่เต็มเดือนนั้น (ให้คิดค่างานจาก ราคาต่อหน่วย x จำนวนวันในงวดเดือนนั้น / จำนวนวันตามปฏิทิน โดยตัดเศษทศนิยมทิ้ง)

9.3 การจ่ายเงินในรายการลำดับที่ 1.2 และ 1.3 จะจ่ายให้ผู้รับจ้างเป็นงวดเดือน ส่วนกรณีงวดเดือนแรก หรืองวดเดือนสุดท้ายของสัญญาที่การปฏิบัติงานไม่เต็มเดือนนั้น (ให้คิดค่างานจาก ราคาต่อหน่วย x จำนวนวันในงวดเดือนนั้น / จำนวนวันตามปฏิทิน โดยตัดเศษทศนิยมทิ้ง)

9.4 การจ่ายเงินในรายการลำดับที่ 1.4 และ 1.5 จะเบิกจ่ายในงวดเดือนใดก็ได้ แต่สามารถเบิกจ่ายได้เพียงครั้งเดียว ซึ่งอยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

9.5 การจ่ายเงินในรายการลำดับที่ 2, 3 และ 4 การประปานครหลวงจะจ่ายเงินให้ผู้รับจ้างเฉพาะกิจกรรมที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นชอบให้ปฏิบัติเท่านั้น

9.6 การจ่ายเงินในรายการลำดับที่ 2.1 จะจ่ายเงินให้ผู้รับจ้างตามปริมาณงานที่ได้ดำเนินการแล้วเสร็จจริง นับเป็นจำนวน “ครั้ง” โดยจะสามารถนับปริมาณงานเป็น 1 ครั้ง ได้เมื่อผู้รับจ้างต้องปฏิบัติงานในกิจกรรมดังต่อไปนี้ โดยครบถ้วนสมบูรณ์ทั้ง 2 กิจกรรม

(1) กิจกรรมตรวจสอบประตูน้ำและอุปกรณ์ท่อทั้งหมดที่จะใช้ทำ STEP TEST อาทิเช่น Step Valve (SV), Circulated Valve (CV), Boundary Valve (BDV), Fire Hydrant (FH) เป็นต้น โดยผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบความมีอยู่จริงของอุปกรณ์นั้น ๆ ในสนามเปรียบเทียบกับแผนที่ของ กปน. และตรวจสอบประสิทธิภาพการใช้งาน โดยต้องระบุจำนวนรอบของการปิด-เปิด

(2) กิจกรรม Isolate DMA โดยผู้รับจ้างต้องจัดทำรายงานยืนยันการปิดน้ำในแต่ละขั้นตอนว่ามีการ Isolate กันจริง ซึ่งอาจรายงานจากผลทดสอบ อาทิ Data logger หรือ Pressure Gauge หรือจากมาตรผู้ใช้น้ำ / หัวดับเพลิง ในตำแหน่ง และจำนวนจุดตามที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นชอบ จากนั้นจึงดำเนินการปิดน้ำชั่วคราวเพื่อทดสอบ Zero Pressure Test เป็นการตรวจสอบระบบท่อใน DMA ว่าตัดขาดจาก DMA อื่นๆ โดยสมบูรณ์หรือไม่

9.7 การจ่ายเงินในรายการลำดับที่ 2.2 จะจ่ายเงินให้ผู้รับจ้างตามปริมาณงานที่ได้ดำเนินการแล้วเสร็จจริง นับเป็นจำนวน “ครั้ง” โดยผู้รับจ้างต้องรายงานผลการทดสอบ Step test ตามรูปแบบที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุกำหนด ข้อมูลที่ได้จากผลการทดสอบ ติดตั้ง หรือผลการวิเคราะห์ ต้องเชื่อถือได้ และสามารถนำไปใช้เป็นเครื่องมือตัดสินใจ กำหนดเส้นทางหรือตำแหน่งเพื่อการสำรวจหาจุดรั่วใต้ดินได้อย่างมีประสิทธิภาพเท่านั้น

9.8 การจ่ายเงินในรายการลำดับที่ 2.3 จะจ่ายเงินให้ผู้รับจ้างตามปริมาณงานที่ได้ดำเนินการแล้วเสร็จจริง ตามที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นชอบ นับเป็นจำนวน “ครั้ง”

9.9 การจ่ายเงินในรายการลำดับที่ 2.4 จะจ่ายเงินให้ผู้รับจ้างตามปริมาณงานที่ได้ดำเนินการแล้วเสร็จจริง ตามที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นชอบ นับเป็นจำนวน “ครั้ง” โดยแต่ละครั้งต้องมีการวาง Leak Noise Logger ไม่น้อยกว่า 6 จุด และผู้รับจ้างต้องรายงานผลข้อมูล และผลการวิเคราะห์

9.10 การจ่ายเงินในรายการลำดับที่ 2.5 จะจ่ายเงินให้ผู้รับจ้างตามปริมาณงานที่ได้ดำเนินการแล้วเสร็จจริง ตามที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นชอบ นับเป็นจำนวน “ครั้ง”

9.11 การจ่ายเงินในรายการลำดับที่ 3 จะจ่ายให้ผู้รับจ้างตามผลงานความยาวท่อที่ผู้รับจ้างได้ดำเนินการสำรวจหาจุดรั่ว (ไม่นับความยาวท่อบริการ)

9.12 การจ่ายเงินในรายการลำดับที่ 4 จะจ่ายให้ผู้รับจ้างจำนวนตามผลงานจุดรั่วที่สำรวจพบ (เฉพาะจุดรั่วบนดินใช้เครื่องมือ หรือจุดรั่วใต้ดิน) ทั้งนี้จุดรั่วที่พบอาจเป็นจุดรั่วในเส้นท่อ ข้อต่อ หรืออุปกรณ์

โดยต้องได้รับการยืนยันผล จากส่วนซ่อมบำรุงระบบท่อและโยธาของการประปานครหลวงแล้ว หรือตามดุลยพินิจของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

(1) กรณีจุดรั่วที่พบบริเวณแคล้มปิดท่อหรือจุดเชื่อมต่อจากท่อจ่ายน้ำแยกเป็นท่อบริการให้นับเป็นจุดรั่วจากท่อบริการ

(2) กรณีจุดรั่วที่แจ้งมานั้นไม่สามารถดำเนินการซ่อมได้ อาทิ ติดปัญหาเรื่องการขออนุญาตกรรมสิทธิ์ที่ดิน เป็นต้น การประปานครหลวงจะพิจารณาจ่ายเงินค่างานจาก การยืนยันการรั่วไหลในเส้นท่อโดยคณะกรรมการตรวจรับพัสดุว่าจะจ่ายค่างานหรือไม่ และจ่ายในรายการใด ทั้งนี้การวินิจฉัยของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุถือเป็นที่สุดซึ่งผู้รับจ้างจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆไม่ได้

10. การประเมินผลปฏิบัติงาน

การประปานครหลวง ประเมินผลการปฏิบัติงานรายเดือน ตามรายละเอียดใน ภาคผนวก ก เพื่อให้ผู้รับจ้างและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุรับทราบ โดยผลการประเมินจะมีผล การบอกเลิกสัญญาจ้างหลักเกณฑ์ในการประเมินผลปฏิบัติงานและวิธีปฏิบัติ ดังนี้

10.1 ได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไป ถือเป็นการผ่านการประเมินผลในเกณฑ์ดีมาก

10.2 ได้คะแนนรวมร้อยละ 60-80 ถือว่าผ่านการประเมินผล ในเกณฑ์พอใช้

10.3 หากได้คะแนนร่วมน้อยกว่าร้อยละ 60 ถือว่าไม่ผ่านการประเมิน ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุมีหนังสือตักเตือนให้ผู้รับจ้างทราบ และพิจารณาตามเหมาะสมต่อไป

11. การบอกเลิกสัญญา

11.1 หากผู้รับจ้างไม่ผ่านการประเมินมากกว่า 3 เดือนตลอดระยะเวลาของสัญญา การประปานครหลวงสงวนสิทธิ์ที่จะบอกเลิกสัญญา โดยที่ผู้รับจ้างไม่สามารถเรียกร้องค่าเสียหายจากการบอกเลิกสัญญาได้

11.2 หากผู้รับจ้างถูกปรับเกินกว่าร้อยละสิบ (10%) ของมูลค่าวงเงินในสัญญา การประปานครหลวงสงวนสิทธิ์ที่จะบอกเลิกสัญญา โดยที่ผู้รับจ้างไม่สามารถเรียกร้องค่าเสียหายจากการบอกเลิกสัญญาได้

11.3 การประปานครหลวงสงวนสิทธิ์ที่จะบอกเลิกสัญญาจ้างนี้ หากมีการจ้างพนักงาน และลูกจ้างของการประปานครหลวง หรือลูกจ้างผ่านบริษัทที่การประปานครหลวงกำลังทำการจ้างใช้งานอยู่เป็นลูกจ้างของผู้รับจ้างเพื่อดำเนินการตามเงื่อนไขสัญญานี้ และผู้รับจ้างจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ มิได้

12. ระยะเวลาทำงาน เงื่อนไข และอัตราค่าปรับ

1. หลักประกันการเสนอราคา (ไม่ใช่สำหรับการจ้างครั้งนี้)

1.1 จำนวนเงินประกันการเสนอราคา : ตามที่ระบุในประกาศประกวดราคาฯ

1.2 ระยะเวลาที่มีผลบังคับใช้ : นับตั้งแต่วันที่เสนอราคาครอบคลุมไปจนถึงวันที่สิ้นสุดการยื่นราคา

2. กำหนดยื่นราคา : 150 วัน นับตั้งแต่วันที่เสนอราคา

3. หลักประกันสัญญา

3.1 จำนวนเงินประกันสัญญา : ร้อยละห้า (5%) ของมูลค่างานทั้งหมดตามสัญญา

3.2 ระยะเวลาที่มีผลบังคับใช้ : นับตั้งแต่วันลงนามในสัญญาจนถึงวันที่
การประปานครหลวงได้มีหนังสือรับรองงาน
แล้วเสร็จสมบูรณ์

4. ระยะเวลาทำงานทั้งสัญญา : นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจากผู้จัดการ
สำนักงานประสานงานวิชาชีพให้เริ่มทำงาน
ถึงวันที่ 15 กันยายน 2566 หรือค่างานที่ทำ
ได้ไม่น้อยกว่าร้อยละเก้าสิบ (90%) ของ
วงเงินสัญญา แล้วแต่อย่างใดอย่างหนึ่งถึง
ก่อน
5. อัตราค่าปรับการทำงานไม่แล้วเสร็จ : ตามรายละเอียดใน ข้อ 7. ค่าปรับ กรณี
ภายในเงื่อนไขกำหนด ค่าปรับจะเกินร้อยละสิบ (10%) ของวงเงิน
สัญญา การประปานครหลวงสงวนสิทธิ์ที่จะ
บอกเลิกสัญญาได้
6. เงินค่าจ้างล่วงหน้า : ไม่มี
7. เงินประกันผลงาน : ไม่มี
8. ระยะเวลาการรับประกันความชำรุดบกพร่อง : ไม่มี

ตารางแสดงรายชื่อและประสบการณ์ความชำนาญของผู้จัดการสนาม วิศวกรประจำสัญญาพนักงาน
ประจำชุดสำรวจหาจุดรั่วขั้นต้น และพนักงานประจำชุดสำรวจหาจุดรั่วขั้นสูง

ลำดับ ที่	ชื่อ - นามสกุล	ตำแหน่ง	รายละเอียดประสบการณ์ / ความเชี่ยวชาญ
1		ผู้จัดการสนาม	
2		วิศวกรประจำสัญญา	
3		หัวหน้าชุดสำรวจหาจุดรั่วขั้นต้น	
4		ช่างสำรวจหาจุดรั่วขั้นต้น	
5		ช่างสำรวจหาจุดรั่วขั้นต้น	
6		ช่างสำรวจหาจุดรั่วขั้นต้น	
7		หัวหน้าชุดสำรวจหาจุดรั่วขั้นสูง	
8		ช่างสำรวจหาจุดรั่วขั้นสูง	
9		ช่างสำรวจหาจุดรั่วขั้นสูง	
10		ช่างสำรวจหาจุดรั่วขั้นสูง	

ลงชื่อ.....ผู้รับจ้าง

ตำแหน่ง.....

ประทับตรา.....

คุณสมบัติโทรศัพท์มือถือสมาร์ทโฟน สำหรับติดตั้งระบบ WLMA 2.0 on Mobile Application
ของการประปานครหลวง มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

- 1 ระบบปฏิบัติการ Android 4.3 หรือสูงกว่า
- 2 ระบบสัญญาณ
 - รองรับ 3G หรือดีกว่า
 - รองรับ GSM ความถี่ 850/900/1800/1900 MHz
- 3 มีหน่วยประมวลผล Quad-Core 1.5 GHz หรือสูงกว่า
- 4 มีหน่วยความจำตัวเครื่อง ขนาดไม่ต่ำกว่า 16 GB
- 5 รองรับการ์ด MicroSD สูงสุดไม่ต่ำกว่า 32 GB
- 6 มีหน่วยความจำ RAM ขนาดไม่ต่ำกว่า 2 GB
- 7 มีหน้าจอระบบสัมผัส
 - ขนาดหน้าจอ 4.3-8.1 นิ้ว
- 8 มีระบบดาวเทียมค้นหาตำแหน่ง GPS ในตัว
 - มีฟังก์ชัน A-GPS ในตัว (สามารถรับสัญญาณดาวเทียมได้แม้อยู่ภายในอาคาร)
 - รองรับ Google Maps
- 9 รองรับ Wifi 802.11/b/g/n
- 10 มีจุดกระจายสัญญาณอินเทอร์เน็ตแบบพกพา (Portable Wifi Hotspot)
- 11 มี Bluetooth 2.0 หรือดีกว่า
- 12 มี Micro USB 2.0 หรือรองรับ USB 2.0 Host หรือดีกว่า
- 13 มีกล้องมีคุณสมบัติอย่างต่ำดังนี้
 - ความละเอียดสูงสุดไม่ต่ำกว่า 3 ล้าน Pixels
 - มีระบบโฟกัสภาพอัตโนมัติ
 - สามารถแนบตำแหน่งพิกัดไปกับภาพถ่ายได้ (Geo-Tagging)
- 14 มีกล้องตัวที่สอง (กล้องด้านหลัง) ความละเอียดไม่น้อยกว่า 1.3 ล้าน Pixels
- 15 สามารถบันทึก-เล่นวิดีโอได้
- 16 น้ำหนักไม่เกิน 350 กรัม
- 17 แบตเตอรี่สามารถใช้งานต่อเนื่องได้ไม่ต่ำกว่า 7 ชั่วโมง

หมายเหตุ : ที่มาจาก บันทึกข้อความที่ กพวฟพท 23/2558 ลงวันที่ 23 เมษายน 2558

เรื่อง แจ้งผลการดำเนินงานปรับปรุงระบบ WLMA 2.0 รองรับความต้องการของผู้ใช้งาน



รายละเอียดเครื่องสำรวจหาตำแหน่งรั่วของท่อน้ำ
(Leak Noise Correlator)

89-087-0 SPE.

1. คุณสมบัติทั่วไป

เป็นเครื่องมือสำหรับสำรวจหาตำแหน่งรั่วของน้ำในเส้นท่อ โดยใช้หลักการ Leak noise Correlator อาศัยระดับความดังของเสียงที่ได้รับจาก sensor ตัว sensor จะส่งสัญญาณให้จุดส่งสัญญาณแล้วส่งผ่านให้จุดรับสัญญาณโดยใช้คลื่นวิทยุสื่อสาร จุดรับสัญญาณจะทำหน้าที่ส่งสัญญาณเข้าสู่คอมพิวเตอร์ที่เป็น PC Notebook

เครื่องสำรวจหาตำแหน่งรั่วของท่อน้ำ อย่างน้อยต้องประกอบด้วยอุปกรณ์ดังต่อไปนี้

- 1.1 จุดส่งสัญญาณและหัว sensor 2 ชุด
- 1.2 จุดรับสัญญาณ 1 ชุด
- 1.3 จุดประมวลผล 1 ชุด

2. คุณสมบัติทางเทคนิค

2.1 จุดส่งสัญญาณและหัว sensor

2.1.1 เครื่องส่งสัญญาณ (Transmitter)

- Radio frequency : ELF Radio or VLF Radio or UHF Radio
- Connection : External antenna
- Enclosure : IP 65 or better
- Battery type : Rechargeable
- Battery life : Not less than 8 hours

2.1.2 หัว sensor

- Type : integral high strength magnet
- Enclosure : IP 68 or better
- Connection : Cable with strain relief not less than 3 m.
or built-in with transmitter

2.2 ชุดรับสัญญาณ (Receiver)

- Radio frequency : ELF Radio or VLF Radio or UHF Radio
- Connection : External antenna and Bluetooth or USB Port
- Enclosure : IP 56 or better
- Battery type : Rechargeable or Powered by Notebook's USB
- Battery life : Not less than 8 hours or As Per Notebook

2.3 ชุดประมวลผล

- ประมวลผลโดยใช้ PC Notebook เชื่อมต่อสัญญาณจาก ชุดรับสัญญาณโดยใช้สัญญาณ Bluetooth หรือ สายสัญญาณ USB
- PC Notebook :
 - CPU Intel Core 2 Duo processor T9300/T9500 or higher
 - 2 GB Dual-channel DDR2 or higher, HDD 160 GB or larger
 - DVD Writer (Dual-Layer Support), Wireless Lan (IEEE 802.11 B,G) & Bluetooth
 - ระบบปฏิบัติการ Window XP Professional หรือ Window รุ่นล่าสุด
 - Recordable with Bluetooth or USB Port
- Software ต้องออกแบบให้สามารถประมวลผลจากสัญญาณที่ได้รับจากชุดรับสัญญาณและเลือกประเภทพื๋อที่ทำจาก AC, PVC, ST ได้ พร้อมแสดงผลที่หน้าจอได้ทันที

3. อุปกรณ์ประกอบ

ผู้ขายจะต้องส่งมอบอุปกรณ์ประกอบเครื่องสำรวจหาตำแหน่งรื้อของพื๋อน้ำ ต่อเครื่องตามมาตรฐานของผู้ผลิต ซึ่งอย่างน้อยต้องประกอบด้วยอุปกรณ์ดังต่อไปนี้

- ชุดหูฟัง (Headphones) 1 ชุด
- แท่นชาร์ตแบตเตอรี่พร้อมสายและหัวแปลงใช้กับไฟฟ้า 220 VAC 50 HZ 1 ชุด
- กล่องบรรจุชุดเครื่องสำรวจหาตำแหน่งรื้อของพื๋อน้ำได้ดิน 1 กล่อง
- กระเป๋าสำหรับบรรจุ PC Notebook 1 ใบ
- คู่มือการใช้และบำรุงรักษา 1 ชุด
- อุปกรณ์อื่นตามมาตรฐานของผู้ผลิต

4. การทดสอบ

ผู้รับจ้างจะต้องทดสอบประสิทธิภาพการใช้งานของเครื่องสำรวจตำแหน่งรั้วของท่อน้ำ โดยมีเจ้าหน้าที่ของการประปานครหลวงร่วมอยู่เพื่อเป็นสักขีพยาน การทดสอบให้ใช้สถานที่ ที่ฝ่ายฝึกอบรมธุรกิจ การประปานครหลวง ผู้รับจ้างสามารถสอบรายละเอียดได้ที่ ฝ่ายฝึกอบรมธุรกิจ การประปานครหลวง ค่าใช้จ่ายในการทดสอบผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้ออกทั้งสิ้น

5. การรับประกัน

ผู้ขายจะต้องรับประกันเครื่องเครื่องสำรวจตำแหน่งรั้วของท่อน้ำ ตามรายละเอียดนี้เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับจากวันตรวจรับมอบสิ่งของ

หากเกิดการชำรุดเสียหายเนื่องจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องซ่อมแซมหรือเปลี่ยนส่วนที่ชำรุดเสียหายให้ใหม่ โดยไม่คิดมูลค่าจากการประปานครหลวงตลอดระยะเวลาประกัน และมาดำเนินการตรวจสอบแก้ไขให้หลังจากที่ได้รับแจ้งไม่เกิน 3 วันทำการ

หากผู้ขายไม่ดำเนินการตามกำหนด หลังจากที่ได้รับการติดต่อให้แก้ไข การประปานครหลวงสงวนสิทธิ์ให้ผู้รับจ้างอื่นเข้าดำเนินการแทนโดยค่าใช้จ่ายทั้งหมดผู้ขายต้องชดใช้ให้กับ การประปานครหลวง ภายใน 30 วัน นับจากได้รับแจ้งหนี้ หากผู้ขายไม่ชดใช้ภายในกำหนด การประปานครหลวงสงวนสิทธิ์ในการดำเนินการตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง โดยผู้ขายไม่อาจยกข้ออ้างใดๆ มาโต้แย้ง

กองมาตรฐานวิศวกรรม

พฤศจิกายน 2551

รายละเอียดเครื่องสำรวจหาท่อรั่ว แบบมีภาคขยายเสียง Ground Microphone (ฝทส)
(Specification for Ground Microphone)

1. คุณสมบัติทั่วไป

เป็นเครื่องสำรวจหาตำแหน่งการรั่วไหลของน้ำในเส้นท่อโดยอาศัยการฟังเสียงผ่านอุปกรณ์ Ground microphone sensor ที่มีระบบป้องกันเสียงรบกวนจากสภาพแวดล้อมที่มีประสิทธิภาพสูง โดยผู้ใช้งานสามารถฟังระดับเสียงที่วัดผ่านหูฟังที่เชื่อมต่อกับชุดควบคุมและขยายสัญญาณเสียง ซึ่งอย่างน้อยต้องประกอบด้วยอุปกรณ์ดังต่อไปนี้

- 1.1 ด้ามจับแบบสวมต่อ ความยาวโดยรวมไม่น้อยกว่า 400 มิลลิเมตร
- 1.2 Ground microphone sensor แบบเท้าช้างหรือเหยียบเท้า
- 1.3 ชุดควบคุมและขยายเสียง
- 1.4 หูฟังพร้อมสายต่อ (Headphones Unit with Cable)

2. คุณสมบัติทางเทคนิค

- 2.1 ด้ามจับแบบสวมต่อ ทำด้วยโลหะเคลือบกันสนิมหรือดีกว่า ความยาวโดยรวมไม่น้อยกว่า 400 มิลลิเมตร
- 2.2 Ground Microphone Sensor ใช้สำหรับฟังสัญญาณบนพื้นผิว มีระบบป้องกันเสียงรบกวนจากสภาพแวดล้อมแบบเท้าช้างหรือเหยียบเท้า
- 2.3 ชุดควบคุมและขยายเสียง
 - สามารถปรับระดับความดังของเสียงได้
 - มีช่องสำหรับเสียบต่อกับชุดหูฟัง
- 2.4 หูฟังพร้อมสายต่อ (Headphones Unit with Cable) มีค่า Impedance ไม่น้อยกว่า 16 โอห์ม
- 2.5 แหล่งจ่ายไฟสำหรับชุดควบคุมและขยายเสียง เป็นแบบแบตเตอรี่ Rechargeable พร้อม AC Adapter หรือแบตเตอรี่ Alkaline
- 2.6 ชุดอุปกรณ์ผ่านมาตรฐานการป้องกัน IP65 หรือเทียบเท่า

3. อุปกรณ์ประกอบ

ผู้ขายจะต้องส่งมอบอุปกรณ์ประจำเครื่องสำรวจหาท่อรั่วแบบมีภาคขยายเสียง Ground Microphone ต่อเครื่อง ตามมาตรฐานของผู้ผลิตซึ่งอย่างน้อยต้องประกอบด้วยอุปกรณ์ดังต่อไปนี้

- แบตเตอรี่ Alkaline สำรอง (กรณีที่ใช้ไฟจากแบตเตอรี่ Alkaline) จำนวนอย่างน้อย 2 ชุด
- อุปกรณ์สำหรับประมวลผล
- กล่องใส่เครื่องมือและอุปกรณ์
- คู่มือการใช้และบำรุงรักษา

- อุปกรณ์อื่นๆ ตามมาตรฐานของผู้ผลิต

4. การรับประกัน

ผู้ขายจะต้องรับประกันเครื่องสำรวจหาท่อรั่วแบบมีภาคขยายเสียง Ground Microphone ดังกล่าว พร้อมอุปกรณ์ประกอบต่างๆ ตามรายละเอียดนี้ เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับจากวันตรวจรับมอบสิ่งของ หากเกิดการชำรุดเสียหายเนื่องจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซมหรือเปลี่ยนส่วนที่ชำรุดเสียหายให้ใหม่ โดยไม่คิดมูลค่าจากการประสานครหลวงตลอดระยะเวลาประกัน และมาดำเนินการแก้ไขให้สามารถใช้งานได้ภายใน 7 วันทำการ

หากผู้ขายไม่ดำเนินการตามข้อกำหนดหลังจากได้รับการติดต่อให้แก้ไข การประสานครหลวงสงวนสิทธิ์ให้ผู้รับจ้างอื่นเข้าดำเนินการแทน โดยค่าใช้จ่ายทั้งหมด ผู้ขายต้องชดเชยให้กับการประสานครหลวงภายใน 30 วัน นับจากได้รับใบแจ้งหนี้ หากผู้ขายไม่ชดเชยภายในระยะเวลาที่กำหนด การประสานครหลวงสงวนสิทธิ์ในการดำเนินการตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง โดยผู้ขายไม่อาจยกข้ออ้างใดๆ มาได้แย้ง



รายละเอียด Acoustic Rod ความยาวไม่น้อยกว่า 1 เมตร

89-050-1 SPE.

1. คุณสมบัติทั่วไป

Acoustic Rod ต้องออกแบบมาเพื่อใช้ตรวจสอบจุดรั่วของประตุน้ำ และอุปกรณ์อื่นๆ โดยใช้ปลายของก้านสัมผัสกับอุปกรณ์นั้นๆ ด้านบนมีลักษณะเป็นรูปถ้วยสำหรับแนบหูฟังเสียงผิดปกติที่เกิดขึ้น มีน้ำหนักเบา สะดวกต่อการพกพา

2. คุณสมบัติทางเทคนิค

- ความยาวก้านไม่น้อยกว่า 1 เมตร
- วัสดุก้านทำจาก Stainless steel
- วัสดุนำเสียงบริเวณถ้วยสำหรับแนบหูฟังทำด้วย Brass หรือ Bronze หรือเทียบเท่า
- วัสดุที่หุ้มภายนอกสำหรับแนบหูฟังทำด้วยยาง หรือ PVC หรือวัสดุที่ไม่นำไฟฟ้า

3. การรับประกัน

ผู้ขายจะต้องรับประกัน Acoustic Rod ดังกล่าว เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับจากวันตรวจรับมอบสิ่งของ

หากเกิดการชำรุดเสียหายเนื่องจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซมหรือเปลี่ยนส่วนที่ชำรุดเสียหายให้ใหม่ โดยไม่คิดมูลค่าจากการประกันครหลวงตลอดระยะเวลารับประกัน และมาดำเนินการแก้ไขให้สามารถใช้งานได้ภายใน 3 วันทำการ

หากผู้ขายไม่ดำเนินการตามข้อกำหนดหลังจากได้รับการติดต่อให้แก้ไข การประกันครหลวงสงวนสิทธิ์ให้ผู้รับจ้างอื่นเข้าดำเนินการแทน โดยค่าใช้จ่ายทั้งหมด ผู้ขายต้องชดเชยให้กับการประกันครหลวง ภายใน 30 วัน นับจากได้รับใบแจ้งหนี้ หากผู้ขายไม่ชดเชยภายในกำหนด การประกันครหลวงสงวนสิทธิ์ในการดำเนินการตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง โดยผู้ขายไม่อาจยกข้ออ้างใดๆ มาโต้แย้ง

กองมาตรฐานวิศวกรรม

ตุลาคม 2555



รายละเอียด Geophone

89-107-0 SPE.

1. คุณสมบัติทั่วไป

เป็นเครื่องมือที่ออกแบบมาสำหรับใช้หาตำแหน่งร้าวของน้ำที่อยู่ใต้ดิน โดยอาศัยหลักการตรวจจับแรงสั่นสะเทือนใต้ผิวดิน มีลูกตุ้มใช้สัมผัสพื้นผิวดินเพื่อรับสัญญาณเสียงสั่นสะเทือน และส่งสัญญาณดังกล่าวผ่านท่อ (Tube) เพื่อเข้าสู่ชุดหูฟังโดยไม่ต้องอาศัยภาคขยายทางไฟฟ้า

2. ส่วนประกอบ

Geophone ต้องประกอบด้วยอุปกรณ์อย่างน้อยต่อไปนี้

- 2.1 ลูกตุ้มทำจากโลหะสามารถรับสัญญาณเสียงได้
- 2.2 หูฟังแบบ Stethoscope พร้อม Ear tip
- 2.3 ท่อ (Tube) ส่งสัญญาณยาวไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร หรือ 4 ฟุต
- 2.4 กระเป๋าคือสำหรับใส่อุปกรณ์

3. การรับประกัน

ผู้ขายจะต้องรับประกัน Geophone ดังกล่าว เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับจากวันตรวจรับมอบสิ่งของ หากเกิดการชำรุดเสียหายเนื่องจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซมหรือเปลี่ยนส่วนที่ชำรุดเสียหายให้ใหม่ โดยไม่คิดมูลค่าจากการประกันครหลวงตลอดระยะเวลาประกัน และมาดำเนินการแก้ไขให้สามารถใช้งานได้ภายใน 3 วันทำการ

หากผู้ขายไม่ดำเนินการตามข้อกำหนดหลังจากได้รับการติดต่อให้แก้ไข การประกันครหลวงสงวนสิทธิ์ให้ผู้รับจ้างอื่นเข้าดำเนินการแทน โดยค่าใช้จ่ายทั้งหมด ผู้ขายต้องชดเชยให้กับการประกันครหลวงภายใน 30 วัน นับจากได้รับใบแจ้งหนี้ หากผู้ขายไม่ชดเชยภายในกำหนด การประกันครหลวงสงวนสิทธิ์ในการดำเนินการตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง โดยผู้ขายไม่อาจยกข้ออ้างใดๆ มาได้

กองมาตรฐานวิศวกรรม

ตุลาคม 2555



รายละเอียดเครื่องสำรวจหาท่อรั่ว แบบมีภาคขยายเสียง
(Electronic Listening Stick)
89-078-1 SPE.

1. คุณสมบัติทั่วไป

เป็นเครื่องสำรวจหาท่อรั่วโดยอาศัยการฟังเสียงที่เคลื่อนส่งผ่านก้าน(Rod)เข้าชุดขยายเสียงแบบอิเล็กทรอนิกส์ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพให้ชุดภาคขยายเสียง ซึ่งอย่างน้อยต้องประกอบด้วยอุปกรณ์ดังต่อไปนี้

- 1.1 ชุดควบคุมและขยายเสียง
- 1.2 ก้าน (Rod)
- 1.3 หูฟังพร้อมสายต่อ (Headphones unit with cable)

2. คุณสมบัติทางเทคนิค

- 2.1 ชุดควบคุมและขยายเสียง
 - สามารถปรับระดับความดังของเสียงได้
 - มีช่องสำหรับเสียบต่อกับชุดหูฟัง
 - ระบบไฟฟ้าเป็นแบตเตอรี่
- 2.2 ก้าน (Rod) ทำด้วยเหล็กกล้าไร้สนิมหรือเทียบเท่า ยาวไม่น้อยกว่า 330 มิลลิเมตร
- 2.3 หูฟังแบบครอบศีรษะพร้อมสายต่อ (Headphones unit with cable) ตามมาตรฐานผู้ผลิต

3. อุปกรณ์ประจำเครื่อง

ผู้ขายจะต้องส่งมอบอุปกรณ์ประจำเครื่องสำรวจหาท่อรั่วแบบมีภาคขยายเสียงต่อเครื่อง ตามมาตรฐานของผู้ผลิต ซึ่งอย่างน้อยต้องประกอบด้วยอุปกรณ์ดังต่อไปนี้

- กล่องใส่เครื่องและอุปกรณ์
- คู่มือการใช้และบำรุงรักษา
- อุปกรณ์อื่นๆ ตามมาตรฐานของผู้ผลิต

4. การรับประกัน

ผู้ขายจะต้องรับประกันเครื่องสำรวจหาท่อรั่ว และอุปกรณ์ประกอบต่างๆ ตามรายละเอียดนี้เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับจากวันตรวจรับมอบสิ่งของ

หากเกิดการชำรุดเสียหายเนื่องจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายต้องดำเนินการซ่อมแซมหรือเปลี่ยนส่วนที่ชำรุดเสียหายให้ใหม่ โดยไม่คิดมูลค่าจากการประกันครหลวงตลอดระยะเวลาประกัน และต้องมาดำเนินการให้หลังจากได้รับแจ้งแล้วไม่เกิน 3 วันทำการ

หากผู้ขายไม่ดำเนินการตามข้อกำหนดหลังจากได้รับการติดต่อให้แก้ไข การประกันครหลวงสงวนสิทธิ์ให้ผู้รับจ้างอื่นเข้าดำเนินการแทนโดยค่าใช้จ่ายทั้งหมด ผู้ขายต้องชดเชยให้กับการประกันครหลวงภายใน 30 วันนับจากได้รับใบแจ้งหนี้ หากผู้ขายไม่ชดเชยภายในกำหนดการประกันครหลวงสงวนสิทธิ์ในการดำเนินการตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง โดยผู้ขายไม่อาจยกข้ออ้างใดๆ มาได้แย้ง

กองมาตรฐานวิศวกรรม
ตุลาคม 2555



รายละเอียดเครื่องสำรวจหาท่อรั่ว แบบมีภาคขยายเสียง
สามารถใช้งานแบบ Acoustic Rod และ Ground Microphone
89-102-0 SPE.

1. คุณสมบัติทั่วไป

เป็นเครื่องสำรวจหาตำแหน่งรั่วของน้ำในเส้นท่อโดยอาศัยการฟังเสียง สามารถปรับเปลี่ยนการใช้งานทั้งแบบ Acoustic Rod และ Ground Microphone ในตัวเดียวกัน โดยผู้ใช้งานสามารถฟังระดับเสียงที่วัดผ่านเครื่องขยายสัญญาณ ซึ่งอย่างน้อยต้องประกอบด้วยอุปกรณ์ดังต่อไปนี้

- 1.1 ก้าน (Rod) จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ท่อน
- 1.2 Ground Tripod
- 1.3 ชุดควบคุมและขยายเสียง
- 1.4 หูฟังพร้อมสายต่อ (Headphones Unit with Cable)

2. คุณสมบัติทางเทคนิค

- 2.1 ก้าน (Rod) ทำด้วยเหล็กกล้าไร้สนิม หรือเทียบเท่า ยาวท่อนละไม่น้อยกว่า 300 มม.
- 2.2 Ground Tripod สำหรับฟังสัญญาณบนพื้นผิว
- 2.3 ชุดควบคุมและขยายเสียง
 - สามารถปรับระดับความดังของเสียงได้
 - มีช่องสำหรับเสียบต่อกับชุดหูฟัง
- 2.4 หูฟังพร้อมสายต่อ (Headphones Unit with Cable) มีค่า Impedance ไม่น้อยกว่า 16 โอห์ม
- 2.5 แหล่งจ่ายไฟสำหรับชุดควบคุมและขยายเสียง เป็นแบบแบตเตอรี่ Rechargeable พร้อม AC Adapter หรือแบตเตอรี่ Alkaline

3. อุปกรณ์ประจำเครื่อง

ผู้ขายจะต้องส่งมอบอุปกรณ์ประจำเครื่องสำรวจหาท่อรั่ว แบบมีภาคขยายเสียงต่อเครื่อง ตามมาตรฐานของผู้ผลิต ซึ่งอย่างน้อยต้องประกอบด้วยอุปกรณ์ดังต่อไปนี้

- แบตเตอรี่ Alkaline สำรอง (กรณีที่ใช้ไฟจากแบตเตอรี่ Alkaline) จำนวนอย่างน้อย 2 ชุด
- กล่องใส่เครื่องและอุปกรณ์
- คู่มือการใช้และบำรุงรักษา
- อุปกรณ์อื่นๆ ตามมาตรฐานของผู้ผลิต

4. การรับประกัน

ผู้ขายจะต้องรับประกันเครื่องสำรวจหาท่อรั่ว แบบมีภาคขยายเสียงดังกล่าว พร้อมอุปกรณ์ประกอบต่างๆ ตามรายละเอียดนี้ เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับจากวันตรวจรับมอบสิ่งของ

หากเกิดการชำรุดเสียหายเนื่องจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซมหรือเปลี่ยนส่วนที่ชำรุดเสียหายให้ใหม่ โดยไม่คิดมูลค่าจากการประกันครหลวงตลอดระยะเวลารับประกัน และมาดำเนินการแก้ไขให้สามารถใช้งานได้ภายใน 7 วันทำการ

หากผู้ขายไม่ดำเนินการตามข้อกำหนดหลังจากได้รับการติดต่อให้แก้ไข การประกันครหลวงสงวนสิทธิ์ให้ผู้รับจ้างอื่นเข้าดำเนินการแทน โดยค่าใช้จ่ายทั้งหมด ผู้ขายต้องเคลียร์ให้กับการประกันครหลวง ภายใน 30 วัน นับจากได้รับใบแจ้งหนี้ หากผู้ขายไม่เคลียร์ภายในกำหนด การประกันครหลวงสงวนสิทธิ์ในการดำเนินการตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง โดยผู้ขายไม่อาจยกข้ออ้างใดๆ มาได้แย้ง

กองมาตรฐานวิศวกรรม
ตุลาคม 2554



รายละเอียดเครื่องมือวัดค่าความขุ่นและปริมาณคลอรีน สำหรับใช้งานภาคสนาม

86-302-0 SPE.

1. คุณสมบัติทั่วไป

เป็นเครื่องวัดค่าความขุ่นและปริมาณคลอรีนแบบพกพา (Portable) สามารถวัดค่าความขุ่นและปริมาณคลอรีนในเครื่องเดียวกันได้ โดยแสดงค่าเป็นแบบตัวเลข (Digital LED หรือ LCD) วัดความขุ่นของน้ำในหน่วย NTU (Nephelometric turbidity units) บรรจุในกระเป๋าหิ้วพร้อมอุปกรณ์ครบชุด สะดวกต่อการพกพา เพื่อนำไปปฏิบัติงานภาคสนาม

2. คุณสมบัติทางเทคนิค

2.1 เครื่องวัดความขุ่น

2.1.1 ช่วงการวัด (Measuring Range)	: 0-1000 NTU หรือดีกว่า
2.1.2 ค่าความละเอียดในการวัด (Resolution)	: 0.01 NTU (ในช่วงการวัด 0 ถึง 9.99 NTU)
2.1.3 ความเที่ยงตรงในการวัด (Accuracy)	: ± 0.05 หรือ $\pm 2\% + 0.02$ NTU of reading ที่ค่าการวัดต่ำกว่า 100 NTU

2.2 เครื่องวัดปริมาณคลอรีน

2.2.1 วัดปริมาณคลอรีนในน้ำได้ทั้ง Free Chlorine และ Total Chlorine	
2.2.2 แสดงผลเป็นตัวเลข (Digital) ในหน่วย : mg/l	
2.2.3 ช่วงการวัด (Range)	
- Free Chlorine	: 0.00 – 5.00 mg/l หรือกว้างกว่า
- Total Chlorine	: 0.00 – 5.00 mg/l หรือกว้างกว่า
2.2.4 ความเที่ยงตรงในการวัด	: ± 0.02 mg/l โดยเทียบจากน้ำยา มาตรฐาน ที่ 1 mg/l หรือ ± 0.02 ppm หรือ 2 % of range 5 ppm หรือต่ำกว่า

2.3 แหล่งกำเนิดแสงในการวัดชนิด : Tungsten Lamp หรือ Infrared Lamp

2.4 ตัวรับแสง (Detector) : Silicon Photocell หรือ Photodiode

2.5 มีสัญญาณเตือนบนหน้าจอเมื่อมีการผิดพลาดในการใช้งาน (Error Code)

2.6 มีสัญญาณเตือนบนหน้าจอเมื่อแบตเตอรี่ไฟฟ้าอ่อน

2.7 ระบบไฟฟ้า : แบตเตอรี่แห้ง

2.8 ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในกลุ่มประเทศในทวีปยุโรปหรือประเทศสหรัฐอเมริกาหรือประเทศญี่ปุ่น หรือผลิตจากแหล่งอื่นภายใต้ลิขสิทธิ์ เครื่องหมายการค้าของบริษัทในกลุ่มประเทศในทวีปยุโรปหรือประเทศสหรัฐอเมริกาหรือประเทศญี่ปุ่น

3. อุปกรณ์ประกอบ

ผู้ขายจะต้องส่งมอบอุปกรณ์ประกอบตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิต ซึ่งอย่างน้อยต้องประกอบด้วยอุปกรณ์ ดังรายการต่อไปนี้

3.1 หลอดตัวอย่างน้ำ อย่างน้อยจำนวน 4 หลอดต่อชุดการวัด

3.2 สารละลาย Primary Standard (Formazin) เพื่อใช้สำหรับสอบเทียบเครื่องตั้งแต่ค่าความขุ่นต่ำถึง ความขุ่นสูง 1 ชุด อายุใช้งานไม่ต่ำกว่า 1 ปี

3.3 สารเคมีสำหรับวัด Free chlorine จำนวน 100 ตัวอย่าง และสำหรับวัด Total Chlorine จำนวน 100 ตัวอย่าง อายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 2 ปี

3.4 กระเป๋าน้ำหนักสำหรับใส่เครื่องวัดค่าความขุ่นและปริมาณคลอรีน พร้อมด้วยอุปกรณ์ครบชุด จำนวน 1 ชุด

3.5 แบตเตอรี่สำรอง จำนวน 1 ชุด

3.6 คู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ 1 ชุด

3.7 อุปกรณ์อื่นๆ ตามมาตรฐานของผู้ผลิต

4. การรับประกัน

ผู้ขายจะต้องรับประกันเครื่องวัดค่าความขุ่นและปริมาณคลอรีนแบบพกพา เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับจาก วันที่ตรวจรับมอบสิ่งของ

หากเกิดการชำรุดเสียหายเนื่องจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซมหรือเปลี่ยนส่วนที่ชำรุดเสียหายให้ใหม่ โดยไม่คิดมูลค่าจากการประกันครหลวงตลอดระยะเวลาประกันและมาดำเนินการให้หลังจากได้รับแจ้งแล้ว ไม่เกิน 3 วันทำการ

หนังสือรับรองผู้ประกอบการวิชาชีพวิศวกรรม

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ข้าพเจ้า.....อยู่ที่.....

ตรอก/ซอย.....ถนน.....

ตำบล/แขวง.....อำเภอ/เขต.....

จังหวัด.....วุฒิปริญญา.....

สาขา.....สถาบัน.....

จดทะเบียนผู้ประกอบการวิชาชีพวิศวกรรม ประเภท.....

สาขา.....ทะเบียนเลขที่.....

ข้าพเจ้าเป็นวิศวกรประจำ (ห้างฯ , ร้าน , บริษัท).....

ซึ่งสถานที่ทำงานตั้งอยู่ที่.....ตรอก/ซอย.....

ถนน.....ตำบล/แขวง.....

อำเภอ/เขต.....จังหวัด.....

และถ้า (ห้างฯ, ร้าน, บริษัท).....เป็นผู้ประกวดราคาได้

ข้าพเจ้าจะควบคุมงานตามสัญญาให้เป็นไปตามข้อกำหนดทางด้านวิศวกรรม

ลงชื่อ.....

(.....)

(แนบสำเนาบัตรอนุญาตผู้ประกอบการวิชาชีพฯ พร้อมลงนามรับรองเป็นหลักฐาน)

ขอรับรองว่า บริษัท/ห้างฯ ได้มอบหมายให้

นาย/นาง/นางสาว.....เป็นวิศวกรประจำสัญญางาน

จ้างสำรวจหาจุดรั่วในระบบจ่ายน้ำ พื้นที่สำนักงานประปาสาขา.....

ลงชื่อ.....ผู้รับจ้าง

ตำแหน่ง.....

ประทับตรา.....

ข้อกำหนดของการแต่งกาย และยานพาหนะในการปฏิบัติงาน

รูปแบบของรถและการแต่งกายของชุดปฏิบัติงานภาคสนามเป็นการกำหนดไว้เป็นแนวทางเท่านั้น โดยก่อนที่จะเริ่มดำเนินงานต้องได้รับความเห็นชอบคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ยานพาหนะ

รถบรรทุกทุกขนาดไม่น้อยกว่า 1 ตัน ตัวรถสีขาว อายุใช้งานไม่เกิน 6 ปี ตัวอักษรสีฟ้าโดยต้องมีข้อความดังต่อไปนี้

“หน่วยงานปฏิบัติการลดน้ำสูญเสีย” “การประปานครหลวง”

ประปา
เพื่อประชาชน
Quality Water for Quality Life

CALL CENTER
1125
สายด่วนประปาเพื่อประชาชน





การแต่งกาย

ชุดปฏิบัติงานสำรวจหาจุดรั่วให้แต่งกายสุภาพแสดงชื่อบริษัทผู้รับจ้าง และมีแถบสะท้อนแสง
สามารถเห็นได้อย่างชัดเจนได้ในเวลากลางคืน

เกณฑ์ในการพิจารณาประเมินผลรายเดือนและ สรุปผลงานสิ้นสุดงาน
สำหรับงานสำรวจหาจุดรั่วในระบบจ่ายน้ำ

ลำดับ ที่	รายการที่ประเมินผล	เกณฑ์ในการพิจารณาให้คะแนน				
		ดีมาก A(10)	ดี B(9-8)	พอใช้ C(7-6)	ปรับปรุง D(5-2)	ไม่ดี E(0-2)
1	บุคลากรผู้ปฏิบัติงาน					
	1.1 ความพร้อมของวัสดุอุปกรณ์					
	1.1.1 ผู้ปฏิบัติงานโครงการ	มีและประจำวันผลิตชิ้นงาน สามารถติดตั้งและประจำงาน แก้ไขปัญหาคือตลอดเวลา	มีและประจำวันผลิตชิ้นงาน สามารถติดตั้งได้ตลอดเวลา	มีและประจำวันผลิตชิ้นงาน สามารถติดตั้งได้เป็นส่วนใหญ่	มีและมาตรวจงานเป็นบางครั้ง ติดตั้งได้น้อยครั้ง	มี แต่ไม่มาตรวจงาน
	1.1.2 วิศวกรโครงการ	มีและประจำวันผลิตชิ้นงาน สามารถติดตั้งและประจำงาน แก้ไขปัญหาคือตลอดเวลา	มีและประจำวันผลิตชิ้นงาน สามารถติดตั้งได้ตลอดเวลา	มีและประจำวันผลิตชิ้นงาน สามารถติดตั้งได้เป็นส่วนใหญ่	มีและมาตรวจงานเป็นบางครั้ง ติดตั้งได้น้อยครั้ง	มี แต่ไม่มาตรวจงาน
	1.1.3 พนักงานบันทึกข้อมูลประจำ สำคัน	มีประจำและปฏิบัติงานได้ ครบถ้วนตลอดอายุสัญญา	มีประจำ แต่มาปฏิบัติงานไม่ถึง 80% ของวันปฏิบัติงาน	มีประจำแต่มาปฏิบัติงานไม่ถึง 60% ของวันปฏิบัติงาน	มีประจำ แต่มาปฏิบัติงานเพียง 50% ของวันปฏิบัติงาน	ไม่มีประจำ ต้องขอความช่วยเหลือ ไม่สามารถทำงานประจำได้
	1.1.4 ช่างสำรวจหาจุดรั่วขั้นสูง	มีปฏิบัติงานประจำทุกสัปดาห์ ครบถ้วนตลอดอายุสัญญา	มีปฏิบัติงานประจำครบถ้วน แต่มีการเปลี่ยนตัวระหว่าง อายุสัญญาโดยที่ไม่ผ่าน การอบรมของศูนย์	มีไม่ครบถ้วน และมีการคน ไม่ผ่านการอบรมของ ศูนย์,ไม่ระดับขั้นสูง	มีไม่ครบถ้วนทำให้มีผลให้ จำเป็นต้องเลื่อน/ยกเลิกงาน	ไม่มี / มี แต่ไม่มาปฏิบัติงาน
	1.1.5 ช่างสำรวจหาจุดรั่วขั้นต้น	มีปฏิบัติงานประจำทุกสัปดาห์ ครบถ้วนตลอดอายุสัญญา	มีปฏิบัติงานประจำครบถ้วน แต่มีการเปลี่ยนตัวระหว่าง อายุสัญญาโดยที่ไม่ผ่าน การอบรมของศูนย์	มีไม่ครบถ้วน และมีการคน ไม่ผ่านการอบรมของ ศูนย์,ไม่ระดับขั้นต้น	มีไม่ครบถ้วนทำให้มีผลให้ จำเป็นต้องเลื่อน/ยกเลิกงาน	ไม่มี / มี แต่ไม่มาปฏิบัติงาน
1.2 ความรู้/ความสามารถในการปฏิบัติงาน	1.2.1 ผู้จัดการสนาม	ให้ความร่วมมือ และไม่มี ข้อบกพร่อง	มีข้อบกพร่องในงานบริหารสัญญา แต่ให้ความร่วมมือและแก้ไข ปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นทันที	มีข้อบกพร่องในงานบริหารสัญญา แต่ให้ความร่วมมือและแก้ไข ปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นเหตุ ให้ท่านล่าช้า	มีข้อบกพร่องแก้ไขปัญหาคือ แต่ให้ความร่วมมือไม่เพียงพอ แก้ไขปัญหามาพร้อมได้	มีข้อบกพร่องไม่แก้ไขปัญหาคือ งานและ ไม่ให้ความร่วมมือ
	1.2.2 วิศวกรโครงการ	ให้ความร่วมมือ และไม่มีข้อ บกพร่อง สามารถกำหนดแผน กิจกรรมสำรวจหาจุดรั่วได้อย่าง ครบถ้วน	ให้ความร่วมมือแต่บางครั้งไม่ได้ เข้าประชุมติดตามผลงานครบถ้วน แต่ยังสามารถกำหนดแผนงาน สำรวจหาจุดรั่วได้ครบถ้วน	ให้ความร่วมมือแต่บางครั้งไม่ได้ เข้าประชุมติดตามผลงานครบถ้วน และไม่สามารถกำหนดแผนงาน สำรวจหาจุดรั่วได้ครบถ้วน	ไม่ให้ความร่วมมือในการติดตาม ประชุมติดตามงานและ มีปัญหากับการกำหนดแผนงาน สำรวจหาจุดรั่ว	มีข้อบกพร่องไม่แก้ไขปัญหาคือ งานและ ไม่ให้ความร่วมมือ ในการติดตามงานและกำหนด แผนสำรวจหาจุดรั่วแล้ว
	1.2.3 พนักงานบันทึกข้อมูลประจำ สำคัน	ให้ความร่วมมือในการบันทึก job งานสำรวจ และ งาน Stop การติดตามผลงานซ่อม และ รายงานสรุปกิจกรรมต่างๆได้ ครบถ้วน	ให้ความร่วมมือในการบันทึก job งานสำรวจ และ งาน Stop การติดตามผลงานซ่อม และ รายงานสรุปกิจกรรมต่างๆได้ แต่มีข้อบกพร่องบ้าง	ให้ความร่วมมือได้ในส่วนการ บันทึกผลการปฏิบัติงานได้ครบ ถ้วนเท่านั้น	ให้ความร่วมมือ แต่ดำเนินการ บันทึกผลการปฏิบัติงานแค่ ไม่ครบถ้วน	ไม่มาปฏิบัติงานบันทึก job งาน และ สรุปผลการปฏิบัติ งานได้
1.2.4 ช่างสำรวจหาจุดรั่วขั้นสูง	ให้ความร่วมมือและไม่มีข้อ บกพร่องในการปฏิบัติงาน สามารถดำเนินการได้แล้วเสร็จ ครบถ้วนตามแผน	ให้ความร่วมมือ แต่มีข้อบกพร่อง ในการปฏิบัติงานบ้างแต่สามารถ แก้ไขดำเนินการได้อย่างทันที	ให้ความร่วมมือ แต่มีข้อบกพร่อง ในการปฏิบัติงานบ้างแต่ไม่สามารถ แก้ไขดำเนินการได้อย่างทันที เป็นเหตุให้ท่านล่าช้า	ให้ความร่วมมือ แต่มีข้อบกพร่อง ในการปฏิบัติงานบ้างแต่ไม่สามารถ แก้ไขดำเนินการได้อย่างทันที เป็นเหตุให้ท่านล่าช้า	มีความร่วมมือ แต่มีข้อบกพร่อง ในการปฏิบัติงานบ้างแต่ไม่สามารถ แก้ไขดำเนินการได้อย่างทันที เป็นเหตุให้ท่านล่าช้า	มีข้อบกพร่องไม่แก้ไขปัญหาคือ งานและ ไม่ให้ความร่วมมือ
	1.2.5 ช่างสำรวจหาจุดรั่วขั้นต้น	ให้ความร่วมมือและไม่มีข้อ บกพร่องในการปฏิบัติงาน สามารถดำเนินการได้แล้วเสร็จ ครบถ้วนตามแผน	ให้ความร่วมมือ แต่มีข้อบกพร่อง ในการปฏิบัติงานบ้างแต่สามารถ แก้ไขดำเนินการได้อย่างทันที	ให้ความร่วมมือ แต่มีข้อบกพร่อง ในการปฏิบัติงานบ้างแต่ไม่สามารถ แก้ไขดำเนินการได้อย่างทันที เป็นเหตุให้ท่านล่าช้า	ให้ความร่วมมือ แต่มีข้อบกพร่อง ในการปฏิบัติงานบ้างแต่ไม่สามารถ แก้ไขดำเนินการได้อย่างทันที เป็นเหตุให้ท่านล่าช้า	มีข้อบกพร่องไม่แก้ไขปัญหาคือ งานและ ไม่ให้ความร่วมมือ

ลำดับ ที่	รายการที่ประเมินผล	เกณฑ์ในการพิจารณาให้คะแนน				
		ดีมาก A(10)	ดี B(9-8)	พอใช้ C(7-6)	ปรับปรุง D(5-2)	ไม่ดี E(0-2)
4	ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานตามหลักงานสำเร็จสูง					
	4.1 การจัดทำแผนหรือออกแบบ Step test	มีการเตรียมพร้อมสำรวจพื้นที่ภาคสนามครบถ้วน สามารถออกแบบแผนที่ Step test ได้ถูกต้อง เหมาะสมครบถ้วนปฏิบัติงานได้จริง	มีการเตรียมพร้อมสำรวจพื้นที่ภาคสนามครบถ้วน สามารถออกแบบแผนที่ Step test ได้ แต่มีข้อผิดพลาดบ้างแต่ดำเนินการแก้ไขได้ในทันที	มีการเตรียมพร้อมสำรวจพื้นที่ภาคสนามครบถ้วน สามารถออกแบบแผนที่ Step test ได้ แต่ต้องให้ผู้ควบคุมงานช่วยดำเนินการแก้ไข	มีชุดสำรวจพร้อมอุปกรณ์สนามแต่ไม่สามารถดำเนินการออกแบบที่ Step test ได้จำเป็นต้องให้ท่านดำเนินการเอง	ไม่มีความพร้อมในการปฏิบัติงานและออกแบบแผนที่ Step test ผิดพลาดเกินกว่า 50% เป็นผลให้ต้องยกเลิกการทำ Step test บ่อยครั้ง
	4.2 การปฏิบัติงานกิจกรรมจนครบทุกชุด	สามารถดำเนินการได้เสร็จสิ้นครบถ้วน และได้ผลการดำเนินการที่สมบูรณ์ นำเสนอข้อมูลทุกชุด	สามารถดำเนินการเสร็จสมบูรณ์ มีข้อผิดพลาดบ้างแต่ดำเนินการแก้ไขได้ในทันที	สามารถดำเนินการเสร็จสิ้น แต่ผลการปฏิบัติงานมีข้อผิดพลาด มีข้อผิดพลาด และไม่มีข้อผิดพลาด	สามารถดำเนินการเสร็จสิ้น แต่ผลการปฏิบัติงานมีข้อผิดพลาด มีข้อผิดพลาด และไม่มีข้อผิดพลาด	ไม่สามารถดำเนินการได้เสร็จสิ้นตามแผนงาน พบข้อผิดพลาด และการร้องเรียนภาคสนาม และไม่แจ้งให้ผู้ควบคุมงานรับทราบ
	4.3 ความรวดเร็วในการรายงานผลการปฏิบัติงาน	สามารถส่งผลการทดสอบและรายงานถูกต้องครบถ้วนภายใน 1 วันทำการ	สามารถส่งผลการทดสอบและรายงานถูกต้องครบถ้วนภายใน 3 วันทำการ	สามารถส่งผลการทดสอบและรายงานถูกต้องครบถ้วนภายใน 5 วันทำการ	สามารถส่งผลการทดสอบและรายงานถูกต้องครบถ้วนภายใน 7 วันทำการ	ไม่สามารถส่งรายงานผลการทดสอบที่ถูกต้องครบถ้วนภายใน 7 วันทำการ
5	4.4 ความถูกต้องและน่าเชื่อถือของรายงานผลการปฏิบัติงาน	มีความถูกต้องน่าเชื่อถือ สามารถนำไปใช้วิเคราะห์และวางแผนงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ	มีความถูกต้องน่าเชื่อถือ ผิดพลาดเล็กน้อยไม่มีผลต่อการนำไปวางแผนหรือตัดสินใจ	มีความผิดพลาดในการวิเคราะห์ข้อมูลส่งผลต่อการตัดสินใจ ผิดพลาด	มีเพียงข้อมูลเบื้องต้น ขาดการวิเคราะห์ผลการปฏิบัติงาน	ไม่มีความน่าเชื่อถือ ไม่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้
	5.1 การให้ความร่วมมือ	กระตือรือร้น ให้ความร่วมมืออย่างดียิ่ง	ดี / ให้ความร่วมมืออย่างดี มีข้อบกพร่องเกิดขึ้นบ้างเล็กน้อย และไม่ใช้เรื่องสำคัญ แก้ไขได้เร็ว	พอใช้ / ให้ความร่วมมือดี มีข้อบกพร่องหรือข้อผิดพลาดบ้าง และแก้ไขได้ทันการตามที่มีผู้ควบคุมงานแจ้งการ	ไม่ดี/ ให้ความร่วมมือเป็นบางครั้ง มีข้อผิดพลาดหรือข้อบกพร่องเกิดขึ้นและแก้ไขล่าช้ากว่าที่ควร	ไม่ให้ความร่วมมือ มีข้อบกพร่องเกิดขึ้นโดยเจตนา และเกิดขึ้นในเรื่องเดียวกันบ่อยครั้ง / แก้ไขล่าช้า
	5.2 การรักษาภาพลักษณ์ของ กปน.	ดีมาก ไม่เคยเกิดเรื่องร้องเรียน เคยได้รับการชมเชย มีการป้องกัน และมีการประชาสัมพันธ์	ดี เคยเกิดเรื่องร้องเรียน เกิดขึ้นบ้างในเรื่องไม่สำคัญ และแก้ไขได้รวดเร็ว	พอใช้ มีเรื่องร้องเรียนเกิดขึ้นบ้าง แต่ได้แก้ไข	มีเรื่องร้องเรียนเกิดขึ้นบ่อยครั้ง ไม่สนใจแก้ไขงาน	ไม่ให้ความสำคัญ มีเรื่องร้องเรียนเกิดขึ้นบ่อยครั้ง ไม่สนใจแก้ไขงาน

แบบประเมินผลงานประจำเดือนงานจ้างสำรวจหาจุดรั่วในระบบจ่ายน้ำ

พื้นที่สำนักงานประปาสาขา.....

ระยะเวลาการประเมิน ☐ งวด 1 เดือน ☐ เมื่อสิ้นสุดสัญญา

สัญญาเลขที่..... วันที่ลงนามในสัญญา.....

ผู้รับจ้าง.....

ลำดับ	รายการ	น้ำหนัก	ผลการประเมิน					คะแนน
			A	B	C	D	E	
1	ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของทีมงาน	5	5	4	3	2	1	
2	ความถูกต้องแม่นยำของผลการสำรวจหาจุดรั่ว	5	5	4	3	2	1	
3	ความรวดเร็วส่งผลงานการปฏิบัติงาน	4	5	4	3	2	1	
4	ความถูกต้องของรายงานปฏิบัติงาน และการวิเคราะห์ผล Step test	3	5	4	3	2	1	
5	การให้ความร่วมมือของผู้รับจ้างในการปฏิบัติงานตามเงื่อนไขสัญญา	3	5	4	3	2	1	

วันที่เริ่มงาน.....วันที่สิ้นสุดสัญญา.....วงเงินค่างาน.....บาท

ผลการประเมิน ☐ ผ่านการประเมิน ☐ ไม่ผ่านการประเมิน

ข้อสรุปและวิจารณ์ :

เรียน ประธานคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ
โปรดพิจารณาให้ความเห็นชอบ
เห็นชอบการประเมินผล

ลงชื่อ.....
(.....)
ตำแหน่ง.....
วันที่.....
เลขานุการคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

ลงชื่อ.....
(.....)
ตำแหน่ง.....
วันที่.....
ประธานคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

แบบตารางการจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

ตารางการจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

โครงการ

รายการพัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในโครงการ
แผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ราคาต่อหน่วย (บาท)	เป็นเงิน (รวม)	พัสดุ ในประเทศ	พัสดุ ต่างประเทศ
๑							
๒							
๓							
๔							
๕							
รวม					xxx	xxx	xxx
อัตรา (ร้อยละ)					๑๐๐	๗๐	๓๐

ลงชื่อ (คู่สัญญาฝ่ายผู้รับจ้าง)
()

ตารางรายงานผลการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

การใช้พัสดุทั้งโครงการ
รายการพัสดุทั้งโครงการ xxx รายการ
มูลค่าพัสดุทั้งโครงการ xxx บาท

มูลค่าการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

รายการ	จำนวนเงิน	อัตรา (ร้อยละ)
มูลค่าพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ	(บาท)	
มูลค่าพัสดุที่ผลิตจากต่างประเทศ	(บาท)	

ปริมาณการใช้หลักทั้งโครงการ

ปริมาณการใช้หลักทั้งโครงการ xxx ตัน มูลค่าหลักทั้งโครงการ xxx บาท

รายการ	หน่วย	จำนวน	อัตรา (ร้อยละ)
ปริมาณการใช้หลัก	ตัน	ตัน	

สรุป

- ☐ เป็นไปตามกฎกระทรวงกำหนดพัสดุและวิธีการจัดซื้อจัดจ้างพัสดุที่รัฐต้องการส่งเสริมหรือสนับสนุน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๓
- ☐ ร้อยละ ๖๐ พสดุทั่วไป (มูลค่า)
- ☐ ร้อยละ ๙๐ เหล็ก (ปริมาณ)
- ☐ ไม่เป็นไปตามกฎกระทรวงกำหนดพัสดุและวิธีการจัดซื้อจัดจ้างพัสดุที่รัฐต้องการส่งเสริมหรือสนับสนุน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๓
- เหตุผล/ความจำเป็นที่หน่วยงานของรัฐไม่สามารถดำเนินการได้
-
-

ลงชื่อ (ประธานกรรมการตรวจรับพัสดุ)

()

ข้อมูลรายชื่อ DMA ในสัญญา และแผนที่ในพื้นที่ D2

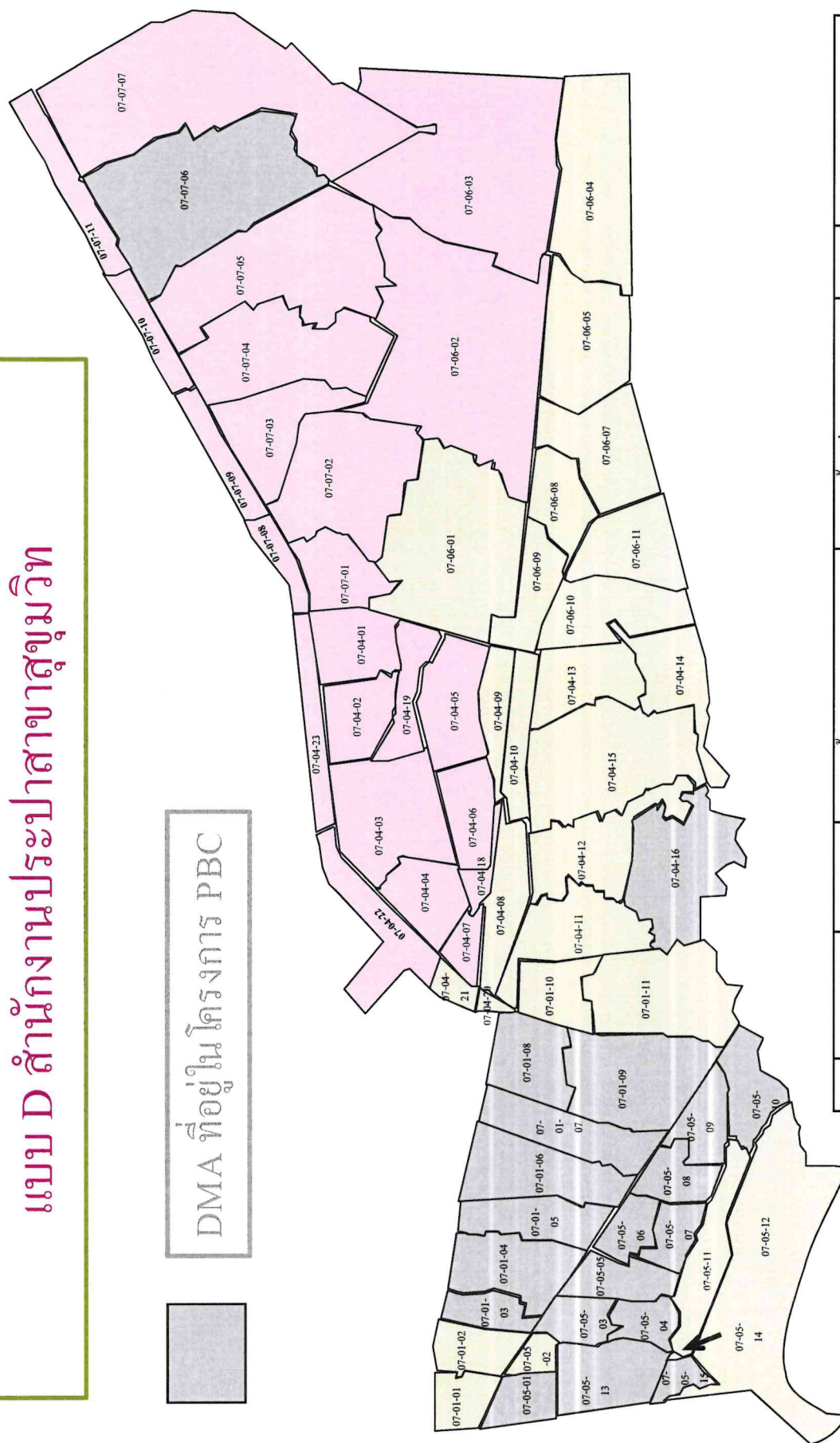
1. DMA 07-01-01	2. DMA 07-01-02
3. DMA 07-01-10	4. DMA 07-01-11
5. DMA 07-04-08	6. DMA 07-04-09
7. DMA 07-04-10	8. DMA 07-04-11
9. DMA 07-04-12	10. DMA 07-04-13
11. DMA 07-04-14	12. DMA 07-04-15
13. DMA 07-04-20	14. DMA 07-04-21
15. DMA 07-05-02	16. DMA 07-05-11
17. DMA 07-05-12	18. DMA 07-06-01
19. DMA 07-06-04	20. DMA 07-06-05
21. DMA 07-06-07	22. DMA 07-06-08
23. DMA 07-06-09	24. DMA 07-06-09
25. DMA 07-06-10	26. DMA 07-06-11

แผนที่ DMA สัญญาสำรวจหาท่อรั่ว ปีงบประมาณ 2566

แบบ D สำนักงานประปาสาขาสุโขมวิท



DMA ที่อยู่ในโครงการ PBC



กลุ่ม	ความน่าเชื่อถือ ข้อมูล ก.ค. 65	ความยาวท่อ (กิโลเมตร)	ปริมาณน้ำสูญเสียรายวัน (ลบ.ม.)				แรงดันน้ำเฉลี่ย 24 ชม. (เมตร)				จำนวน DMA	ป.นส.ต่อ ความยาวท่อ (ลบ.ม./กม.)
			พ.ค. 65	มิ.ย. 65	ก.ค. 65	พ.ค. 65	มิ.ย. 65	ก.ค. 65	พ.ค. 65	มิ.ย. 65		
D1	52.00%	739.84	27,654.76	22,292.30	24,479.37	4.84	4.82	4.71	4.71	4.71	25	33.09
D2	29.17%	517.50	21,172.22	20,231.32	20,400.49	4.69	4.51	4.50	4.50	4.50	24	39.42



การประปานครหลวง

เอกสารแนบท้ายใบเสนอราคา

ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e - bidding)

เลขที่ สร. 07-1(66)

งานจ้างสำรวจหาจุดรั่วในระบบจ่ายน้ำ
พื้นที่สำนักงานประปาสาขาสุขุมวิท ชุดที่ 1/2566

ใบแจ้งปริมาณและราคางานจ้างสำรวจหาจุดรั่วในระบบจ่ายน้ำ
พื้นที่สำนักงานประปาสาขาสุขุมวิท ชุดที่ 1/2566
เลขที่ สร.07-1(66)

ลำดับ	รายการ	หน่วยนับ	ปริมาณ	ราคา/หน่วย	ราคารวม
1	อุปกรณ์สำนักงาน/เครื่องมือ/เครื่องใช้และบุคลากร				
	1.1 งานเตรียมการ อุปกรณ์และบุคลากรสำนักงาน	เดือน	9		
	1.2 งานจัดหายานพาหนะเครื่องแต่งกายและอุปกรณ์ สำรวจหาจุดรั่วสำหรับชุดปฏิบัติงานสำรวจหาจุดรั่ว ขั้นต้น	ชุด-เดือน	27		
	1.3 งานจัดหายานพาหนะเครื่องแต่งกายและอุปกรณ์ สำรวจหาจุดรั่วสำหรับชุดปฏิบัติงานสำรวจหาจุดรั่วขั้น สูง	ชุด-เดือน	9		
	1.4 งานติดตั้งเกอรัตคแต่งยานพาหนะ	ชุด	4		
	1.5 งานติดตั้งโครงหลังคาเหล็กและที่เก็บเครื่องมือ	ชุด	4		
2	งานทำกิจกรรม STEP TEST และงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง				
	2.1 งานตรวจสอบระบบท่อและอุปกรณ์ภาคสนาม และการ Isolate DMA	ครั้ง	18		
	2.2 งานทำ STEP TEST	ครั้ง	18		
	2.3 งานตรวจสอบการใช้น้ำกลางคืนเพื่อหา Minimum Night Flow ที่แท้จริง	ครั้ง	2		
	2.4 งานวาง Leak Noise Logger	ครั้ง	2		
	2.5 งานติดตั้ง Portable Flow Meter	ครั้ง	2		
3	งานสำรวจหาจุดรั่ว	กิโลเมตร	650		
4	งานสำรวจพบจุดรั่ว				
	4.1 จุดรั่วจากท่อบริการ	จุด	640		
	4.2 จุดรั่วจากท่อจ่ายน้ำ หรือ ท่อประธาน	จุด	60		

การจัดทำราคาที่เสนอ

1. รายการลำดับที่ 1.1 “งานเตรียมการ อุปกรณ์และบุคลากรสำนักงาน” ค่างานประกอบด้วย ค่าใช้จ่ายในการจัดหาบุคลากร, อุปกรณ์, เครื่องใช้รวมถึงค่าบำรุงรักษา และค่าใช้จ่ายอื่นๆที่เกี่ยวข้อง ซึ่งผู้รับจ้างจะต้องจัดหาตามที่ระบุในเอกสารแนบท้ายข้อ 1.1 (ข้อ 5.1) ตลอดระยะเวลาของสัญญา

2. รายการลำดับที่ 1.2 “งานจัดหายานพาหนะเครื่องแต่งกายและอุปกรณ์สำรวจหาจุดรั่วสำหรับชุดปฏิบัติงานสำรวจหาจุดรั่วขั้นต้น” ค่างานประกอบด้วย ค่าจัดหายานพาหนะอายุใช้งานไม่เกิน 6 ปี (ไม่รวมค่าตกแต่งและปรับปรุงยานพาหนะสำหรับชุดปฏิบัติงานสำรวจหาจุดรั่วขั้นต้น), ค่าจัดหาเครื่องแต่งกายชุดสะท้อนแสง และค่าอุปกรณ์สำรวจหาจุดรั่วสำหรับชุดปฏิบัติงานสำรวจหาจุดรั่วขั้นต้นและค่าใช้จ่ายอื่นๆที่เกี่ยวข้องตามที่ระบุในเอกสารแนบท้ายข้อ 1.1 (ข้อ 5.2)

3. รายการลำดับที่ 1.3 “งานจัดหายานพาหนะเครื่องแต่งกายและอุปกรณ์สำรวจหาจุดรั่วสำหรับชุดปฏิบัติงานสำรวจหาจุดรั่วขั้นสูง” ค่างานประกอบด้วย ค่าจัดหายานพาหนะอายุใช้งานไม่เกิน 6 ปี (ไม่รวมค่าตกแต่งและปรับปรุงยานพาหนะสำหรับชุดปฏิบัติงานสำรวจหาจุดรั่วขั้นสูง), ค่าจัดหาเครื่องแต่งกายชุดสะท้อนแสง และค่าอุปกรณ์สำรวจหาจุดรั่วสำหรับชุดปฏิบัติงานสำรวจหาจุดรั่วขั้นสูงและค่าใช้จ่ายอื่นๆที่เกี่ยวข้องตามที่ระบุในเอกสารแนบท้ายข้อ 1.1 (ข้อ 5.3)

4. รายการลำดับที่ 1.4 “งานติดตั้งสติ๊กเกอร์ตกแต่งยานพาหนะ” ค่างานประกอบด้วย ค่าลอกสติ๊กเกอร์เดิม (ถ้ามี) ค่าจัดหาพร้อมติดตั้งสติ๊กเกอร์ตกแต่งยานพาหนะตามรูปแบบที่กำหนด และค่าใช้จ่ายอื่นๆที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้กำหนดอายุการใช้งานสติ๊กเกอร์ไม่เกิน 1 ปี ตามจำนวนชุดงานสำหรับยานพาหนะชุดปฏิบัติงานสำรวจหาจุดรั่วขั้นต้น และ หรือ ยานพาหนะชุดปฏิบัติงานสำรวจหาจุดรั่วขั้นสูง

5. รายการลำดับที่ 1.5 “งานติดตั้งโครงหลังคาเหล็กและที่เก็บเครื่องมือ” ค่างานประกอบด้วย ค่าประกอบ ติดตั้งโครงหลังคาเหล็กพร้อมประตูปิด (ลูกกรง) ค่าแม่กัญแจ/ลูกกัญแจ ค่าจัดทำที่เก็บเครื่องมือหรืออุปกรณ์สำหรับการปฏิบัติงานภาคสนาม และค่าใช้จ่ายอื่นๆที่เกี่ยวข้อง ตามจำนวนชุดงานสำหรับยานพาหนะชุดปฏิบัติงานสำรวจหาจุดรั่วขั้นต้น และ หรือ ยานพาหนะชุดปฏิบัติงานสำรวจหาจุดรั่วขั้นสูง

6. รายการลำดับที่ 2.1 “งานตรวจสอบระบบท่อและอุปกรณ์ภาคสนามและการ Isolate DMA” ค่างานประกอบด้วยค่าบุคลากร ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงค่าใช้จ่ายในการประสานงาน และค่าใช้จ่ายอื่นๆที่เกี่ยวข้องในการปฏิบัติการทั้ง 2 กิจกรรม ดังต่อไปนี้โดยครบถ้วนสมบูรณ์

(1) กิจกรรมตรวจสอบประตุน้ำและอุปกรณ์ท่อทั้งหมดที่จะใช้ทำ STEP TEST อาทิเช่น Step Valve (SV), Circulated Valve (CV), Boundary Valve (BDV), Fire Hydrant (FH) เป็นต้น

(2) กิจกรรมIsolate DMA

7. รายการลำดับที่ 2.2 “งานทำ STEP TEST” ค่างานประกอบด้วยค่าบุคลากร ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ค่าใช้จ่ายในการประสานงาน และค่าใช้จ่ายอื่นๆที่เกี่ยวข้อง ในการปิดน้ำชั่วคราว เพื่อทำกิจกรรม STEP TEST โดยผู้รับจ้างจะต้องวางแผนงานการทำ STEP TEST อย่างรอบคอบและรัดกุมเพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

8. รายการลำดับที่ 2.3 “งานตรวจสอบการใช้น้ำกลางคืนเพื่อหา Minimum Night Flow ที่แท้จริง” ค่างานประกอบด้วยค่าบุคลากร ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ค่าใช้จ่ายในการประสานงาน และค่าใช้จ่ายอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

9. รายการลำดับที่ 2.4 “งานวาง Leak Noise Logger” ค่างานประกอบด้วยค่าบุคลากร ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ค่าเช่าLeak Noise Logger ค่าใช้จ่ายในการประสานงาน และค่าใช้จ่ายอื่นๆที่เกี่ยวข้อง ในการติดตั้ง Leak Noise Logger เพื่อการวิเคราะห์หาบริเวณจุดรั่วในพื้นที่เฝ้าระวัง

10. รายการลำดับที่ 2.5 “งานติดตั้ง Portable Flow Meter” ค่างานประกอบด้วยค่าบุคลากร ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ค่าเช่า Portable Flow Meter ค่าใช้จ่ายในการประสานงาน และค่าใช้จ่ายอื่นๆที่เกี่ยวข้องในการดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้ (สำนักงานประปาสาขาเป็นผู้เตรียมพื้นที่ให้พร้อมสำหรับการติดตั้งอุปกรณ์) เพื่อการติดตั้ง Portable Flow Meter วัดอัตราการไหลของน้ำที่เข้าสู่ DMA เป็นการชั่วคราวสำหรับการดำเนินการทำ STEP TEST ในพื้นที่ที่ยังไม่ได้ติดตั้งมาตรวัดน้ำหลักหรือมาตรวัดน้ำหลักไม่สามารถใช้งานได้

11. รายการลำดับที่ 3 “งานสำรวจหาจุดรั่ว” ค่างานประกอบด้วยค่าบุคลากร ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ค่าใช้จ่ายในการประสานงาน และค่าใช้จ่ายอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

12. รายการลำดับที่ 4 “งานสำรวจพบจุดรั่ว” ค่างานประกอบด้วยค่าบุคลากร ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ค่าใช้จ่ายในการประสานงาน และค่าใช้จ่ายอื่นๆที่เกี่ยวข้อง ในการระบุตำแหน่งจุดรั่วโดยค่างานจะจ่ายให้เฉพาะจุดรั่วบนดินใช้เครื่องมือหรือจุดรั่วใต้ดินที่สำรวจพบดังนี้

12.1 รายการลำดับที่ 4.1 “จุดรั่วจากท่อบริการ” หมายถึงจุดรั่วบนดินใช้เครื่องมือ หรือจุดรั่วใต้ดิน ที่สำรวจพบในระบบท่อประปาที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางน้อยกว่า 100 มิลลิเมตร รวมถึงชุดอุปกรณ์สำหรับติดตั้งมาตรวัดน้ำ

12.2 รายการลำดับที่ 4.2 “จุดรั่วจากท่อจ่ายน้ำ หรือ ท่อประธาน” หมายถึงจุดรั่วบนดินใช้เครื่องมือ หรือจุดรั่วใต้ดิน ที่สำรวจพบในระบบท่อประปาที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางตั้งแต่ 100 มิลลิเมตรขึ้นไป รวมถึงอุปกรณ์ Fitting ต่างๆ เช่น ประตุน้ำ แหวนยึดโบลท์ ท่อโค้งชนิดต่างๆ ที่ติดตั้งบนท่อจ่ายน้ำ หรือท่อประธาน