

(ร่าง)



กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของงาน
ว่าจ้างปรับปรุงประสิทธิภาพและเพิ่มกำลังผลิต โครงการไฟฟ้าพลังน้ำห้วยลำสินธุ์
ตำบลงหรา อำเภอกงหรา จังหวัดพัทลุง

(นายสมพงษ์ พงศ์สุภาพ)
วิศวกรโยธาคำนวณการพิเศษ

(นายอมร บัวทุม)
วิศวกรเครื่องกลชำนาญการ

(นายธรรมธร ยุระศรี)
วิศวกรโยธาปฏิบัติการ

มิถุนายน ๒๕๖๗

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของงาน
ว่าจ้างปรับปรุงประสิทธิภาพและเพิ่มกำลังผลิต โครงการไฟฟ้าพลังน้ำห้วยลำสินธุ์
ตำบลกงหรา อำเภอกงหรา จังหวัดพัทลุง

สารบัญ

	หน้า
๑. ความเป็นมา	๑
๒. วัตถุประสงค์	๑
๓. คุณสมบัติผู้เสนอราคา	๑
๔. หลักฐานการเสนอราคา	๒
๕. การเสนอราคา	๔
๖. ขอบเขตของงานและข้อกำหนดรายละเอียดทางเทคนิค	๕
๗. ระยะเวลาในการดำเนินงานและส่งมอบ	๖
๘. งานเอกสารที่ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการ	๖
๙. งบประมาณ	๗
๑๐. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา	๗
๑๑. การจ่ายเงิน	๙
๑๒. การส่งงานงวดสุดท้าย	๑๐
๑๓. การจัดเตรียมสำนักงาน บ้านพัก และอุปกรณ์อื่น ๆ ที่จำเป็น	๑๐
๑๔. การปรับ	๑๑
๑๕. ความรับผิดชอบในความชำรุดบกพร่องของงานจ้าง	๑๑
๑๖. การสงวนสิทธิ์	๑๑

เอกสารแนบท้าย ๑ เงื่อนไข หลักเกณฑ์ ประเภทงานก่อสร้าง สูตรและวิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญา
แบบปรับราคาได้ จำนวน ๗ แผ่น

เอกสารแนบท้าย ๒ หลักเกณฑ์การจัดหาพร้อมติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ติดตั้ง
บนหลังคา จำนวน ๒ แผ่น

เอกสารแนบท้าย ๓ คุณลักษณะพื้นฐานของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด จำนวน ๓ แผ่น

ตารางภาคผนวก ๑ ตารางการจัดทำแผนการใช้วัสดุภายในประเทศ

ตารางภาคผนวก ๒ ตารางการจัดทำแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ

 



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของงาน
ว่าจ้างปรับปรุงประสิทธิภาพและเพิ่มกำลังผลิต โครงการไฟฟ้าพลังน้ำห้วยลำสินธุ์
ตำบลกงหรา อำเภอกงหรา จังหวัดพัทลุง

๑. ความเป็นมา

จากการที่กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) ได้ดำเนินการพัฒนาพลังงานน้ำเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้าตลอดมา ซึ่งไฟฟ้าถือเป็นสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐานที่จะเป็นกลไกผลักดันให้เกิดการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ ความต้องการไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นย่อมเป็นปัจจัยสะท้อนถึงการพัฒนาและการเจริญเติบโตด้านเศรษฐกิจและสังคมของประเทศด้วย ขณะเดียวกันกระบวนการผลิตและจัดหาพลังงานไฟฟ้าให้เพียงพอความต้องการของประชาชน ให้มีระบบไฟฟ้าที่มั่นคงเชื่อถือได้ มีราคาที่เหมาะสม ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมซึ่งถือเป็นสิ่งสำคัญยิ่ง พลังน้ำเป็นพลังงานที่สะอาดและลดการนำเข้าเชื้อเพลิงจากต่างประเทศ

โครงการไฟฟ้าพลังน้ำห้วยลำสินธุ์ เป็นโครงการที่ได้ผลิตกระแสไฟฟ้ามาตั้งแต่ พ.ศ. ๒๕๓๙ เป็นต้นมา นับเป็นเวลากว่า ๒๖ ปี จึงเห็นสมควรที่จะมีการพัฒนาปรับปรุงโครงการเพื่อเพิ่มกำลังการผลิตโดยปรับปรุงและติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าพลังน้ำเพิ่มเติม เพื่อให้ใช้ประโยชน์จากน้ำและการบริหารจัดการน้ำให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการผลิตไฟฟ้าก่อนที่จะนำไปใช้ประโยชน์ด้านอื่น ๆ ซึ่งในปีงบประมาณ ๒๕๖๗ พพ. ได้รับงบประมาณค่าจ้างปรับปรุงประสิทธิภาพและเพิ่มกำลังผลิต โครงการไฟฟ้าพลังน้ำห้วยลำสินธุ์ ตำบลกงหรา อำเภอกงหรา จังหวัดพัทลุง

๒. วัตถุประสงค์

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน จักดำเนินการปรับปรุงประสิทธิภาพและเพิ่มกำลังผลิต โครงการไฟฟ้าพลังน้ำห้วยลำสินธุ์ ตำบลกงหรา อำเภอกงหรา จังหวัดพัทลุง ดังนั้น จึงมีความประสงค์จักว่าจ้างก่อสร้างอาคารโรงไฟฟ้า ระบบส่งน้ำ พร้อมส่วนประกอบอื่น ๆ และติดตั้งเครื่องกังหันน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้าพร้อมอุปกรณ์ ขนาดกำลังผลิต ๙๘๐ กิโลวัตต์ จำนวน ๒ เครื่อง รวมกำลังผลิต ๑,๙๖๐ กิโลวัตต์ เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพและเพิ่มกำลังผลิตไฟฟ้า โครงการดังกล่าว

๓. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

- ๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- ๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

  

๓.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ พพ. ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างโครงการไฟฟ้าพลังน้ำ ในวงเงินในสัญญาไม่น้อยกว่า ๘๐,๐๐๐,๐๐๐.- บาท (แปดสิบล้านบาทถ้วน) ในสัญญาเดียวกัน ซึ่งจะต้องมีงานติดตั้งท่อเหล็กเหนียวรับแรงดันเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๓๐๐ มิลลิเมตร ความยาวไม่น้อยกว่า ๕๐๐ เมตร โดยจะต้องเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ ที่ พพ. เชื่อถือ และเป็นผลงานย้อนหลังไม่เกิน ๑๐ ปี นับจากวันที่ส่งมอบงานแล้วเสร็จจนถึงวันที่ยื่นเอกสารประกวดราคา โดยแนบสำเนาสัญญาและสำเนาหนังสือรับรองผลงานตามสัญญานั้นเพื่อประกอบการพิจารณา

ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นเสนอราคาในนามกลุ่มกิจการร่วมค้า ต้องแนบหลักฐานหนังสือกิจการร่วมค้า และต้องมีคุณสมบัติเบื้องต้นตามที่ประกาศไว้ในเรื่องคุณสมบัติผู้เสนอราคาข้างต้น โดยบริษัทที่เป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก (Leading Firm) จะต้องมีผลงานตามที่ประกาศในข้อ ๓.๑๐

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอราคาในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าหลักจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนไว้กับกรมบัญชีกลาง ในส่วนของผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ใช่ผู้เข้าร่วมค้าหลักจะเป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนในสาขางานก่อสร้างไว้กับกรมบัญชีกลางหรือไม่ก็ได้

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน ทั้งนี้ “กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่” หมายความว่า กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลต่อกรมพัฒนาธุรกิจการค้ากระทรวงพาณิชย์

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

๔. หลักฐานการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๔.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

/ (ข) บริษัท...

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

(๒) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่ได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

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

(๔) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม สำเนาหนังสือแสดงวัตถุประสงค์ในการทำการค้าหรือประกอบธุรกิจของนิติบุคคลนั้น ๆ พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

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

๔.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจ ซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) หลักประกันการเสนอราคา

(๓) สำเนาหนังสือรับรองผลงานก่อสร้าง ตามข้อ ๓.๑๐ และบัญชีรายการก่อสร้างหรือใบแจ้งปริมาณงานและราคา ซึ่งจะต้องแสดงรายการวัสดุอุปกรณ์ ค่าแรงงาน ภาษีประเภทต่าง ๆ รวมทั้งกำไรไว้ด้วย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๔) ผู้เสนอราคาต้องยื่นเอกสารแสดงมาตรฐานการออกแบบและการผลิตเครื่องกังหันน้ำหรือเครื่องกำเนิดไฟฟ้า โดยผู้เสนอราคาต้องยื่นหลักฐานแสดงว่าผลิตภัณฑ์ผลิตตามมาตรฐาน JIS หรือหลักฐานแสดงว่าผู้ผลิตได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO ๓๘๓๔-๒ ที่ออกให้โดย DNV หรือ BSI หรือ LRQA หรือ JQA หรือ AFAQ หรือ UL หรือ หรือ TDS หรือ TUV หรือ Quality Austria หรือ Bureau Veritas เพื่อประกอบการพิจารณา

(๕) เอกสาร Schedule ๘ - Guaranteed and Informative Data ตามเอกสาร Huai Lam Sin Hydropower Project, Electro - Mechanical Equipment VOLUME ๓ โดย พพ. จะไม่พิจารณาเอกสารเสนอราคาของผู้เสนอราคาที่ไม่กรอกข้อมูลและแนบเอกสารให้ครบถ้วน ในทุกกรณี

(๖) แบบ รายละเอียดอุปกรณ์ ข้อมูลทางเทคนิค แคตตาล็อก ตามรายการใน Schedule ๘ Guaranteed and Informative Data

(๗) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องแนบสำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๘) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอแผนการใช้วัสดุที่ผลิตจากต่างประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตในประเทศ สำหรับท่อเหล็ก Steel Liner ท่อเหล็ก Penstock เหนียว ตะเข็บเกลียว และมาตรฐานการผลิตท่อเหล็กและทดสอบ ตามมาตรฐาน มอก หรือ JIS หรือ AWWA หรือ BS หรือ ASTM มาตรฐานสากลให้เหมาะสมกับท่อเหล็กรับแรงดันที่ใช้ในโครงการไฟฟ้าพลังน้ำเพื่อประกอบการพิจารณา โดย พพ. จะไม่พิจารณาเอกสารเสนอราคาของผู้เสนอราคาที่ไม่กรอกข้อมูลและแนบเอกสารให้ครบถ้วน ในทุกกรณี

//(๙) บัญชี...

(๙) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ครบถ้วนถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๕. การเสนอราคา

๕.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอ และเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยไม่มีเงื่อนไขใด ๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๕.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องกรอกรายละเอียดการเสนอราคาในใบเสนอราคา พร้อมจัดทำใบแจ้งปริมาณงานและราคาใบบัญชีรายการก่อสร้างให้ครบถ้วน และลงลายมือชื่อของผู้เสนอราคาให้ชัดเจนตามเอกสารการประกวดราคาหมายเลข ๑ โดยไม่ต้องแนบบใบแจ้งปริมาณงานและราคาและใบบัญชีก่อสร้าง ในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาทและเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียวโดยเสนอราคารวม หรือราคาต่อหน่วย หรือราคาต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น และค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้แล้ว

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคา โดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามีได้

๕.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดระยะเวลาดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จไม่เกิน ๗๘๐ วัน (เจ็ดร้อยแปดสิบวัน) นับตั้งแต่วันที่ พพ. มีหนังสือแจ้งให้เข้าดำเนินการ

๕.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของเครื่องกังหันน้ำ และเครื่องกำเนิดไฟฟ้าพร้อมอุปกรณ์ตามที่ระบุไว้ใน Schedule ๘ - Guaranteed and Informative Data

โดยส่งพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ พพ. จะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

๕.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา แบบรูป และรายการละเอียด ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์

๕.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ วันและเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและเสนอราคาใด ๆ โดยเด็ดขาด

๕.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วนถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่ พพ. ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๕.๘ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่นหรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำความผิดอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และ พพ. จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงานเว้นแต่ พพ. จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น มิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำความผิดดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของ พพ.

๕.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

(๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่น ๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายที่ส่งไปเรียบร้อยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธีประกวด

ราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๖. ขอบเขตของงานและข้อกำหนดรายละเอียดทางเทคนิค

๖.๑ ขอบเขตของงาน

งานที่จะดำเนินการว่าจ้างในครั้งนี้ประกอบด้วย

๑) งานว่าจ้างปรับปรุง ก่อสร้างอาคารโรงไฟฟ้า ระบบส่งน้ำ พร้อมส่วนประกอบอื่นๆ

๒) งานจัดหาพร้อมติดตั้งเครื่องกังหันน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้าพร้อมอุปกรณ์ จำนวน

๒ เครื่อง ขนาดกำลังผลิตรวม ๑,๙๖๐ กิโลวัตต์ โดยมีรายละเอียดการดำเนินการดังนี้

๒.๑) การจัดหาเครื่องกังหันน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้าพร้อมอุปกรณ์ โดยผู้รับจ้างจะต้องเสนอแบบและรายละเอียดของอุปกรณ์ ให้ พพ. พิจารณออนุมัติก่อนดำเนินการ

๒.๒) การส่งมอบเครื่องกังหันน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้าพร้อมอุปกรณ์ ผู้รับจ้างจะต้องเชิญเจ้าหน้าที่ของ พพ. ไปร่วมทดสอบที่โรงงานผู้ผลิตก่อนการส่งมอบอุปกรณ์ ดังนี้

- ร่วมทดสอบเครื่องกังหันน้ำพร้อมอุปกรณ์ประกอบในต่างประเทศ จำนวน ๒ คน

- ร่วมทดสอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้าพร้อมอุปกรณ์ประกอบในต่างประเทศ จำนวน ๒ คน

- ร่วมทดสอบอุปกรณ์อื่น ๆ ภายในประเทศหรือต่างประเทศ จำนวน ๒ คน

- กรณีเดินทางไปทดสอบเครื่องกังหันน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้าพร้อมอุปกรณ์

ในคราวเดียวกัน ต้องเชิญเจ้าหน้าที่ของ พพ. ไปร่วมทดสอบ อย่างน้อย ๖ คน

- กรณีทดสอบที่โรงงานผู้ผลิตในต่างประเทศ ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปร่วมทดสอบของเจ้าหน้าที่ พพ. ตั้งแต่ออกเดินทางจากประเทศไทยและเดินทางกลับถึงประเทศไทย

๒.๓) การติดตั้งและทดสอบเครื่องกังหันน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้าพร้อมอุปกรณ์ ผู้รับจ้างจะต้องจัดส่งผู้เชี่ยวชาญจากโรงงานผู้ผลิต เพื่อให้คำปรึกษาและตรวจสอบการติดตั้งและการทดสอบให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล และคู่มือการติดตั้งที่ถูกต้องตามข้อกำหนดด้านเทคนิคของผู้ผลิตเครื่องกังหันน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

๒.๔) ผู้รับจ้าง...

๒.๔) ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันประสิทธิภาพของเครื่องกังหันน้ำ เครื่องกำเนิดไฟฟ้า และหม้อแปลงไฟฟ้า

๒.๕) ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบเครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับการซ่อมบำรุงรักษา พร้อมอะไหล่ที่จำเป็น

๒.๖) ผู้รับจ้างจะต้องอบรมบุคลากรของ พพ. ให้สามารถเดินเครื่องกังหันน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๒.๗) ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบแบบใช้งานจริง (As Built) ข้อมูลของเครื่องกังหันน้ำ และเครื่องกำเนิดไฟฟ้าพร้อมอุปกรณ์ คู่มือการติดตั้ง การถอด ประกอบ ชิ้นส่วนอุปกรณ์ต่าง ๆ คู่มือการตรวจสอบ แก้ไขเบื้องต้น และคู่มือสำหรับการเดินเครื่องและบำรุงรักษา

๓) งานก่อสร้างระบบจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับสาธารณะประโยชน์ในพื้นที่ชุมชนรอบโครงการ ผู้รับจ้างจะต้องเสนอแบบ และรายละเอียดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เสนอให้ผู้ควบคุมงานพิจารณา ในกรณีที่ต้องเปลี่ยนแปลงสถานที่ดำเนินการให้เป็นไปตามดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน หรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

๖.๒ ข้อกำหนดรายละเอียดทางเทคนิค

๑) ข้อกำหนดรายละเอียดทางเทคนิคของงานโยธา (ส่วนที่ ๑) ให้เป็นไปตามเอกสาร Huai Lam Sin Hydropower Project, Civil works, VOLUME ๑, VOLUME ๒, VOLUME ๓, และ VOLUME ๔

๒) ข้อกำหนดรายละเอียดทางเทคนิคของงานอุปกรณ์เครื่องจักรกลและไฟฟ้า (ส่วนที่ ๒) ให้เป็นไปตามเอกสาร Huai Lam Sin Hydropower Project, Electro - Mechanical Equipment, VOLUME ๑, VOLUME ๒, VOLUME ๓, และ VOLUME ๔

๓) ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการจัดหา ติดตั้ง และทดสอบใช้งานระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ติดตั้งบนหลังคาตามเอกสารแนบท้าย ๒ และความเหมาะสมของจุดติดตั้งให้เป็นไปตามความเห็นของผู้ควบคุมงาน

๗. ระยะเวลาในการดำเนินงานและส่งมอบ

กำหนดเวลาแล้วเสร็จทั้งหมด ๗๘๐ วัน (เจ็ดร้อยแปดสิบวัน) นับตั้งแต่วันที่ พพ. มีหนังสือแจ้งให้เข้าดำเนินการ

๘. งานเอกสารที่ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการ

ภายหลังจากผู้รับจ้างได้รับหนังสือจาก พพ. แจ้งให้เข้าดำเนินการผู้รับจ้างต้องเสนอรายละเอียดการจัดทำแผนงานและรายการเครื่องมือ เครื่องจักรให้ พพ. พิจารณาให้ความเห็นชอบดังต่อไปนี้

(๑) ต้องแสดงรายการเครื่องมือ เครื่องจักรกลต่าง ๆ สำหรับการทำงานขุดดิน ถมบดอัดดินในงานก่อสร้างนี้ พร้อมทั้งระบุขนาดประสิทธิภาพและกรรมสิทธิ์ของเครื่องมือเครื่องจักร โดยมีประสิทธิภาพไม่น้อยกว่าร้อยละ ๗๐ และเครื่องมือเครื่องจักรดังกล่าวนี้ เป็นกรรมสิทธิ์ของผู้รับจ้างเอง หรือเช่าโดยมีหลักฐานแนบชัดในการเช่า โดยต้องแนบเอกสารหลักฐานกรรมสิทธิ์ดังกล่าวมาประกอบเพื่อการพิจารณา

(๒) ผู้รับจ้างจะต้องมีความพร้อมสามารถเข้าปฏิบัติงานได้ทันที และจะต้องขนย้ายและติดตั้งเครื่องจักรกล เครื่องมือ เครื่องสูบน้ำ ให้แล้วเสร็จและสามารถใช้งานได้ภายใน ๓๐ วัน นับจากวันที่แจ้งผู้รับจ้างเข้าดำเนินการ

(๓) ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผนการก่อสร้าง ภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ซึ่งจัดทำโดยวิศวกรโยธา ระดับสามัญวิศวกร เพื่อประกอบการพิจารณา ดังนี้

- แผนงาน (Construction Schedule) และกรรมวิธีการปฏิบัติงานตามสัญญา (Method Statement) โดยให้แจกแจงแต่ละงาน ที่จะดำเนินการโดยละเอียด





/- แผนการ...

- แผนการขนย้ายและติดตั้งเครื่องจักร เครื่องมือ ที่ใช้ในงานก่อสร้างนี้
- แผนอัตรากำลังผู้ปฏิบัติงานที่ปฏิบัติงานนี้

(๔) ผู้รับจ้างจะต้องเสนอบุคลากรหลักด้านการควบคุมงานก่อสร้าง ซึ่งบุคลากรแต่ละด้านต้องไม่เป็นบุคคลเดียวกัน โดยมีคุณสมบัติตามที่กำหนดดังนี้

- ผู้จัดการโครงการ มีประสบการณ์ในการควบคุมงานก่อสร้างไม่น้อยกว่า ๑๐ ปี และเป็นงานที่มีลักษณะประเภทเดียวกับงานที่ดำเนินการประกวดราคาจ้าง อย่างน้อย ๑ โครงการ จำนวน ๑ คน
- วิศวกรโครงการ เป็นผู้ได้รับใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมระดับสามัญวิศวกร สาขาวิศวกรรมโยธา มีประสบการณ์ในการควบคุมงานก่อสร้างไม่น้อยกว่า ๕ ปี และเป็นงานที่มีลักษณะประเภทเดียวกับงานที่ดำเนินการประกวดราคาจ้าง อย่างน้อย ๑ โครงการ จำนวน ๑ คน
- วิศวกรไฟฟ้า เป็นผู้ได้รับใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมระดับสามัญวิศวกร สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า มีประสบการณ์ในการออกแบบหรือควบคุมงานติดตั้งเครื่องจักรไม่น้อยกว่า ๕ ปี จำนวน ๑ คน
- วิศวกรเครื่องกล เป็นผู้ได้รับใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมระดับสามัญวิศวกร สาขาวิศวกรรมเครื่องกล มีประสบการณ์ในการออกแบบหรือควบคุมงานติดตั้งเครื่องจักรไม่น้อยกว่า ๕ ปี จำนวน ๑ คน
- วิศวกรสนาม เป็นผู้ได้รับใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมสาขาวิศวกรรมโยธา ระดับภาคีวิศวกร อย่างน้อย ๑ คน
- ช่างไฟฟ้า ต้องเป็นผู้มีคุณวุฒิการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ด้านไฟฟ้า) และเป็นผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงาน อย่างน้อย ๑ คน
- เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ต้องเป็นผู้มีคุณวุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาอาชีวอนามัย และเป็นผู้มีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพระดับ จป. วิชาชีพ อย่างน้อย ๑ คน

โดยจะต้องแนบรายละเอียดประสบการณ์ของวิศวกร ผู้ควบคุมงานก่อสร้าง ผู้ควบคุมงานช่างไฟฟ้า และเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ดังกล่าวมาประกอบการพิจารณา

(๕) ผู้รับจ้างจะต้องขนย้ายเครื่องมือ เครื่องจักร เข้าสถานที่ก่อสร้างพอเพียงที่จะดำเนินงานภายใน ๒ เดือนแรก รวมทั้งได้จัดสร้าง Camp ของผู้รับจ้างแล้วเสร็จ

(๖) ผู้รับจ้างจะต้องเสนอแบบ ระดับความสูงและฐานรากของเครื่องกังหันน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้าพร้อมอุปกรณ์ประกอบในโรงไฟฟ้าทั้งหมดให้ พพ. พิจารณานุมัติภายใน ๑๒๐ วัน นับจากวันที่แจ้งผู้รับจ้างเข้าดำเนินการ

(๗) ผู้รับจ้างต้องจัดทำแผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ โดยยื่นเสนอให้ พพ. พิจารณาให้ความเห็นชอบ ภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

(๘) ผู้รับจ้างต้องใช้วัสดุประเภทวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่จะใช้ในงานก่อสร้างเป็นวัสดุที่ผลิตภายในประเทศ โดยต้องใช้ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐ ของมูลค่าวัสดุที่จะใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา

การใช้เหล็กในงานก่อสร้าง ต้องใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ ๙๐ ของปริมาณเหล็กที่ต้องใช้ทั้งหมดตามสัญญา

๙. งบประมาณ

วงเงินงบประมาณ ๒๑๗,๐๘๐,๐๐๐.- บาท (สองร้อยสิบเจ็ดล้านแปดหมื่นบาทถ้วน)

วงเงินราคากลาง ๑๗๑,๗๓๕,๘๘๕.๖๖ บาท (หนึ่งร้อยเจ็ดสิบเอ็ดล้านเจ็ดแสนสามหมื่นห้าพันแปดร้อยแปดสิบห้าบาทหกสิบบาทหกสตางค์) ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มร้อยละ ๗ ไว้เรียบร้อยแล้ว

๑๐. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๑๐.๑ การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ พพ. จะพิจารณาดัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา

/๑๐.๒ การ...





๑๐.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ พพ.จะพิจารณาจากราคารวม

๑๐.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๓ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๔ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๕ แล้ว คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจ้างไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่ พพ. กำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๑๐.๔ พพ. สงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผันในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ของ พพ.

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๑๐.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือ พพ. มีสิทธิ์ให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ พพ. มีสิทธิ์ที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๑๐.๖ พพ. ทรงไว้ซึ่งสิทธิ์ที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่า การตัดสินของ พพ. เป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใด ๆ มิได้ รวมทั้ง พพ. จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อได้ว่าผู้ยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลาดเคลื่อน หรือนิบัติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือ พพ. จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่าผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ พพ. มีสิทธิ์ที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ผู้ยื่นเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิ์เรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใด ๆ จาก พพ.

๑๐.๗ ก่อนลงนามในสัญญา พพ. อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๑๐.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ (สิบ) ให้ พพ. จัดซื้อจัดจ้างจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ (สิบ) ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ (สาม) ราย

/ผู้ยื่น...

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

๑๐.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ (สาม) ให้ พพ. จัดซื้อหรือจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

๑๑. การจ่ายเงิน

ภายใต้เงื่อนไขแห่งสัญญาฯ พพ. จะจ่ายเงินให้แก่ผู้รับจ้างดังต่อไปนี้

๑๑.๑ การจ่ายเงินล่วงหน้า พพ. จะจ่ายเงินล่วงหน้าร้อยละ ๑๕ ของวงเงินสัญญา เมื่อผู้รับจ้างเข้าดำเนินการ ทั้งนี้ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบหลักประกันล่วงหน้าเป็นพันธบัตรรัฐบาลไทย หรือหนังสือค้ำประกันหรือหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศ ให้แก่ พพ. ก่อนรับเงินล่วงหน้านั้น และ พพ. จะหักคืนเป็นจำนวนร้อยละ ๒๐ ของเงินทุกงวดตามผลงานที่ส่งจนกว่าจะได้คืนครบ

๑๑.๒ การจ่ายเงินค่าจ้าง จะแบ่งออกเป็น ๒ ส่วน ดังต่อไปนี้

ส่วนที่ ๑ งานโยธา ประกอบไปด้วย งานปรับปรุง ก่อสร้างอาคารโรงไฟฟ้า ระบบส่งน้ำ พร้อมส่วนประกอบอื่น ๆ และงานก่อสร้างระบบจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับสาธารณะประโยชน์ในพื้นที่ชุมชนรอบโครงการ จะจ่ายเงินให้แก่ผู้รับจ้างตามปริมาณงานที่ทำได้จริง ดังนี้

(๑) ค่าจ้างในสัญญารายการใด เป็นราคาต่อหน่วย การจ่ายเงินค่าจ้างจะคำนวณตามราคาต่อหน่วยของงานที่ตรวจรับได้

(๒) ค่าจ้างในสัญญารายการใดเป็นราคาเหมารวม การจ่ายเงินค่าจ้างจะจ่ายให้ในราคาเหมารวมเมื่องานในรายการนั้นๆ ได้เสร็จเรียบร้อยถูกต้องและทำการตรวจรับแล้ว

(๓) งานกลุ่มที่ ๒ อาคารรับน้ำ (Intake Structure) หมวดที่ ๑๐ งานเหล็ก รายการ ๑๐.๑๓(๓), งานกลุ่มที่ ๓ ท่อส่งน้ำ (Penstock) และทางเดิน ค.ส.ส. (Walkway) หมวดที่ ๑๐ งานเหล็ก รายการ ๑๐.๑๓(๕) และ ๑๐.๑๓(๖) และหมวดที่ ๑๑ งานท่อเหล็ก ทุกรายการ ผู้รับจ้างจะต้องได้รับอนุมัติแบบก่อน จึงจะสามารถจ่ายเงินให้ผู้รับจ้าง โดยมีรายละเอียดการจ่ายเงิน ดังต่อไปนี้

- เมื่อส่งมอบท่อและอุปกรณ์ชลศาสตร์ถึงพื้นที่โครงการ สามารถเบิกจ่ายได้ร้อยละ ๖๐ ของแต่ละรายการ

- เมื่อดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์แล้วเสร็จ สามารถเบิกจ่ายได้ร้อยละ ๒๐ ของแต่ละรายการ

- เมื่อดำเนินการทดสอบแล้วเสร็จ สามารถเบิกจ่ายได้ร้อยละ ๒๐ ของแต่ละรายการ

ส่วนที่ ๒ งานจัดหาเครื่องกังหันน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้าพร้อมอุปกรณ์และติดตั้ง จะจ่ายเงิน ตามรายละเอียด ดังนี้

(๑) การจ่ายเงินค่าอุปกรณ์ รายการใดเป็นราคาต่อหน่วยจะคิดตามปริมาณงานที่ส่งมอบจริง และรายการใดเป็นแบบเหมารวมให้ส่งมอบรายการนั้นจนครบถ้วน โดยจะจ่ายเงินร้อยละ ๗๐ ของราคาอุปกรณ์ที่ส่งมอบ เมื่อผู้รับจ้างได้ส่งมอบอุปกรณ์ถึงบริเวณโครงการไฟฟ้าพลังน้ำห้วยลำสินธุ์ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว

(๒) การจ่ายเงินค่าเครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับบำรุงรักษา จะจ่ายเงินร้อยละ ๑๐๐ ของราคาอุปกรณ์เครื่องมือบำรุงรักษา เมื่อผู้รับจ้างได้ส่งมอบเครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับบำรุงรักษาทั้งหมดถึงบริเวณโครงการไฟฟ้าพลังน้ำห้วยลำสินธุ์ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว

/ (๓) การจ่ายเงิน...

(๓) การจ่ายเงินค่าติดตั้งอุปกรณ์ จะจ่ายเงินร้อยละ ๑๐๐ ของราคาค่าติดตั้งอุปกรณ์ และจะจ่ายเงินร้อยละ ๒๐ ของราคาค่าอุปกรณ์ทั้งหมด เมื่อผู้รับจ้างได้ส่งมอบอุปกรณ์ตามข้อ (๑) ครบถ้วนพร้อมทั้งดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์แล้วเสร็จ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว

(๔) การจ่ายเงินค่าทดสอบอุปกรณ์ในสนาม จะจ่ายเงินร้อยละ ๑๐๐ ของราคาค่าทดสอบอุปกรณ์ในสนาม และจ่ายเงินค่าอุปกรณ์ส่วนที่เหลือ เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการทดสอบอุปกรณ์ในสนามพร้อมทั้งปฏิบัติงานอื่นตามสัญญาแล้วเสร็จ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว

หมายเหตุ การจ่ายเงินตามส่วนที่ (๒) สามารถจ่ายเงินได้โดยไม่ต้องเรียงลำดับ

๑๑.๓ พพ. จะหักเงินจำนวนร้อยละ ๑๐ ของเงินที่ผู้รับจ้างขอเบิกในแต่ละงวดเพื่อเป็นเงินประกันผลงาน ในกรณีที่เงินประกันผลงานถูกหักไว้แล้วไม่ต่ำกว่า ๖ เดือน ผู้รับจ้างสามารถขอเงินประกันผลงานคืนได้ โดยผู้รับจ้างจะต้องวางหนังสือค้ำประกันของธนาคารแทน ทั้งนี้ พพ. จะคืนเงินประกันผลงานให้กับผู้รับจ้างพร้อมกับการจ่ายเงินงวดสุดท้าย

๑๑.๔ หาก พพ. มีความจำเป็นต้องจ่ายเงินค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างล่าช้าเกินกว่ากำหนดเวลาอันสมควร ไม่ว่าเนื่องจากการอนุมัติเงินประจำงวดล่าช้าหรือเหตุอื่นใด ผู้รับจ้างจะไม่เรียกดอกเบี้ยหรือค่าเสียหายในระหว่างที่ล่าช้าจาก พพ.

๑๒. การส่งงานงวดสุดท้าย

ผู้รับจ้างต้องส่งมอบเอกสารต่าง ๆ ดังนี้รายละเอียดดังนี้

๑) ผู้รับจ้างจะต้องจัดเตรียมเอกสารการส่งมอบแบบที่ได้ทำการก่อสร้างจริง (As-built Drawing) ซึ่งอาจมีรายละเอียดของแบบที่เปลี่ยนไปจากแบบก่อสร้างตามสัญญา ขนาด A๓ จำนวน ๓ ชุด และอิเล็กทรอนิกส์ไฟล์ ๑ ชุด ก่อนส่งมอบงานงวดสุดท้าย

๒) ผู้รับจ้างจะต้องทำรายงานการปฏิบัติงานของงานเครื่องกังหันน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้าพร้อมอุปกรณ์ประกอบ ส่งให้คณะกรรมการ จำนวน ๔ ชุด ต้นฉบับเอกสาร ๑ ชุด สำเนาเอกสาร ๒ ชุด และรายงานในรูปแบบ Electronic File ๑ ชุด ก่อนส่งมอบงานงวดสุดท้าย ซึ่งในรายงานจะต้องประกอบไปด้วย

- ข้อมูลเครื่องกำเนิดไฟฟ้าพร้อมอุปกรณ์ โดยละเอียด
- คู่มือการติดตั้ง การถอด ประกอบ ชิ้นส่วนอุปกรณ์ต่างๆ
- คู่มือการตรวจสอบแก้ไขเบื้องต้น
- คู่มือการใช้งาน การบำรุงรักษา เครื่องกำเนิดไฟฟ้า พร้อมรายการอะไหล่ทั้งหมด

๓) ลิขสิทธิ์การใช้งานของ Software พร้อมรหัสผ่านเพื่อใช้งานทั้งหมดที่ใช้ในโครงการ และต้องเป็น Software รูปแบบลิขสิทธิ์ถาวร โดยมีส่วนที่เกี่ยวข้องดังนี้

๓.๑) USB Flash Drive สำหรับติดตั้งระบบ Software ทั้งหมดที่ใช้ในโครงการ

๓.๒) เอกสารคู่มือการใช้งานระบบคอมพิวเตอร์ทั้ง Hardware และ Software สำหรับผู้ดูแลระบบ (System Admin) จำนวน ๓ ชุด

๑๓. การจัดเตรียมสำนักงาน บ้านพัก และอุปกรณ์อื่นๆ ที่จำเป็น

๑๓.๑ ผู้รับจ้างจะต้องจัดเตรียมอาคารสำนักงานสนามและรั้วชั่วคราวสำหรับเจ้าหน้าที่ พพ. และต้องมีระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ระบบน้ำประปา น้ำดื่ม ระบบสื่อสาร (internet) สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมงาน และติดตั้งป้ายเตือนเขตก่อสร้าง ผนังป้องกันอันตรายจากการก่อสร้าง คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์สำนักงานที่จำเป็น และจัดหารถยนต์ตรวจการณ์อเนกประสงค์ แบบ 4WD ๔ ประตู และไม่น้อยกว่า ๒๐๐๐CC (๕ ที่นั่ง) จำนวน ๑ คัน สำหรับใช้ในการควบคุมงานโครงการ ตลอดอายุสัญญาโครงการนี้ โดยทั้งหมดให้เป็นไปตามความเห็นของผู้ควบคุมงาน

/๑๓.๒ ผู้รับ...

๑๓.๒ ผู้รับจ้างจะต้องจัดเตรียมภาพถ่ายมุมสูง (ด้วยความละเอียดกล้อง พิกเซล : ๒๐ ล้าน) และภาพเคลื่อนไหวมุมสูงของโครงการ (วิดีโอ ๔K (เฟรมต่อวินาที) : ๖๐) ด้วยอากาศยานไร้คนขับ ที่ควบคุมด้วยวิทยุทางไกล (Drone) เพื่อครอบคลุมภาพรวมทั้งโครงการที่แล้วเสร็จทั้งหมด

๑๓.๓ เมื่องานก่อสร้างแล้วเสร็จ ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้งระบบกล้องวงจรปิด บริเวณภายในอาคาร โรงไฟฟ้าและบริเวณโดยรอบ หรือบริเวณอื่น ๆ ตามที่ผู้ควบคุมงานกำหนด รวมจำนวนจุดติดตั้งไม่น้อยกว่า ๖ จุด โดยให้เป็นไปตามมาตรฐานปฏิบัติระบบโทรทัศน์วงจรปิด

๑๓.๔ ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้งระบบอินเทอร์เน็ตความเร็วไม่น้อยกว่า ๑๕ Mbps เพื่อให้สามารถใช้งานภายในโครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพ ภายในระยะเวลาดำเนินโครงการ

๑๔. การปรับ

หากผู้รับจ้างไม่สามารถดำเนินงานแล้วเสร็จตามระยะเวลาที่กำหนดในสัญญา และ พพ. ยังไม่บอกเลิกสัญญา ผู้รับจ้างจะต้องชำระค่าปรับแก่ พพ. เป็นจำนวนเงิน ร้อยละ ๐.๑๐ ของวงเงินตามสัญญาต่อวัน

๑๕. ความรับผิดชอบในความชำรุดบกพร่องของงานจ้าง

เมื่องานแล้วเสร็จสมบูรณ์ และ พพ. ได้รับมอบงานจากผู้รับจ้างหรือจากผู้รับจ้างรายใหม่ในกรณีที่มีการบอกเลิกสัญญา หากมีเหตุชำรุดบกพร่องหรือเสียหายเกิดขึ้นจากงานจ้างนี้ภายในกำหนด ๒ (สอง) ปี ...-... เดือน นับถัดจากวันที่ได้รับมอบงานดังกล่าว ซึ่งความชำรุดบกพร่อง หรือเสียหายนั้นเกิดจากความบกพร่องของผู้รับจ้างอันเกิดจากการใช้วัสดุที่ไม่ถูกต้อง หรือทำไว้มิเรียบร้อยหรือทำไม่ถูกต้องตามมาตรฐานแห่งหลักวิชา ผู้รับจ้างจะต้องรีบทำการแก้ไขให้เป็นระเบียบโดยไม่ชักช้า โดย พพ. ไม่ต้องออกเงินใด ๆ ในการนี้ทั้งสิ้น

หากผู้รับจ้างบิดพลิ้วไม่ทำการทำการดังกล่าวภายใน ๗ (เจ็ด) วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจาก พพ. หรือไม่ทำการแก้ไขให้ถูกต้องเรียบร้อยภายในเวลาที่ พพ. กำหนดให้ พพ. มีสิทธิ์ที่จะทำการนั้นเองหรือจ้างผู้อื่นให้ทำงานนั้นโดยผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่าย

๑๖. การสงวนสิทธิ์

๑๖.๑ ปริมาณงานและรายละเอียดข้อมูลต่าง ๆ ในข้อกำหนดรายละเอียดทางเทคนิคของงาน ส่วนที่ ๒ เป็นเพียงข้อมูลเบื้องต้นสำหรับการเสนอราคาเท่านั้น วัสดุอุปกรณ์อื่น ๆ แม้ไม่ได้ระบุไว้ แต่มีความจำเป็นในการดำเนินการเพื่อให้สามารถใช้งานได้ดีเป็นไปตามวัตถุประสงค์ก็ให้อักรวมอยู่ในการเสนอราคาด้วย ผู้เสนอราคาไม่สามารถนำมากล่าวอ้างขอเพิ่มวงเงินหรือเวลาตามที่ระบุไว้ในสัญญาได้

๑๖.๒ ในกรณีที่ พพ. ไม่สามารถส่งมอบสถานที่ก่อสร้างให้ผู้รับจ้างได้ เนื่องจากไม่ได้รับอนุญาตให้ใช้พื้นที่ หรือด้วยเหตุใดก็ตาม ให้ถือว่าสัญญานี้ยกเลิกโดยปริยาย และผู้รับจ้างไม่มีสิทธิ์เรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ ทั้งสิ้น จาก พพ.

๑๖.๓ ถ้ามีข้อขัดแย้งในเอกสารประกวดราคาให้ยึดถือเอกสารรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของงานปรับปรุงประสิทธิภาพและเพิ่มกำลังผลิต โครงการไฟฟ้าพลังน้ำห้วยลำสินธุ์ ตำบลงหรา อำเภอกงหรา จังหวัดพัทลุง เป็นหลัก

๑๖.๔ ในกรณีที่ต้องเปลี่ยนแปลงสถานที่ดำเนินการให้เป็นไปตามดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน หรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ



กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

กลุ่มพัฒนาพลังงาน ๑ กองพัฒนาพลังงานทดแทน

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน เชิงสะพานกษัตริย์ศึก ถนนพระรามที่ ๑
แขวงรองเมือง เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ ๑๐๓๓๐ โทร ๐-๒๒๒๓-๐๐๒๑-๔ ต่อ ๑๘๘๐

สำหรับสาธารณชนที่ต้องการเสนอแนะ วิจารณ์ หรือมีความเห็น ต้องเปิดเผยชื่อและที่อยู่ของผู้ให้
ข้อเสนอแนะ วิจารณ์ หรือมีความเห็นด้วย

  

เอกสารแนบท้าย ๑

เงื่อนไข หลักเกณฑ์ ประเภทงานก่อสร้าง สูตรและวิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้
งานว่าจ้างปรับปรุงประสิทธิภาพและเพิ่มกำลังผลิต โครงการไฟฟ้าพลังน้ำห้วยลำสินธุ์
ตำบลกงหรา อำเภอกงหรา จังหวัดพัทลุง

เงื่อนไข หลักเกณฑ์ ประเภทงานก่อสร้าง สูตรและวิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้

ก. เงื่อนไขและหลักเกณฑ์

๑. สัญญาแบบปรับราคาได้นี้ให้ใช้กับงานก่อสร้างทุกประเภท รวมถึงงานปรับปรุงและซ่อมแซมซึ่งเบิกจ่ายค่างานในลักษณะหมวดค่าครุภัณฑ์ที่ดินและสิ่งก่อสร้างหมวดเงินอุดหนุนและหมวดรายจ่ายอื่นที่เบิกจ่ายในลักษณะค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง ที่อยู่ในเงื่อนไขและหลักเกณฑ์ตามที่ได้กำหนดนี้

๒. สัญญาแบบปรับราคาได้นี้ให้ใช้ทั้งในกรณีเพิ่มหรือลดค่างานจากค่างานเดิมตามสัญญา เมื่อดัชนีราคาซึ่งจัดทำขึ้นโดยกระทรวงพาณิชย์ มีการเปลี่ยนแปลงสูงขึ้นหรือลดลงจากเดิม ขณะเมื่อวันเปิดซองประกวดราคา สำหรับกรณีที่จัดจ้างโดยวิธีอื่น ให้ใช้วันเปิดซองราคาแทน

๓. การนำสัญญาแบบปรับราคาได้ไปใช้นั้น ผู้ว่าจ้างต้องแจ้งและประกาศให้ผู้รับจ้างทราบ เช่น ในการประกวดราคาฯ และต้องระบุในสัญญาจ้างด้วยว่างานจ้างเหล่านั้นๆ จะใช้สัญญาแบบปรับราคาได้ พร้อมทั้งกำหนดประเภทของงานก่อสร้าง สูตรและวิธีการคำนวณที่ให้มีการปรับเพิ่มหรือลดค่างานไว้ให้ชัดเจน

ในกรณีที่มิงานก่อสร้างหลายประเภทในงานจ้างคราวเดียวกัน จะต้องแยกประเภทงานก่อสร้างแต่ละประเภทให้ชัดเจนตามลักษณะของงานก่อสร้างนั้นๆ และให้สอดคล้องกับสูตรที่กำหนดไว้

๔. การขอเงินเพิ่มค่างานก่อสร้างตามสัญญาแบบปรับราคาได้นี้ เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างที่จะต้องเรียกร้องภายในกำหนด ๙๐ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างได้ส่งมอบงานงวดสุดท้าย หากพ้นกำหนดนี้ไปแล้ว ผู้รับจ้างไม่มีสิทธิที่จะเรียกร้องเงินเพิ่มค่างานก่อสร้างจากผู้ว่าจ้างได้อีกต่อไป และในกรณีที่ผู้ว่าจ้างจะต้องเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้าง ให้ผู้ว่าจ้างที่เป็นคู่สัญญารับเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้างโดยเร็ว หรือให้หักค่างานของงวดต่อไป หรือให้หักเงินจากหลักประกันสัญญา แล้วแต่กรณี

๕. การพิจารณาคำนวณเงินเพิ่มหรือลด และการจ่ายเงินเพิ่มหรือเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้างตามเงื่อนไขของสัญญาแบบปรับราคาได้ ต้องได้รับการตรวจสอบและเห็นชอบจากสำนักงบประมาณและให้ถือการพิจารณาวินิจฉัยของสำนักงบประมาณเป็นที่สิ้นสุด

ข. ประเภทของงานก่อสร้างและสูตรที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้

ในการพิจารณาเพิ่มหรือลดราคาค่างานจ้างเหมาก่อสร้างให้คำนวณตามสูตรดังนี้

$$P = (Po) \times (K)$$

กำหนดให้ P = ราคาค่างานต่อหน่วยหรือราคาค่างานเป็นงวดที่จะต้องจ่ายให้ผู้รับจ้าง

Po = ราคาค่างานต่อหน่วยที่ผู้รับจ้างประมูลได้ หรือราคาค่างานเป็นงวดซึ่งระบุไว้ในสัญญาแล้วแต่กรณี

K = ESCALATION FACTOR ที่หักด้วย ๔% เมื่อต้องเพิ่มค่างานหรือบวกเพิ่ม ๔% เมื่อต้องเรียกค่างานคืน

ค่า ESCALATION FACTOR K หาได้จากสูตร ซึ่งแบ่งตามประเภทและลักษณะงานดังนี้

หมวดที่ ๑ งานอาคาร

งานอาคาร หมายถึง ตัวอาคาร เช่น ที่ทำการ โรงเรียน โรงพยาบาล หอพัก ที่พักอาศัย หอประชุม อัฒจันทร์ ยิมเนเซียม สระว่ายน้ำ โรงอาหาร คลังพัสดุ โรงงาน รั้ว เป็นต้น และให้หมายความรวมถึง

- ๑.๑ ไฟฟ้าของอาคารบรรจบถึงสายเมนจำหน่าย แต่ไม่รวมถึงหม้อแปลงและระบบไฟฟ้าภายในบริเวณ
- ๑.๒ ประปาของอาคารบรรจบถึงท่อเมนจำหน่าย แต่ไม่รวมถึงระบบประปาภายในบริเวณ
- ๑.๓ ระบบท่อหรือระบบสายส่งต่างๆ ที่ติดหรือฝังอยู่ในส่วนขออาคาร เช่น ท่อปรับอากาศ ท่อก๊าซ สายไฟฟ้า สำหรับเครื่องปรับอากาศ สายล่อฟ้า ฯลฯ

๑.๔ ทางระบายน้ำของอาคารจนถึงทางระบายน้ำภายนอก

๑.๕ ส่วนประกอบที่จำเป็นสำหรับอาคาร เฉพาะส่วนที่ติดกับอาคาร โดยต้องสร้างหรือประกอบพร้อมกับการก่อสร้างอาคาร แต่ไม่รวมถึงเครื่องจักรหรือเครื่องมือกลที่นำมาประกอบหรือติดตั้ง เช่น ลิฟท์ เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องสูบน้ำ เครื่องปรับอากาศ พัดลม ฯลฯ

๑.๖ ทางเท้ารอบอาคาร ดินถม ดินตัก ห่างจากอาคารโดยรอบไม่เกิน ๓ เมตร

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.25 + 0.15 \text{ It} / \text{Io} + 0.10 \text{ Ct} / \text{Co} + 0.40 \text{ Mt} / \text{Mo} + 0.10 \text{ St} / \text{So}$$

หมวดที่ ๒ งานดิน

๒.๑ งานดิน หมายถึง การขุดดิน การตักดิน การบดอัดดิน การขุดเปิดหน้าดิน การเกลี่ยบดอัดดินการขุด-ถมอัดแน่นเขื่อน คลอง คันคลอง คันกันน้ำ คันทาง ซึ่งต้องใช้เครื่องจักรเครื่องมือกลปฏิบัติงาน

สำหรับการถมดินให้หมายความถึงการถมดิน หรือทราย หรือวัสดุอื่น ที่มีการควบคุมคุณสมบัติของวัสดุนั้น ๆ และมีข้อกำหนดวิธีการถม รวมทั้งมีการบดอัดแน่นโดยใช้เครื่องจักร เครื่องมือกลเพื่อให้ได้มาตรฐานที่กำหนดไว้ เช่นเดียวกับงานก่อสร้างถนน หรือเขื่อนชลประทาน

ทั้งนี้ ให้รวมถึงงานประเภท EMBANKMENT , EXCAVATION , SUBBASE , SELECTED MATERIAL , UNTREATED BASE , SHOULDER , ดินซีเมนต์ผสมยางพารา (PARA SOIL CEMENT) และถนนดินซีเมนต์ปรับปรุงคุณภาพด้วยยางธรรมชาติ สำหรับงานถนนท้องถิ่น ด้วยกระบวนการ Mix in Place โดยใช้รถเกลี่ย (Motor Grader)

$$\text{ให้สูตร } K = 0.30 + 0.10 \text{ It} / \text{Io} + 0.40 \text{ Et} / \text{Eo} + 0.20 \text{ Ft} / \text{Fo}$$

๒.๒ งานเรียงหิน หมายถึง งานหินขนาดใหญ่นำมาเรียงกันเป็นชั้นให้เป็นระเบียบจนได้ความหนาที่ต้องการ โดยในช่องว่างหินจะแซมด้วยหินย่อย หรือกรวดขนาดต่าง ๆ และทรายให้เต็มช่องว่าง มีการควบคุมคุณสมบัติของวัสดุ และมีข้อกำหนดวิธีปฏิบัติโดยใช้เครื่องจักร เครื่องมือกล หรือแรงคน และให้หมายความรวมถึงงานหินทิ้ง งานหินเรียงยาแนว หรืองานหินใหญ่ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน เพื่อการป้องกันการกัดเซาะพังทลายของลาดตลิ่งและท้องลำนํ้า

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.40 + 0.20 \text{ It} / \text{Io} + 0.20 \text{ Mt} / \text{Mo} + 0.20 \text{ Ft} / \text{Fo}$$

๒.๓ งานเจาะระเบิดหิน หมายถึง งานเจาะระเบิดหินทั่ว ๆ ไป ระยะทางขนย้ายไป - กลับประมาณไม่เกิน ๒ กิโลเมตร ยกเว้นงานเจาะระเบิดอุโมงค์ ซึ่งต้องใช้เทคนิคขั้นสูง

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.45 + 0.15 \text{ It} / \text{Io} + 0.10 \text{ Mt} / \text{Mo} + 0.20 \text{ Et} / \text{Eo} + 0.10 \text{ Ft} / \text{Fo}$$





หมวดที่ ๓ งานทาง

๓.๑ งานผิวทาง PRIME COAT , TACK COAT , SEAL COAT

ใช้สูตร $K = 0.30 + 0.40 \text{ At} / \text{Ao} + 0.20 \text{ Et} / \text{Eo} + 0.10 \text{ Ft} / \text{Fo}$

๓.๒ งานผิวทาง SURFACE TREATMENT SLURRY SEAL, พาราสเลอรี่ซีล ชนิดที่ ๓ (PARA SLURRY SEAL)

ใช้สูตร $K = 0.30 + 0.10 \text{ Mt} / \text{Mo} + 0.30 \text{ At} / \text{Ao} + 0.20 \text{ Et} / \text{Eo} + 0.10 \text{ Ft} / \text{Fo}$

๓.๓ งานผิวทาง ASPHALTIC CONCRETE, PENETRATION MACADAM , PARA ASPHALT CONCRETE

ใช้สูตร $K = 0.30 + 0.10 \text{ Mt} / \text{Mo} + 0.40 \text{ At} / \text{Ao} + 0.10 \text{ Et} / \text{Eo} + 0.10 \text{ Ft} / \text{Fo}$

๓.๔ งานผิวถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก หมายถึง ผิวถนนคอนกรีตที่ใช้เหล็กเสริม ซึ่งประกอบด้วยตระแกรงเหล็กเส้นหรือตระแกรงลวดเหล็กกล้าเชื่อมติด(WELDED STEEL WIRE FABRIC) เหล็กเดือย(DOWEL BAR) เหล็กยึด(DEFORMED TIE BAR) และรอยต่อต่างๆ(JOINT) ทั้งนี้ ให้ความหมายรวมถึงแผ่นพื้นคอนกรีตเสริมเหล็กบริเวณคอสะพาน (R.C. BRIDGE APPROACH) ด้วย

ใช้สูตร $K = 0.30 + 0.10 \text{ It} / \text{Io} + 0.35 \text{ Ct} / \text{Co} + 0.10 \text{ Mt} / \text{Mo} + 0.15 \text{ St} / \text{So}$

๓.๕ งานท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กและงานบ่อบัก หมายถึง ท่อคอนกรีตเสริมเหล็กสำหรับงานระบายน้ำ (PRECAST REINFORCED CONCRETE DRAINAGE PIPE) งานวางระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก งานดาดคอนกรีตเสริมเหล็กวางระบายน้ำและบริเวณลาดคอสะพาน รวมทั้งงานบ่อบักคอนกรีตเสริมเหล็กและงานคอนกรีตเสริมเหล็กอื่นที่มีรูปแบบและลักษณะงานคล้ายคลึงกัน เช่น งานบ่อบัก (MANHOLE) ท่อร้อยสายโทรศัพท์ ท่อร้อยสายไฟฟ้า เป็นต้น

ใช้สูตร $K = 0.35 + 0.20 \text{ It} / \text{Io} + 0.15 \text{ Ct} / \text{Co} + 0.15 \text{ Mt} / \text{Mo} + 0.15 \text{ St} / \text{So}$

๓.๖ งานโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กและงานเชื่อมกันตลิ่ง หมายถึง สะพานคอนกรีตเสริมเหล็ก โครงสร้างฐานรากคอนกรีตเสริมเหล็กคอสะพาน (R.C BEARING UNIT) ท่อเหลี่ยมคอนกรีตเสริมเหล็ก (R.C BOX CULVERT) หอดักน้ำโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก เชื่อมกันตลิ่ง คอนกรีตเสริมเหล็ก ท่าเทียบเรือคอนกรีตเสริมเหล็ก และสิ่งก่อสร้างอื่นที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน

ใช้สูตร $K = 0.30 + 0.10 \text{ It} / \text{Io} + 0.15 \text{ Ct} / \text{Co} + 0.20 \text{ Mt} / \text{Mo} + 0.25 \text{ St} / \text{So}$

๓.๗ งานโครงสร้างเหล็ก หมายถึง สะพานเหล็กสำหรับคนเดินข้ามถนน โครงเหล็กสำหรับติดตั้งป้ายจราจร ชนิดแขวนสูง เสาไฟฟ้าแรงสูง เสาวิทยุ เสาโทรทัศน์ หรืองานโครงเหล็กอื่นที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน แต่ไม่รวมถึงงานติดตั้งเสาโครงเหล็กสายส่งของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

ใช้สูตร $K = 0.25 + 0.10 \text{ It} / \text{Io} + 0.05 \text{ Ct} / \text{Co} + 0.20 \text{ Mt} / \text{Mo} + 0.40 \text{ St} / \text{So}$





หมวดที่ ๔ งานชลประทาน

๔.๑ งานอาคารชลประทานไม่รวมบานเหล็ก หมายถึง อาคารคอนกรีตเสริมเหล็กชนิดต่าง ๆ ที่ก่อสร้างในแนวคลองส่งน้ำหรือคลองระบายน้ำ เพื่อควบคุมระดับและปริมาณน้ำ ได้แก่ ท่อระบายน้ำ น้ำตก รางเท สะพานน้ำ ท่อลอดไซฟอน และอาคารชลประทานชนิดอื่น ๆ ที่ไม่มีบานระบายเหล็ก แต่ไม่รวมถึงงานอาคารชลประทานขนาดใหญ่ เช่น ฝาย ทางระบายน้ำล้น หรืออาคารชลประทานประกอบของเขื่อน เป็น

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.40 + 0.20 \text{ It} / \text{Io} + 0.10 \text{ Ct} / \text{Co} + 0.10 \text{ Mt} / \text{Mo} + 0.20 \text{ St} / \text{So}$$

๔.๒ งานอาคารชลประทานรวมบานเหล็ก หมายถึง อาคารคอนกรีตเสริมเหล็กชนิดต่าง ๆ ที่ก่อสร้างในแนวคลองส่งน้ำหรือคลองระบายน้ำ เพื่อควบคุมระดับและ/หรือปริมาณน้ำ ได้แก่ ท่อส่งน้ำเข้านา ท่อระบายน้ำ ประตูระบายน้ำ อาคารอัดน้ำ ท่อลอดและอาคารชลประทานชนิดอื่น ๆ ที่มีบานระบายน้ำ แต่ไม่รวมถึงงานอาคารชลประทานขนาดใหญ่ เช่น ฝาย ทางระบายน้ำล้น หรืออาคารชลประทานประกอบของเขื่อน เป็นต้น

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.35 + 0.20 \text{ It} / \text{Io} + 0.10 \text{ Ct} / \text{Co} + 0.10 \text{ Mt} / \text{Mo} + 0.25 \text{ St} / \text{So}$$

๔.๓ งานบานระบาย TRASHRACK และ STEEL LINER หมายถึง บานระบายเหล็ก เครื่องก้ว และโครงยก รวมทั้ง BULK HEAD GATE และงานท่อเหล็ก

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.35 + 0.20 \text{ It} / \text{Io} + 0.45 \text{ Gt} / \text{Go}$$

๔.๔ งานเหล็กเสริมคอนกรีตและANCHOR BAR หมายถึง เหล็กเส้นที่ใช้เสริมในงานคอนกรีตและเหล็ก ANCHOR BAR ของงานฝาย ทางระบายน้ำล้น หรืออาคารชลประทาน ประกอบของเขื่อน ซึ่งมีสัญญาแยกจ่ายเฉพาะงานเหล็กดังกล่าวเท่านั้น

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.25 + 0.15 \text{ It} / \text{Io} + 0.60 \text{ St} / \text{So}$$

๔.๕ งานคอนกรีตไม่รวมเหล็ก และคอนกรีตควดคลอง หมายถึง งานคอนกรีตเสริมเหล็กที่หักส่วนของเหล็กออกมาแยกคำนวณต่างหากของงานฝาย ทางระบายน้ำล้นหรืออาคารชลประทานประกอบของเขื่อน ซึ่งมีสัญญาแยกจ่ายเฉพาะงานคอนกรีตดังกล่าวเท่านั้น

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.40 + 0.15 \text{ It} / \text{Io} + 0.25 \text{ Ct} / \text{Co} + 0.20 \text{ Mt} / \text{Mo}$$

๔.๖ งานเจาะ หมายถึง การเจาะพร้อมทั้งฝังท่อกรุขนาดรูในไม่น้อยกว่า ๔๘ มิลลิเมตร ในชั้นดิน หินผุหรือหินที่แตกหักเพื่ออัดฉีดน้ำปูน และให้รวมถึงงานซ่อมแซมฐานรากอาคารชลประทาน ถนนและอาคารต่าง ๆ โดยการอัดฉีดน้ำปูน

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.40 + 0.20 \text{ It} / \text{Io} + 0.10 \text{ Mt} / \text{Mo} + 0.20 \text{ Et} / \text{Eo} + 0.10 \text{ Ft} / \text{Fo}$$

๔.๗ งานอัดฉีดน้ำปูน ค่าอัดฉีดน้ำปูนจะเพิ่มหรือลด ให้เฉพาะราคาซีเมนต์ที่เปลี่ยนแปลงตามดัชนีราคาของซีเมนต์ ที่กระทรวงพาณิชย์จัดทำขึ้น ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวดกับเดือนที่เปิดซองประกวดราคา





หมวดที่ ๕ งานระบบสาธารณูปโภค

๕.๑ งานวางท่อ AC และ PVC

๕.๑.๑ ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างเป็นผู้จัดหาท่อและหรืออุปกรณ์ให้

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.50 + 0.25 \text{ It} / \text{Io} + 0.25 \text{ Mt} / \text{Mo}$$

๕.๑.๒ ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อ AC และหรืออุปกรณ์

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.40 + 0.10 \text{ It} / \text{Io} + 0.10 \text{ Mt} / \text{Mo} + 0.40 \text{ ACt} / \text{Aco}$$

๕.๑.๓ ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อ PVC และหรืออุปกรณ์

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.40 + 0.10 \text{ It} / \text{Io} + 0.10 \text{ Mt} / \text{Mo} + 0.40 \text{ PVct} / \text{PVCo}$$

๕.๒ งานวางท่อเหล็กเหนียวและท่อ HYDENSITY POLYETHYLENE

๕.๒.๑ ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างเป็นผู้จัดหาท่อและหรืออุปกรณ์ให้

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.40 + 0.10 \text{ It} / \text{Io} + 0.15 \text{ Mt} / \text{Mo} + 0.20 \text{ Et} / \text{Eo} + 0.15 \text{ Ft} / \text{Fo}$$

๕.๒.๒ ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อเหล็กเหนียว และหรืออุปกรณ์และให้รวมถึงงาน

TRANSMISSION CONDUIT

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.40 + 0.10 \text{ It} / \text{Io} + 0.10 \text{ Mt} / \text{Mo} + 0.10 \text{ Et} / \text{Eo} + 0.30 \text{ GIpt} / \text{GIPO}$$

๕.๒.๓ ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อ HYDENSITY POLYETHYLENE และหรืออุปกรณ์

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.50 + 0.10 \text{ It} / \text{Io} + 0.10 \text{ Mt} / \text{Mo} + 0.30 \text{ PEt} / \text{PEo}$$

๕.๓ งานปรับปรุงระบบอุโมงค์ส่งน้ำและงาน SECONDARY LINING

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.40 + 0.10 \text{ It} / \text{Io} + 0.15 \text{ Et} / \text{Eo} + 0.35 \text{ GIpt} / \text{GIPO}$$

๕.๔ งานวางท่อ PVC หุ้มด้วยคอนกรีต

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.30 + 0.10 \text{ It} / \text{Io} + 0.20 \text{ Ct} / \text{Co} + 0.05 \text{ Mt} / \text{Mo} + 0.05 \text{ St} / \text{So} + 0.30$$

PVct / PVCo

๕.๕ งานวางท่อ PVC กลบทราย

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.25 + 0.05 \text{ It} / \text{Io} + 0.05 \text{ Mt} / \text{Mo} + 0.65 \text{ PVct} / \text{PVCo}$$

๕.๖ งานวางท่อเหล็กอาบสังกะสี

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.25 + 0.25 \text{ It} / \text{Io} + 0.50 \text{ GIpt} / \text{GIPO}$$

ดัชนีราคาที่ใช้คำนวณตามสูตรที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ จัดทำขึ้นโดยกระทรวงพาณิชย์

K	=	ESCALATION FACTOR
It	=	ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปของประเทศ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Io	=	ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปของประเทศ ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
Ct	=	ดัชนีราคาซีเมนต์ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Co	=	ดัชนีราคาซีเมนต์ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
Mt	=	ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง (ไม่รวมเหล็กและซีเมนต์) ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Mo	=	ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง (ไม่รวมเหล็กและซีเมนต์) ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
St	=	ดัชนีราคาเหล็ก ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
So	=	ดัชนีราคาเหล็ก ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
Gt	=	ดัชนีราคาเหล็กแผ่นเรียบที่ผลิตในประเทศในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Go	=	ดัชนีราคาเหล็กแผ่นเรียบที่ผลิตในประเทศในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
At	=	ดัชนีราคาแอสฟัลท์ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Ao	=	ดัชนีราคาแอสฟัลท์ ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
Et	=	ดัชนีราคาเครื่องจักรและบริภัณฑ์ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Eo	=	ดัชนีราคาเครื่องจักรและบริภัณฑ์ ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
Ft	=	ดัชนีราคาน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Fo	=	ดัชนีราคาน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
Act	=	ดัชนีราคาท่อซีเมนต์ใยหิน ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
ACo	=	ดัชนีราคาท่อซีเมนต์ใยหิน ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
PVct	=	ดัชนีราคาท่อ PVC ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
PVCo	=	ดัชนีราคาท่อ PVC ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
GIpt	=	ดัชนีราคาท่อเหล็กอบสังกะสี ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
GIpo	=	ดัชนีราคาท่อเหล็กอบสังกะสี ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
PEt	=	ดัชนีราคาท่อ HYDENSITY POLYETHYLENE ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
PEo	=	ดัชนีราคาท่อ HYDENSITY POLYETHYLENE ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
Wt	=	ดัชนีราคาสายไฟฟ้า ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Wo	=	ดัชนีราคาสายไฟฟ้า ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา





ค. วิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้

๑. การคำนวณค่า K จากสูตรตามลักษณะงานนั้น ๆ ให้ใช้ตัวเลขดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างของกระทรวงพาณิชย์โดยใช้อ้างอิงของปี ๒๕๓๐ เป็นเกณฑ์ในการคำนวณ

๒. การคำนวณค่า K สำหรับกรณีที่มียานก่อสร้างหลายประเภทรวมอยู่ในสัญญาเดียวกันจะต้องแยกค่างานก่อสร้างแต่ละประเภทใช้ชัดเจนตามลักษณะของงานนั้น และให้สอดคล้องกับสูตรที่ได้กำหนดไว้

๓. การคำนวณค่า K กำหนดให้ใช้เลขทศนิยม ๓ ตำแหน่งทุกขั้นตอนโดยไม่มีการปัดเศษและกำหนดให้ทำเลขสัมพันธ์ (เปรียบเทียบ) ให้เป็นผลสำเร็จก่อน แล้วจึงนำผลลัพธ์ไปคูณกับตัวเลขคงที่หน้าเลขสัมพันธ์นั้น

๔. ให้พิจารณาเงินเพิ่มหรือลดราคาค่างานจากราคาที่ผู้รับจ้างทำสัญญาตกลงกับผู้ว่าจ้างเมื่อค่า K ตามสูตรสำหรับงานก่อสร้างนั้น ๆ ในเดือนที่ส่งมอบงานที่ค่าเปลี่ยนแปลงไปจากค่า K ในเดือนเปิดซองราคา มากกว่าร้อยละ ๔ ขึ้นไป โดยนำเฉพาะส่วนที่เกินร้อยละ ๔ มาคำนวณปรับเพิ่มหรือลดราคางานแล้วแต่กรณี (โดยไม่คิดร้อยละ ๔ แรกให้)

๕. ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถทำการก่อสร้างให้แล้วเสร็จตามระยะเวลาสัญญา โดยเป็นความผิดของผู้รับจ้าง ค่า K ตามสูตรต่าง ๆ ที่จะนำมาใช้ในการคำนวณค่างานให้ใช้ค่า K ของเดือนสุดท้ายตามอายุสัญญา หรือค่า K ของเดือนที่ส่งมอบงานจริงแล้วแต่ค่า K ตัวใดจะมีค่าน้อยกว่า

๖. การจ่ายเงินแต่ละงวดให้จ่ายค่าจ้างงานที่ผู้รับจ้างทำได้แต่ละงวดตามสัญญาไปก่อนส่วนค่างานเพิ่มหรือค่างานลดลงซึ่งจะคำนวณได้ต่อเมื่อทราบดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างซึ่งนำมาคำนวณหาค่า K ของเดือนที่ส่งมอบงานงวดนั้นๆเป็นที่แน่นอนแล้วเมื่อคำนวณเงินเพิ่มได้ให้ขอทำความตกลงเรื่องการเงินกับสำนักงบประมาณ





เอกสารแนบท้าย ๒
เงื่อนไข หลักเกณฑ์การจัดหาพร้อมติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้า
จากพลังงานแสงอาทิตย์ติดตั้งบนหลังคา
งานว่าจ้างปรับปรุงประสิทธิภาพและเพิ่มกำลังผลิต โครงการไฟฟ้าพลังน้ำห้วยลำสินธุ์
ตำบลกงหรา อำเภอกงหรา จังหวัดพัทลุง

จัดหาพร้อมติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ติดตั้งบนหลังคาแบบขนาดกำลังผลิตติดตั้งตามบัญชีแสดงปริมาณวัสดุและราคา (BOQ) พร้อมอุปกรณ์ประกอบตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทยระบบการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบนหลังคา วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย และทดสอบให้สามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี โดยผู้รับจ้างต้องดำเนินการอย่างน้อยดังนี้

๑. จัดหาพร้อมติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่มีคุณสมบัติเฉพาะทางเทคนิคดังนี้
 - แผงเซลล์แสงอาทิตย์แบบซิลิกอนผลึกเดี่ยว (Mono Crystalline)
 - แผงเซลล์แสงอาทิตย์จะต้องให้กำลังไฟฟ้าสูงสุดไม่น้อยกว่า ๔๕๐ วัตต์ต่อแผง โดยทำการทดสอบ ณ Standard Test Condition (STC) ที่ค่าความเข้มแสงอาทิตย์ ๑,๐๐๐ วัตต์ต่อตารางเมตร ที่อุณหภูมิแผงเซลล์ฯ ๒๕ °C และ Air mass ๑.๕ และกำลังไฟฟ้าของแผงมีค่าความคลาดเคลื่อนได้ไม่เกินร้อยละ ๕ เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานของเซลล์แสงอาทิตย์
 - โลหะหุ้มขอบแผงเซลล์แสงอาทิตย์เป็นอลูมิเนียม เพื่อให้มีน้ำหนักเบา ทนทานไม่เป็นสนิม และทำการเจาะรูเพื่อต่อสายดิน (Ground)
 - กล่องต่อสายไฟหลังแผง ทำจากวัสดุที่มั่นคงแข็งแรง ทนต่อสภาพอากาศและสภาวะแวดล้อมได้ดี สามารถป้องกันการซึมเข้าของน้ำได้ ทนทานต่อสภาวะการใช้งานภายนอกและมีอายุการใช้งานยาวนานเทียบเท่าแผงเซลล์แสงอาทิตย์ มีแยกการต่อเป็นขั้ว (MC๔) บวก - ลบ มีฝาเปิด - ปิด เพื่อความปลอดภัยและสะดวกในการใช้งาน
 - ระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ต้องสามารถทำงานร่วมกับอุปกรณ์ควบคุม Inverter และส่วนประกอบของระบบผลิตไฟฟ้าได้เป็นอย่างดีและมีประสิทธิภาพ
 - แผงเซลล์แสงอาทิตย์จะต้องได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.๖๑๒๑๕ เล่ม ๑(๑)-๒๕๖๑ และ มอก.๒๕๘๐ เล่ม ๒-๒๕๖๒
 - แผงเซลล์แสงอาทิตย์จะต้องผลิตจากโรงงานที่ตั้งอยู่ในประเทศไทย และได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ หรือ ISO ๙๐๐๒
 - แผงเซลล์แสงอาทิตย์จะต้องมีประสิทธิภาพไม่น้อยกว่าร้อยละ ๒๐

/๒....





๒. จัดหาพร้อมติดตั้งโครงสร้างสำหรับรองรับแผงเซลล์อาทิตย์ตามบัญชีแสดงปริมาณวัสดุและราคา (BOQ) พร้อมติดตั้งบันไดและทางเดิน ทำด้วยวัสดุเหล็กชุบกัลวาไนซ์ (Galvanize steel) หรือ สแตนเลส (Stainless steel) ให้ครอบคลุมพื้นที่ติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ เพื่อใช้ในการบำรุงรักษาแผงเซลล์แสงอาทิตย์
๓. จัดหาพร้อมติดตั้งสายไฟที่ใช้เชื่อมต่อระหว่างเซลล์แสงอาทิตย์ ต้องเป็นชนิด PV๑-F เท่านั้น และได้มาตรฐาน TUV หรือ UL หรือ VDE เป็นอย่างน้อย
๔. จัดหาพร้อมติดตั้งตู้ PV String Combine Box พร้อมอุปกรณ์ประกอบ
๕. จัดหาพร้อมติดตั้งอินเวอร์เตอร์คุณสมบัติดังนี้
 - On grid ๓๘๐V แบบ ๓ เฟส ๕๐ Hz ขนาดรวมไม่น้อยกว่าบัญชีแสดงปริมาณวัสดุและราคา (BOQ)
 - มีหน้าจอแสดงการทำงานของ Inverter
 - ประสิทธิภาพเฉลี่ยไม่น้อยกว่าร้อยละ ๙๘
 - สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิสูงสุดไม่น้อยกว่า ๖๐ องศาเซลเซียส
 - ระบบป้องกันน้ำและฝุ่นไม่น้อยกว่า IP๖๕
๖. จัดหาพร้อมติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้าไหลย้อนเข้าสู่ระบบโครงข่ายไฟฟ้า (Zero Export Controller) เป็นอุปกรณ์ที่ผ่านการตรวจสอบจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.)
๗. จัดหาพร้อมติดตั้งสายไฟฟ้า VCT ที่มีขนาดและการติดตั้งถูกต้องตามหลักวิศวกรรมไฟฟ้าให้ดูสวยงาม
๘. ทดสอบและปรับตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์พร้อมอุปกรณ์ประกอบให้สามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี โดยผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดหาอุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบ





เอกสารแนบท้าย 3
คุณลักษณะพื้นฐานของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด
งานว่าจ้างปรับปรุงประสิทธิภาพและเพิ่มกำลังผลิต โครงการไฟฟ้าพลังน้ำห้วยลำสินธุ์
ตำบลกงหรา อำเภอกงหรา จังหวัดพัทลุง

กล้องโทรทัศน์วงจรปิดสำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไปและงานอื่นๆ ที่มีมุมมองกล้องเป็นพื้นที่สาธารณะ (ใช้มาตรฐานสากลในการเชื่อมโยงข้อมูล)

1. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไปและงานอื่นๆ

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,920x1,080 pixel หรือไม่น้อยกว่า 2,073,600 pixel
- มี frame rate ไม่น้อยกว่า 25 ภาพต่อวินาที (frame per second)
- ใช้เทคโนโลยี IR-Cut filter หรือ Infrared Cut-off Removable (ICR) สำหรับการบันทึกภาพได้ทั้งกลางวันและกลางคืนโดยอัตโนมัติ
- มีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า 0.2 LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และไม่มากกว่า 0.03 LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black/White)
- มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า 1/3
- มีผลต่างค่าความยาวโฟกัสต่ำสุดกับค่าความยาวโฟกัสสูงสุดไม่น้อยกว่า 4.5 มิลลิเมตร
- สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detection) ได้
- สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic Range หรือ Super Dynamic Range) ได้
- สามารถส่งสัญญาณภาพ (Streaming) ไปแสดงได้น้อย 2 แหล่ง
- ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
- สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.264 เป็นอย่างน้อย
- สามารถใช้งานตามโปรโตคอล (Protocol) IPv4 และ IPv6 ได้
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้
- ตัวกล้องได้มาตรฐาน IP66 หรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับหุ้มกล้อง (Housing) ที่ได้มาตรฐาน IP66
- สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ -10 °C ถึง 50 °C เป็นอย่างน้อย
- สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, HTTPS, "NTP หรือ SNTP", SNMP, RTSP, IEEE802.1X ได้ เป็นอย่างน้อย
- มีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ SD Card หรือ MicroSD Card หรือ Mini SD Card



- ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง
- ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน
- ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
- ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ

อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย

2. อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ 8 ช่อง

คุณลักษณะพื้นฐาน

- เป็นอุปกรณ์ที่ผลิตมาเพื่อบันทึกภาพจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดโดยเฉพาะ
- สามารถบันทึกและบีบอัดภาพได้ตามมาตรฐาน MPEG4 หรือ H.264 หรือดีกว่า
- ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000Base-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- สามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้ จำนวนไม่น้อยกว่า 8 ช่อง
- สามารถบันทึกภาพและส่งภาพเพื่อแสดงผลที่ความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,920x1,080 pixel หรือไม่น้อยกว่า 2,073,600 pixel
- สามารถใช้งานกับมาตรฐาน “HTTP หรือ HTTPS” , SMTP, “NTP หรือ SNTP”, SNMP , RTSP ได้ เป็นอย่างน้อย
- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลสำหรับกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ (Surveillance Hard Disk) ชนิด SATA ขนาด ความจุรวมไม่น้อยกว่า 8 TB
- มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- สามารถใช้งานตามโปรโตคอล (Protocol) IPv4 และ IPv6 ได้
- ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ที่มี ลิขสิทธิ์ถูกต้อง
- สามารถแสดงภาพที่บันทึกจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดผ่านระบบเครือข่ายได้
- ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ

อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ PoE

3. อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ PoE (PoE L2 Switch) ขนาด 8 ช่อง

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 2 ของ OSI Model
- มี Switching Capacity ไม่น้อยกว่า 16 Gbps
- รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า 8,000 Mac Address

- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้ จำนวนไม่น้อยกว่า 8 ช่อง
 - สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านโปรแกรม Web Browser ได้
 - มีสัญญาณไฟแสดงสถานะการทำงานของช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง
-



ตารางจัดทำแผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ
โครงการ.....

รายการวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในโครงการ
แผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ราคาต่อหน่วย (บาท)	เป็นเงิน (รวม)	วัสดุ ในประเทศ	วัสดุ ต่างประเทศ
๑							
๒							
๓							
๔							
๕							
รวม							
อัตรา (ร้อยละ)							

ลงชื่อ..... (คู่สัญญาฝ่ายผู้รับจ้าง)
()

CH

nam

~

ตารางจัดทำแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ

โครงการ.....

รายการวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในโครงการ
แผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ
ปริมาณเหล็กทั้งโครงการ (ตัน)

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ราคาต่อหน่วย (บาท)	เป็นเงิน (รวม)	วัสดุ ในประเทศ	วัสดุ ต่างประเทศ
๑							
๒							
๓							
๔							
๕							
รวม							
อัตรา (ร้อยละ)							

ลงชื่อ..... (คู่สัญญาฝ่ายผู้รับจ้าง)
()



