



กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของงาน

จ้างซ่อมแซมปรับปรุงการรั่วซึมเขื่อนและฐานยันเขื่อน
โครงการไฟฟ้าพลังน้ำแม่มาว
ตำบลม่อนปิ่น อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ 1 โครงการ

กองพัฒนาพลังงานทดแทน
ตุลาคม 2568

(น.ส.อรอนงค์ โชติราษี)
นักธรณีวิทยาชำนาญการพิเศษ

(น.ส.ธัญลักษณ์ เกตุโสธา)
นักธรณีวิทยาปฏิบัติการ

(นายเฉลิมเกียรติ ทองเนื้อห้า)
วิศวกรโยธาปฏิบัติการ

สารบัญ

สารบัญ.....	1
1. ความเป็นมา	2
2. วัตถุประสงค์.....	2
3. คุณสมบัติของผู้รับจ้าง	3
4. ขอบเขตการดำเนินงาน.....	5
5. พื้นที่ดำเนินการ	6
6. ระยะเวลาดำเนินงาน.....	6
7. งานที่ต้องส่งมอบ	6
8. เงื่อนไขการชำระเงิน	7
9. วงเงินในการจัดหา.....	7
10. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา.....	7
11. รายละเอียดที่ผู้รับจ้างต้องเสนอก่อนเข้าดำเนินงาน	8
12. การจัดหาที่ทำการสนาม และอุปกรณ์อื่นๆ ที่จำเป็น.....	9
13. การสงวนสิทธิ์.....	9
14. กรรมสิทธิ์ในข้อมูล เอกสาร ผลการสำรวจ การวิเคราะห์และการศึกษา.....	9
เอกสารประกอบ 1	10
เอกสารประกอบ 2	11

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของงาน
จ้างซ่อมแซมปรับปรุงการรั่วซึมเขื่อนและฐานยันเขื่อน
โครงการไฟฟ้าพลังน้ำแม่มาว ตำบลม่อนปิ่น อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่
1 โครงการ

1. ความเป็นมา

ตามที่กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) ได้ดำเนินการปรับปรุงการรั่วซึมเขื่อนและฐานยันเขื่อน โครงการไฟฟ้าพลังน้ำแม่มาว ตำบลม่อนปิ่น อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ ในปี พ.ศ. 2563 นั้น บริเวณฐานยันเขื่อนฝั่งซ้าย ผลการสำรวจวัดค่าความต้านทานไฟฟ้า (Resistivity Survey) ความยาว 240 เมตร ตั้งแต่ STA.0+000 - STA.0+240 ก่อนการปรับปรุงการรั่วซึมพบว่าบริเวณ STA.0+043 - STA.0+084 มีค่าความต้านทานไฟฟ้าต่ำกว่าบริเวณอื่นๆ คาดว่าบริเวณดังกล่าวมีการผุกร่อนของชั้นหิน มีรอยแตกของชั้นหินมากกว่าบริเวณโดยรอบ จึงทำให้น้ำอาจเข้าไปแทรกซึมอยู่ในบริเวณดังกล่าวได้ ซึ่งอาจเป็นปัจจัยส่งผลต่อการรั่วซึมของน้ำในเขื่อน ดังนั้น พพ. จึงดำเนินการอัดฉีดของผสม (Grouting) ตั้งแต่ STA.0+000 - STA.0+084 เพื่อให้หินฐานรากมีความตึบน้ำมากยิ่งขึ้น เมื่อดำเนินการแล้วเสร็จ ได้ทำการตรวจสอบผลการปรับปรุงการรั่วซึมด้วยวิธีการสำรวจวัดค่าความต้านทานไฟฟ้า (Resistivity Survey) อีกครั้งพบว่า บริเวณ STA.0+012 - STA.0+084 มีค่าความต้านทานไฟฟ้าเพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับผลการสำรวจก่อนทำการปรับปรุงฯ ประเมินได้ว่าบริเวณดังกล่าวมีค่าความตึบน้ำเพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตาม ค่าความต้านทานไฟฟ้าบริเวณ STA.0+086 - STA.0+100 ยังแสดงให้เห็นถึงบริเวณซึ่งมีค่าความต้านทานน้อยกว่าบริเวณโดยรอบ โดยมีค่าความต้านทานไฟฟ้าใกล้เคียงกับ STA.0+060 - STA.0+084 ก่อนดำเนินการปรับปรุงชั้นหินฐานราก ดังนั้นบริเวณดังกล่าวจึงถูกแนะนำให้ดำเนินการปรับปรุงชั้นหินฐานรากต่อไปในอนาคต

นอกจากนี้ ในปี 2566 จากการตรวจสอบของเจ้าหน้าที่ พพ. และผู้เชี่ยวชาญด้านวิศวกรรมปฐพีพบการรั่วซึมตัวเขื่อนและลาดเขาบริเวณฐานยันเขื่อน จึงวิเคราะห์ประเมินความปลอดภัย และหาระบบป้องกันการพิบัติ เพื่อให้เขื่อนแม่มาวมีเสถียรภาพต่อการผลิตไฟฟ้า และมีความปลอดภัยต่อเจ้าหน้าที่ตลอดจนประชาชนที่อาศัยในบริเวณใกล้เคียง ดังนั้น จึงมีความประสงค์ว่าจ้างซ่อมปรับปรุงการรั่วซึมฐานยันเขื่อนฝั่งซ้าย ที่ยังมีความชำรุดทรุดโทรมอยู่ เพื่อให้สามารถใช้งานได้ดีตามวัตถุประสงค์ของโครงการฯ เกิดความแข็งแรง และปลอดภัย

2. วัตถุประสงค์

- (1) เพื่อซ่อมแซมปรับปรุงการรั่วซึมหินฐานราก ด้วยวิธีการอัดฉีดน้ำปูนแบบ Permeation Grouting
- (2) เพื่อซ่อมแซมปรับปรุงการรั่วซึมเขื่อนบริเวณอุโมงค์บำรุงรักษา (Gallery) ด้วยวิธีอัดฉีดโพลียูรีเทนเรซิน
- (3) เพื่อตรวจสอบการรั่วซึมด้วยวิธีวัดค่าความต้านทานไฟฟ้า (Resistivity Survey) และวิธีแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ (Mathematical Model)
- (4) เพื่อจัดทำรายงานสรุปผลการปรับปรุงการรั่วซึมเขื่อนและฐานยันเขื่อนของโครงการ

๒๕๖๗

๕

๐๐๐๐

3. คุณสมบัติของผู้รับจ้าง

- (1) มีความสามารถตามกฎหมาย
- (2) ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- (3) ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- (4) ไม่เป็นนิติบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- (5) ไม่เป็นนิติบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- (6) มีคุณสมบัติหรือลักษณะต้องห้ามอื่นตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- (7) เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- (8) ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ พพ. ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (9) ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอมีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- (10) ผู้เสนอราคาจะต้องเป็นผู้มีผลงานงานก่อสร้าง งานก่อสร้างอาคาร งานก่อสร้างสาธารณูปโภค หรือสิ่งปลูกสร้างอื่นใด หรือการซ่อมแซม ต่อเติม ปรับปรุง รื้อถอน ในวงเงินสัญญาไม่น้อยกว่า 5,000,000.00 บาท (-ห้าล้านบาทถ้วน-) ในสัญญาเดียวกัน ซึ่งจะต้องมีงาน Grouting ด้วยวิธี Permeation Grouting โดยผลงานต้องเป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานเชื่อถือ และจะต้องเป็นผลงานที่ได้ดำเนินการแล้วเสร็จ ครบถ้วนตามสัญญา
- (11) ผู้เสนอราคาต้องเสนอราคาตามเอกสารประกวดราคาในวงเงินที่กำหนด ซึ่งจะต้องกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า 120 วัน
- (12) ผู้เสนอราคา ต้องมีความพร้อมเอกสาร ณ วันยื่นข้อเสนอราคา โดยจะต้องแนบเอกสารประกอบการพิจารณา ดังนี้
 - 1) แผนกรรมวิธีการซ่อมแซมปรับปรุงการรั่วซึมเขื่อน และฐานยันเขื่อน ระบุขั้นตอนวิธีดำเนินการ วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องจักร และงบประมาณ โดยแสดงอย่างชัดเจน และสอดคล้องให้เห็นถึงความเข้าใจในการทำงานอย่างเหมาะสม ซึ่งจัดทำโดยวิศวกรโยธา ระดับไม่ต่ำกว่าระดับสามัญวิศวกร และนักธรณีวิทยา ทั้งนี้ วิศวกรโยธา ให้แนบเอกสารและหนังสือรับรองใบอนุญาตฯ ดังกล่าว เพื่อประกอบการพิจารณา
 - 2) แผนกรรมวิธีการสำรวจตรวจสอบการรั่วซึมฐานยันเขื่อน ด้วยวิธีวัดค่าความต้านทานไฟฟ้า (Resistivity Survey) และ วิธีแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ (Mathematical Model) ระบุขั้นตอนวิธีดำเนินการ วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องจักร และงบประมาณ โดยแสดงอย่างชัดเจน และสอดคล้องให้เห็นถึงความเข้าใจในการทำงานอย่างเหมาะสม

3) แบบหนังสือแสดงผลงานงานก่อสร้าง งานก่อสร้างอาคาร งานก่อสร้างสาธารณูปโภค หรือสิ่งปลูกสร้างอื่นใด หรือการซ่อมแซม ต่อเติม ปรับปรุง รื้อถอน ในวงเงินสัญญาไม่น้อยกว่า 5,000,000.00 บาท (-ห้าล้านบาทถ้วน-) ในสัญญาเดียวกัน ซึ่งจะต้องมีงาน Grouting ด้วยวิธี Permeation Grouting โดยผลงาน ต้องเป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน เชื่อถือ และจะต้องเป็น ผลงานที่ได้ดำเนินการแล้วเสร็จ ครบถ้วนตามสัญญา

(13) กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน จะคัดเลือกผู้เสนอราคาที่มีคุณสมบัติและ เสนอรายละเอียดถูกต้องตามเงื่อนไขของกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน โดยครบถ้วนและมี ระยะเวลาในการทำงานตามที่กำหนดไว้

(14) ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกประเมินสิทธิผู้เสนอราคาในสถานะที่ห้ามเข้าเสนอราคาและ ห้ามทำสัญญาตามที่ กวพ. กำหนด

(15) บุคคลหรือนิติบุคคล ที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับ รายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

(16) บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานภาครัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลาง ที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

(17) ผู้เสนอราคาที่ยื่นเสนอราคาในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

1) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ กิจการร่วมค้าจะต้องมีคุณสมบัติ ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในหนังสือเชิญชวน และยื่นข้อเสนอให้ยื่นข้อเสนอในนาม “กิจการร่วมค้า” ส่วนคุณสมบัติด้านผลงานของที่ปรึกษา กิจการร่วมค้าดังกล่าวสามารถนำผลงานของที่ปรึกษา ของผู้เข้าร่วมค้า มาใช้แสดงเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนองานจ้างที่ปรึกษาได้

2) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ นิติบุคคลแต่ละนิติบุคคลที่เข้า ร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในหนังสือเชิญชวน เว้นแต่ ในกรณีที่กิจการ ร่วมค้ามีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าเป็นลายลักษณ์อักษรกำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็น ผู้รับผิดชอบหลักในการเข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐ และแสดงหลักฐานดังกล่าวมาพร้อมการยื่น ข้อเสนอ กิจการร่วมค่านั้นสามารถใช้ผลงานของที่ปรึกษาของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการ ร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนองานจ้างที่ปรึกษาได้

ทั้งนี้ “กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่” หมายความว่า กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียน เป็นนิติบุคคลต่อกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

(18) หากเป็นกิจการร่วมค้า (Joint Venture) หรือกิจการร่วม (Consortium) จะต้องเป็นนิติ บุคคลไม่เกิน 2 ราย ที่ปรึกษาแต่ละรายจะต้องจัดตั้งเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งตามกฎหมายไทย และได้จดทะเบียน ไว้กับศูนย์ข้อมูลที่ปรึกษาไทย สำนักงานบริหารหนี้สาธารณะ กระทรวงการคลัง

6๙๙๐ ✓  

4. ขอบเขตการดำเนินงาน

งานจ้างซ่อมแซมปรับปรุงการรั่วซึมเขื่อนและฐานยันเขื่อน โครงการไฟฟ้าพลังน้ำแม่มาว ตำบลม่อนปิ่น อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ ประกอบด้วย

4.1 งานอัดฉีดน้ำปูน

1) การปรับปรุงการรั่วซึมด้วยวิธีการอัดฉีดน้ำปูนแบบ Permeation Grouting มีวัตถุประสงค์เพื่อลดการรั่วซึมของน้ำในชั้นดินและหินบริเวณสันเขาดั้งซ้ายและลดการรั่วซึมของน้ำบริเวณฐานรากเขื่อนด้านท้ายน้ำ ณ จุดรั่วที่ 4 (จุดรั่วเดิม)

2) การเจาะ Curtain Grout Hole ด้วยวิธีการเจาะแบบ Percussion Drilling โดยขนาดของหลุมเจาะมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 48 มิลลิเมตร ในระหว่างเจาะ ให้จัดทำรายงานและเก็บบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับการเจาะ รายละเอียดเกี่ยวกับหมายเลขและชนิดของเครื่องเจาะ หมายเลขและตำแหน่งของหลุมเจาะ ช่วงของการเจาะ ความลึก เวลาที่เจาะ และสภาพฐานราก

3) การทดสอบการรั่วซึมของน้ำแบบลูยอง (Lugeon Test) เป็นการทดสอบหาค่าอัตราการรั่วซึมของน้ำด้วยความดันเป็นช่วงๆ ช่วงละ 3.00 เมตร จากระดับปากหลุมถึงระดับก้นหลุม

4) การอัดฉีดของผสม Permeation Grouting Work (5m/stage) เป็นการอัดฉีดของผสม ได้แก่ น้ำปูน หรือสารเคมีเข้าไปในหลุมเจาะด้วยการควบคุมแรงดันโดยผ่านระบบท่อ เพื่อลดและป้องกันการไหลซึมของน้ำผ่านชั้นหิน/ดินฐานราก โดยจะทำการอัดฉีดทุกๆ 5 เมตร

5) วัสดุที่ใช้ในการอัดฉีด ประกอบด้วย ไฮดรอลิกซีเมนต์ (Hydraulic Cement) เบนโทไนท์ (Bentonite) และโซเดียมซิลิเกต (Sodium Silicate)

4.2 งานอัดฉีด โพลียูรีเทนเรซิน บริเวณอุโมงค์บำรุงรักษา (PU Resin Grouting)

งานอัดฉีด โพลียูรีเทนเรซิน บริเวณอุโมงค์บำรุงรักษา เป็นการซ่อมแซมรอยร้าวในโครงสร้างคอนกรีต โดยการอัดฉีดสารเคมี เพื่อซ่อมแซมรอยแตกและเพื่อป้องกันการรั่วซึมของน้ำบริเวณอุโมงค์บำรุงรักษา (Gallery) ประกอบด้วย

1) การสำรวจและตรวจสอบ พร้อมจัดทำแผนที่รอยรั่วซึมบริเวณอุโมงค์บำรุงรักษา (Gallery) เพื่อกำหนดจุดที่จะทำการซ่อมแซม

2) งานเตรียมพื้นผิว โดยการทำความสะอาดบริเวณรอบๆ รอยแตก เพื่อให้เห็นสภาพของรอยแตกได้อย่างชัดเจน

3) งานเจาะหลุมอัดฉีดสารเคมี Polyurethane Resin และงานยาแนวรอยแตกระหว่างจุดอัดฉีด เพื่อป้องกันไม่ให้สารเคมีที่อัดฉีดรั่วซึมออกมาจากรอยแตกในระหว่างการอัดฉีด

4) งานปิดรูเจาะ หลังจากทำการซ่อมแซมรอยแตกแล้วเสร็จให้ปิดรูเจาะให้เรียบร้อย

4.3 งานตรวจสอบการรั่วซึม

1) การสำรวจตรวจสอบด้วยวิธีวัดค่าความต้านทานไฟฟ้า (Resistivity Survey)

การสำรวจตรวจสอบด้วยวิธีวัดค่าความต้านทานไฟฟ้า โดยวัดค่าความต่างศักย์ที่เกิดจากการปล่อยกระแสไฟฟ้าลงไปในดิน แสดงเป็นค่าความต้านทานไฟฟ้าจำเพาะเพื่อจำลองโครงสร้างใต้ผิวดิน เพื่อหาทิศทางการรั่วซึมของน้ำในรอยแตก รูโพรง ใต้ผิวดินและหินฐานราก โดยจะต้องทำการสำรวจก่อนและหลังการอัดฉีดน้ำปูน พร้อมแสดงผลการวิเคราะห์และการแปลข้อมูลการสำรวจ เพื่อประเมินประสิทธิภาพของการอัดฉีดน้ำปูน

2) การวิเคราะห์การรั่วซึมโดยวิธีแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ (Mathematical Model)

การวิเคราะห์การรั่วซึมโดยวิธีแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ (Mathematical Model) โดยใช้โปรแกรม Plaxis 2D หรือ Plaxis 3D ซึ่งเป็นเครื่องมือทางวิศวกรรมธรณีเทคนิคที่อิงหลักการ Finite Element Method (FEM) สำหรับการจำลองพฤติกรรมของมวลดินและน้ำใต้ดิน วิเคราะห์ พฤติกรรมการรั่วซึมของน้ำผ่านตัวเขื่อนหรือฐานราก ก่อนและหลังการอัดฉีดน้ำปูน พร้อมแสดงผลการวิเคราะห์และการแปลข้อมูลการสำรวจเพื่อประเมินประสิทธิภาพของการอัดฉีดน้ำปูน

3) บริเวณที่ดำเนินการ ครอบคลุมแนวการปรับปรุงการรั่วซึมด้วยวิธีการอัดฉีดน้ำปูน และ/หรือตามที่กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานเห็นสมควรตามความเหมาะสม

ทั้งนี้ แบบรูปรายการ และคุณลักษณะเฉพาะ ของงานตามข้อ 4.1 และ 4.2 ให้ดำเนินการตามตารางแสดงปริมาณและราคาต่อหน่วย แบบ และรายละเอียดด้านวิศวกรรม (Technical Specification) งานซ่อมแซมปรับปรุงการรั่วซึมเขื่อน และฐานยันเขื่อน โครงการไฟฟ้าพลังน้ำแม่มาว ตำบลม่อนปิ่น อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ รายการต่างๆ และตำแหน่งในการดำเนินการอาจเปลี่ยนแปลงได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุหรือสภาพหน้างาน

5. พื้นที่ดำเนินการ

โครงการไฟฟ้าพลังน้ำแม่มาว ตำบลม่อนปิ่น อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่

6. ระยะเวลาดำเนินงาน

ระยะเวลาดำเนินงานรวม 240 วัน (8 เดือน) นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

7. งานที่ต้องส่งมอบ

ในการส่งมอบงานงวดสุดท้าย ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำรายละเอียดของงาน ดังนี้

(1) แบบ ตามรูปแบบที่ได้ปรับปรุงซ่อมแซมจริง (As-built Drawings) ลงในกระดาษขาขนาดอย่างน้อย A3 พร้อม Flash Drive จำนวน 10 ชุด

(2) รายงานผลการซ่อมแซมปรับปรุงการรั่วซึมเขื่อนและฐานยันเขื่อนพร้อมบทวิเคราะห์ จำนวน 10 ชุด และบรรจุลงใน Flash Drive จำนวน 10 ชุด โดยเนื้อหาประกอบด้วยรายละเอียดอย่างน้อยดังต่อไปนี้

(2.1) ผลการอัดฉีดน้ำปูน (Grouting) ในแต่ละหลุม

(2.2) ผลการสำรวจและวิเคราะห์การรั่วซึมด้วยวิธี Resistivity Survey ก่อนและหลังการซ่อมแซม และ

(2.3) ผลการวิเคราะห์ด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ (Mathematical Model) Survey ก่อนและหลังการซ่อมแซม

โดยส่งมอบให้กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน และคณะกรรมการฯ ได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว

โดย กษณ

อสม

8. เงื่อนไขการชำระเงิน

8.1 การจ่ายเงินล่วงหน้า

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน จะจ่ายเงินล่วงหน้า จำนวนร้อยละ 15 ของวงเงินตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ลงนามในสัญญาเรียบร้อยแล้วโดยผู้รับจ้างจะต้องวางหลักประกันการรับเงินล่วงหน้า เท่ากับจำนวนเงินล่วงหน้าที่จะเบิกไป และกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน จะหักคืนเงินล่วงหน้าร้อยละ 20 ของงานในแต่ละงวดที่ผู้รับจ้างขอเบิก จนครบจำนวนเงินล่วงหน้าที่จะเบิกไป ทั้งนี้ เมื่อหักคืนครบถ้วนแล้ว กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน จึงจะคืนหลักประกันเงินล่วงหน้าให้กับผู้รับจ้าง

8.2 การจ่ายเงินส่วนที่จ่ายตามจริง

ผู้รับจ้างสามารถเบิกเงินได้ตามปริมาณงานที่ทำได้จริง โดยจ่ายเงินให้ตามอัตราราคาต่อหน่วยตามที่ได้กำหนดไว้ในใบตารางแสดงปริมาณงานและราคาต่อหน่วย (BOQ.) ซึ่งได้รวมถึงค่าวัสดุค่าขนส่ง ค่าแรงงานหรือค่าติดตั้ง และอื่นๆ เรียบร้อยแล้ว ทั้งนี้ กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน จะหักเงินจำนวน 10% ของเงินที่ผู้รับจ้างขอเบิกในแต่ละงวดเพื่อเป็นเงินประกันผลงาน ในกรณีที่เงินประกันผลงานถูกหักไว้ทั้งสิ้นไม่ต่ำกว่า 6 เดือน ผู้รับจ้างสามารถขอเงินประกันผลงานคืนได้ โดยผู้รับจ้างจะต้องวางหนังสือค้ำประกันของธนาคารแทน ทั้งนี้ กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน จะคืนเงินประกันผลงานให้กับผู้รับจ้างพร้อมกับการจ่ายเงินงวดสุดท้าย

หากมีเหตุชำรุดบกพร่องหรือเสียหายเกิดขึ้น ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบในความชำรุดบกพร่องนั้นภายในกำหนด 2 ปี นับถัดจากวันที่ผู้รับจ้างได้ส่งมอบงานดังกล่าว

8.3 ค่าปรับ

หากผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ในสัญญาและกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานยังมิได้บอกเลิกสัญญา ผู้รับจ้างจะต้องชำระค่าปรับเป็นรายวันให้แก่ กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ในอัตราร้อยละ 0.1 (ศูนย์จุดหนึ่ง) ของราคาจ้างตามสัญญา นับถัดจากวันที่กำหนดแล้วเสร็จตามสัญญา หรือวันที่ กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ขยายให้จนถึงวันที่ทำงานแล้วเสร็จจริง หรือจนถึงวันบอกเลิกสัญญาแล้วแต่กรณี

9. วงเงินในการจัดหา

ค่าจ้างซ่อมแซมปรับปรุงการรั่วซึมเขื่อนและฐานยันเขื่อน โครงการไฟฟ้าพลังน้ำแม่มาว ตำบลม่อนปิ่น อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ วงเงินงบประมาณ 48,976,000 บาท (สี่สิบบแปดล้านเก้าแสนเจ็ดหมื่นหกพันบาทถ้วน) ในครั้งนี้จะจัดซื้อจัดจ้างด้วยวงเงินราคากลาง 48,975,908.11 บาท (สี่สิบบแปดล้านเก้าแสนเจ็ดหมื่นห้าพันเก้าร้อยแปดบาทสิบเอ็ดสตางค์) ซึ่งรวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7% แล้ว

10. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

การพิจารณาคัดเลือกผู้ชนะการเสนอราคา ใช้หลักเกณฑ์ราคา (Price) โดยพิจารณาจากราคารวม

๖๗. ๖๗๗

X

๖๗๗

11. รายละเอียดที่ผู้รับจ้างต้องเสนอก่อนเข้าดำเนินงาน

11.1 ผู้รับจ้างจะต้องเสนอรายการเครื่องมือ เครื่องจักรต่าง ๆ ที่ใช้ในงานปรับปรุงนี้ พร้อมทั้งระบุประสิทธิภาพของเครื่องมือ เครื่องจักร โดยเครื่องมือ เครื่องจักร ดังกล่าวนี้นับเป็นกรรมสิทธิ์ของผู้รับจ้างเอง หรือเช่าที่มีหลักฐานแนบชัดเจนในการเช่าโดยจะต้องแนบหลักฐานกรรมสิทธิ์ดังกล่าวมาประกอบการพิจารณา

11.2 ผู้รับจ้างจะต้องมีความพร้อม โดยจะต้องดำเนินการประสานงานกับหน่วยราชการในพื้นที่และชาวบ้าน ให้เรียบร้อยโดยสามารถเข้าทำงานได้ทันที และจะต้องขนย้ายและติดตั้งเครื่องจักรกล เครื่องมือให้แล้วเสร็จ และสามารถใช้งานได้ภายใน 15 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา และจะต้องเสนอแผนงานต่าง ๆ ซึ่งจัดทำโดยวิศวกรโยธาหรือนักธรณีวิทยาหรือวิศวกรรมธรณี เพื่อประกอบการพิจารณา ดังนี้

11.2.1 แผนการดำเนินการก่อสร้าง โดยให้แจกแจงแต่ละงานที่จะดำเนินการก่อสร้างโดยละเอียด

11.2.2 แผนอัตรากำลังผู้ปฏิบัติงาน โดยต้องแนบหลักฐานคุณวุฒิการศึกษา และ/หรือใบประกอบวิชาชีพ และ/หรือหลักฐานการทดสอบมาตรฐานฝีมือ พร้อมแนบหลักฐานเพื่อแสดงว่าเป็นบุคคลากรหลักประจำของผู้รับจ้าง โดยบุคลากรหลักประจำที่เสนอจะต้องไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดในแต่ละตำแหน่ง

11.2.2.1 บุคลากรหลักประจำโครงการ

(1) ผู้จัดการโครงการ ต้องมีคุณวุฒิการศึกษา ระดับปริญญาตรี วิศวกรรมศาสตรสาขาสถาปัตยกรรมโยธา และได้รับใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ระดับสามัญวิศวกร สาขาสถาปัตยกรรมโยธา จำนวนอย่างน้อย 1 คน และต้องมีประสบการณ์เฉพาะตำแหน่งด้านงานฐานราก หรือด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง อย่างน้อย 1 ปี

(2) นักธรณีวิทยาโครงการ ต้องมีคุณวุฒิการศึกษา ระดับปริญญาตรี ด้านธรณีวิทยา จำนวนอย่างน้อย 1 คน และต้องมีประสบการณ์เฉพาะตำแหน่งด้านการปรับปรุงฐานรากเขื่อนหรือด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง อย่างน้อย 1 ปี

(3) ช่างก่อสร้าง ต้องมีคุณวุฒิการศึกษา ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ด้านโยธาหรือก่อสร้าง จำนวนอย่างน้อย 1 คน

11.3 ผู้รับจ้างจะต้องเตรียมพร้อมที่เข้าดำเนินการโดยดำเนินการดังนี้

11.3.1 ผู้รับจ้างจะต้องเสนอแผนการสำรวจและตรวจสอบการรั่วซึม ที่จัดทำโดยวิศวกรโยธาหรือนักธรณีวิทยาหรือวิศวกรรมธรณี ให้กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานพิจารณาก่อนที่จะดำเนินการสำรวจ ภายใน 30 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

11.3.2 ผู้รับจ้างจะต้องสำรวจรายละเอียดทั้งหมด พร้อมทั้งเสนอแบบ กรรมวิธีการซ่อมแซมและวัสดุสำหรับการอัดฉีด (Hydraulic Cement, Bentonite, Sodium Silicate และ PU Resin ที่เป็นไปตามมาตรฐาน ASTM C 138 หรือเทียบเท่า) สำหรับปรับปรุงการรั่วซึมเขื่อน และฐานยันเขื่อน เพื่อให้กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานพิจารณาอนุมัติ สำหรับการซ่อมแซมปรับปรุงฯ ภายใน 90 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

12. การจัดหาที่ทำการสนาม และอุปกรณ์อื่นๆ ที่จำเป็น

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน จะจัดหาสถานที่ เพื่อก่อสร้างอาคารที่ทำการในสนาม สำหรับเจ้าหน้าที่ของกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน และเจ้าหน้าที่ของผู้รับจ้าง โดยผู้รับจ้าง จะต้องเตรียมเครื่องใช้และอุปกรณ์ต่างๆ ในสำนักงาน

13. การสงวนสิทธิ์

13.1 กรมฯ สงวนสิทธิ์ที่จะเลือกใช้ชนิด ขนาดและเปลี่ยนแปลงปริมาณงาน และส่วนประกอบอื่นๆ ตลอดจนการเพิ่มหรือลดรายการ และหากผู้เสนอราคาแนบเอกสารตามที่กำหนดในข้อ 3 ไม่ครบถ้วน กรมฯ สงวนสิทธิ์ที่จะตัดสิทธิ์ในการเข้าเสนอราคาของผู้เสนอราคารายนั้นๆ

13.2 ปริมาณงานและรายละเอียดข้อมูลต่างๆ ในข้อกำหนดรายละเอียดการปฏิบัติงานเป็นเพียงข้อมูลเบื้องต้น สำหรับการเสนอราคาเท่านั้น วัสดุอุปกรณ์อื่นๆ แม้มิได้ระบุไว้ แต่มีความจำเป็นในการดำเนินการเพื่อให้สามารถใช้งานได้ดีเป็นไปตามวัตถุประสงค์ก็ให้ถือรวมอยู่ในการเสนอราคาด้วย ผู้เสนอราคาไม่อาจนำมากล่าวอ้างขอเพิ่มวงเงินหรือเวลาตามที่ระบุในสัญญาได้ ปริมาณงานและข้อมูลรายละเอียดที่แท้จริงผู้เสนอราคาสามารถเดินทางไปดูสถานที่ พร้อมทั้งสำรวจสภาพหน้างาน เพื่อเป็นข้อมูลในการเสนอราคาได้

14. กรรมสิทธิ์ในข้อมูล เอกสาร ผลการสำรวจ การวิเคราะห์และการศึกษา

ทรัพย์สินทางปัญญา อุปกรณ์ ผลงาน ผลการศึกษา เอกสาร ตลอดจนข้อมูลต่างๆ ที่ได้จากการดำเนินงานตามสัญญานี้ ไม่ว่าจะจัดเก็บในรูปแบบใด ให้ตกเป็นกรรมสิทธิ์ของ กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ผู้ใดจะนำไปใช้ในกิจการอื่นเผยแพร่ ทำซ้ำ หรือส่งมอบให้แก่ผู้อื่นมิได้ เว้นแต่จะได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจาก กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

.....

๖๓๕๖๗



๑๐๗๖

เอกสารประกอบ 1

บทนิยามตามระเบียบกระทรวงการคลัง ว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560

“ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน” หมายความว่า บุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลที่เข้าเสนอราคาหรือเข้ายื่นข้อเสนอในการจัดซื้อจัดจ้างต่อหน่วยงานรัฐใด เป็นผู้มีส่วนได้เสียไม่ว่าโดยทางตรงหรือทางอ้อมในกิจการของบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลอื่นที่เข้าเสนอราคาหรือเข้ายื่นข้อเสนอต่อหน่วยงานของรัฐนั้นในคราวเดียวกัน การมีส่วนได้เสียไม่ว่าโดยทางตรงหรือทางอ้อมของบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลดังกล่าวข้างต้น ได้แก่การที่บุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลดังกล่าวมีความสัมพันธ์กันในลักษณะดังต่อไปนี้

1. มีความสัมพันธ์กันในเชิงบริหาร โดยผู้จัดการ หุ่นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร หรือผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของบุคคลธรรมดาหรือของนิติบุคคลรายหนึ่งมีอำนาจหรือสามารถใช้อำนาจในการบริหารจัดการกิจการของบุคคลธรรมดา หรือของนิติบุคคลอีกรายหนึ่งหรือหลายรายที่เข้าเสนอราคาหรือเข้ายื่นข้อเสนอต่อหน่วยงานของรัฐนั้นในคราวเดียวกัน

2. มีความสัมพันธ์กันในเงินทุน โดยผู้เป็นหุ้นส่วนในห้างหุ้นส่วนสามัญหรือผู้เป็นหุ้นส่วนไม่จำกัดความรับผิดชอบในห้างหุ้นส่วนจำกัด หรือผู้ถือหุ้นรายใหญ่ในบริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด เป็นหุ้นส่วนในห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด หรือเป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่ในบริษัทจำกัด หรือบริษัทมหาชนจำกัด อีกรายหนึ่งหรือหลายรายที่เข้าเสนอราคาหรือเข้ายื่นข้อเสนอต่อหน่วยงานของรัฐนั้นในคราวเดียวกัน

คำว่า “ผู้ถือหุ้นรายใหญ่” หมายความว่า ผู้ถือหุ้นซึ่งถือหุ้นเกินกว่าร้อยละสิบห้าในกิจการนั้น หรือในอัตราอื่นตามที่ผู้รักษาการตามระเบียบเห็นสมควรประกาศกำหนดสำหรับกิจการบางประเภทหรือบางขนาด

3. มีความสัมพันธ์กันในลักษณะไขว้กันระหว่าง 1. และ 2. โดยผู้จัดการ หุ่นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร หรือผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของบุคคลธรรมดาหรือของนิติบุคคลรายหนึ่งเป็นหุ้นส่วนในห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด หรือเป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่ในบริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัดอีกรายหนึ่งหรือหลายรายที่เข้าเสนอราคาหรือเข้ายื่นข้อเสนอต่อหน่วยงานของรัฐนั้นในคราวเดียวกัน หรือในนัยกลับกัน

การดำรงตำแหน่ง การเป็นหุ้นส่วน หรือการเข้าถือหุ้นดังกล่าวข้างต้นของกลุ่มสมรสหรือบุตรที่ยังไม่บรรลุนิติภาวะของบุคคลใน 1. 2. หรือ 3. ให้ถือว่าเป็นการดำรงตำแหน่งการเป็นหุ้นส่วน หรือการถือหุ้นของบุคคลดังกล่าว

ในกรณีบุคคลใดใช้ชื่อบุคคลอื่นเป็นผู้จัดการ หุ่นส่วนจัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหารผู้เป็นหุ้นส่วน หรือผู้ถือหุ้นโดยที่ตนเองเป็นผู้ใช้อำนาจในการบริหารที่แท้จริง หรือเป็นผู้ถือหุ้นหรือผู้ถือหุ้นที่แท้จริงของห้างหุ้นส่วน หรือบริษัทจำกัด หรือบริษัทมหาชนจำกัด แล้วแต่กรณี และห้างหุ้นส่วน หรือบริษัทจำกัด หรือบริษัทมหาชนจำกัดที่เกี่ยวข้องได้เข้าเสนอราคาหรือเข้ายื่นข้อเสนอต่อหน่วยงานของรัฐนั้นในคราวเดียวกัน ให้ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนออันมีความสัมพันธ์กันตาม 1. 2. หรือ 3 แล้วแต่กรณี

“การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม” หมายความว่า การที่ผู้เสนอรายหนึ่งหรือหลายรายกระทำการอย่างใด ๆ อันเป็นการขัดขวาง หรืออุปสรรค หรือไม่เปิดโอกาสให้มีการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการเสนอราคาหรือยื่นข้อเสนอต่อหน่วยงานของรัฐ ไม่ว่าจะกระทำโดยการสมยอมกัน หรือโดยการให้ ขอให้ หรือรับว่าจะให้ เรียบรับ หรือยอมจะรับเงิน หรือทรัพย์สิน หรือประโยชน์อื่นใด หรือใช้กำลังประทุษร้าย หรือข่มขู่ว่าจะใช้กำลังประทุษร้าย หรือแสดงเอกสารอันเป็นเท็จ หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา ทั้งนี้ โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะแสวงหาประโยชน์ในระหว่างผู้ยื่นข้อเสนอด้วยกัน หรือเพื่อให้ประโยชน์แก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายหนึ่งรายใดเป็นผู้มีสิทธิทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐนั้น หรือเพื่อหลีกเลี่ยงการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือเพื่อให้เกิดความได้เปรียบหน่วยงานของรัฐโดยมิใช่เป็นไปในทางการประกอบธุรกิจปกติ

๒๖. ๖๖๖

X

๒๖๖๖

เอกสารประกอบ 2

การจ้างงานและการลงโทษให้เป็นผู้จ้างงาน

การจ้างงาน ตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560

มาตรา 109 ในกรณีที่ปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอหรือคู่สัญญาของหน่วยงานของรัฐกระทำการดังต่อไปนี้ โดยไม่มีเหตุผลอันสมควร ให้ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอหรือคู่สัญญานั้นกระทำการอันมีลักษณะเป็นการทำงาน

- (1) เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกแล้วไม่ยอมไปทำสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือกับหน่วยงานของรัฐภายในเวลาที่กำหนด
- (2) คู่สัญญาของหน่วยงานของรัฐหรือผู้รับจ้างช่วงที่หน่วยงานของรัฐอนุญาตให้รับช่วงงานได้ ไม่ปฏิบัติตามสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือนั้น
- (3) เมื่อปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอหรือคู่สัญญาของหน่วยงานของรัฐกระทำการอันมีลักษณะเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม หรือกระทำการโดยไม่สุจริต
- (4) เมื่อปรากฏว่าผลการปฏิบัติตามสัญญาของที่ปรึกษาหรือผู้ให้บริการงานจ้างออกแบบหรือควบคุมงานก่อสร้างมีข้อบกพร่อง ผิดพลาด หรือก่อให้เกิดความเสียหายแก่หน่วยงานของรัฐอย่างร้ายแรง
- (5) เมื่อปรากฏว่าผู้ให้บริการงานจ้างออกแบบหรือควบคุมงานก่อสร้างหรือผู้ประกอบการงานก่อสร้างไม่ปฏิบัติตามมาตรา 88

(6) การกระทำอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

ให้ปลัดกระทรวงการคลังเป็นผู้มีอำนาจสั่งให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือคู่สัญญาเป็นผู้จ้างงาน และให้แจ้งเวียนรายชื่อผู้จ้างงานให้หน่วยงานของรัฐทราบกับแจ้งเวียนในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลางรวมทั้งแจ้งให้ผู้จ้างงานทราบด้วย

ในกรณีที่นิติบุคคลเป็นผู้จ้างงาน ถ้าการกระทำดังกล่าวเกิดจากหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร หรือผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้น ให้สั่งให้บุคคลดังกล่าวเป็นผู้จ้างงานด้วย

หลักเกณฑ์และวิธีการพิจารณาสั่งให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือคู่สัญญาเป็นผู้จ้างงาน และการแจ้งเวียนรายชื่อผู้จ้างงาน ให้เป็นไปตามระเบียบที่รัฐมนตรีกำหนด

มาตรา 110 ผู้ที่ถูกสั่งให้เป็นผู้จ้างงานตามมาตรา 109 อาจร้องขอให้ได้รับการเพิกถอนการเป็นผู้จ้างงานได้ โดยอย่างน้อยต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

- (1) เป็นผู้มีฐานะการเงินมั่นคง
- (2) มีการชำระภาษีโดยถูกต้องตามกฎหมาย และ
- (3) ได้พินกำหนดระยะเวลาการแจ้งเวียนรายชื่อให้เป็นผู้จ้างงานตามระเบียบที่รัฐมนตรีกำหนด

หลักเกณฑ์และวิธีการในการขอเพิกถอนการเป็นผู้จ้างงานและการพิจารณาเพิกถอนการเป็นผู้จ้างงานให้เป็นไปตามระเบียบที่รัฐมนตรีกำหนด

มาตรา 111 เมื่อได้มีการแจ้งเวียนรายชื่อผู้จ้างงานตามมาตรา 109 แล้ว ห้ามหน่วยงานของรัฐทำการจัดซื้อจัดจ้างกับผู้จ้างงานซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้จ้างงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร หรือผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย เว้นแต่จะได้มีการเพิกถอนการเป็นผู้จ้างงานตามมาตรา 110 แล้ว

60.000

๕

๐๐๐๐๐

การลงโทษให้เป็นผู้ทำงานตามระเบียบกระทรวงการคลัง
ว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560

ข้อ 192 ห้ามหน่วยงานของรัฐก่อนติดสัมพันธ์กับผู้ทำงานที่ปลัดกระทรวงการคลังได้ระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว เว้นแต่จะได้มีการเพิกถอนการเป็นผู้ทำงาน

การห้ามหน่วยงานของรัฐก่อนติดสัมพันธ์กับผู้ทำงานตามวรรคหนึ่ง ให้ใช้บังคับกับบุคคลตามข้อ 196 วรรคสอง และวรรคสาม ด้วย

บุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลใดที่อยู่ในระหว่างการพิจารณาให้เป็นผู้ทำงานตามข้อกำหนดในส่วนนี้ ให้บุคคลดังกล่าวมีสิทธิยื่นข้อเสนอให้แก่หน่วยงานของรัฐได้ แต่ถ้าผลการพิจารณาต่อมาปลัดกระทรวงการคลังได้สั่งให้บุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลนั้นเป็นผู้ทำงาน ให้หน่วยงานของรัฐตัดรายชื่อบุคคลดังกล่าวออกจากรายชื่อผู้มีสิทธิได้รับการคัดเลือกหรือยกเลิกการซื้อหรือจ้าง หรือยกเลิกการลงนามในสัญญาซื้อหรือจ้างที่ได้กระทำก่อนการสั่งการของปลัดกระทรวงการคลัง เว้นแต่ในกรณีที่หัวหน้าหน่วยงานของรัฐพิจารณาเห็นว่าจะจะเป็นประโยชน์แก่หน่วยงานของรัฐอย่างยิ่ง หัวหน้าหน่วยงานของรัฐจะไม่ตัดรายชื่อบุคคลดังกล่าวออกจากรายชื่อผู้มีสิทธิได้รับการคัดเลือก หรือจะไม่ยกเลิกการจัดซื้อจัดจ้าง หรือจะไม่ยกเลิกการลงนามในสัญญาซื้อหรือจ้างที่ได้กระทำก่อนการสั่งการของปลัดกระทรวงการคลังก็ได้

ข้อ 193 ในกรณีที่ปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอหรือคู่สัญญาของหน่วยงานของรัฐกระทำการอันมีลักษณะเป็นการทิ้งงาน ตามความในมาตรา 109 ให้หัวหน้าหน่วยงานของรัฐพิจารณาให้ผู้ยื่นข้อเสนอคู่สัญญาหรือผู้รับจ้างช่วงที่หน่วยงานของรัฐอนุญาตให้รับช่วงงานได้ หรือที่ปรึกษา หรือผู้ให้บริการออกแบบหรือควบคุมงาน เป็นผู้ทำงาน แล้วแต่กรณี พร้อมความเห็นของตนเสนอไปยังปลัดกระทรวงการคลังเพื่อพิจารณาสั่งให้เป็นผู้ทำงานโดยเร็ว

เมื่อปลัดกระทรวงการคลังได้พิจารณาหลังจากที่ได้ฟังความเห็นของคณะกรรมการวินิจฉัยตาม มาตรา 29 (5) แล้ว และเห็นว่าบุคคลดังกล่าวสมควรเป็นผู้ทำงาน ก็ให้ปลัดกระทรวงการคลังสั่งให้บุคคลดังกล่าวเป็นผู้ทำงานโดยระบุชื่อผู้ทำงานไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงาน พร้อมทั้งแจ้งเวียนชื่อผู้ทำงานให้หน่วยงานของรัฐต่างๆ ทราบ รวมทั้งแจ้งให้ผู้ทำงานรายนั้นทราบทางไปรษณีย์ลงทะเบียนด้วย

ในกรณีปลัดกระทรวงการคลังเห็นว่าบุคคลดังกล่าวไม่สมควรเป็นผู้ทำงาน ให้แจ้งผลการพิจารณาไปให้หน่วยงานของรัฐนั้นทราบด้วย

ข้อ 194 ในกรณีมีเหตุอันควรสงสัยปรากฏในภายหลังว่า ผู้ยื่นข้อเสนอรายหนึ่งหรือหลายรายไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมหรือกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน ให้หน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการตรวจสอบข้อเท็จจริงว่าบุคคลดังกล่าวสมควรเป็นผู้ทำงานหรือไม่ โดยมีหนังสือแจ้งเหตุที่หน่วยงานของรัฐสงสัยไปยังผู้ยื่นข้อเสนอที่ถูกสงสัยทราบ พร้อมทั้งให้ชี้แจงรายละเอียดข้อเท็จจริงภายในเวลาที่หน่วยงานของรัฐกำหนด แต่ต้องไม่น้อยกว่า 15 วัน นับแต่วันที่ได้รับหนังสือแจ้งจากหน่วยงานของรัฐ

เมื่อหน่วยงานของรัฐได้รับคำชี้แจงจากผู้ยื่นข้อเสนอที่ถูกสงสัยตามวรรคหนึ่งแล้ว ให้หัวหน้าหน่วยงานของรัฐพิจารณาว่าบุคคลดังกล่าวสมควรเป็นผู้ทำงานหรือไม่

หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ถูกสงสัยไม่ชี้แจงภายในกำหนดเวลาตามวรรคหนึ่ง ให้ถือว่ามีความเหตุอันควรเชื่อได้ว่ามีการกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม หรือมีการกระทำโดยไม่สุจริต ให้หัวหน้าหน่วยงานของรัฐเสนอความเห็นไปยังปลัดกระทรวงการคลังเพื่อพิจารณาให้ผู้นั้นเป็นผู้ทำงาน

ข้อ 195 ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมหรือกระทำการโดยไม่สุจริตรายใด ซึ่งมีใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าว ได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของหน่วยงานของรัฐ ให้หัวหน้าหน่วยงานของรัฐพิจารณาให้ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นได้รับการ

อ.คพ

๔

๐๖๐๖

ยกเว้นที่จะไม่เป็นผู้ทำงานได้โดยแสดงผลหรือระบุเหตุผลไว้ในการเสนอความเห็น หรือในการสั่งการแล้วแต่กรณี

ข้อ 196 ในกรณีที่นิติบุคคลใดถูกสั่งให้เป็นผู้ทำงานตามข้อ 193 ข้อ 194 หรือข้อ 195 ถ้าการกระทำดังกล่าว เกิดจากหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร หรือผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นให้ปลัดกระทรวงการคลังสั่งให้บุคคลดังกล่าวเป็นผู้ทำงานด้วย

ในกรณีที่นิติบุคคลรายใดถูกสั่งให้เป็นผู้ทำงานตามข้อ 193 ข้อ 194 หรือข้อ 195 ให้คำสั่งดังกล่าว มีผลไปถึงนิติบุคคลอื่นที่ดำเนินธุรกิจประเภทเดียวกัน ซึ่งมีหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร หรือผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นเป็นบุคคลเดียวกันกับหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร หรือผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลที่ถูกพิจารณาให้เป็นผู้ทำงานด้วย

ในกรณีที่บุคคลธรรมดาใดถูกสั่งให้เป็นผู้ทำงานตามข้อ 193 ข้อ 194 หรือข้อ 195 ให้คำสั่งดังกล่าว มีผลไปถึงนิติบุคคลอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอ ซึ่งมีบุคคลดังกล่าวเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร หรือผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

ข้อ 197 เพื่อประโยชน์ในการดำเนินการให้เป็นไปตามระเบียบนี้ เมื่อปรากฏข้อเท็จจริงอันควรสงสัยว่า มีการกระทำตามข้อ 193 ข้อ 194 หรือข้อ 195 และหน่วยงานของรัฐนั้นยังไม่ได้รายงานไปยังปลัดกระทรวงการคลัง ปลัดกระทรวงการคลังอาจเรียกให้ผู้นยื่นข้อเสนอหรือคู่สัญญาที่มีข้อเท็จจริงอันควรสงสัยว่า มีการกระทำความผิดเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือกระทำการโดยไม่สุจริตมาชี้แจงข้อเท็จจริงต่อปลัดกระทรวงการคลัง ทั้งนี้ โดยมีหนังสือแจ้งเหตุภายในเวลาที่ปลัดกระทรวงการคลังกำหนด แต่ต้องไม่น้อยกว่า 15 วัน นับแต่วันที่ได้รับหนังสือแจ้งจากปลัดกระทรวงการคลัง

เมื่อปลัดกระทรวงการคลังได้รับคำชี้แจงจากผู้ได้รับการคัดเลือก ผู้นยื่นข้อเสนอ หรือคู่สัญญา ที่ถูกสงสัยตามวรรคหนึ่งแล้ว ให้ปลัดกระทรวงการคลังพิจารณาคำชี้แจงดังกล่าว หากคำชี้แจงไม่มีเหตุผลรับฟังได้ ให้ปลัดกระทรวงการคลังพิจารณาให้บุคคลดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน พร้อมทั้งแจ้งผลการพิจารณาไปให้หน่วยงานของรัฐทราบด้วย

หากผู้นยื่นข้อเสนอ หรือคู่สัญญา ที่ถูกสงสัยตามวรรคหนึ่ง ไม่ชี้แจงภายในกำหนดเวลาที่ปลัดกระทรวงการคลังจะได้กำหนดไว้ ให้ถือว่ามีความผิดอันควรเชื่อได้ว่ามีการกระทำความผิดเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือมีการกระทำโดยไม่สุจริต ให้ปลัดกระทรวงการคลังพิจารณาให้บุคคลดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน พร้อมทั้งแจ้งผลการพิจารณาไปให้หน่วยงานของรัฐทราบด้วย

ตารางแสดงปริมาณงานและราคาต่อหน่วย
ค่าจ้างซ่อมแซมปรับปรุงการรั่วซึมเขื่อนและฐานยันเขื่อน โครงการไฟฟ้าพลังน้ำแม่มาว
ตำบลมอนปิน อำเภอดง จังหวัดเชียงใหม่ 1 โครงการ

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณงาน	ราคาต่อหน่วย	ค่างาน
	1. งานปรับปรุงฐานยันเขื่อนฝั่งซ้าย (Remedial Work of Left Abutment)				
1	งานฝังท่อกรู	เมตร	1,050.00		
2	งาน Curtain Grout Hole				
	2.1 ความลึก 0.00 - 15.00 ม.	เมตร	1,458.00		
	2.2 ความลึก 15.00 - 30.00 ม.	เมตร	1,458.00		
	2.3 ความลึก 30.00 - 45.00 ม.	เมตร	1,458.00		
	2.4 ความลึก 45.00 - 60.00 ม.	เมตร	972.00		
3	งานเจาะหลุมซ้ำ	เมตร	891.00		
4	งานทดสอบการรั่วซึม Lugeon Test	ครั้ง	1,485.00		
5	งานอัดฉีดของผสม				
	5.1 งานอัดฉีดไฮดรอลิกซีเมนต์	ถุง	13,365.00		
	5.2 งานอัดฉีดเคมี (Bentonite/Sodium Silicate)	ลิตร	1,337.00		
6	งานวัสดุสำหรับการอัดฉีด				
	6.1 ไฮดรอลิกซีเมนต์	ถุง	13,365.00		
	6.2 Bentonite	กก.	1,337.00		
	6.3 Sodium Silicate	ลิตร	1,337.00		
7	งานสำรวจทางธรณีฟิสิกส์	เหมา	1.00		
8	งานวิเคราะห์อัตราค่าการซึมผ่านของเขื่อนด้วยโมเดล	เหมา	1.00		
	รวมข้อ 1				
	2. งานปรับปรุงการรั่วซึมใต้ตัวเขื่อน (Leakage Improvement of Under Dam Body)				
9	งาน Curtain Grout Hole				
	9.1 ความลึก 0.00 - 15.00 ม.	เมตร	825.00		
	9.2 ความลึก 15.00 - 20.00 ม.	เมตร	275.00		
10	งานเจาะหลุมซ้ำ	เมตร	220.00		
11	งานทดสอบการรั่วซึม Lugeon Test	ครั้ง	352.00		
12	งานอัดฉีดของผสม				
	12.1 งานอัดฉีดไฮดรอลิกซีเมนต์	ถุง	2,200.00		
	12.2 งานอัดฉีดเคมี (Bentonite/Sodium Silicate)	ลิตร	220.00		
	12.3 งานอัดฉีด Polyurethane resin	จุด	150.00		
13	งานวัสดุสำหรับการอัดฉีด				
	13.1 ไฮดรอลิกซีเมนต์	ถุง	2,200.00		
	13.2 Bentonite	กก.	220.00		
	13.3 Sodium Silicate	ลิตร	220.00		
	13.4 Polyurethane resin	กก.	300.00		
14	ค่าติดตั้งระบบแสงสว่าง ระหว่างการก่อสร้าง	เหมา	1.00		
15	ค่าติดตั้งระบบระบายอากาศ ระหว่างการก่อสร้าง	เหมา	1.00		
	รวมข้อ 2				
	รวมค่างาน 1+2				
	Factor F (รวม Vat 7% แล้ว)				
	รวมค่างานทั้งสิ้น				

64,547 *[Signature]* *[Signature]*

เงื่อนไข หลักเกณฑ์ ประเภทงานก่อสร้าง สูตรและวิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้
 จ้างซ่อมแซมปรับปรุงการรั่วซึมเขื่อนและฐานยันเขื่อน โครงการไฟฟ้าพลังน้ำแม่มาว
 ตำบลม่อนปิ่น อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ 1 โครงการ

เงื่อนไข หลักเกณฑ์ ประเภทงานก่อสร้าง สูตรและวิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้

ก. เงื่อนไขและหลักเกณฑ์

1. สัญญาแบบปรับราคาได้นี้ให้ใช้กับงานก่อสร้างทุกประเภท รวมถึงงานปรับปรุงและซ่อมแซมซึ่งเบิกจ่ายค่างานในลักษณะหมวดค่าครุภัณฑ์ที่ดินและสิ่งก่อสร้างหมวดเงินอุดหนุนและหมวดรายจ่ายอื่นที่เบิกจ่ายในลักษณะค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง ที่อยู่ในเงื่อนไขและหลักเกณฑ์ตามที่ได้กำหนดนี้

2. สัญญาแบบปรับราคาได้นี้ให้ใช้ทั้งในกรณีเพิ่มหรือลดค่างานจากค่างานเดิมตามสัญญา เมื่อดัชนีราคาซึ่งจัดทำขึ้นโดยกระทรวงพาณิชย์ มีการเปลี่ยนแปลงสูงขึ้นหรือลดลงจากเดิม ขณะเมื่อวันเปิดซองประกวดราคา สำหรับกรณีที่จัดจ้างโดยวิธีอื่น ให้ใช้วันเปิดซองราคาแทน

3. การนำสัญญาแบบปรับราคาได้ไปใช้นั้น ผู้ว่าจ้างต้องแจ้งและประกาศให้ผู้รับจ้างทราบ เช่น ในการประกวดราคาฯ และต้องระบุในสัญญาจ้างด้วยว่างานจ้างเหมานั้นๆ จะใช้สัญญาแบบปรับราคาได้ พร้อมทั้งกำหนดประเภทของงานก่อสร้าง สูตรและวิธีการคำนวณที่ให้มีการปรับเพิ่มหรือลดค่างานไว้ให้ชัดเจน

ในกรณีที่ม้งานก่อสร้างหลายประเภทในงานจ้างคราวเดียวกัน จะต้องแยกประเภทงานก่อสร้างแต่ละประเภทให้ชัดเจนตามลักษณะของงานก่อสร้างนั้นๆ และให้สอดคล้องกับสูตรที่กำหนดไว้

4. การขอเงินเพิ่มค่างานก่อสร้างตามสัญญาแบบปรับราคาได้นี้ เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างที่จะต้องเรียกร้องภายในกำหนด 90 วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างได้ส่งมอบงานงวดสุดท้าย หากพ้นกำหนดนี้ไปแล้ว ผู้รับจ้างไม่มีสิทธิที่จะเรียกร้องเงินเพิ่มค่างานก่อสร้างจากผู้ว่าจ้างได้อีกต่อไป และในกรณีที่ผู้ว่าจ้างจะต้องเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้าง ให้ผู้ว่าจ้างที่เป็นคู่สัญญารับเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้างโดยเร็ว หรือให้หักค่างานของงวดต่อไป หรือให้หักเงินจากหลักประกันสัญญา แล้วแต่กรณี

5. การพิจารณาคำนวณเงินเพิ่มหรือลด และการจ่ายเงินเพิ่มหรือเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้างตามเงื่อนไขของสัญญาแบบปรับราคาได้ ต้องได้รับการตรวจสอบและเห็นชอบจากสำนักงบประมาณและให้ถือการพิจารณาวินิจฉัยของสำนักงบประมาณเป็นที่สิ้นสุด

ข. ประเภทของงานก่อสร้างและสูตรที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้

ในการพิจารณาเพิ่มหรือลดราคาค่างานจ้างเหมาก่อสร้างให้คำนวณตามสูตรดังนี้

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

กำหนดให้ P = ราคาค่างานต่อหน่วยหรือราคาค่างานเป็นงวดที่จะต้องจ่ายให้ผู้รับจ้าง

Po = ราคาค่างานต่อหน่วยที่ผู้รับจ้างประมูลได้ หรือราคาค่างานเป็นงวดซึ่งระบุไว้ในสัญญาแล้วแต่กรณี

K = ESCALATION FACTOR ที่หักด้วย 4% เมื่อต้องเพิ่มค่างานหรือบวกเพิ่ม4%เมื่อต้องเรียกค่างานคืน

ค่า ESCALATION FACTOR K หาได้จากสูตร ซึ่งแบ่งตามประเภทและลักษณะงานดังนี้

/หมวดที่ 1...

60.000

7

0.0000

หมวดที่ 1 งานอาคาร

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

- 1.1 ไฟฟ้าของอาคารบรรจบถึงสายเมนจำหน่าย แต่ไม่รวมถึงหม้อแปลงและระบบไฟฟ้าภายในบริเวณ
- 1.2 ประปาของอาคารบรรจบถึงท่อเมนจำหน่าย แต่ไม่รวมถึงระบบประปาภายในบริเวณ
- 1.3 ระบบท่อหรือระบบสายส่งต่างๆ ที่ติดตั้งหรือฝังอยู่ในส่วนของอาคาร เช่น ท่อปรับอากาศ ท่อก๊าซ สายไฟฟ้า สำหรับเครื่องปรับอากาศ สายล่อฟ้า ฯลฯ
- 1.4 ทางระบายน้ำของอาคารจนถึงทางระบายน้ำภายนอก
- 1.5 ส่วนประกอบที่จำเป็นสำหรับอาคาร เฉพาะส่วนที่ติดกับอาคาร โดยต้องสร้างหรือประกอบพร้อมกับการก่อสร้างอาคาร แต่ไม่รวมถึงเครื่องจักรหรือเครื่องมือกลที่นำมาประกอบหรือติดตั้ง เช่น ลิฟท์ เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องสูบน้ำ เครื่องปรับอากาศ พัดลม ฯลฯ
- 1.6 ทางเท้ารอบอาคาร ดินถม ดินดัก ห่างจากอาคารโดยรอบไม่เกิน 3 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 2 งานดิน

2.1 งานดิน หมายถึง การขุดดิน การตักดิน การบดอัดดิน การขุดเปิดหน้าดิน การเกลี่ยบดอัดดิน การขุด-ถมอัดแน่น เชื้อน คลอง คันคลอง คันกันน้ำ คันทาง ซึ่งต้องใช้เครื่องจักรเครื่องมือกลปฏิบัติงาน

สำหรับการถมดินให้หมายความถึงการถมดิน หรือทราย หรือวัสดุอื่น ที่มีการควบคุมคุณสมบัติของวัสดุ และมีข้อกำหนดวิธีการถม รวมทั้งมีการบดอัดแน่นโดยใช้เครื่องจักร เครื่องมือกลเพื่อให้ได้มาตรฐานที่กำหนดไว้ เช่นเดียวกับงานก่อสร้างถนน หรือเชื่อมชลประทาน

ทั้งนี้ ให้รวมถึงงานประเภท EMBANKMENT , EXCAVATION , SUBBASE , SELECTED MATERIAL , UNTREATED BASE และ SHOULDER

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

2.2 งานเรียงหิน หมายถึง งานหินขนาดใหญ่นำมาเรียงกันเป็นชั้นให้เป็นระเบียบจนได้ความหนาที่ต้องการ โดยในช่องว่างหินจะแซมด้วยหินย่อย หรือกรวดขนาดต่าง ๆ และทรายให้เต็มช่องว่าง มีการควบคุมคุณสมบัติของวัสดุ และมีข้อกำหนดวิธีปฏิบัติโดยใช้เครื่องจักร เครื่องมือกล หรือแรงคน และให้หมายความรวมถึงงานหินทิ้ง งานหินเรียงยาแนว หรืองานหินใหญ่ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน เพื่อการป้องกันการกัดเซาะพังทลายของลาดตลิ่งและท้องลำนน้ำ

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

2.3 งานเจาะระเบิดหิน หมายถึง งานเจาะระเบิดหินทั่ว ๆ ไป ระยะทางขนย้ายไป - กลับประมาณไม่เกิน 2 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 3 งานทาง

3.1 งานผิวทาง PRIME COAT , TACK COAT , SEAL COAT

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

/ 3.2 งานผิวทาง...

3.2 งานผิวทาง SURFACE TREATMENT SLURRY SEAL

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

3.3 งานผิวทาง ASPHALTIC CONCRETE, PENETRATION MACADAM

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

3.4 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 $K = 0.30 + 0.10 It / Io + 0.35 Ct / Co + 0.10 Mt / Mo + 0.15 St / So$

3.5 งานท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กและงานบ่อพัก หมายถึง ท่อคอนกรีตเสริมเหล็กสำหรับงานระบายน้ำ (PRECAST REINFORCED CONCRETE DRAINAGE PIPE) งานวางระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก งานดาดคอนกรีตเสริมเหล็กวางระบายน้ำและบริเวณลาดคอสะพาน รวมทั้งงานบ่อพักคอนกรีตเสริมเหล็กและงานคอนกรีตเสริมเหล็กอื่นที่มีรูปแบบและลักษณะงานคล้ายคลึงกัน เช่น งานบ่อพัก (MANHOLE) ท่อร้อยสายโทรศัพท์ ท่อร้อยสายไฟฟ้า เป็นต้น

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

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

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

3.7 งานโครงสร้างเหล็ก หมายถึง สะพานเหล็กสำหรับคนเดินข้ามถนน โครงเหล็กสำหรับติดตั้งป้ายจราจร ชนิดแขวนสูง เสาไฟฟ้าแรงสูง เสาวิทยุ เสาโทรทัศน์ หรืองานโครงเหล็กอื่นที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน แต่ไม่รวมถึงงานติดตั้งเสาโครงเหล็กสายส่งของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

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

หมวดที่ 4 งานชลประทาน

4.1 งานอาคารชลประทานไม่รวมบานเหล็ก หมายถึง อาคารคอนกรีตเสริมเหล็กชนิดต่าง ๆ ที่ก่อสร้างในแนวคลองส่งน้ำหรือคลองระบายน้ำ เพื่อควบคุมระดับและปริมาณน้ำ ได้แก่ ท่อระบายน้ำ น้ำตก รางเท สะพานน้ำ ท่อลอดไซฟอน และอาคารชลประทานชนิดอื่น ๆ ที่ไม่มีบานระบายเหล็ก แต่ไม่รวมถึงงานอาคารชลประทานขนาดใหญ่ เช่น ฝ่าย ทางระบายน้ำล้น หรืออาคารชลประทานประกอบของเขื่อน เป็นต้น

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

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

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

/4.3 งานบานระบาย...

4.3 งานบานระบาย TRASHRACK และ STEEL LINER หมายถึง บานระบายเหล็ก เครื่องกว้าน และโครงยก รวมทั้ง BULK HEAD GATE และงานท่อเหล็ก

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

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

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

4.5 งานคอนกรีตไม่รวมเหล็ก และคอนกรีตควดคลอง หมายถึง งานคอนกรีตเสริมเหล็กที่หักส่วนของเหล็กออกมาแยกคำนวณต่างหากของงานฝาย ทางระบายน้ำล้นหรืออาคารชลประทานประกอบของเขื่อน ซึ่งมีสัญญาแยกจ่ายเฉพาะงานคอนกรีตดังกล่าวเท่านั้น

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

4.6 งานเจาะ หมายถึง การเจาะพร้อมทั้งฝังท่อกรุขนาดรูในไม่น้อยกว่า 48 มิลลิเมตร ในชั้นดิน หินผุหรือหินที่แตกหักเพื่ออัดฉีดน้ำปูน และให้รวมถึงงานซ่อมแซมฐานรากอาคารชลประทาน ถนนและอาคารต่าง ๆ โดยการอัดฉีดน้ำปูน

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

4.7 งานอัดฉีดน้ำปูน ค่าอัดฉีดน้ำปูนจะเพิ่มหรือลด ให้เฉพาะราคาซีเมนต์ที่เปลี่ยนแปลงตามดัชนีราคาของซีเมนต์ ที่กระทรวงพาณิชย์จัดทำขึ้น ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวดกับเดือนที่เปิดซองประกวดราคา

หมวดที่ 5 งานระบบสาธารณูปโภค

5.1 งานวางท่อ AC และ PVC

5.1.1 ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างเป็นผู้จัดหาท่อและหรืออุปกรณ์ให้

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

5.1.2 ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อ AC และหรืออุปกรณ์

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

5.1.3 ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อ PVC และหรืออุปกรณ์

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

5.2 งานวางท่อเหล็กเหนียวและท่อ HYDENSITY POLYETHYLENE

5.2.1 ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างเป็นผู้จัดหาท่อและหรืออุปกรณ์ให้

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

5.2.2 ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อเหล็กเหนียว และหรืออุปกรณ์และให้รวมถึงงาน TRANSMISSION CONDUIT

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

5.2.3 ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อ HYDENSITY POLYETHYLENE และหรืออุปกรณ์

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

5.3 งานปรับปรุงระบบอุโมงค์ส่งน้ำและงาน SECONDARY LINING

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

/5.4 งานวางท่อ...

เงื่อนไข หลักเกณฑ์ ประเภทยานงานก่อสร้าง สูตรและวิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้
จ้างซ่อมแซมปรับปรุงการรั่วซึมเขื่อนและฐานยันเขื่อน โครงการไฟฟ้าพลังน้ำแม่มาว ตำบลม่อนปิ่น อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ 1 โครงการ

64.54 น

5.4 งานวางท่อ PVC หุ้มด้วยคอนกรีต

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

5.5 งานวางท่อ PVC กลบทราย

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

5.6 งานวางท่อเหล็กอาบสังกะสี

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	=	ดัชนีราคาท่อเหล็กอาบสังกะสี ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
GIPO	=	ดัชนีราคาท่อเหล็กอาบสังกะสี ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
Pet	=	ดัชนีราคาท่อ HYDENSITY POLYETHYLENE ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

/ PEO = ...

เงื่อนไข หลักเกณฑ์ ประเภทรานก่อสร้าง สูตรและวิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้
 ข้างซ่อมแซมปรับปรุงการรั่วซึมเขื่อนและฐานยันเขื่อน โครงการไฟฟ้าพลังน้ำแม่มาว ตำบลม่อนปิ่น อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ 1 โครงการ

โดย ๕ ก.พ.

PEo = ดัชนีราคาท่อ HYDENSITYPOLYETHYLENE ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา

Wt = ดัชนีราคาสายไฟฟ้า ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

Wo = ดัชนีราคาสายไฟฟ้า ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา

ค. วิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้

1. การคำนวณค่า K จากสูตรตามลักษณะงานนั้น ๆ ให้ใช้ตัวเลขดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างของกระทรวงพาณิชย์ โดยใช้ฐานของปี 2530 เป็นเกณฑ์ในการคำนวณ
2. การคำนวณค่า K สำหรับกรณีที่มียานก่อสร้างหลายประเภทรวมอยู่ในสัญญาเดียวกันจะต้องแยกค่างานก่อสร้างแต่ละประเภทใช้ชัดเจนตามลักษณะของงานนั้น และให้สอดคล้องกับสูตรที่ได้กำหนดไว้
3. การคำนวณค่า K กำหนดให้ใช้เลขทศนิยม 3 ตำแหน่งทุกขั้นตอนโดยไม่มีการปัดเศษและกำหนดให้ทำเลขสัมพันธ์ (เปรียบเทียบ) ให้เป็นผลสำเร็จก่อน แล้วจึงนำผลลัพธ์ไปคูณกับตัวเลขคงที่หน้าเลขสัมพันธ์นั้น
4. ให้พิจารณาเงินเพิ่มหรือลดราคาค่างานจากราคาที่ผู้รับจ้างทำสัญญาตกลงกับผู้ว่าจ้างเมื่อค่า K ตามสูตรสำหรับงานก่อสร้างนั้น ๆ ในเดือนที่ส่งมอบงานที่ค่าเปลี่ยนแปลงไปจากค่า K ในเดือนเปิดซองราคา มากกว่า 4 % ขึ้นไป โดยนำเฉพาะส่วนที่เกิน 4 % มาคำนวณปรับเพิ่มหรือลดราคางานแล้วแต่กรณี (โดยไม่คิด 4 % แรกให้)
5. ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถทำการก่อสร้างให้แล้วเสร็จตามระยะเวลาสัญญา โดยเป็นความผิดของผู้รับจ้าง ค่า K ตามสูตรต่าง ๆ ที่จะนำมาใช้ในการคำนวณค่างานให้ใช้ค่า K ของเดือนสุดท้ายตามอายุสัญญา หรือค่า K ของเดือนที่ส่งมอบงานจริงแล้วแต่ค่า K ตัวใดจะมีค่าน้อยกว่า
6. การจ่ายเงินแต่ละงวดให้จ่ายค่าจ้างงานที่ผู้รับจ้างทำได้แต่ละงวดตามสัญญาไปก่อนส่วนค่างานเพิ่มหรือค่างานลดลงซึ่งจะคำนวณได้ต่อเมื่อทราบดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างซึ่งนำมาคำนวณหาค่า K ของเดือนที่ส่งมอบงานงวดนั้นๆเป็นที่แน่นอนแล้วเมื่อคำนวณเงินเพิ่มได้ให้ขอทำความตกลงเรื่องการเงินกับสำนักงบประมาณ