

7. วิธีการคำนวณราคากลาง

งานก่อสร้างชลประทาน

การคำนวณราคากลางในงานก่อสร้างชลประทาน ผู้มีหน้าที่คำนวณราคากลางต้องใช้วิธีการคำนวณค่างานต้นทุนต่อหน่วย (Unit Cost) โดยกำหนดให้ใช้วิธีการการถอดแบบคำนวณราคากลางงานก่อสร้าง ซึ่งกำหนดแนวทางปฏิบัติ วิธีการ และขั้นตอนการถอดแบบคำนวณราคากลางงานก่อสร้างดังนี้

1. กรณีไม่มีค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด

1.1 ถอดแบบก่อสร้างเพื่อกำหนดรายการงานก่อสร้าง หน่วยวัด และปริมาณงานสำหรับแต่ละรายการงานก่อสร้าง รวมถึงการปรับปริมาณงานของบางรายการงานก่อสร้างตามที่กำหนดให้สอดคล้องกับการก่อสร้างที่เป็นจริง

ในการดำเนินการตามขั้นตอนนี้ หลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างชลประทาน ได้กำหนดแนวทาง และวิธีปฏิบัติ รวมทั้งข้อมูลต่าง ๆ เพื่อให้ผู้มีหน้าที่คำนวณราคากลางนำไปใช้ ประกอบด้วย

- (1) บัญชีแสดงรายการงานก่อสร้างสำหรับงานก่อสร้างชลประทาน
- (2) การถอดแบบคำนวณปริมาณงาน
- (3) แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้างชลประทาน

1.2 คำนวณค่างานต้นทุนต่อหน่วยสำหรับแต่ละรายการงานก่อสร้างตามวิธีการที่กำหนด จากนั้นให้คำนวณหาค่างานต้นทุน (ราคาทุน) ของทุกรายการงานก่อสร้าง (ค่างานต้นทุน = ค่างานต้นทุนต่อหน่วย x ปริมาณงาน)

ในการคำนวณค่างานต้นทุนต่อหน่วย ผู้มีหน้าที่คำนวณราคากลางจำเป็นต้องศึกษาทำความเข้าใจ และนำแนวทาง และวิธีปฏิบัติ รวมทั้งข้อมูลต่าง ๆ มาใช้ดำเนินการ ดังนี้

- (1) การประเมินค่างานต้นทุนต่อหน่วยในงานก่อสร้างชลประทาน
- (2) ข้อกำหนดเกี่ยวกับราคาและแหล่งวัสดุก่อสร้าง
- (3) ตารางค่าขนส่งวัสดุก่อสร้าง
- (4) บัญชีค่าแรงงานสำหรับการถอดแบบคำนวณราคากลางงานก่อสร้าง
- (5) ตารางอัตราราคางานดิน
- (6) ตารางอัตราราคางานปรับปรุงฐานรากและงานระเบิดหิน
- (7) ตารางอัตราราคางานคอนกรีตและหิน
- (8) ตารางข้อมูลส่วนขยายตัว และส่วนยุบตัวและส่วนสูญเสียเมื่อบัดทับ (Bank Volume and Compacted Factor)
- (9) ตารางค่าดินถมบดอัดแน่นด้วยเครื่องจักรเบา
- (10) ตารางคำนวณอัตราราคางานบาน ฝาท่อ และเครื่องยก
- (11) ตารางอัตราราคางานปลูกหญ้า

ทั้งนี้ ให้ผู้มีหน้าที่คำนวณราคากลางแนบรายละเอียดการคำนวณค่างานต้นทุนต่อหน่วยของทุกรายการงานก่อสร้างไว้กับแบบสรุปราคากลางงานก่อสร้างชลประทานด้วย

1.3 รวมค่างานต้นทุน (ราคาทุน) ของทุกรายการงานก่อสร้างทั้งโครงการงานก่อสร้าง แล้วนำไปเทียบหาค่า Factor F จากตาราง Factor F งานก่อสร้างชลประทาน **จะได้ค่า Factor F สำหรับงานก่อสร้างชลประทาน** และนำไปเทียบหาค่า Factor F จากตาราง Factor F งานก่อสร้างสะพาน และท่อเหลี่ยม **จะได้ค่า Factor F สำหรับงานก่อสร้างสะพานและท่อเหลี่ยม**

ในหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างชลประทาน กำหนดให้ใช้ค่า Factor F จากตาราง Factor F จำนวน 2 ตาราง ได้แก่ ตาราง Factor F งานก่อสร้างชลประทาน สำหรับทุกรายการงานก่อสร้างที่อยู่ในกลุ่มงานก่อสร้างชลประทาน และตาราง Factor F งานก่อสร้างสะพานและท่อเหลี่ยมสำหรับทุกรายการงานก่อสร้างที่มีข้อกำหนดให้ใช้ค่า Factor F จากตาราง Factor F งานก่อสร้างสะพานและท่อเหลี่ยม ดังนั้น ผู้มีหน้าที่คำนวณราคากลางจึงจำเป็นต้องศึกษาและทำความเข้าใจเกี่ยวกับตาราง Factor F และการใช้ตาราง Factor F ทั้ง 2 ตารางดังกล่าว ข้อกำหนดให้ใช้ค่า Factor F จากตาราง Factor F งานก่อสร้างสะพานและท่อเหลี่ยมในหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างชลประทาน มีดังนี้

(1) งานก่อสร้างอาคารชลประทานที่แยกรายการเป็นงานย่อย เฉพาะงานคอนกรีตทุกประเภท (ยกเว้นคอนกรีตตาด) งานเหล็กเสริมคอนกรีต และงานวัสดุรอยต่อคอนกรีตทุกชนิด

(2) งานก่อสร้างอาคารชลประทานที่ไม่แยกรายการเป็นงานย่อย แต่กำหนดหน่วยเป็น 1 แห่ง 1 ที่ หรือ 1 หน่วย

ทั้งนี้ ผู้มีหน้าที่คำนวณราคากลางควรจัดทำรายละเอียดการเทียบหรือคำนวณหาค่า Factor F จากทั้ง 2 ตาราง Factor F แนบไว้กับรายงานการคำนวณราคากลางด้วย

1.4 นำค่า Factor F สำหรับงานก่อสร้างชลประทาน ไปคูณค่างานต้นทุนต่อหน่วยของทุกรายการงานก่อสร้างที่อยู่ในกลุ่มงานก่อสร้างชลประทาน จะได้ราคากลางต่อหน่วยของทุกรายการงานก่อสร้างที่อยู่ในกลุ่มงานก่อสร้างชลประทาน

1.5 นำค่า Factor F สำหรับงานก่อสร้างสะพานและท่อเหลี่ยมไปคูณค่างานต้นทุนต่อหน่วยของทุกรายการงานก่อสร้างที่มีข้อกำหนดให้ใช้ค่า Factor F จากตาราง Factor F งานก่อสร้างสะพานและท่อเหลี่ยม จะได้ราคากลางต่อหน่วยของทุกรายการงานก่อสร้างที่มีข้อกำหนดให้ใช้ค่า Factor F จากตาราง Factor F งานก่อสร้างสะพานและท่อเหลี่ยม

1.6 ในทุกรายการงานก่อสร้าง ให้นำราคากลางต่อหน่วยไปคูณปริมาณงาน จะได้ราคากลางของทุกรายการงานก่อสร้าง

1.7 รวมราคากลางของทุกรายการงานก่อสร้าง จะได้ราคากลางงานก่อสร้างชลประทานทั้งโครงการงานก่อสร้าง

1.8 รวบรวมและจัดทำรายงานการคำนวณราคากลางงานก่อสร้างชลประทาน ทั้งนี้ รายงานการคำนวณราคากลางงานก่อสร้างชลประทาน ควรประกอบด้วยเอกสาร ดังนี้

- (1) แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้างชลประทาน
- (2) รายละเอียดการคำนวณค่างานต้นทุนต่อหน่วยของทุกรายการงานก่อสร้าง
- (3) รายละเอียดการเทียบหรือคำนวณหาค่า Factor F จากตาราง Factor F ที่เกี่ยวข้อง
- (4) รายละเอียดการคำนวณค่าขนส่งวัสดุก่อสร้าง
- (5) รายละเอียด ค่าชี้แจง หรือเหตุผลและความจำเป็นในการสืบราคาและแหล่งวัสดุก่อสร้าง รวมทั้งค่าแรงงาน (ถ้ามี)

(6) แบบฟอร์ม เอกสาร ข้อมูล รายละเอียด หลักฐาน หรือคำชี้แจงอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการคำนวณราคากลางงานก่อสร้างนั้น (ถ้ามี)

1.9 นำรายงานการคำนวณราคากลางงานก่อสร้างชลประทาน เสนอหัวหน้าหน่วยงานของรัฐผ่านหัวหน้าเจ้าหน้าที่พิจารณาให้ความเห็นชอบ

2. กรณีมีค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด

ค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการตามข้อกำหนดและตามสัญญาจ้างก่อสร้าง ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์หรืองานสนับสนุน (Construction General Support) ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับกรรมวิธีเฉพาะหรืออุปกรณ์พิเศษสำหรับการก่อสร้าง และรวมถึงค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ที่มีความจำเป็นต้องมี ซึ่งค่าใช้จ่ายดังกล่าวไม่สามารถกำหนดไว้ในส่วนของค่างานต้นทุน (Direct Cost) และค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานก่อสร้าง (Indirect Cost) หรือตาราง Factor F ได้ เนื่องจากมีได้มีในทุกโครงการงานก่อสร้าง เช่น ในกรณีของงานก่อสร้างชลประทาน ตามปกติจะกำหนดให้ต้องจัดหาที่พักและอุปกรณ์อำนวยความสะดวกสำหรับผู้ควบคุมงานและผู้ที่เกี่ยวข้องด้วย เป็นต้น

การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างชลประทาน ในกรณีที่มีค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด ให้ผู้มีหน้าที่คำนวณราคากลางพิจารณากำหนดรายการค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด โดยให้คำนวณตามข้อเท็จจริง หากรายการใดต้องชำระค่าภาษีมูลค่าเพิ่มก็ให้รวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่มด้วย

ทั้งนี้ การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างชลประทานในกรณีที่มีค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด มีวิธีการ และขั้นตอนในการประมาณราคาหรือคำนวณราคากลาง เพื่อให้ผู้มีหน้าที่คำนวณราคากลางนำไปใช้เป็นแนวทางปฏิบัติ ดังนี้

2.1 ถอดแบบก่อสร้างเพื่อกำหนดรายการงานก่อสร้าง หน่วยวัด และปริมาณงานสำหรับแต่ละรายการงานก่อสร้าง รวมถึงการปรับปริมาณงานของบางรายการงานก่อสร้างตามที่กำหนดให้สอดคล้องกับการก่อสร้างที่เป็นจริง

ในการดำเนินการตามหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างชลประทานได้กำหนดแนวทางและวิธีปฏิบัติ รวมทั้งข้อมูลต่าง ๆ เพื่อให้ผู้มีหน้าที่คำนวณราคากลางนำไปใช้ประกอบด้วย

- (1) บัญชีแสดงรายการงานก่อสร้างสำหรับงานก่อสร้างชลประทาน
- (2) การถอดแบบคำนวณปริมาณงาน
- (3) แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้างชลประทาน

2.2 คำนวณค่างานต้นทุนต่อหน่วยสำหรับแต่ละรายการงานก่อสร้าง ตามหลักเกณฑ์และวิธีการคำนวณค่างานต้นทุนต่อหน่วย จากนั้น ให้คำนวณหาค่างานต้นทุน (ราคาทุน) ของทุกรายการงานก่อสร้าง (ค่างานต้นทุน = ค่างานต้นทุนต่อหน่วย × ปริมาณงาน)

ในการคำนวณค่างานต้นทุนต่อหน่วย ผู้มีหน้าที่คำนวณราคากลางจำเป็นต้องศึกษาทำความเข้าใจ และนำแนวทางและวิธีปฏิบัติ รวมทั้งข้อมูลต่าง ๆ เพื่อดำเนินการ ดังนี้

- (1) การประเมินค่างานต้นทุนต่อหน่วยในงานก่อสร้างชลประทาน
- (2) ข้อกำหนดเกี่ยวกับราคาและแหล่งวัสดุก่อสร้าง
- (3) ตารางค่าขนส่งวัสดุก่อสร้าง
- (4) บัญชีค่าแรงงานสำหรับการถอดแบบคำนวณราคากลางงานก่อสร้าง
- (5) ตารางอัตราราคางานดิน
- (6) ตารางอัตราราคางานปรับปรุงฐานรากและงานระเบิดหิน
- (7) ตารางอัตราราคางานคอนกรีตและหิน
- (8) ตารางข้อมูลส่วนขยายตัว และส่วนยุบตัวและส่วนสูญเสียเมื่อบัดบัพ
(Bank Volume and Compacted Factor)
- (9) ตารางค่าดินถมบดอัดแน่นด้วยเครื่องจักรเบา
- (10) ตารางคำนวณอัตราราคางานบาน ฝาท่อ และเครื่องยก
- (11) ตารางอัตราราคางานปลูกหญ้า

ทั้งนี้ ให้ผู้มีหน้าที่คำนวณราคากลางแนบรายละเอียดการคำนวณค่างานต้นทุนต่อหน่วยของทุกรายการงานก่อสร้างไว้กับแบบสรุปราคากลางงานก่อสร้างชลประทานด้วย

2.3 รวมค่างานต้นทุน (ราคาทุน) ของทุกรายการงานก่อสร้างทั้งโครงการงานก่อสร้างแล้วนำไปเทียบหาค่า Factor F จากตาราง Factor F งานก่อสร้างชลประทาน **จะได้ค่า Factor F สำหรับงานก่อสร้างชลประทาน** และนำไปเทียบหาค่า Factor F จากตาราง Factor F งานก่อสร้างสะพานและท่อเหลี่ยม **จะได้ค่า Factor F สำหรับงานก่อสร้างสะพานและท่อเหลี่ยม**

ในหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างชลประทาน กำหนดให้ใช้ค่า Factor F จากตาราง Factor F จำนวน 2 ตาราง ได้แก่ ตาราง Factor F งานก่อสร้างชลประทาน สำหรับทุกรายการงานก่อสร้างที่อยู่ในกลุ่มงานก่อสร้างชลประทาน และตาราง Factor F งานก่อสร้างสะพานและท่อเหลี่ยม สำหรับทุกรายการงานก่อสร้างที่มีข้อกำหนดให้ใช้ค่า Factor F จากตาราง Factor F งานก่อสร้างสะพานและท่อเหลี่ยม ดังนั้น ผู้มีหน้าที่คำนวณราคากลางจึงจำเป็นต้องศึกษาและทำความเข้าใจเกี่ยวกับตาราง Factor F และการใช้ตาราง Factor F ทั้ง 2 ตารางดังกล่าว ข้อกำหนดให้ใช้ค่า Factor F จากตาราง Factor F งานก่อสร้างสะพานและท่อเหลี่ยมในหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างชลประทาน มีดังนี้

(1) งานก่อสร้างอาคารชลประทานที่แยกรายการเป็นงานย่อย เฉพาะงานคอนกรีตทุกประเภท (ยกเว้นคอนกรีตตาด) งานเหล็กเสริมคอนกรีต และงานวัสดุรอยต่อคอนกรีตทุกชนิด

(2) งานก่อสร้างอาคารชลประทานที่ไม่แยกรายการเป็นงานย่อย แต่กำหนดหน่วยเป็น 1 แห่ง 1 ที่ หรือ 1 หน่วย

ทั้งนี้ ผู้มีหน้าที่คำนวณราคากลางควรจัดทำรายละเอียดการเทียบหรือคำนวณหาค่า Factor F จากทั้ง 2 ตาราง Factor F แนบไว้กับรายงานการคำนวณราคากลางด้วย

2.4 นำค่า Factor F สำหรับงานก่อสร้างชลประทาน ไปคูณค่างานต้นทุนต่อหน่วยของทุกรายการงานก่อสร้างที่อยู่ในกลุ่มงานก่อสร้างชลประทาน จะได้ราคากลางต่อหน่วยของทุกรายการงานก่อสร้างที่อยู่ในกลุ่มงานก่อสร้างชลประทาน

2.5 นำค่า Factor F สำหรับงานก่อสร้างงานก่อสร้างสะพานและท่อเหลี่ยมไปคูณค่างานต้นทุนต่อหน่วยของทุกรายการงานก่อสร้างที่มีข้อกำหนดให้ใช้ค่า Factor F จากตาราง Factor F งานก่อสร้างสะพานและท่อเหลี่ยม จะได้ราคากลางต่อหน่วยของทุกรายการงานก่อสร้างที่มีข้อกำหนดให้ใช้ค่า Factor F จากตาราง Factor F งานก่อสร้างสะพานและท่อเหลี่ยม

2.6 ในทุกรายการงานก่อสร้างให้นำราคากลางต่อหน่วยไปคูณปริมาณงาน จะได้ราคากลางของทุกรายการงานก่อสร้าง

2.7 คำนวณรวมค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด

ในการคำนวณรวมค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด ให้ผู้มีหน้าที่คำนวณราคากลางใช้แบบฟอร์มตามที่กำหนด ในส่วนของแบบสรุปค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด โดยพิจารณากำหนดรายการค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด ตามข้อเท็จจริงหรือตามข้อกำหนดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการงานก่อสร้างที่คำนวณราคากลางนั้น ว่าจำเป็นต้องมีค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดรายการใดบ้าง รวมถึงแสดงรายละเอียดการคำนวณพร้อมทั้งชี้แจงเหตุผลและความจำเป็นที่ต้องมีของแต่ละรายการลงใน “แบบแสดงการคำนวณและเหตุผลความจำเป็นสำหรับค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด”

ในการคำนวณค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดแต่ละรายการ ให้คำนวณตามข้อเท็จจริง โดยรายการใดต้องชำระค่าภาษีมูลค่าเพิ่มก็ให้รวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่มด้วย

สำหรับรายการค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับการกำหนดเงื่อนไขให้ผู้รับจ้างต้องจัดหาที่พักและอุปกรณ์อำนวยความสะดวกสำหรับผู้ควบคุมงานและผู้ที่เกี่ยวข้องไว้ในสัญญาจ้าง ผู้มีหน้าที่คำนวณราคากลางสามารถนำแบบฟอร์มสำหรับคำนวณและรวบรวมค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด กรณีมีเงื่อนไขกำหนดให้ผู้รับจ้างต้องจัดหาที่พักและอุปกรณ์อำนวยความสะดวกสำหรับผู้ควบคุมงานและผู้ที่เกี่ยวข้อง (ข้อมูลเบื้องต้น) มาใช้ก็สามารถกระทำได้ตามความเหมาะสมและสอดคล้องตามรายละเอียดค่าใช้จ่ายที่เป็นจริง แล้วนำผลรวมของแต่ละรายการ รวมทั้งเหตุผลและความจำเป็นที่ต้องมีสรุปไว้ใน “แบบแสดงการคำนวณและเหตุผลความจำเป็นสำหรับค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด”

2.8 นำค่าใช้จ่ายรวมของค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดทุกรายการไปสรุปไว้ใน “แบบสรุปค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดงานก่อสร้างชลประทาน” แล้ว รวมยอดค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดทุกรายการไว้ในช่อง “รวมค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดทุกรายการ” ซึ่งผลลัพธ์ในช่อง “รวมค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดทุกรายการ” ในแบบสรุปค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดก็คือค่าก่อสร้างในส่วน of ค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดสำหรับทั้งโครงการงานก่อสร้างนั้น

นำผลรวมของค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดทุกรายการ จากแบบสรุปค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด ไปกำหนดเป็นรายการ (Item) ค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด รวมไว้ในแบบสรุปราคากลางงานก่อสร้างชลประทาน (BOQ) โดยไม่คำนวณรวมค่า Factor F

2.9 รวมราคากลางของทุกรายการงานก่อสร้างและค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด จะได้ราคากลางงานก่อสร้างชลประทานทั้งโครงการงานก่อสร้าง ซึ่งรวมค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดไว้ด้วยแล้ว

2.10 รวบรวมและจัดทำรายงานการคำนวณราคากลางงานก่อสร้างชลประทาน ทั้งนี้ รายงานการคำนวณราคากลางงานก่อสร้างชลประทาน ควรประกอบด้วยเอกสาร ดังนี้

- (1) แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้างชลประทาน
- (2) รายละเอียดการคำนวณค่างานต้นทุนต่อหน่วยของทุกรายการงานก่อสร้าง
- (3) รายละเอียดการเทียบหรือคำนวณหาค่า Factor F จากตาราง Factor F ที่เกี่ยวข้อง
- (4) รายละเอียดการคำนวณค่าขนส่งวัสดุก่อสร้าง
- (5) รายละเอียด ค่าซีเมนต์ หรือเหตุผลและความจำเป็นในการสืบราคา และแหล่งวัสดุก่อสร้าง รวมทั้งค่าแรงงาน (ถ้ามี)
- (6) แบบฟอร์ม เอกสาร ข้อมูล รายละเอียด หลักฐาน หรือค่าซีเมนต์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการคำนวณราคากลางงานก่อสร้างนั้น (ถ้ามี)
- (7) รายละเอียดแบบสรุปค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด
- (8) แบบแสดงการคำนวณและเหตุผลความจำเป็นสำหรับค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด

2.11 นำเอกสารรายงานการคำนวณราคากลางงานก่อสร้างชลประทานเสนอหัวหน้าหน่วยงานของรัฐผ่านหัวหน้าเจ้าหน้าที่พิจารณาให้ความเห็นชอบ