

ตัวอย่าง+คำอธิบาย

ราคางานต้นทุนต่อหน่วย (Unit Cost)

งานก่อสร้างชลประทาน

ข้อมูลจาก : คู่มือการก่อสร้าง โครงการชลประทานขนาดกลาง กรมชลประทาน

หมายเหตุ : ตัวอย่างข้อมูลนี้ เป็นไปตามหลักเกณฑ์ราคากลางงานก่อสร้างของราชการ ปี 2550 จึงมีข้อมูลบางรายการที่แตกต่างจากหลักเกณฑ์ราคากลาง ปี 2555 ที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน เอกสารนี้จึงเหมาะสำหรับการศึกษาหลักการการคิดราคาเท่านั้น ผู้ใช้ต้องยึดถือข้อมูลหลักเกณฑ์ราคากลางงานก่อสร้างของราชการปี 2555 เป็นหลัก

4.2 งานจ้างเหมา

4.2.1 หลักเกณฑ์และวิธีการคำนวณราคากลางงานก่อสร้างชลประทาน

งานก่อสร้างชลประทานจะทำการจ้างก่อสร้างแบบสัญญาราคาต่อหน่วย (Unit Price) ในการประกวดราคาจ้างก่อสร้าง ผู้ว่าจ้างโดยหน่วยงานที่รับผิดชอบในการจัดทำเอกสารประกวดราคาจะเป็นผู้กำหนดรายการและปริมาณงานของกิจกรรมก่อสร้างต่างๆ ที่จะจ้างไว้ในใบแจ้งปริมาณงานและราคา (Bill Of Quantities , BOQ) ของเอกสารประกวดราคา โดยกำหนดและคิดคำนวณจากแบบก่อสร้างตามหลักวิชาช่างตามความเป็นจริง การจัดทำราคากลางของส่วนราชการก็เช่นเดียวกัน จะต้องใช้รายการและปริมาณงานดังกล่าวมาคำนวณราคา เพื่อใช้เป็นราคากลางต่อไป

ในการคำนวณราคากลางงานก่อสร้างชลประทานมีหลักเกณฑ์และวิธีการคำนวณ ดังนี้

1. กำหนดรายการและปริมาณงานโดยวิธีการถอดแบบก่อสร้างตามหลักวิชาช่าง
2. ค่าวัสดุก่อสร้างให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด ในส่วนของแนวทางและวิธีปฏิบัติเกี่ยวกับหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้าง ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับราคาและแหล่งวัสดุ ซึ่งเป็นราคาที่ไมรวมค่าใช้จ่ายและภาษีมูลค่าเพิ่ม เว้นแต่ ค่าวัสดุประเภทหินกรวด ทราย เหล็กเสริมคอนกรีต ปูนซีเมนต์และไม้แบบ ให้เป็นไปตามข้อกำหนด ตามข้อ 3 และข้อ 4.
3. วัสดุประเภทหิน กรวด และทราย ให้ใช้ราคาแหล่งวัสดุ ซึ่งสำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้ากระทรวงพาณิชย์หรือสำนักงานพาณิชย์ของจังหวัดที่มีแหล่งวัสดุที่อยู่ใกล้สถานที่ก่อสร้างกำหนด หากสำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้าหรือสำนักงานพาณิชย์ ของจังหวัดมิได้กำหนดราคาวัสดุที่แหล่งไว้ ให้สืบราคาจากแหล่งโดยตรงและให้คิดค่าขนส่งระยะทางจากแหล่งถึงสถานที่ก่อสร้าง ถ้ามีแหล่งวัสดุหลายแหล่งให้พิจารณาราคาวัสดุเมื่อรวมค่าขนส่งแล้วให้ใช้ราคาที่ถูกลงที่สุด
4. วัสดุประเภทเหล็กเสริมคอนกรีต ปูนซีเมนต์และไม้แบบ ให้ใช้ราคาในจังหวัดจากสำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์หรือสำนักงานพาณิชย์จังหวัด และให้คิดค่าขนส่งระยะทางจากจังหวัดถึงสถานที่ก่อสร้าง โดยให้พิจารณาราคาในจังหวัดใกล้เคียงรวมค่าขนส่งมาเปรียบเทียบและให้ใช้ราคาที่ถูกลงที่สุด
5. ค่าขนส่งวัสดุก่อสร้างให้คิดตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนดในส่วนของแนวทางวิธีปฏิบัติและรายละเอียดประกอบการคำนวณราคากลางงานก่อสร้าง

6. การคำนวณราคางานต้นทุนต่อหน่วยของงานแต่ละรายการ ให้ใช้ตามหลักเกณฑ์ที่จัดทำไว้ในส่วนของหลักเกณฑ์การคำนวณราคางานต้นทุนต่อหน่วยและอัตราราคางาน
7. เมื่อคำนวณราคางานต้นทุนต่อหน่วยของงานทุกรายการแล้วให้คำนวณราคางานต้นทุน (ค่างานต้นทุน) ของงานแต่ละรายการ (ราคางานต้นทุนต่อหน่วย x ปริมาณงาน)
8. รวมราคางานต้นทุน (ค่างานต้นทุน) ของงานทุกรายการ แล้วนำยอดรวมไปพิจารณาหาค่า Factor F จากตาราง Factor F งานก่อสร้างทาง หรือตาราง Factor F งานก่อสร้างสะพานและท่อเหลี่ยม
9. นำค่า Factor F แต่ละประเภทงาน ไปคูณราคางานต้นทุนต่อหน่วยของงานแต่ละรายการตามประเภท Factor F จะได้ราคาค่าก่อสร้างต่อหน่วยของงานแต่ละรายการ
10. คำนวณราคาค่าก่อสร้างของงานแต่ละรายการ (ราคาค่าก่อสร้างต่อหน่วย x ปริมาณงาน)
11. รวมราคาค่าก่อสร้างของงานทุกรายการ จะได้ราคากลางของงานก่อสร้างชลประทานที่คำนวณราคากลางนั้น

4.2.2 หลักเกณฑ์การถอดแบบคำนวณปริมาณงาน

ในงานก่อสร้างชลประทานมีวิธีการกำหนดราคากลางค่าก่อสร้าง โดยอาศัยราคารวมของรายการต่างๆที่ต้องดำเนินการในงานนั้นๆ ซึ่งใช้ราคางานต้นทุนต่อหน่วย และ Factor F ที่เป็นไปตามหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้าง ทั้งนี้สิ่งสำคัญอีกประการหนึ่งที่ผู้จัดทำราคากลางจะต้องดำเนินการคือ การถอดแบบคำนวณปริมาณงานที่ถูกต้อง ดังนั้น

$$\text{ราคาค่าก่อสร้าง} = \text{ปริมาณงาน} \times \text{ราคางานต้นทุนต่อหน่วย} \times \text{Factor F}$$

ในการถอดแบบคำนวณปริมาณงาน ผู้จัดทำราคากลางจะต้องทราบขอบเขตของงานแต่ละรายการอย่างแน่ชัด โดยต้องมีแบบก่อสร้างประกอบและให้ถอดแบบคำนวณปริมาณงานจากแบบก่อสร้างนั้น โดยไม่จำเป็นต้องเผื่อปริมาณงานอีก เนื่องจากราคางานต้นทุนต่อหน่วยของงานก่อสร้างชลประทานที่กำหนดให้ไว้ ได้เผื่อปริมาณวัสดุที่จะใช้ไว้ให้แล้ว

การถอดแบบคำนวณปริมาณงานต่างๆ มีหลักเกณฑ์และวิธีการคำนวณ ดังนี้

1. งานเตรียมพื้นที่ ได้แก่ งานตากถาง งานตากถางและล้มต้นไม้ หากไม่ระบุไว้เป็นอย่างอื่น ให้คิดคำนวณปริมาณงานเต็มพื้นที่งานก่อสร้างชลประทานต่างๆ ที่แสดงไว้ในแบบ โดยมีหน่วยเป็น ตารางเมตร

2. งานขุดเปิดหน้าดิน ในบริเวณที่จะทำการก่อสร้างเขื่อน คลองหรืออาคารต่างๆ จำเป็นจะต้องขุดเปิดหน้าดินเพื่อนำดินที่ไม่มีคุณภาพหรืออินทรีย์วัตถุออกไปเสียก่อน โดยทำการขุดเปิดหน้าดินให้มีความลึกตามที่กำหนดไว้ในแบบ ซึ่งสามารถคิดคำนวณปริมาณงานได้ดังนี้

2.1 พิจารณาตัดแบ่งงานออกเป็นช่วงๆ โดยแต่ละช่วงมีความกว้างที่จะขุดเปิดใกล้เคียงกัน แล้วคำนวณหาค่าเฉลี่ยตลอดความกว้างของแต่ละช่วง คูณด้วยความยาวของช่วงนั้นๆ จะได้พื้นที่ที่จะขุดเปิดหน้าดินในแต่ละช่วง และผลรวมของพื้นที่เหล่านี้ทุกช่วงจะได้พื้นที่บริเวณขุดเปิดหน้าดินทั้งหมด มีหน่วยเป็น ตารางเมตร

2.2 สำหรับความลึกของดินที่ต้องขุดเปิดหน้าดินให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในแบบ ในกรณีที่ในแบบไม่ได้กำหนดไว้ ให้ใช้ความหนาประมาณ 0.30 เมตรสำหรับงานคลองส่งน้ำ และประมาณ 0.50 เมตรสำหรับงานเขื่อน

2.3 ดังนั้น ปริมาณงานขุดเปิดหน้าดินจะเท่ากับ **พื้นที่ (จากข้อ 2.1) x ความหนา (จากข้อ 2.2)** ซึ่งมีหน่วยเป็น ลูกบาศก์เมตร

3. งานดินขุด โดยปกติงานก่อสร้างคลองส่งน้ำ จะมีระดับต่างๆ และ Side Slope กำหนดไว้แน่นอน ในแบบ ซึ่งสามารถหาปริมาณงานดินขุดโดยใช้สูตร

$$V = (A_1 + 4A_2 + A_3) \times L / 6$$

เมื่อ V = ปริมาตรของดินขุดมีหน่วยเป็นลูกบาศก์เมตร

A_1 และ A_3 = พื้นที่รูปตัดขวางของคลองที่จะขุด ตรงปลายทั้งสองของช่วงคลองที่ตัดแบ่ง มีหน่วยเป็น ตารางเมตร

A_2 = พื้นที่รูปตัดขวาง ตรงกลางของช่วงคลอง มีหน่วยเป็น ตารางเมตร

L = ความยาวของช่วงคลองที่ตัดแบ่ง มีหน่วยเป็น เมตร

อนึ่ง สำหรับวิธีการหาพื้นที่รูปตัดขวางของคลอง ถ้ารูปร่างของรูปตัดขวางซับซ้อนไม่เป็นรูปร่างทางเรขาคณิตก็อาจใช้ Planimeter วัดพื้นที่ได้โดยตรง

สำหรับการคำนวณปริมาณงานดินขุดบ่อก่อสร้างของอาคารชลประทาน โดยทั่วไปในแบบจะกำหนดเส้นขอบเขตของการขุดไว้ให้ ซึ่งจะมี Side Slope ประมาณ 1 : 1 หรือลาด 45 องศา หมายความว่า ระยะตามแนวนอน 1 เมตร ต่อความตั้ง 1 เมตร และขนาดกันบ่อจะกว้างกว่าตัวอาคารประมาณ 1 เมตร โดยรอบ

การขุดบ่อก่อสร้างของงานอาคารชลประทาน

ในกรณีที่บ่อก่อสร้างมีความลึกมากๆ จะต้องขุดบ่อก่อสร้าง โดยมี ฐานพัก (Waste Berm) มีความกว้างอย่างน้อย 3 เมตร ที่ความลึกทุกๆ 3 เมตร ตามปกติจะทำการถมดินชั้นล่างสุดของบ่อก่อสร้างด้วยแรงคน โดยจะใช้เครื่องจักรขุดดินส่วนบนออกจนถึงระดับประมาณ +0.10 เมตร เหนือระดับฐานรากอาคาร แล้วขุดแต่งด้วยแรงคนจนถึงระดับที่ต้องการ ดังนั้น ในการคำนวณปริมาณงานจะต้องแบ่งงานดินขุดบ่อก่อสร้าง เป็นงานขุดด้วยเครื่องจักรและงานขุดด้วยแรงคนด้วย

4. งานถมดินบดอัดแน่น สำหรับงานก่อสร้างคลองส่งน้ำให้ใช้ขั้นตอนและวิธีการคิดคำนวณปริมาณงานเช่นเดียวกับงานดินขุด ซึ่งมีหน่วยเป็น ลูกบาศก์เมตร แต่จะต้องใช้ระดับดินเดิมที่ขุดเปิดหน้าดินออกไปแล้ว ในการหาพื้นที่รูปตัดขวางของงานดินถม

สำหรับงานดินถมของงานอาคารและงานท่อ ต้องแบ่งเป็นงานถมบดอัดแน่นด้วยแรงคนหรือถมบดอัดแน่นด้วยเครื่องจักรเบาและงานถมบดอัดแน่นด้วยเครื่องจักร โดยกำหนดให้ทำการถมบดอัดแน่นด้วยแรงคนหรือเครื่องจักรเบาภายในรัศมีประมาณ 1.00 เมตร จากตัวอาคารและเหนือท่อแล้วจึงใช้เครื่องจักรบดอัดแน่นต่อไป

5. งานขุดระเบิดหิน สำหรับการคิดคำนวณปริมาณงานของงานขุดระเบิดหิน จะต้องมีการสำรวจชั้นดินและนำไปเขียน Profile ของชั้นหินให้ทราบขอบเขตของหินที่ต้องขุดระเบิดให้แน่ชัด โดยปกติจะคิด Side Slope ของงานขุดระเบิดหินประมาณ 0.5 : 1 นอกจากในแบบหรือ Specification จะกำหนดไว้เป็นอย่างอื่น โดยมีขั้นตอนและวิธีการคิดคำนวณปริมาณงานเช่นเดียวกับงานดินขุด ซึ่งมีหน่วยเป็น ลูกบาศก์เมตร

6. งานคอนกรีต การคิดคำนวณปริมาณงานสำหรับงานคอนกรีตต่าง ๆ นั้น ให้คิดจากแบบโดยตรง มีหน่วยตามที่ระบุไว้ในรายละเอียดลักษณะงานและขอบเขตงานก่อสร้างชลประทาน โดยให้แบ่งตามประเภทของงานคอนกรีต ดังนี้

- 6.1 งานคอนกรีตล้นปนหินใหญ่
- 6.2 งานคอนกรีตโครงสร้าง
- 6.3 งานคอนกรีตลาด
- 6.4 งานคอนกรีตหยาบ

นอกจากนี้ยังมีส่วนประกอบอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับงานคอนกรีต เช่น พกวัสดุรอยต่อชนิดต่างๆรวมทั้ง Rubber Water Stop ซึ่งสามารถคำนวณปริมาณงานได้จากแบบเช่นเดียวกัน โดยมีหน่วยตามที่ระบุไว้ในรายละเอียดลักษณะงานและขอบเขตงานของงานก่อสร้างชลประทาน

7. งานเหล็กเสริมคอนกรีต ให้คิดคำนวณปริมาณงานตามที่แสดงไว้ในแบบ และเป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่ระบุไว้ในมาตรฐานรายละเอียดการเสริมเหล็กในอาคารคอนกรีตของกรมชลประทานหรือของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (ว.ส.ท.) ซึ่งรวมถึงส่วนต่อทาบ งอปลาย หรือตัดคอกมั่ว โดยซึ่งมีหน่วยเป็น กิโลกรัม

8. งานแบบหล่อคอนกรีต ให้คิดคำนวณปริมาณงานตามพื้นที่ผิวคอนกรีตของโครงสร้างแต่ละประเภทที่ต้องมีแบบหล่อคอนกรีตรองรับในขณะหล่อคอนกรีต โดยซึ่งมีหน่วยเป็น ตารางเมตร ซึ่งการยัด การเจาะรู เสียบเหล็กและอุปกรณ์อื่นๆที่จำเป็นในการทำงาน ให้รวมอยู่ในราคางานต้นทุนต่อหน่วย

9. งานหินเรียง หินทิ้งและ Filter Materials ให้คิดคำนวณปริมาณงานตามขอบเขตที่แสดงไว้ในแบบ มีหน่วยเป็น ลูกบาศก์เมตร โดยทั่วไปมีวิธีการคิดปริมาณงานจากพื้นที่ผิวคูณด้วยความหนาของชั้นหินเรียง หินทิ้งและ Filter Materials

4.2.3 หลักเกณฑ์การคำนวณราคางานต้นทุนต่อหน่วย

1. งานฉาบบัว

1.1 งานฉาบบัว

- ค่าดำเนินการ =บาท/ตร.ม.

คำอธิบายการใช้

(1) เป็นการขุดดิน ไถ หรือตัด เอาเศษดินหญ้า ไม้พุ่ม รากไม้และสิ่งอันไม่พึงประสงค์ให้ครอบคลุมพื้นที่ที่จะก่อสร้างทั้งหมดพร้อมขนย้ายไปทิ้ง นอกบริเวณที่จะก่อสร้าง หรือฝัง เผาทำลาย

(2) การใช้ค่าอัตราราคางานให้ดูจากตารางอัตราราคางานดินตามราคาน้ำมัน โซลาที่ อ.เมือง ของจังหวัดที่ก่อสร้าง

1.2 งานฉาบบัวและลิ่มต้นไม้

- ค่าดำเนินการ =บาท/ตร.ม.

คำอธิบายการใช้

(1) เป็นการขุด ดัน ไถ หรือตัด เอาเศษดินหญ้า ไม้พุ่ม รากไม้ ตอไม้ ต้นไม้ขนาดใหญ่หรือเศษวัสดุไม่พึงประสงค์ให้ครอบคลุมพื้นที่ที่จะก่อสร้างทั้งหมดพร้อมขนย้ายไปทิ้ง นอกบริเวณที่จะก่อสร้าง หรือฝัง เผาทำลาย

(2) การใช้ค่าอัตราราคางานให้ดูจากตารางอัตราราคางานดินตามราคาน้ำมันโซลาที่ อ.เมืองของจังหวัดที่ก่อสร้าง

2. งานขุดเปิดหน้าดิน

- ค่าขุดเปิดหน้าดิน =บาท/ลบ.ม.

คำอธิบายการใช้

(1) เป็นการขุดลอกหน้าดินอ่อนออกให้มีความลึกไม่น้อยกว่าที่กำหนดในแบบ หรือถ้าไม่กำหนดไว้ให้ขุดลึกไม่น้อยกว่า 0.30 ม. สำหรับงานก่อสร้างทั่วไป ไม่น้อยกว่า 1.00 ม. สำหรับงานเขื่อนแล้วขนย้ายไปถึง ภูมิที่มีงานทางปานกลางและขนาดหนักแล้ว ให้หักปริมาณงานขุดเปิดหน้าดินออก 0.15 ม.

(2) การใช้ค่าอัตราราคางานให้ดูจากตารางอัตราราคางานดินตามราคาน้ำมันโซลาที่ อ.เมืองของจังหวัดที่ก่อสร้าง

3. งานดินขุด

3.1 งานดินขุดด้วยแรงคน

- ค่าขุดดินด้วยแรงคน = $1/2 \times$ อัตราค่าจ้างแรงงานขั้นต่ำ
.....บาท/ลบ.ม.

คำอธิบายการใช้

(1) การขุดดินในบริเวณที่ไม่สามารถใช้เครื่องจักรเข้าไปดำเนินการขุดได้ เช่น บริเวณแคบ ๆ บริเวณขุดแต่งหลังจากเครื่องจักรขุดแล้ว หรือการขุดดินในปริมาณไม่มากนักซึ่งขนย้ายเครื่องจักรเข้าไปทำงานแล้วไม่คุ้มขึ้นมากองหรือเกลี่ยในบริเวณใกล้เคียง

(2) อัตราค่าจ้างแรงงานขั้นต่ำ ให้ใช้ตามประกาศกระทรวงแรงงานฯ โดยเลือกใช้ตามจังหวัดที่สถานที่ก่อสร้างตั้งอยู่

3.2 งานดินขุดด้วยเครื่องจักร

- ค่าขุดดินด้วยเครื่องจักร	=	(1)..... บาท/ลบ.ม.
- ค่าขนส่ง.....กม.	=	(2)..... บาท/ลบ.ม. (หลวม)
- รวมส่วนขยายตัว (... (2) ... x ค่าขยายตัว)	=	(3)..... บาท/ลบ.ม.
รวมทั้งสิ้น (1) + (3)	=	(4)..... บาท/ลบ.ม.

คำอธิบายการใช้

(1) เป็นการใช้เครื่องจักรสำหรับงานขุดแบบธรรมดาทำการขุดวัสดุที่มีปริมาณมาก ต้องการความรวดเร็ว ซึ่งรวมถึงวัสดุอื่นๆ เช่น ทราย ดินเลน ขึ้นมากองแล้วเกลี่ยในรัศมีที่เครื่องจักรสามารถปฏิบัติงานได้ หรือขุดขึ้นรถบรรทุกเพื่อขนย้าย

(2) การใช้อัตราค่างานให้ใช้อัตราราคาตามราคน้ำมันโซล่าที่ อ.เมือง ของจังหวัดที่ก่อสร้างตามตารางดังนี้

- ค่าขุดดินด้วยเครื่องจักรให้ดูจากตารางอัตราค่างานดิน
- ค่าขนส่งให้ดูจากตารางค่าขนส่งวัสดุก่อสร้าง รถบรรทุก 10 ล้อ
- ส่วนขยายตัวให้ดูจากตารางส่วนขยายตัวและส่วนยุบตัวและส่วนสูญเสียเมื่อบดอัด

3.3 งานดินขุดยก

- ค่าขุด	=	(1)..... บาท/ลบ.ม.
- ค่าดันและตัก	=	(2)..... บาท/ลบ.ม. (หลวม)
- ค่าขนส่ง.....กม.	=	(3)..... บาท/ลบ.ม. (หลวม)
รวม (2) + (3)	=	(4)..... บาท/ลบ.ม. (หลวม)
- รวมส่วนขยายตัว (... (4) ... x ค่าขยายตัว)	=	(5)..... บาท/ลบ.ม.
รวมทั้งสิ้น (1) + (5)	=	 บาท/ลบ.ม.

คำอธิบายการใช้

(1) เป็นการขุดวัสดุที่อาจเป็นหินผุ ดินดาน ดินลูกรัง หินก้อน หรือวัสดุอื่นซึ่งไม่สามารถขุดออกได้ด้วยเครื่องจักรเครื่องมือธรรมดา จะต้องใช้รถแทรกเตอร์ดินตะขาบ ขนาด 230 แรงม้าติดเขี้ยวจัด (Ripper) จำนวน 1 ถึง 3 อัน จึงจะทำให้หลวมหรือเคลื่อนย้ายออกได้หรือเป็นชั้นวัสดุที่มีค่า Blow Count มากกว่า 30 (N>30) ขึ้นไป

(2) การใช้อัตราค่างานให้ใช้อัตราราคาตามราคน้ำมันโซล่าที่ อ.เมือง ของจังหวัดที่ก่อสร้างตามตารางดังนี้

- ค่างานดินขุดยกให้ดูจากตารางอัตราค่างานดิน
- ค่าขุด และค่าดันและตัก งานดินขุดยกให้ดูจากตารางอัตราค่างานดิน
- ค่าขนส่งให้ดูจากตารางค่าขนส่งวัสดุก่อสร้าง รถบรรทุก 10 ล้อ
- ส่วนขยายตัวให้ดูจากตารางส่วนขยายตัวและส่วนยุบตัวและส่วนสูญเสียเมื่อบดอัด

4. งานขุดลอก**4.1 งานขุดลอกด้วยรถขุด**

- ค่าดำเนินการ =บาท/ลบ.ม.

คำอธิบายการใช้

(1) เป็นการขุดดินเลน โคลนที่ตื้นเขินของคลองให้ได้ระดับที่ต้องการ โดยใช้รถขุดแบบธรรมดา ขุดขึ้นมากองพร้อมทั้งปรับแต่งคันคลองให้เรียบร้อย การทำงานเดินบนคันคลอง ความกว้างของคลอง 25 เมตร ลึกไม่เกิน 4 เมตร

(2) การใช้อัตราค่างานให้ใช้ค่าขุดลอกด้วยรถขุดของงานขุดลอก ในตารางอัตราค่างานดินตามราคาน้ำมันโซล่าที่ อ.เมือง ของจังหวัดที่ก่อสร้าง

4.2 งานขุดลอกด้วยเรือขุด

- ค่าดำเนินการ =บาท/ลบ.ม.

คำอธิบายการใช้

(1) เป็นการขุดดินเลน โคลนที่ตื้นเขินของคลองอ่างเก็บน้ำให้ได้ระดับที่ต้องการ โดยใช้เรือขุด และส่งดินไปทิ้งในระยะไม่เกิน 100 เมตร

(2) การใช้อัตราค่างานให้ใช้ค่าขุดลอกด้วยเรือขุดของงานขุดลอก ในตารางอัตราค่างานดินตามราคาน้ำมันโซล่าที่ อ.เมือง ของจังหวัดที่ก่อสร้าง

5. งานกำจัดวัชพืชด้วยเรือ

- ค่าดำเนินการ =บาท/ตัน

คำอธิบายการใช้

(1) เป็นการเก็บวัชพืชลอยน้ำในปริมาณหนาแน่นมากตั้งแต่ 50 กก. ต่อ ตร.ม. (80 ต้นต่อไร่) ขึ้นไปและมีความกว้าง 6-20 ม.และทิ้งบนคันคลอง

(2) การใช้อัตราค่างานให้ใช้ค่ากำจัดวัชพืชด้วยเรือ ในตารางอัตราค่างานดินตามราคาน้ำมันโซล่าที่ อ.เมือง ของจังหวัดที่ก่อสร้าง

6. งานระเบิดหิน

- ค่าระเบิดหิน =(1)..... บาท/ลบ.ม.

- ค่าดินและตัก =(2)..... บาท/ลบ.ม. (หลวม)

- ค่าขันทิ้ง.....กม. =(3).....บาท/ลบ.ม. (หลวม)
- รวม (2) + (3) =(4).....บาท/ลบ.ม. (หลวม)
- รวมส่วนขยายตัว (...)(4)...x ค่าขยายตัว) =(5)..... บาท/ลบ.ม.
- รวมทั้งสิ้น (1) + (5) = บาท/ลบ.ม.

คำอธิบายการใช้

(1) การทำให้ชั้นหินแข็ง (Sound Rock) ซึ่งมีความแข็งแรงจนไม่สามารถทำให้หลวมตัวหรือเคลื่อนย้ายด้วยเครื่องจักรกลแทรกเตอร์ดินตะขบ ขนาด 230 แรงม้าติดเชือกจำนวน 1 ถึง 3 อันได้ หรือเป็นหินก้อนซึ่งมีขนาดโตตั้งแต่ 1 ลบ.ม. ขึ้นไป ด้วยการระเบิดให้ได้รูปร่าง ความลาดตามที่กำหนดในแบบ

(2) การใช้อัตราราคางานให้ใช้ค่าระเบิดหิน ในตารางอัตราราคางานปรับปรุงฐานรากและงานระเบิดหินตามราคาน้ำมันโซล่าที่ อ.เมือง ของจังหวัดที่ก่อสร้าง

- ค่าดินและตัก งานระเบิดหินให้ดูจากตารางอัตราราคางานดิน
- ค่าขนส่งให้ดูจากตารางค่าขนส่งวัสดุก่อสร้าง รถบรรทุก 10 ล้อ
- ส่วนขยายตัวให้ดูจากตารางส่วนขยายตัวและส่วนยุบตัวและส่วนสูญเสียเมื่อบดอัด

7. งานดินถม

7.1 งานดินถมบดอัดแน่นด้วยแรงคน

- ค่าถมดินบดทับแน่นด้วยแรงคน = 1 x อัตราค่าจ้างแรงงานขั้นต่ำ
.....บาท/ลบ.ม.

คำอธิบายการใช้

(1) การถมดินในบริเวณที่เครื่องจักรขนาดใหญ่และเครื่องจักรเบาเข้าไม่ได้บริเวณแคบๆ การถมในปริมาณไม่มาก หรือในบริเวณ ที่ใช้เครื่องจักรขนาดใหญ่บดอัดแล้วจะเกิดอันตรายต่อตัวอาคารหรือการถมดินในปริมาณไม่มากนัก ซึ่งขนย้ายเครื่องจักรเข้าไปทำงานแล้วไม่คุ้ม

(2) อัตราค่าจ้างแรงงานขั้นต่ำ ให้ใช้ตามประกาศกระทรวงแรงงานฯ โดยเลือกใช้ตามจังหวัดที่สถานที่ก่อสร้างตั้งอยู่

หมายเหตุ - ค่าดินถมบดอัดแน่นด้วยแรงคน ยังมีได้รวมค่าใช้จ่ายในการจัดหาดิน หากจำเป็นต้องจัดหาดิน เพื่อใช้ในการถมบดอัดแน่นแล้ว ให้พิจารณาค่าใช้จ่ายในการจัดหาดินตามหลักเกณฑ์ที่ระบุไว้ในหมายเหตุของงานดินถมบดอัดแน่นด้วยเครื่องจักร

7.2 งานดินถมบดอัดแน่นด้วยเครื่องจักรเบา

- ค่าดำเนินการ =บาท/ลบ.ม.

ราคาน้ำมันเบนซิน	ค่าดินถมบดอัดแน่น ด้วยเครื่องจักรเบา	ราคาน้ำมันเบนซิน	ค่าดินถมบดอัดแน่น ด้วยเครื่องจักรเบา
(บาท/ลิตร)	(บาท/ลบ.ม.แน่น)	(บาท/ลิตร)	(บาท/ลบ.ม.แน่น)
15.00-15.99	104.35	28.00-28.99	112.34
16.00-16.99	104.96	29.00-29.99	112.96
17.00-17.99	105.58	30.00-30.99	113.57
18.00-18.99	106.19	31.00-31.99	114.19
19.00-19.99	106.81	32.00-32.99	114.8
20.00-20.99	107.42	33.00-33.99	115.42
21.00-21.99	108.04	34.00-34.99	116.03
22.00-22.99	108.65	35.00-35.99	116.65
23.00-23.99	109.27	36.00-36.99	117.26
24.00-24.99	109.88	37.00-37.99	117.88
25.00-25.99	110.50	38.00-38.99	118.49
26.00-26.99	111.11	39.00-39.99	119.11
27.00-27.99	111.73		

คำอธิบายการใช้

(1) การถมดินบดทับเป็นชั้นๆหนาไม่เกินชั้นละ 0.10 ม.ในบริเวณที่เครื่องจักรขนาดใหญ่เข้าไปไม่ได้ เช่นบริเวณแคบๆ การถมในปริมาณไม่มากหรือในบริเวณที่ใช้เครื่องจักรขนาดใหญ่บดอัดแล้วจะเกิดอันตรายต่อตัวอาคาร

(2) การใช้อัตราราคางานให้ใช้ค่าดินถมบดอัดแน่นด้วยเครื่องจักรเบา ในตารางที่แนบท้ายรายการงานฯตามราคาน้ำมันเบนซินที่ อ.เมือง ของจังหวัดที่ก่อสร้าง

หมายเหตุ - ค่าดินถมบดอัดแน่นด้วยเครื่องจักรเบา ตามที่แสดงไว้ในตารางยังมีได้รวมค่าใช้จ่าย

ในการจัดหาดิน หากจำเป็นต้องจัดหาดินเพื่อใช้ในการถมบดอัดแน่นแล้วให้พิจารณา

ค่าใช้จ่ายในการจัดหาดินตามหลักเกณฑ์ที่ระบุไว้ในหมายเหตุของงานดินถมบดอัดแน่น

ด้วยเครื่องจักร

7.3 งานดินถมบดอัดแน่นเครื่องจักร

- ค่าใช้จ่ายในการจัดหาดิน =(1)..... บาท/ลบ.ม. (หลวม)
- รวมส่วนยุบตัว (... (1) ... x ค่ายุบตัว) =(2)..... บาท/ลบ.ม.
- ค่าบดทับ =(3)..... บาท/ลบ.ม.
- รวมทั้งสิ้น (2) + (3) = บาท/ลบ.ม.

คำอธิบายการใช้

- (1) การถมดินที่มีปริมาณมากมีขอบเขตกว้างโดยใช้เครื่องจักรบดทับเป็นชั้นๆ ไม่เกินชั้นละ 0.30 ม. ตามที่กำหนดในแบบ และให้ได้ความแน่นความขึ้นรูปร่างตามที่กำหนดในแบบ
- (2) ค่าใช้จ่ายในการจัดหาดินให้ดำเนินการตามหมายเหตุที่ระบุ หากปริมาณดินขุดมีเพียงพอ ก็ไม่ต้องคิดราคาการจัดหาดินและรวมส่วนยุบตัว
- (3) ค่างานดินถมบดอัดแน่นด้วยเครื่องจักรให้ดูจากตารางอัตราราคางานดิน
- (4) ส่วนขยายตัวให้ดูจากตารางส่วนขยายตัวและส่วนยุบตัวและส่วนสูญเสียเมื่อบดอัด

หมายเหตุ ค่าใช้จ่ายในการจัดหาดิน ให้พิจารณาเปรียบเทียบและเลือกใช้ราคาต่ำสุดจาก

1. ราคาจากสำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้า สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงพาณิชย์ นำมารวมค่าขนส่งจาก อ.เมือง ถึงสถานที่ก่อสร้าง

- ค่าดินที่แหล่ง =(1)..... บาท/ลบ.ม. (หลวม)
- ค่าขนส่ง.....กม. =(2)..... บาท/ลบ.ม. (หลวม)
- ค่าใช้จ่ายในการจัดหาดิน รวม (1) + (2) =(3)..... บาท/ลบ.ม. (หลวม)

2. สืบราคาจากผู้ประกอบการซึ่งเป็นราคาที่รวมขนส่งถึงสถานที่ก่อสร้าง

- ค่าดินที่แหล่งรวมค่าขนส่งถึงสถานที่ก่อสร้าง =(3)..... บาท/ลบ.ม. (หลวม)

3. บ่อขุดดินคิดคำนวณโดยมีหลักเกณฑ์ ดังนี้

- ค่าดินที่แหล่ง =
$$\frac{[\text{*ราคาที่ดิน (บาท/ไร่)} \times (1/2)]}{(1600 \times 3) \times 1.25}$$
 =(1)..... บาท/ลบ.ม. (หลวม)

- ค่าขุดเปิดหน้าบ่อขุดดิน =
$$\frac{(0.30 \times \text{ค่าขุดเปิดหน้าดิน})^{**}}{(3 \times 1.25)}$$

- =(2)..... บาท/ลบ.ม. (หลวม)

- ค่าขุดดินด้วยเครื่องจักร/ค่าขยายตัว =(3)..... บาท/ลบ.ม. (หลวม)

- ค่าขนส่ง.....กม. =(4)..... บาท/ลบ.ม. (หลวม)

- ค่าใช้จ่ายในการจัดหาดินรวม(1)+(2)+(3)+(4) =(5)..... บาท/ลบ.ม. (หลวม)

* ราคาที่ดิน เป็นราคาประเมินในการจดทะเบียนนิติกรรม จากกรมที่ดิน

ในการคำนวณราคาที่ดินคิดเพียงครั้งหนึ่ง

** ในการคำนวณคิดชุดเปิดหน้าดินความลึกเฉลี่ย 0.30 เมตร ความลึกในการขุดดินเฉลี่ย 3.00 เมตร

8. งานลูกรังบดอัดแน่น

- ค่าวัสดุจากแหล่ง	=	(1).....บาท/ลบ.ม. (หลวม)
- ค่าชุดเปิดหน้าบ่อลูกรัง	=	(2).....บาท/ลบ.ม. (หลวม)
- ค่าชุด	=	(3).....บาท/ลบ.ม. (หลวม)
- ค่าขนส่ง.....กม.	=	(4)..... บาท/ลบ.ม. (หลวม)
รวม (1) + (2) + (3) + (4)	=	(5)..... บาท/ลบ.ม. (หลวม)
- รวมส่วนยุบตัว (.....(5).....x ค่ายุบตัว)	=	(6)..... บาท/ลบ.ม.
- ค่าบดทับ	=	(7)..... บาท/ลบ.ม.
รวมทั้งสิ้น (6) + (7)	=	 บาท/ลบ.ม.

คำอธิบายการใช้

- (1) การถมลูกรังที่มีปริมาณมากมีขอบเขตกว้างโดยใช้เครื่องจักรบดทับเป็นชั้นๆ ไม่เกินชั้นละ 0.30 ม. ให้ได้ความแน่น ความชื้น ปรูปร่าง ตามที่กำหนดในแบบ
- (2) ค่าวัสดุลูกรังสามารถใช้ราคาซื้อจากแหล่งตามหมายเหตุ หรือคำนวณตามวิธีการที่กำหนด
- (3) ส่วนยุบตัวให้ดูจากตารางส่วนขยายตัวและส่วนยุบตัวและส่วนสูญเสียเมื่อบดอัด
- (4) ค่าบดทับให้ดูจากค่าบดอัดของงานลูกรัง ในตารางอัตราราคางานดิน

หมายเหตุ ราคาวัสดุจากแหล่งอาจเป็นราคาที่ได้รวมถึงค่าชุดเปิดหน้าบ่อลูกรัง ค่าชุด ค่าขนส่งไว้แล้ว สำหรับค่าชุดเปิดหน้าบ่อลูกรังให้คิดคำนวณโดยมีหลักเกณฑ์ ดังนี้

$$\begin{aligned}
 \text{- ค่าชุดเปิดหน้าบ่อลูกรัง} &= \frac{(1.00 \times \text{ค่าชุดเปิดหน้าดิน})}{(2.50 \times 1.25)} \\
 &= \dots\dots\dots \text{บาท/ลบ.ม. (หลวม)}
 \end{aligned}$$

9. งานคอนกรีตเสริมเหล็ก

9.1 งานคอนกรีตโครงสร้าง

- ราคาคอนกรีต	=	(1)..... บาท/ลบ.ม.
---------------	---	-------------------------

(จากตารางสำหรับคำนวณอัตราค่างานคอนกรีตและหินต่าง ๆ ตามเอกสารหมายเลข 3)

- ค่างานไม้แบบ

$$\begin{aligned} * \text{ค่าแรงต่อรีบบ} &= (\text{พ.ท. ไม้แบบ (ตร.ม.)} \times \text{อัตราราคาค่าต่อรีบบ}) \\ &= \dots\dots(2)\dots\dots \text{บาท} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} ** \text{ค่าไม้แบบ} &= (\text{พ.ท. ไม้แบบ (ตร.ม.)} \times 0.06 / 2 \times \text{ราคาไม้แบบต่อ ลบ.ม.}) \\ &= \dots\dots(3)\dots\dots \text{บาท} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{รวม} &= [(2) + (3)] / \text{ปริมาตรคอนกรีตทั้งหมด} \\ &= \dots\dots(4)\dots\dots \text{บาท/ลบ.ม.} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{รวมทั้งสิ้น} &= [(1) + (4)] \\ &= \dots\dots\dots \text{บาท/ลบ.ม.} \end{aligned}$$

คำอธิบายการใช้

(1) เป็นงานคอนกรีตที่ประกอบไปด้วยส่วนผสมของปูนซีเมนต์ หินย่อยหรือกรวดทราย และน้ำ และอาจมีสารเคมีผสมอยู่ด้วย ผสมคลุกเคล้าให้มีความชื้นเหลวที่เหมาะสมตามตารางสำหรับคำนวณอัตราค่างานของงานคอนกรีตและหินต่างๆและเมื่อแข็งตัวต้องมีความแข็งแรง (Strength) ไม่ต่ำกว่าที่กำหนดในแบบ

(2) ค่าคอนกรีต ให้ใช้อัตราค่างานคอนกรีตโครงสร้างตามค่า Strength คอนกรีตที่แบบกำหนดในตารางสำหรับคำนวณอัตราค่างานคอนกรีตและหินต่างๆโดยราคาวัสดุหิน กรวดและทรายให้ใช้ราคาที่แหล่งวัสดุ จากสำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้ารวมค่าขนส่งถึง Site

(3) สำหรับก่อสร้างอาคารชลประทานขนาดใหญ่ ได้แก่ เขื่อนคอนกรีต อาคารระบายน้ำล้น อาคารท่อน้ำหรือปตร.ขนาดใหญ่เป็นต้น ให้สืบราคา Concrete Mixing Plant จากแหล่งผลิต โดยค่าบ่มให้ใช้ราคาจากตารางสำหรับคำนวณอัตราค่างานคอนกรีตและหินต่างๆส่วนค่าเทให้ใช้หลักเกณฑ์ตามที่แสดงไว้

* ค่าแรงต่อรีบบย้ายไม้แบบให้ใช้ราคามาตรฐานตามบัญชีค่าแรงงานที่ใช้ประกอบการถอดแบบคำนวณราคากลางงานก่อสร้างอาคารของปีล่าสุด

** ค่าไม้แบบ นั่งร้านรองรับแบบให้คำนวณปริมาณพื้นที่ผิวไม้แบบตามที่ต้องตั้งแบบจริงของการก่อสร้างแต่ละแห่ง ให้ใช้ราคาเฉลี่ยไม้ยางแปรรูปขนาด 1 1/2"x3"x3.5-4 ม. และไม้กระบอก ขนาด 1"x6"-8"x4 ม.รวมค่าขนส่งโดยใช้ราคาจากสำนักดัชนีเศรษฐกิจฯ อายุการใช้งานของไม้แบบเฉลี่ยใช้ได้ 2 ครั้ง

หมายเหตุ 1. ในการคำนวณค่าใช้จ่ายสำหรับไม้แบบนั้น ให้คำนวณปริมาณพื้นที่ผิวไม้แบบ

ตามที่ต้องตั้งแบบจริง ๆ ของงานก่อสร้างแต่ละแห่ง แล้วนำไปคำนวณปริมาตรไม้แบบตามหลักเกณฑ์ ดังนี้

- อายุการใช้งานของไม้แบบเฉลี่ยใช้ได้ 2 ครั้ง
- ปริมาตรไม้แบบต่อพื้นที่ผิวไม้แบบมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.06 ลบ.ม./ตร.ม.

- อัตราราคาค่าต่อวิธีแบบให้ใช้ราคามาตรฐานตามบัญชีค่าแรงงานที่ใช้ประกอบการถอดแบบคำนวณราคากลางงานก่อสร้างอาคารของปีล่าสุด
- ราคาไม้แบบใช้ราคาจากสำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้า สำนักงานปลัดกระทรวงกระทรวงพาณิชย์ โดยใช้ราคาเฉลี่ยของไม้ยางแปรรูป (ขนาด 1 1/2" x 3" x 3.5 - 4 ม.) และไม้กระบอก (ขนาด 1" x 6" - 8" x 4 ม.) รวมค่าขนส่ง

2. งานคอนกรีตสำหรับก่อสร้างอาคารชลประทานขนาดใหญ่ ได้แก่ เขื่อนคอนกรีต อาคารระบายน้ำล้น (Spillway) อาคารท่อน้ำ (River Outlet หรือ Canal Outlet) อาคารประตูระบายน้ำห้วยงานโครงการ เป็นต้น ให้ใช้และสืบราคา Concrete Mixing Plant จากแหล่งผลิต โดยค่าบ่มคอนกรีตให้ใช้ราคาจากตารางสำหรับคำนวณอัตราราคางาน ของงานคอนกรีตและหินต่าง ๆ ในส่วนค่าเทคอนกรีตให้คิดคำนวณจากหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

- ค่าจ้างแรงงาน	= 10 x อัตราค่าจ้างแรงงานขั้นต่ำ *
	=(1)..... บาท/วัน
- ค่าเครื่องจักรเครื่องมือ **	=(2)..... บาท/วัน
รวม (1) + (2)	=(3)..... บาท/วัน
	(3)/ความสามารถในการเทคอนกรีต ***
	=(4)..... บาท/ลบ.ม.
- ค่าเช่า Concrete Pump	=(5)..... บาท/ลบ.ม.
รวมทั้งสิ้น (4) + (5)	= บาท/ลบ.ม.

* อัตราค่าจ้างแรงงานขั้นต่ำ ให้ใช้ตามประกาศกระทรวงแรงงานฯ โดยเลือกใช้ตามจังหวัดที่สถานที่ก่อสร้างตั้งอยู่

** ค่าเครื่องจักรเครื่องมือ 329.24 บาท/วัน

*** ความสามารถในการเทคอนกรีต 120 ลบ.ม./วัน

9.2 งานเหล็กเสริมคอนกรีต

- ค่าเหล็กเสริมคอนกรีตรวมค่าขนส่งถึงสถานที่ก่อสร้าง	=(1)..... บาท/กก.
- ค่าเผื่อตัดเศษและสูญเสีย	= (ค่าเหล็กเสริมคอนกรีต) x 010
	=(2)..... บาท/กก.
- ค่าแรงตัดผูกเหล็ก รวมอุปกรณ์	=(3)..... บาท/กก.
รวมทั้งสิ้น (1) + (2) + (3)	= บาท/กก.

คำอธิบายการใช้

(1) เป็นการเตรียมเหล็กเสริมที่มีชั้นคุณภาพ SR24 , SD30 หรือ SD40 หรือชั้นคุณภาพอื่นๆ และต้องมีคุณภาพตามมาตรฐาน มอก. ทำการตัดงอและการติดตั้งเหล็กเสริมรวมถึงงานลวดผูกเหล็กทั้งหมดตามที่กำหนดในแบบ

(2) ค่าวัสดุ(ค่าเหล็ก)ให้ใช้ราคาเฉลี่ยของเหล็กเส้นกลมผิวเรียบ SR.24 ขนาด 6,9,12,15 และ 19 มม. รวมค่าขนส่งถึงSiteจากสำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

(3) ค่าแรงตัดผูกเหล็กรวมอุปกรณ์ = 3.55 บาท/กก.

10. งานคอนกรีตหยาบ

- ราคาคอนกรีตหยาบ = บาท/ลบ.ม.

(จากตารางสำหรับคำนวณอัตราราคางานคอนกรีตและหินต่าง ๆ ตามเอกสารหมายเลข 3)

คำอธิบายการใช้

(1) งานคอนกรีตที่ใช้ปรับระดับหรือรองพื้นอาคารเพื่อให้งานส่วนอื่นๆ สะดวก

(2) การใช้อัตราราคางานให้ใช้ค่าคอนกรีตหยาบจากตารางอัตราราคางานคอนกรีตและหินต่างๆ

11. งานคอนกรีตคาด หนา.....ซม.

- ราคาคอนกรีตคาด =(1)..... บาท/ลบ.ม.

(จากตารางสำหรับคำนวณอัตราราคางานคอนกรีตและหินต่าง ๆ ตามเอกสารหมายเลข 3)

- ค่าคอนกรีตคาดที่ใช้..(1).. x ความหนา (ม.)

=(2)..... บาท/ตร.ม.

- ค่าแต่งผิวหน้าคอนกรีตคาด =(3)..... บาท/ตร.ม.

- ค่างานไม้แบบ

* ค่าแรงต่อริ้วแบบ = (พ.ท. ไม้แบบ (ตร.ม.) x อัตราราคาค่าต่อริ้วแบบ)
.....(4)..... บาท

** ค่าไม้แบบ = (พ.ท. ไม้แบบ (ตร.ม.) x 0.06 / 4) x (ราคาไม้แบบต่อ ลบ.ม.)
=(5)..... บาท

รวม = [(4) + (5)] / ปริมาณงานคอนกรีตคาดทั้งหมด (ตร.ม.)

=(6)..... บาท/ตร.ม.

รวมทั้งสิ้น = [(2) + (3) + (6)] = บาท/ตร.ม.

คำอธิบายการใช้

(1) งานคอนกรีตนำมาใช้ในการคาดคลองหรืองานอื่นๆ ที่มีลักษณะคล้ายกัน

(2) การใช้อัตราราคางานให้ใช้ค่าคอนกรีตจากตารางอัตราราคางานคอนกรีตและหินต่างๆ

(3) ค่าแต่งผิวหน้าคอนกรีตคาดให้ใช้ 8.66 บาท/ตร.ม.

* ค่าแรงต่อร้อยย้ายไม้แบบให้ใช้ราคามาตรฐานตามบัญชีค่าแรงงานที่ใช้ประกอบการถอดแบบคำนวณราคากลางงานก่อสร้างอาคารของปีล่าสุด

** ค่าไม้แบบ นั่งร้านรองรับแบบให้คำนวณปริมาณพื้นที่ผิวไม้แบบตามที่ต้องตั้งแบบจริงของการก่อสร้างแต่ละแห่ง ให้ใช้ราคาเฉลี่ยไม้ยางแปรรูปขนาด $1\frac{1}{2} \times 3 \times 3.5-4$ ม. และไม้กระบาก ขนาด $1 \times 6-8 \times 4$ ม.รวมค่าขนส่งโดยใช้ราคาจากสำนักดัชนีเศรษฐกิจฯ อายุการใช้งานของไม้แบบเฉลี่ยใช้ได้ 4 ครั้ง

12. งานคอนกรีตล้นปนหินใหญ่

- ราคาคอนกรีตล้นปนหินใหญ่ =(1)..... บาท/ลบ.ม.

(จากตารางสำหรับคำนวณอัตราราคางานคอนกรีตและหินต่าง ๆ ตามเอกสารหมายเลข 3)

- ค่างาน ไม้แบบ

* ค่าแรงต่อร้อยแบบ = (พ.ท. ไม้แบบ (ตร.ม.) x อัตราราคาค่าต่อร้อยแบบ)
.....(2)..... บาท

** ค่าไม้แบบ = (พ.ท. ไม้แบบ (ตร.ม.) x 0.06/2) x (ราคาไม้แบบต่อ ลบ.ม.)
=(3)..... บาท

รวม = [(2) + (3)] / ปริมาตรคอนกรีตล้นปนหินใหญ่
ทั้งหมด =(4)..... บาท/ลบ.ม.

รวมทั้งสิ้น = [(1) + (4)] = บาท/ลบ.ม.

คำอธิบายการใช้

(1) งานคอนกรีตที่ใช้หินใหญ่เป็นส่วนผสมเพื่อทำให้โครงสร้างมีน้ำหนักเพิ่มขึ้นและประหยัดปูนซีเมนต์ใช้สำหรับงานก่อสร้างฝายน้ำล้น หรืองานอื่นๆที่มีลักษณะคล้ายกัน

(1) การใช้อัตราราคางานให้ใช้ค่าคอนกรีตล้นปนหินใหญ่จากตารางอัตราราคางานคอนกรีตและหินต่างๆ

* ค่าแรงต่อร้อยย้ายไม้แบบให้ใช้ราคามาตรฐานตามบัญชีค่าแรงงานที่ใช้ประกอบการถอดแบบคำนวณราคากลางงานก่อสร้างอาคารของปีล่าสุด

** ค่าไม้แบบ นั่งร้านรองรับแบบให้คำนวณปริมาณพื้นที่ผิวไม้แบบตามที่ต้องตั้งแบบจริงของการก่อสร้างแต่ละแห่ง ให้ใช้ราคาเฉลี่ยไม้ยางแปรรูปขนาด $1\frac{1}{2} \times 3 \times 3.5-4$ ม. และไม้กระบาก ขนาด $1 \times 6-8 \times 4$ ม.รวมค่าขนส่งโดยใช้ราคาจากสำนักดัชนีเศรษฐกิจฯ อายุการใช้งานของไม้แบบเฉลี่ยใช้ได้ 2 ครั้ง

หมายเหตุ - ในการคำนวณค่าใช้จ่ายสำหรับไม้แบบนี้ ให้ใช้หลักเกณฑ์ตามหมายเหตุข้อ 1 ในข้อ 9.1

13. งานป้องกันการกัดเซาะ

13.1 งานหินเรียง หนา.....ม.

- ราคางานหินเรียง = บาท/ลบ.ม.

(จากตารางสำหรับคำนวณอัตราราคางานคอนกรีตและหินต่าง ๆ ตามเอกสารหมายเลข 3)

คำอธิบายการใช้

(1) เป็นการจัดหาหินใหญ่ที่มีขนาดตามที่กำหนดไว้ในแบบ หรือ Specification แล้วนำมาจัดเรียงกัน ให้ชิดที่สุด จากขนาดเล็กสุดด้านในล่งที่ติดกับวัสดุรองพื้น จนถึงขนาดใหญ่ที่ผิวนอกของ Slope โดยจัดเรียงให้ผิวนอกมีความเรียบ และมีให้เกิดการแยกตัวของหินที่เรียงเพื่อป้องกันการกัดเซาะ

(2) การใช้อัตราราคางานให้ใช้ค่าหินเรียงจากตารางอัตราราคางานคอนกรีตและหินต่างๆ

13.2 งานหินเรียงยาแนว หนา.....ม.

- ราคางานหินเรียงยาแนว = บาท/ลบ.ม.

(จากตารางสำหรับคำนวณอัตราราคางานคอนกรีตและหินต่าง ๆ ตามเอกสารหมายเลข 3)

คำอธิบายการใช้

(1) เป็นงานจัดหาวัสดุและดำเนินการตามงานหินเรียงเพื่อป้องกันการกัดเซาะเชิงลาดและตลิ่ง โดยการคัดเลือกหินที่มีขนาดคละกั้นนำมาเรียงให้ได้ความหนาแนวและความลาดเอียงแล้วใช้ปูนทรายยาแนวตามช่องว่าง

ระหว่างก้อนหินแล้วแต่งเกลี่ยผิวหน้าให้เรียบร้อย

(2) การใช้อัตราราคางานให้ใช้ค่าหินเรียงยาแนวจากตารางอัตราราคางานคอนกรีตและหินต่างๆ

13.3 งานหินก่อ

- ราคางานหินก่อ = บาท/ลบ.ม.

(จากตารางสำหรับคำนวณอัตราราคางานคอนกรีตและหินต่าง ๆ ตามเอกสารหมายเลข 3)

คำอธิบายการใช้

(1) เป็นการจัดหาหินใหญ่ขนาด 20 - 40 ซม. หรือตามที่แบบกำหนดและดำเนินการเรียงชั้นหินใหญ่ ให้ชิดกันมากที่สุดเป็นชั้นๆ และใช้คอนกรีตหยาบคาดระหว่างชั้นหิน เพื่อเพิ่มความแข็งแรงไม่ให้เลื่อนหลุดสำหรับป้องกันการกัดเซาะบริเวณเชิงลาดและตลิ่ง

(2) การใช้อัตราราคางานให้ใช้ค่าหินก่อจากตารางอัตราราคางานคอนกรีตและหินต่างๆ

13.4 งานหินทิ้ง หนา.....ม.

- ราคางานหินทิ้ง = บาท/ลบ.ม.

(จากตารางสำหรับคำนวณอัตราราคางานคอนกรีตและหินต่าง ๆ ตามเอกสารหมายเลข 3)

คำอธิบายการใช้

(1) เป็นการจัดหาหินใหญ่ที่มีขนาดคละตามที่แบบหรือรายการรายละเอียดด้านวิศวกรรมแล้วนำไปปูที่บนชั้นวัสดุรองพื้นให้มีความหนาตามที่แบบกำหนดเพื่อป้องกันการกัดเซาะและพังทลายของดินบริเวณเชิงลาด

(2) การใช้อัตราราคานให้ใช้ค่าหินทั้งจากตารางอัตราราคานคอนกรีตและหินต่างๆ

13.5 งาน ROCKFILL TOE

- ราคาน ROCKFILL TOE = บาท/ลบ.ม.

(จากตารางสำหรับคำนวณอัตราราคานคอนกรีตและหินต่าง ๆ ตามเอกสารหมายเลข 3

โดยใช้ราคาเช่นเดียวกับงานหินทิ้ง))

คำอธิบายการใช้

(1) เป็นงานหินทิ้งป้องกันการกัดเซาะและพังทลายของดินดินเขื่อนด้านท้ายน้ำโดยการใช้หินใหญ่คละขนาด

(2) การใช้อัตราราคานให้ใช้ค่าหินทั้งจากตารางอัตราราคานคอนกรีตและหินต่างๆ

13.6 งานวัสดุรองพื้น หนา.....ม.

- ค่ากรวดหรือหินรวมค่าขนส่งถึงสถานที่ก่อสร้าง

=(1)..... บาท/ลบ.ม. (หลวม)

สัดส่วนวัสดุที่ใช้...(1)... x ...(*)... =(2)..... บาท/ลบ.ม.

- ค่าทรายรวมค่าขนส่งถึงสถานที่ก่อสร้าง =(3)..... บาท/ลบ.ม. (หลวม)

สัดส่วนวัสดุที่ใช้...(3)... x ...(**)... =(4)..... บาท/ลบ.ม.

- ค่าผสม =(5)..... บาท/ลบ.ม.

- ค่าตัก =(6).....บาท/ลบ.ม. (หลวม)

- ค่าขนส่ง.....กม. =(7)..... บาท/ลบ.ม. (หลวม)

รวม (6) + (7) =(8).....บาท/ลบ.ม. (หลวม)

- รวมส่วนยุบตัว ..(8)...x 1.4 (ค่ายุบตัว)) =(9)..... บาท/ลบ.ม.

- ค่าบดทับ =(10)..... บาท/ลบ.ม.

รวมทั้งสิ้น (2) + (4) + (5) + (9) + (10) = บาท/ลบ.ม.

คำอธิบายการใช้

(1) เป็นการจัดหาวัสดุผสมรองพื้นโดยใช้วัสดุประเภทกรวดหรือหินย่อยและทรายที่มีส่วนผสมคละกันตามที่กำหนด

(2) การใช้ราคากรวด ทราขายให้ใช้ราคาที่แหล่งวัสดุที่สำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้าของจังหวัดกำหนดหรือถ้าไม่ได้กำหนดให้สืบราคาจากแหล่งโดยตรงไม่รวม VAT ทั้งนี้ให้รวมค่าขนส่งระยะทางจากแหล่งถึงสถานที่ก่อสร้าง โดยใช้แหล่งวัสดุที่มีราคาถูกที่สุด

หมายเหตุ - ค่าผสม ใช้อัตราราคาค่าผสมหินคลุก

- ค่าตัด ใช้อัตราราคาค่าตัดดิน

- ค่าบดทับ ใช้อัตราราคาค่าบดทับงานดินที่ความแน่น 85%

สัดส่วนวัสดุที่ใช้ต่อปริมาตร 1 ลบ.ม. ดังต่อไปนี้

1) กรวด + ทราขาย ขนาดใหญ่สุดของกรวด = 2 นิ้ว

ปริมาณกรวด (ลบ.ม.)

- ตามผลการทดลอง	= 0.884
- เพื่อสูญเสีย 15 %	= 0.133
รวม	= 1.017
ขอใช้ (*)	= 1.02

ปริมาณทราขาย (ลบ.ม.)

- ตามผลการทดลอง	= 0.549
- เพื่อสูญหายในสนาม 20 %	= 0.110
รวม	= 0.659
ขอใช้ (*)	= 0.66

2) กรวด + ทราขาย ขนาดใหญ่สุดของกรวด = 1 1/2 นิ้ว

ปริมาณกรวด (ลบ.ม.)

- ตามผลการทดลอง	= 0.892
- เพื่อสูญเสีย 15 %	= 0.134
รวม	= 1.026
ขอใช้ (*)	= 1.03

ปริมาณทราขาย (ลบ.ม.)

- ตามผลการทดลอง	= 0.547
- เพื่อสูญหายในสนาม 20 %	= 0.109
รวม	= 0.656
ขอใช้ (*)	= 0.66

3) หิน + ทราขาย ขนาดใหญ่สุดของหิน = 1 1/2 นิ้ว (หิน # 2)

ปริมาณหิน (ลบ.ม.)

- ตามผลการทดลอง	= 0.667
- เพื่อสูญเสีย 15 %	= 0.100
รวม	= 0.767
ขอใช้ (*)	= 0.77

ปริมาณทราย (ลบ.ม.)

- ตามผลการทดลอง	= 0.917
- เพื่อสูญหายในสนาม 20 %	= 0.183
รวม	= 1.100
ขอใช้ (*)	= 1.1013.7

13.7 งานแผ่นใยสังเคราะห์ หนา.....ม.

- ค่าวัสดุ รวมค่าขนส่งถึงสถานที่ก่อสร้าง =	(1).....	บาท/ตร.ม.
- ค่าติดตั้งรวมส่วนทาบต่อ = (1) x 0.30 =	(2).....	บาท/ตร.ม.
รวมทั้งสิ้น (1) + (2)	=	 บาท/ตร.ม.

คำอธิบายการใช้

(1) เป็นการจัดหาแผ่นใยสังเคราะห์และปูเพื่อทำหน้าที่เป็นวัสดุกรองชนิดหนึ่ง

(2) สืบราคาวัสดุจากแหล่งโดยตรงไม่รวม VAT ทั้งนี้ให้รวมค่าขนส่งระยะทางจากแหล่งถึงสถานที่ก่อสร้าง โดยใช้แหล่งวัสดุที่มีราคาถูกที่สุด

หมายเหตุ - ค่าวัสดุ รวมค่าขนส่งถึงสถานที่ก่อสร้าง เป็นราคาสืบจากแหล่งผลิต

หรือแหล่งจำหน่ายที่ใกล้สถานที่ก่อสร้าง

- ค่าติดตั้งรวมส่วนทาบต่อ คิด 30 % ของค่าวัสดุ

13.8 งาน GABION, งาน MATTRESS

- ค่าวัสดุพร้อมประกอบ รวมค่าขนส่งถึงสถานที่ก่อสร้าง	=	(1).....	บาท/กล่อง
ค่าวัสดุที่ใช้...(1)... x ปริมาตรกล่อง (ลบ.ม.)	=	(2).....	บาท/ลบ.ม.
- ค่าหิน พร้อมบรรจุติดตั้ง	=	(3).....	บาท/ลบ.ม.
รวมทั้งสิ้น (2) + (3)	=		บาท/ลบ.ม.

คำอธิบายการใช้

(1) เป็นงานป้องกันการกัดเซาะและพังทลายของดินบริเวณเชิงลาดและพื้นโดยใช้กล่องลวดตาข่าย PVC หรือลวดสังกะสีบรรจุหินจนเต็มแล้วนำไปวางเรียงบริเวณเชิงลาดและพื้นตามแบบ

(2) สืบราคาวัสดุจากแหล่งโดยตรงไม่รวม VAT ทั้งนี้ให้รวมค่าขนส่งระยะทางจากแหล่งถึงสถานที่ก่อสร้าง โดยใช้แหล่งวัสดุที่มีราคาถูกที่สุด

หมายเหตุ - ค่าวัสดุ รวมค่าขนส่งถึงสถานที่ก่อสร้าง เป็นราคาสืบจากแหล่งผลิต หรือแหล่งจำหน่ายที่ใกล้สถานที่ก่อสร้าง

- ค่าหิน พร้อมบรรจุติดตั้ง ใช้อัตราราคางานหินเรียงตามตารางสำหรับคำนวณอัตราราคางานคอนกรีตและหินต่าง ๆ ตามเอกสารหมายเลข 3

14. งานแผ่นพลาสติก หนา.....มม.

- ค่าวัสดุ รวมค่าขนส่งถึงสถานที่ก่อสร้าง =(1)..... บาท/ตร.ม.

- ค่าติดตั้งรวมส่วนทับต่อ = (1) x 0.30 =(2)..... บาท/ตร.ม.

รวมทั้งสิ้น (2) + (3) = บาท/ตร.ม.

คำอธิบายการใช้

(1) ใช้ปูบริเวณใต้รอยต่อของคอนกรีตที่อยู่ติดกับดิน เพื่อป้องกันน้ำซึมขึ้นมาริเวณรอยต่อ เช่น รอยต่อของคลองคาคอนกรีต รอยต่อของคานคอนกรีต

(2) สืบราคาวัสดุจากแหล่งโดยตรงไม่รวม VAT ทั้งนี้ให้รวมค่าขนส่งระยะทางจากแหล่งถึงสถานที่ก่อสร้าง โดยใช้แหล่งวัสดุที่มีราคาถูกที่สุด

หมายเหตุ - ค่าวัสดุ รวมค่าขนส่งถึงสถานที่ก่อสร้าง เป็นราคาสืบจากแหล่งจำหน่าย ที่ใกล้สถานที่ก่อสร้าง

- ค่าติดตั้งรวมส่วนทับต่อ คิด 30 % ของค่าวัสดุ

15. งานท่อทั่วไป

15.1 งานท่อกอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาด Ø.....ม.

- ค่าท่อ =(1)..... บาท/ท่อน

- ค่าขนส่งถึงสถานที่ก่อสร้าง =(2)..... บาท/ท่อน

- ค่าวาง เรียง และยาแนว =(3)..... บาท/ท่อน

รวมทั้งสิ้น (1) + (2) + (3) = บาท/ท่อน

หมายเหตุ - ค่าท่อ เป็นราคาสืบจากแหล่งผลิตหรือแหล่งจำหน่ายที่ใกล้สถานที่ก่อสร้าง

- ค่าขนส่งท่อ คิดจากการขนโดยรถบรรทุก 10 ล้อ เทียวละ 13 คัน

- ค่าขนท่อนขึ้น-ลง คิดเที่ยวละ 300 บาท

- ค่าขนส่ง.....กม. =x 13 + 300

=(1)..... บาท/เที่ยว

ค่าขนส่งเฉลี่ย = ... (1) ... / จำนวนท่อที่ขน 1 เที่ยว

= บาท/ท่อน

ขนาดท่อ (ม.)	จำนวนท่อ / เที่ยว (ท่อน)	ค่าวาง เรียง และขนาแนว (บาท / ท่อน)
φ 0.20	60	64
φ 0.30	48	96
φ 0.40	32	128
φ 0.50	28	158
φ 0.60	24	188
φ 0.80	18	241
φ 1.00	10	290
φ 1.20	8	344
φ 1.50	5	421

15.2 งานท่อ PVC , AC , HDPE , PE , งานท่อเหล็กเหนียว , งานท่อเหล็กหล่อ , งานท่อเหล็ก , งานท่อเหล็กอาบสังกะสี และท่ออื่น ๆ

- ค่าท่อพร้อมอุปกรณ์รวมค่าขนส่งถึงสถานที่ก่อสร้าง

=(1)..... บาท

- ค่าแรงงานประกอบติดตั้งรวมค่าทดสอบ = ... (1) ... x 0.15

=(2)..... บาท

รวมทั้งสิ้น = { (1) + (2) } / ความยาวท่อที่ใช้งาน

= บาท/เมตร

หมายเหตุ - ค่าท่อพร้อมอุปกรณ์รวมค่าขนส่งถึงสถานที่ก่อสร้าง เป็นราคาสืบจากแหล่งผลิต หรือแหล่งจำหน่ายที่ใกล้สถานที่ก่อสร้าง

- ค่าแรงงานประกอบติดตั้งรวมค่าทดสอบ คิด 15 % ของราคาวัสดุ

16. งานรอยต่อคอนกรีต

(ได้แก่ งาน Joint Selant Compound , งาน Coated Paper , งานแผ่นใยสังเคราะห์กรองน้ำ , งาน Elastic Joint Filler,งาน Sealing Compound , งานแผ่น Plastic , งาน Mastic Joint Filler , งาน Celotex w/c Tar , งาน Mastic Joint Sealer , งาน Elastomastic Braeing Pad , งาน Asphalt Paper , งาน Water Stop และงานอื่น ๆ)

- ค่าวัสดุ รวมค่าขนส่งถึงสถานที่ก่อสร้าง =(1)..... บาท/หน่วย

- ค่าติดตั้ง = ราคาวัสดุ x 0.15 =(2)..... บาท/หน่วย

รวมทั้งสิ้น (1) + (2) = บาท/หน่วย

คำอธิบายการใช้

(1) งานรอยต่อคอนกรีตของงานก่อสร้างชนิดต่าง ๆ ตามที่แบบกำหนด

(2) สืบราคาวัสดุจากแหล่งโดยตรงไม่รวม VAT ทั้งนี้ให้รวมค่าขนส่งระยะทางจากแหล่งถึงสถานที่ก่อสร้าง โดยใช้แหล่งวัสดุที่มีราคาถูกที่สุด

หมายเหตุ - ค่าติดตั้ง คิด 15 % ของค่าวัสดุ

- หน่วยเป็นไปตามตารางรายละเอียดลักษณะงาน และขอบเขตงานของงานชลประทาน

17. งานลดแรงดันน้ำ

(การคิดราคางานให้คิดอัตราราคางานตามหลักเกณฑ์ของงานแต่ละรายการที่เกี่ยวข้อง)

คำอธิบายการใช้

(1) เป็นงานระบายน้ำและลดแรงดันน้ำจากดินด้านข้าง และด้านใต้ของอาคารชลประทาน รวมถึงคลองคาคอนกรีต ซึ่งประกอบไปด้วยวัสดุอุปกรณ์ตามแบบกำหนด

18. งานเสาเข็ม

(ได้แก่ งานเสาเข็ม คสล. , งานเสาเข็มคอนกรีตอัดแรง , งานเสาเข็มไม้ , งานเสาเข็มพืดเหล็ก , งานเสาเข็มเจาะระบบแห้ง , งานเสาเข็มเจาะระบบเปียก ฯลฯ)

18.1 งานเสาเข็ม.....

- ค่าเสาเข็มแต่ละประเภทรวมค่าขนส่งถึงสถานที่ก่อสร้าง

=(1)..... บาท

- ค่าตอกเสาเข็ม =(2)..... บาท

รวมทั้งสิ้น (1) + (2) / ความยาวเสาเข็มที่ใช้งาน (ม.)

= บาท/เมตร

คำอธิบายการใช้

(1) เป็นงานเพิ่มความมั่นคงแข็งแรงของฐานรากอาคารที่เป็นดินอ่อน ไม่สามารถรับน้ำหนักอาคารได้ หรือเพื่อเป็นการป้องกันพังทลายของดินด้านข้างอาคาร โดยใช้เสาเข็มต่าง ๆ ได้แก่ คอนกรีตอัดแรงเสาเข็ม คอนกรีตเสริมเหล็ก เสาเข็มเหล็ก และเสาเข็มไม้

(2) สืบราคาวัสดุพร้อมค่าแรงตอกและอื่นๆที่เกี่ยวข้องจากผู้ประกอบการในพื้นที่ใกล้ที่สุด ไม่รวม VAT ทั้งนี้ให้รวมค่าขนส่งระยะทางจากแหล่งถึงสถานที่ก่อสร้าง โดยใช้แหล่งวัสดุที่มีราคาถูกที่สุด

หมายเหตุ - ค่าเสาเข็มแต่ละประเภทรวมค่าขนส่งถึงสถานที่ก่อสร้าง เป็นราคาสืบจากแหล่งผลิต หรือแหล่งจำหน่ายที่ใกล้สถานที่ก่อสร้าง

- ค่าตอกเสาเข็ม (เป็นราคาสืบจากผู้ประกอบการในพื้นที่ใกล้ที่สุด ตามปริมาณงานที่จะตอกทั้งหมด

โดยรวมค่าน้ำมันที่จำเป็นต้องใช้ในการทำงานไว้ด้วย แล้วคิดเป็นค่าเฉลี่ยต่อเมตร)

18.1 งานทดสอบเสาเข็ม

(ได้แก่ Static Load Test , งาน Dynamic Load Test , งาน Pile Integrity Test (Seismic Test) ฯลฯ)

- ค่าทดสอบ =(1)..... บาท/ต้น

คำอธิบายการใช้

(1) งานทดสอบกำลังรับน้ำหนักบรรทุกสูงสุด หรือทดสอบกำลังรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัย หรือตรวจสอบสภาพความสมบูรณ์ของเสาเข็ม

(2) สืบค่าทดสอบจากผู้ประกอบการในพื้นที่ใกล้ที่สุด ไม่รวม VAT ตามปริมาณงานที่จะทำการทดสอบทั้งหมด

19. งานคอนกรีตหล่อสำเร็จป้องกันการกัดเซาะ

- ราคางานคอนกรีต = ปริมาณคอนกรีต/ก้อน x อัตราราคางานคอนกรีต

=(1)..... บาท/ก้อน

- ค่าขนย้าย และค่าวางเรียง = ราคางานคอนกรีต x 0.30

=(2)..... บาท/ก้อน

รวมทั้งสิ้น (1) + (2) = บาท/ก้อน

คำอธิบายการใช้

(1) เป็นหล่อคอนกรีตเสริมเหล็กเป็นรูปร่างต่างๆ แล้วนำมาวางงานป้องกันการกัดเซาะของน้ำบริเวณด้านเหนือและท้ายของอาคารชลประทาน โดยหล่อคอนกรีตเสริมเหล็กเป็นรูปร่างต่างๆ ตามที่กำหนดในแบบ

(2) อัตราราคางานคอนกรีต ใช้หลักเกณฑ์การคิดตามอัตราราคางานคอนกรีตโครงสร้าง

หมายเหตุ - ค่าขนย้าย และค่าวางเรียง คิด 30 % ของราคางานคอนกรีต

20. งานปลูกหญ้า

- ค่าจัดหาหญ้า =(1)..... บาท/ตร.ม.

- ค่าขุดขนย้ายดิน Top Soil พร้อมเกลี่ยปูผิว หนา 5 เซนติเมตร

=(2)..... บาท/ตร.ม.

หรือ หนา 10 เซนติเมตร = (2) x 2 =(3)..... บาท/ตร.ม.

หรือ หนา 15 เซนติเมตร = (2) x 3 =(4)..... บาท/ตร.ม.

- ค่าแรงปลูกหญ้า =(5)..... บาท/ตร.ม.

- ค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษา =(6)..... บาท/ตร.ม.

รวมทั้งสิ้น (1) + [(2) + หรือ (3) + หรือ (4)] + (5) + (6)

= บาท/ตร.ม.

คำอธิบายการใช้

(1) เป็นงานป้องกันการกัดเซาะของน้ำบริเวณดินลาดของคลอง ถนนหรือบริเวณอื่นๆ เพื่อปรับปรุงภูมิทัศน์ให้สวยงาม แล้วดูแลบำรุงรักษาจนหญ้าเจริญงอกงาม

(2) ใช้ราคาตามตารางอัตราค่างานปลูกหญ้า

หมายเหตุ - ค่าขุดขนย้ายดิน Top Soil พร้อมเกลี่ยปูผิว ใช้ความหนาตามที่แบบกำหนด

โดยค่าใช้จ่ายต่อหน่วยที่ความหนา 5 ซม. ใช้ค่าในตารางอัตราค่าใช้จ่ายต่อหน่วย

ในการปลูกหญ้า ตามเอกสารหมายเลข 3

21. งานรวกกันตก

- ค่าวัสดุรวมค่าขนส่งถึงสถานที่ก่อสร้าง =(1)..... บาท

- ค่าติดตั้ง = (1) x 0.30 =(2)..... บาท

รวมทั้งสิ้น (1) + (2) =(3)..... บาท

- ค่างานเฉลี่ย = (3) / ความยาวทั้งหมด = บาท/เมตร

คำอธิบายการใช้

(1) เป็นงานป้องกันอุบัติเหตุบริเวณริมอาคารชลประทานต่าง ๆ

(2) ค่าวัสดุ ให้สืบราคาวัสดุจากแหล่งผลิตหรือแหล่งจำหน่ายที่ใกล้สถานที่ก่อสร้างไม่รวม VAT ทั้งนี้ให้รวมค่าขนส่งระยะทางจากแหล่งถึงสถานที่ก่อสร้าง โดยใช้แหล่งวัสดุที่มีราคาถูกที่สุด

หมายเหตุ - ค่าติดตั้ง คิด 30 % ของค่าวัสดุ

- ค่างานเฉลี่ย คิดปริมาณงานทั้งหมดเฉลี่ยต่อเมตร

22. งานบันไดลิง

- ค่าวัสดุรวมค่าขนส่งถึงสถานที่ก่อสร้าง =(1)..... บาท

- ค่าแรงงานติดตั้ง = (1) x 0.30 =(2)..... บาท

รวมทั้งสิ้น (1) + (2) = บาท

คำอธิบายการใช้

(1) เป็นงานประกอบของอาคารชลประทานต่างๆ เพื่ออำนวยความสะดวกในการซ่อมแซมบำรุงรักษา

(2) ค่าวัสดุ ให้สืบราคาวัสดุจากแหล่งผลิตหรือแหล่งจำหน่ายที่ใกล้สถานที่ก่อสร้างไม่รวม VAT ทั้งนี้ให้รวมค่าขนส่งระยะทางจากแหล่งถึงสถานที่ก่อสร้าง โดยใช้แหล่งวัสดุที่มีราคาถูกที่สุด

หมายเหตุ - ค่าแรงงานติดตั้ง คิด 30 % ของค่าเหล็ก

23. งานตะแกรงกันสวะ , งานตะแกรงฝาบ่อ

- ค่าเหล็กรวมค่าขนส่งถึงสถานที่ก่อสร้าง =(1)..... บาท/ชุด

- ค่าแรงงานประกอบ ติดตั้ง พร้อมทาสี = (1) x 0.30

=(2)..... บาท/ชุด

รวมทั้งสิ้น (1) + (2) = บาท/ชุด

คำอธิบายการใช้

(1) เป็นงานป้องกันอันตรายและอุบัติเหตุ

(2) ค่าเหล็ก ให้สืบราคาวัสดุจากแหล่งผลิตหรือแหล่งจำหน่ายที่ใกล้สถานที่ก่อสร้างไม่รวม VAT ทั้งนี้ให้รวมค่าขนส่งระยะทางจากแหล่งถึงสถานที่ก่อสร้าง โดยใช้แหล่งวัสดุที่มีราคาถูกที่สุด

หมายเหตุ - ค่าแรงงานประกอบ ติดตั้ง พร้อมทาสี คิด 30 % ของค่าเหล็ก

24. งานเครื่องกว้านและบานระบาย

- ค่าเครื่องกว้านและบานระบาย พร้อมอุปกรณ์

รวมค่าขนส่งถึงสถานที่ก่อสร้างพร้อมติดตั้ง = บาท/ชุด

คำอธิบายการใช้

(1) เป็นงานประกอบของอาคารชลประทานเพื่อปิด-เปิดบังคับน้ำ

(2) ค่าเครื่องกว้านและบานระบาย พร้อมอุปกรณ์ เป็นราคาจากตารางสำหรับการคำนวณอัตราค่างานบานฝาท่อและเครื่องยก ตามเอกสารหมายเลข 3 โดยคิดค่าขนส่งถึงสถานที่ก่อสร้างพร้อมติดตั้ง 25 % ของค่าเครื่องกว้านและบานระบาย พร้อมอุปกรณ์

(3) หรือถ้าไม่มีกำหนด(นอกเหนือจากตารางสำหรับการคำนวณอัตราค่างานบานฝาท่อ และเครื่องยกตามเอกสารหมายเลข 3) ไว้ให้สืบราคาวัสดุจากแหล่งผลิตหรือแหล่งจำหน่ายที่ใกล้สถานที่ก่อสร้างไม่รวม VAT ทั้งนี้ให้รวมค่าขนส่งระยะทางจากแหล่งถึงสถานที่ก่อสร้าง

25. งานแผ่นกั้นน้ำเพื่อข้อมบาน (STOPPLANT OR STEEL BULKHEAD)

(ใช้หลักเกณฑ์การคิดราคางานเช่นเดียวกันกับงานเครื่องกั้นและบานระบาย)

คำอธิบายการใช้

(1) งานข้อมบานระบายโดยใช้แผ่นกั้นน้ำที่ทำด้วยเหล็กหรือวัสดุอื่นตามที่แบบกำหนดนำมาประกอบ เป็นแผ่นใช้ปิดด้านเหนือน้ำและท้ายน้ำของประตูระบายน้ำ

26. งานคานสะพานคอนกรีตอัดแรง

- ค่าคานสะพานคอนกรีตอัดแรง รวมค่าขนส่งถึงสถานที่ก่อสร้าง พร้อมติดตั้ง

= บาท/ท่อน

คำอธิบายการใช้

(1) งานคานคอนกรีตอัดแรงทำหน้าที่เป็นพื้นสะพาน โดยวางพาดระหว่างตอม่อซึ่งมีรูปร่างเป็นแบบกล่อง Box Girder หรือแบบดิน Plank Girder หรือตามที่แบบกำหนด

(2) ค่าคานสะพานคอนกรีตอัดแรง ให้สืบราคาวัสดุจากแหล่งผลิตหรือแหล่งจำหน่ายที่ใกล้สถานที่ก่อสร้างไม่รวม VAT ทั้งนี้ให้รวมค่าขนส่งระยะทางจากแหล่งถึงสถานที่ก่อสร้าง

27. งานแผ่นวัดระดับน้ำ

- ค่าเสาและแผ่นระดับน้ำรวมค่าขนส่งถึงสถานที่ก่อสร้าง

=(1)..... บาท/ชุด

- ค่าติดตั้งและอุปกรณ์ = (1) x 0.30 =(2)..... บาท/ชุด

รวมทั้งสิ้น (1) + (2) = บาท/ชุด

คำอธิบายการใช้

(1) เป็นงานแผ่นวัดระดับน้ำ ในอาคารชลประทานหรือคลองส่งน้ำ

(2) ค่าเสาและแผ่นระดับน้ำ ให้สืบราคาวัสดุจากแหล่งผลิตหรือแหล่งจำหน่ายที่ใกล้สถานที่ก่อสร้างไม่รวม VAT ทั้งนี้ให้รวมค่าขนส่งระยะทางจากแหล่งถึงสถานที่ก่อสร้าง

หมายเหตุ - ค่าติดตั้งและอุปกรณ์ คิด 30 % ของค่าเสาและแผ่นระดับน้ำ

28. งานฉันทันน้ำระหว่างก่อสร้าง

28.1 งานดินชุดด้วยเครื่องจักร = บาท/ลบ.ม.

28.2 งานดินถมบดอัดแน่นด้วยเครื่องจักร = บาท/ลบ.ม.

คำอธิบายการใช้

(1) เป็นงานเปลี่ยนทิศทางท่อน้ำไหลของน้ำให้ไหลไปในทิศทางที่กำหนดเพื่อป้องกันมิให้น้ำไหลเข้าไปในพื้นที่ก่อสร้างและเพื่อรักษาระดับน้ำในลำน้ำทางด้านท้ายน้ำให้มีระดับน้ำที่เหมาะสมกับสภาพฤดูกาลตามปกติตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง

หมายเหตุ - ข้อ 28.1 และ 28.2 ใช้หลักเกณฑ์การคิดราคางานเช่นเดียวกับงานดินขุดด้วยเครื่องจักร (ข้อ 3.2) และงานดินถมบดอัดแน่นด้วยเครื่องจักร (ข้อ 7.3) ตามลำดับ

29. งานสูบน้ำระหว่างก่อสร้าง

- ค่าดำเนินการ = บาท/ลบ.ม.

คำอธิบายการใช้

(1) การสูบน้ำออกจากบ่อก่อสร้างทั้งจากน้ำใต้ดินและจากน้ำฝนโดยใช้เครื่องสูบน้ำซึ่งได้รวมค่าใช้จ่าย

และค่าแรงงานเพื่อไม่ให้เกิดอุปสรรคและความเสียหายต่องานก่อสร้าง

ใช้ราคาตามตารางอัตราราคางานดิน งานก่อสร้างชลประทาน

30. งานวัสดุกรอง

(ใช้หลักเกณฑ์การคิดราคางานเช่นเดียวกับงานวัสดุรองพื้น)

คำอธิบายการใช้

(1) เป็นการจัดหาวัสดุมาผสมคละกันให้ได้ตามที่กำหนดเพื่อกรองวัสดุเม็ดดินทรายขนาดเล็กไม่ให้ไหลออกไปกับน้ำโดยใช้วัสดุประเภทกรวดหรือหินย่อยและทราย ที่มีส่วนผสมคละกันเป็นอย่างดีตามที่แบบกำหนด

31. งานกรวดหรือหินย่อยอัดแน่น

- ค่าวัสดุจากแหล่ง =(1)..... บาท/ลบ.ม. (หลวม)

- ค่าขนส่ง.....กม. =(2)..... บาท/ลบ.ม. (หลวม)

รวม (1) + (2) =(3)..... บาท/ลบ.ม. (หลวม)

- รวมส่วนยุบตัว = ... (3) ... x 1.40 x 0.90 =(4)..... บาท/ลบ.ม.

- ค่าบดทับ =(5)..... บาท/ลบ.ม.

รวมทั้งสิ้น (4) + (5) = บาท/ลบ.ม.

คำอธิบายการใช้

(1) เป็นงานอัดแน่นกรวดหรือหินย่อยให้มีความแน่นตามที่กำหนด

หมายเหตุ - ค่ายุบตัวคิด 90 % ของค่ายุบตัวงานทราย

- ค่าบดทับใช้อัตราค่าบดทับดินที่ความแน่น 85 %

- กรณีใช้แรงคน ค่าบดทับคิด 1 คน ทำงานได้ 2 ลบ.ม. ต่อวัน

32. งานทรายอัดแน่น

- ค่าวัสดุจากแหล่ง =(1)..... บาท/ลบ.ม. (หลวม)

- ค่าขนส่ง.....กม. =(2)..... บาท/ลบ.ม. (หลวม)

รวม (1) + (2) =(2)..... บาท/ลบ.ม. (หลวม)

- รวมส่วนยุบตัว =(3).....x 1.40 =(4)..... บาท/ลบ.ม.

- ค่าบดทับ =(5)..... บาท/ลบ.ม.

รวมทั้งสิ้น (4) + (5) = บาท/ลบ.ม.

คำอธิบายการใช้

(1) งานบดอัดแน่นทรายให้ได้ความแน่นตามที่แบบกำหนด เพื่อรองรับฐานรากของอาคารชลประทานชนิดต่างๆ หรือรองพื้นคานคอนกรีตเสริมเหล็ก

หมายเหตุ - ค่าบดทับใช้อัตราค่าบดทับดินที่ความแน่น 85 %

- กรณีใช้แรงคน ค่าบดทับคิด 1 คน ทำงานได้ 2 ลบ.ม. ต่อวัน

33. งานระบบไฟฟ้า

- ค่าวัสดุพร้อมอุปกรณ์รวมค่าขนส่งถึงสถานที่ก่อสร้าง

=(1)..... บาท

- ค่าติดตั้ง = (1) x 0.30 =(2)..... บาท

รวมทั้งสิ้น (1) + (2) = บาท/ลบ.ม.

คำอธิบายการใช้

(1) เป็นงานติดตั้งระบบไฟฟ้าแสงสว่างและระบบไฟฟ้ากำลัง

(2) ค่าวัสดุพร้อมอุปกรณ์ ให้สืบราคาวัสดุจากแหล่งผลิตหรือแหล่งจำหน่ายที่ใกล้สถานที่ก่อสร้างไม่รวม VAT ทั้งนี้ให้รวมค่าขนส่งระยะทางจากแหล่งถึงสถานที่ก่อสร้าง

หมายเหตุ - ค่าติดตั้งคิด 30 % ของค่าวัสดุพร้อมอุปกรณ์

34. งาน CONTROL HOUSE ตั้งแต่ระดับขึ้นไป

(การคิดราคางานให้ใช้อัตราราคางานตามหลักเกณฑ์ของงานแต่ละรายการที่เกี่ยวข้อง)

คำอธิบายการใช้

- (1) งานก่อสร้างอาคารเพื่อทำหน้าที่ควบคุมการระบายน้ำ

35. งานท่อ STEEL LINER พร้อมอุปกรณ์

35.1 ท่อเหล็กเหนียว

- ค่าท่อพร้อมอุปกรณ์รวมค่าขนส่งถึงสถานที่ก่อสร้าง

$$= \dots\dots(1)\dots\dots \text{บาท}$$

- ค่าแรงงานประกอบติดตั้ง รวมค่าทดสอบ = (1) x 0.15

$$= \dots\dots(2)\dots\dots \text{บาท}$$

$$\text{รวมทั้งสิ้น} = \{ (1) + (2) \} / \text{ความยาวท่อที่ใช้งาน}$$

$$= \dots\dots\dots \text{บาท/เมตร}$$

คำอธิบายการใช้

- (1) เป็นงานระบายน้ำให้เชื่อมโดยใช้ท่อเหล็กเหนียวเชื่อมให้ต่อเนื่องกันตลอดความยาว

- (2) ค่าท่อพร้อมอุปกรณ์ ให้สืบราคาวัสดุจากแหล่งผลิตหรือแหล่งจำหน่ายที่ใกล้สถานที่ก่อสร้างไม่รวม VAT ทั้งนี้ให้รวมค่าขนส่งระยะทางจากแหล่งถึงสถานที่ก่อสร้าง

หมายเหตุ - ค่าแรงงานประกอบติดตั้งรวมค่าทดสอบ คิด 15 % ของค่าท่อ

35.2 ท่อเหล็กเหนียวลดขนาด

- ค่าท่อพร้อมอุปกรณ์รวมค่าขนส่งถึงสถานที่ก่อสร้าง

$$= \dots\dots(1)\dots\dots \text{บาท/ท่อน}$$

- ค่าแรงงานประกอบติดตั้ง รวมค่าทดสอบ = (1) x 0.15

$$= \dots\dots(2)\dots\dots \text{บาท/ท่อน}$$

$$\text{รวมทั้งสิ้น} = (1) + (2)$$

$$= \dots\dots\dots \text{บาท/ท่อน}$$

คำอธิบายการใช้

- (1) เป็นงานลดขนาดท่อเพื่อเชื่อมต่อเข้ากับประตูน้ำภายในอาคารบังคับน้ำ

- (2) ค่าท่อพร้อมอุปกรณ์ ให้สืบราคาวัสดุจากแหล่งผลิตหรือแหล่งจำหน่ายที่ใกล้สถานที่ก่อสร้างไม่รวม VAT ทั้งนี้ให้รวมค่าขนส่งระยะทางจากแหล่งถึงสถานที่ก่อสร้าง

หมายเหตุ - ค่าแรงงานประกอบติดตั้งรวมค่าทดสอบ คิด 15 % ของค่าท่อ

36. งาน GATE VALE , HIGH PRESUREGATE , BUTTERFLY VALVE พร้อมอุปกรณ์

- ค่าวัสดุพร้อมอุปกรณ์รวมค่าขนส่งถึงสถานที่ก่อสร้าง พร้อมติดตั้งและทดสอบ

= บาท/ชุด

คำอธิบายการใช้

(1) เป็นงานปิด-เปิดน้ำ โดยใช้ประตูน้ำชนิด Gate Valve , High Pressure Gate หรือ Butterfly Valve

(2) ค่าวัสดุพร้อมอุปกรณ์ ให้สืบราคาวัสดุจากแหล่งผลิตหรือแหล่งจำหน่ายที่ใกล้สถานที่ก่อสร้างไม่รวม VAT ทั้งนี้ให้รวมค่าขนส่งระยะทางจากแหล่งถึงสถานที่ก่อสร้าง

37. งานรอกโซ่พร้อมอุปกรณ์ประกอบ

- ค่าวัสดุพร้อมอุปกรณ์รวมค่าขนส่งถึงสถานที่ก่อสร้าง

=(1)..... บาท/ชุด

- ค่าติดตั้ง = (1) x 0.30 =(2)..... บาท/ชุด

รวมทั้งสิ้น (1) + (2) = บาท/ชุด

คำอธิบายการใช้

(1) เป็นงานติดตั้งรอกโซ่สำหรับใช้ยกประตูน้ำภายในอาคารควบคุม เพื่อการซ่อมแซมบำรุงรักษาประตูน้ำ

(2) ค่าวัสดุพร้อมอุปกรณ์ ให้สืบราคาวัสดุจากแหล่งผลิตหรือแหล่งจำหน่ายที่ใกล้สถานที่ก่อสร้างไม่รวม VAT ทั้งนี้ให้รวมค่าขนส่งระยะทางจากแหล่งถึงสถานที่ก่อสร้าง

หมายเหตุ - ค่าติดตั้งคิด 30 % ของค่าวัสดุพร้อมอุปกรณ์

38. งาน ANCHOR BAR ขนาด ϕ มม.

- ค่าหลุมเจาะ ϕ ...นิ้ว โดยเจาะแบบ กระแทก = ม. =(1)..... บาท

- ค่าเหล็ก ϕ มม. =ม =(2).....บาท

- ปูนซีเมนต์ผสมทรายและผสมด้วย Nonshrink Compound = ลบ.ม.

=(3)..... บาท

รวม (2) + (3) =(4)..... บาท

- ค่าแรงติดตั้งและทดสอบแรงดึง 30 % = ... (4) .. x 0.30 = (5) บาท
รวมทั้งสิ้น = ... (1) ... + ... (4) ... + ... (5) ... = บาท

คำอธิบายการใช้

- (1) เป็นงานติดตั้งสมอเหล็กเพื่อยึดแผ่นพื้นที่โครงสร้างคอนกรีต

39. เครื่องสูบน้ำ พร้อมอุปกรณ์ประกอบ

- ค่าเครื่องสูบน้ำพร้อมอุปกรณ์รวมค่าขนส่งถึงสถานที่ก่อสร้าง พร้อมติดตั้งและทดสอบ
= บาท/ชุด

คำอธิบายการใช้

- (1) เป็นงานสูบน้ำเพื่อเก็บกักหรือระบายน้ำ

(2) ค่าเครื่องสูบน้ำและอุปกรณ์ ให้สืบราคาวัสดุจากแหล่งผลิตหรือแหล่งจำหน่ายที่ใกล้สถานที่ก่อสร้างไม่รวม VAT ทั้งนี้ให้รวมค่าขนส่งระยะทางจากแหล่งถึงสถานที่ก่อสร้าง

40. งานเหล็กรูปพรรณ

- ค่าวัสดุ รวมค่าขนส่งถึงสถานที่ก่อสร้าง = (1) บาท/กก.
- ค่าติดตั้ง = (1) x 0.30 = (2) บาท/กก.
รวมทั้งสิ้น (1) + (2) = บาท/กก.

คำอธิบายการใช้

- (1) เป็นงานโครงสร้างเหล็กโดยนำเหล็กรูปพรรณมาประกอบเป็นรูปร่าง

(2) ค่าวัสดุรวมค่าขนส่งถึงสถานที่ก่อสร้างให้สืบราคาวัสดุจากแหล่งผลิตหรือแหล่งจำหน่ายที่ใกล้สถานที่ก่อสร้างไม่รวม VAT ทั้งนี้ให้รวมค่าขนส่งระยะทางจากแหล่งถึงสถานที่ก่อสร้าง

หมายเหตุ - ค่าติดตั้งคิด 30 % ของค่าวัสดุ

41. งานเครื่องมือวัดพฤติกรรมเขื่อน

- ค่าเครื่องมือวัดพฤติกรรมเขื่อนแต่ละประเภทพร้อมอุปกรณ์รวมค่าขนส่งถึงสถานที่ก่อสร้างและติดตั้ง
= บาท/หน่วย

คำอธิบายการใช้

(1) งานวัดพฤติกรรมเขื่อนโดยใช้อุปกรณ์ตรวจวัดประเภทต่าง ๆ ติดตั้งในระหว่างก่อสร้าง ใช้สำหรับการติดตามแรงดันน้ำในตัวเขื่อน

(2) ค่าเครื่องมือวัดพฤติกรรมเขื่อนแต่ละประเภทพร้อมอุปกรณ์ ให้สืบราคาวัสดุจากแหล่งผลิตหรือแหล่งจำหน่ายที่ใกล้สถานที่ก่อสร้างไม่รวม VAT ทั้งนี้ให้รวมค่าขนส่งระยะทางจากแหล่งถึงสถานที่ก่อสร้าง

42. งานปรับปรุงฐานราก

(การคิดราคางานต้นทุนต่อหน่วยแต่ละรายการ ให้ใช้อัตราราคางานปรับปรุงฐานราก

ตามเอกสารหมายเลข 3)

42.1 งานฝังท่อกรูเพื่อการเจาะและอัดฉีดของผสม (Grout Pipe Installation) (หน่วยเป็นเมตร)

คำอธิบายการใช้

(1) จัดหาและดำเนินการตามที่แบบกำหนด หรือตามข้อกำหนดรายละเอียดด้านเทคนิค (Technical Specification)

(2) ใช้อัตราราคางานตามตารางอัตราราคางานปรับปรุงฐานรากและงานระเบิดหิน งานก่อสร้างชลประทาน งานฝังท่อเหล็กป้องกันการพังของหลุมเจาะ

42.2 งานเจาะ Consolidation Grout Hole และ Blanket Grout Hole

- เจาะหินแข็งมาก (หน่วยเป็นเมตร)

คำอธิบายการใช้

(1) งานเจาะหลุมอัดฉีดน้ำปูนหรือของผสมเพื่อเพิ่มความสามารถในการรับน้ำหนักให้กับฐานรากกรณีหินฐานรากจัดอยู่ในประเภทหินแข็งมาก

- เจาะหินแข็ง (หน่วยเป็นเมตร)

คำอธิบายการใช้

(1) งานเจาะหลุมอัดฉีดน้ำปูนหรือของผสมเพื่อเพิ่มความสามารถในการรับน้ำหนักให้กับฐานรากกรณีหินฐานรากจัดอยู่ในประเภทหินแข็ง

42.3 งานเจาะ Curtain Grout Hole แบบ Rotary Drilling

- เจาะหินแข็งมาก ความลึก ม.

คำอธิบายการใช้

(1) งานเจาะหลุมอัดฉีดน้ำปูนหรือของผสมเพื่อลดปริมาณการรั่วซึมของน้ำผ่านฐานรากกรณีหินฐานรากจัดอยู่ในประเภทหินแข็งมาก

- เจาะหินแข็ง ความลึก ม.

คำอธิบายการใช้

(1) งานเจาะหลุมอัดฉีดน้ำปูนหรือของผสมเพื่อลดปริมาณการรั่วซึมของน้ำผ่านฐานรากกรณีหินฐานรากจัดอยู่ในประเภทหินแข็ง

42.4 งานเจาะป้อนซ้ำ (Redrilling GroutHole) (หน่วยเป็นเมตร)

คำอธิบายการใช้ (1) งานเจาะผ่านปูนในช่วงที่ได้ทำการอัดฉีดน้ำปูนไว้ก่อนแล้ว

42.5 งานทดสอบการรั่วซึมของน้ำแบบลูยอง (Lugeon Test)

- ในหลุมเจาะมุมตั้ง (หน่วยเป็นครั้ง)
- ในหลุมเจาะมุมเอียง (หน่วยเป็นครั้ง)

คำอธิบายการใช้

- (1) งานทดสอบเพื่อหาค่าอัตราการรั่วซึมโดยใช้เวลา 50 นาที ต่อครั้งต่อช่วงความลึก 3 - 5 เมตร

42.6 งานทดลองอัดฉีดน้ำก่อนการอัดฉีดของผสม

- ในหลุมเจาะมุมตั้งและมุมเอียง ไม่เกิน 15 องศา (หน่วยเป็นครั้ง)
- ในหลุมเจาะมุมตั้งและมุมเอียง เกินกว่า 15 องศา (หน่วยเป็นครั้ง)

คำอธิบายการใช้

- (1) งานทดสอบเพื่อหาค่าอัตราการรั่วซึมโดยใช้เวลา 30 นาที ต่อครั้งต่อช่วงความลึก 3 - 5 เมตร

42.7 งานอัดฉีดของผสม (Pressure Grouting)

- อัดฉีดปูนซีเมนต์ (Cement Grouting) (หน่วยเป็นถุง)

คำอธิบายการใช้

- (1) งานอัดฉีดของผสมโดยใช้ความดันในการอัดฉีดเมื่อวัสดุที่อัดฉีดเป็นน้ำปูน
- อัดฉีดโคลนผง (Bentonite Grouting) (หน่วยเป็น กก.)

คำอธิบายการใช้

- (1) งานอัดฉีดของผสมโดยใช้ความดันในการอัดฉีดเมื่อวัสดุที่อัดฉีดเป็นน้ำโคลน

- (1) อัดฉีดทรายละเอียด (Silt or Fine Sand Grouting) (หน่วยเป็นตัน)

คำอธิบายการใช้

- (1) งานอัดฉีดของผสมโดยใช้ความดันในการอัดฉีดเมื่อวัสดุที่อัดฉีดเป็นทรายละเอียด
- อัดฉีดสารเคมี (Chemical Grouting) (หน่วยเป็นลิตร)

คำอธิบายการใช้

- (1) งานอัดฉีดของผสมโดยใช้ความดันในการอัดฉีดเมื่อวัสดุที่อัดฉีดเป็นสารเคมี

42.8 ค่าวัสดุสำหรับการฉีด (Grouting Material) (หน่วยตามประเภทของวัสดุที่ใช้)

คำอธิบายการใช้

- (1) ราคาของวัสดุที่กำหนดให้ใช้เป็นวัสดุสำหรับการอัดฉีด

42.9 งานเจาะเก็บตัวอย่างแกนหิน (Drilling Check Hole & Pilot Hole) (หน่วยป็นเมตร)

คำอธิบายการใช้

(1) งานเจาะหลุมเพื่อเก็บตัวอย่างแกนหินเพื่อจุดประสงค์ในการกำหนดแผนการปฏิบัติงานเจาะและอัดฉีดของผสมและเพื่อการตรวจสอบผลการปฏิบัติงาน

43. งานอัดฉีดของผสมแรงดันสูง (Cement Jet Grouting) ขนาด ϕ 0.80 - 1.00 ม.

- ค่าดำเนินการ = (ปริมาณงานทั้งหมด (ลบ.ม.) x ค่าดำเนินการ (บาท/ลบ.ม.))

=(1)..... บาท

(ค่าดำเนินการจากตารางอัตราค่างานปรับปรุงฐานรากและงานระเบิดหินตามเอกสารหมายเลข 3)

- ค่าปูนซีเมนต์ = (ปริมาณปูนซีเมนต์ทั้งหมด (กก.) x ค่าปูนซีเมนต์ (บาท/กก.))

=(2)..... บาท

- ค่าติดตั้งภายใน = (จำนวนการติดตั้งภายใน (ครั้ง) x ค่าติดตั้งภายใน (บาท/ครั้ง))

=(3)..... บาท

- ค่า MOBILIZATION =(4)..... บาท

รวม = [(1) + (2) + (3) + (4)] / ปริมาณงานทั้งหมด (ลบ.ม.)

= บาท/ลบ.ม.

คำอธิบายการใช้

(1) เป็นการปรับปรุงดินให้คุณสมบัติทางวิศวกรรมดีขึ้น ตามที่กำหนดในแบบโดยการผสมปูนในดินธรรมชาติ

หมายเหตุ 1. ราคาปูนซีเมนต์ ให้ใช้ราคาในจังหวัดจากสำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้า กรมการค้าภายใน ซึ่งการคิดค่าขนส่งให้คิดระยะทางจากจังหวัดถึงสถานที่ก่อสร้าง สำหรับปริมาณปูนซีเมนต์ที่ใช้ให้เป็นไปตามที่ระบุไว้ในรายการรายละเอียดด้านวิศวกรรม (Specification)

2. ค่าติดตั้งภายใน

- จำนวนการติดตั้งภายใน ให้คิดคำนวณจากการติดตั้งภายใน 1 ครั้ง สามารถปฏิบัติงานได้ระยะ 200 เมตร (รัศมีการทำงาน 100 เมตร) ระยะที่เหลือเศษให้ปัดเป็น 1 ครั้ง

- ค่าติดตั้งภายในต่อครั้ง ให้คิดคำนวณจากการติดตั้งภายในแต่ละครั้งใช้ระยะเวลา 1 วัน โดยมีรายละเอียดค่าใช้จ่ายต่อวัน ดังนี้

- ค่าจ้างแรงงาน = 12 x อัตราค่าจ้างแรงงานขั้นต่ำ * =(1)..... บาท/วัน

- ค่าเช่ารถยก 25 ตัน ** =(2)..... บาท/วัน

รวม (1) + (2) =(3)..... บาท/วัน

คิดเป็น = (3) x 1 (วัน/ครั้ง) =(4)..... บาท/ครั้ง

$$\begin{aligned} - \text{ค่าอุปกรณ (5 \%)} &= (4) \times 0.05 &= \dots\dots(5)\dots\dots &\text{บาท/ครั้ง} \\ \text{รวมทั้งสิ้น (4) + (5)} &&= \dots\dots\dots &\text{บาท/ครั้ง} \end{aligned}$$

* อัตราค่าจ้างแรงงานขั้นต่ำ ให้ใช้ตามประกาศกระทรวงแรงงานฯ

โดยเลือกใช้ตามจังหวัดที่สถานที่ก่อสร้างตั้งอยู่

** ค่าเช่ารถยก 25 ตัน เป็นราคาสืบจากผู้ประกอบการในพื้นที่

3. ค่า MOBILIZATION ให้คิดคำนวณจากหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

$$\begin{aligned} - \text{ค่าขนส่ง} \dots\dots\dots \text{กม.} &= \dots\dots \times 100 \text{ (ตัน)} &= \dots\dots(1)\dots\dots &\text{บาท} \\ - \text{ค่าเช่ารถยก 25 ตัน} &= \text{ค่าเช่ารถยก (บาท/วัน)} \times \text{ระยะเวลา (4 วัน)} \\ &&= \dots\dots(2)\dots\dots &\text{บาท} \\ \text{รวมทั้งสิ้น (1) + (2)} &&= \dots\dots\dots &\text{บาท} \end{aligned}$$

* ค่าเช่ารถยก 25 ตัน เป็นราคาสืบจากผู้ประกอบการในพื้นที่

- การคิดค่า MOBILIZATION ให้คิดจากการขนย้าย น้ำหนักรวม 100 ตัน

- ค่าเช่ารถยก 25 ตัน คิดระยะเวลาในการเช่า จำนวน 4 วัน

- ระยะทางเป็นระยะทางรวมทั้งไปและกลับ

- ค่าขนส่ง คิดจากการตารางค่าขนส่งโดยรถบรรทุก 10 ล้อ

4. ในกรณีที่พื้นที่การทำงานมีสภาพเป็นดินอ่อน หรือทรายหลวม ซึ่งรับน้ำหนักได้ไม่เกิน 1 ตัน/ตร.ม. ให้คิดเพิ่มค่าเหล็กรัดแผ่นขนาด 4' x 8' หนา 12 มม. จำนวน 6 แผ่น

5. ในกรณีที่ต้องปฏิบัติงานด้วยเรือ ให้คิดเพิ่มเติมค่าเช่าเรือท้องแบน ขนาด 30 ตัน จำนวน 1 ลำ พร้อมเจ้าหน้าที่เรือ จำนวน 2 คน และเรือลากจูงประเภทมีระวางบรรทุกขนาด 15 ตัน จำนวน 1 ลำ พร้อมเจ้าหน้าที่เรือ จำนวน 3 คน

44. งาน Slush Grouting

(การคิดราคางานต้นทุนต่อหน่วยแต่ละรายการ ให้ใช้อัตราราคางานปรับปรุงฐานราก ตามเอกสารหมายเลข 3)

คำอธิบายการใช้

(1) เป็นการฉีดพ่นน้ำปูนเพื่ออุดรอยแตกบนพื้นผิวชั้นฐานรากเขื่อน และเพื่อประสานและเพื่อประสานรอยแตกส่วนต้นของฐานรากเขื่อน

45. งาน Dental Concrete

(การคิดราคางานต้นทุนต่อหน่วยแต่ละรายการ ให้ใช้อัตราราคางานจากตารางสำหรับคำนวณอัตราราคางานคอนกรีตและหินต่าง ๆ ตามเอกสารหมายเลข 3)

คำอธิบายการใช้

(1) เป็นการเทคอนกรีตหยาบเพื่ออุดรอยแตกขนาดใหญ่ หลุม หรือโพรงในบริเวณพื้นผิวหินฐานรากเขื่อน

46-48. งานวัสดุคัดเลือก " ข " , งานวัสดุคัดเลือก " ก " และงานวัสดุชั้นรองพื้นทาง

(ใช้หลักเกณฑ์การคิดราคาเช่นเดียวกับงานลูกรังบดอัดแน่น ในข้อ 8)

คำอธิบายการใช้

(1) เป็นการถมวัสดุคัดเลือกโดยใช้เครื่องจักรบดทับให้ได้ความแน่น ความชื้น รูปร่าง

ตามแบบกำหนด

49. งานวัสดุชั้นพื้นทาง (หินคลุก)

- ค่าวัสดุจากโรงม่หิน (รวมค่าตักขึ้นรถ) =(1)..... บาท/ลบ.ม. (หลวม)

- ค่าขนส่ง.....กม. =(2)..... บาท/ลบ.ม. (หลวม)

รวม (1) + (2) =(3)..... บาท/ลบ.ม. (หลวม)

- รวมส่วนยุบตัว (.....(3).....x ค่ายุบตัว) =(4)..... บาท/ลบ.ม.

- ค่าผสมคลุกเคล้า (BLEND) =(5)..... บาท/ลบ.ม.

- ค่าบดทับ =(6)..... บาท/ลบ.ม.

รวมทั้งสิ้น (4) + (5) + (6) = บาท/ลบ.ม.

คำอธิบายการใช้

(1) เป็นการถมวัสดุชั้นรองพื้นทางโดยใช้เครื่องจักรบดทับให้ได้ความแน่น ความชื้น รูปร่าง

ตามแบบกำหนด

**50-55. งาน Prime Coat งานผิวทางประเภทต่าง ๆ และงาน Leveling ผิวทางเดิม รวมทั้งงาน
จัดหาและติดตั้งเครื่องหมายจราจร และงานทาเส้นแบ่งทิศทางจราจรและขอบทาง**

(ใช้หลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างทาง)

- งานราดแอสฟัลท์ Prime Coat (หน่วยเป็น ตร.ม.)

คำอธิบายการใช้

(1) เป็นการราดแอสฟัลท์ชนิดเหลวลงบนพื้นทางที่เตรียมไว้และได้ตกแต่งปรับปรุงให้ถูกต้อง

-งานผิวทางเซอร์เฟสทรีตเมนต์ชั้นเดียว (Single Surface Treatment) (หน่วยเป็น ตร.ม.)

คำอธิบายการใช้

(1) เป็นการราดแอสฟัลท์และเกลี่ยวัสดุหินย่อยหรือกรวดย่อยปิดทับเพียงชั้นเดียวบนพื้นทางที่
ได้ทำไว้ให้ถูกต้องตามแบบ

- งานผิวทางเซอร์เฟสทรีตเมนต์สองชั้น (Double Surface Treatment) (หน่วยเป็น ตร.ม.)

คำอธิบายการใช้

(1) เป็นการราดแอสฟัลท์และเกลี่ยวัสดุหินย่อยหรือกรวดย่อยปิดโดยจัดทำสองชั้นบนพื้นทางที่ได้ ทำไว้ให้ถูกต้องตามแบบ

- งานผิวทางเคพซีล (Cape Seal) (หน่วยเป็น ตร.ม.)

คำอธิบายการใช้

(1) เป็นการก่อสร้างผิวทางด้วยการก่อสร้างผิวทางชั้นแรกแบบเซอร์เฟสทรีตเมนต์ชั้นเดียวบนชั้นทางใด ๆ แล้วฉาบด้วยผิวแบบสเลอรีซีลทับลงไป

- งานผิวทางแอสฟัลท์คอนกรีต หนา.....ซม. (Asphalt Concrete or Hot-Mix Asphalt) (หน่วยเป็น ตร.ม.)

คำอธิบายการใช้

(1) เป็นการก่อสร้างชั้นผิวทางด้วยวัสดุผสมที่ได้จากการผสมร้อนระหว่างมวลรวมกับแอสฟัลท์ซีเมนต์โดยการปูหรือเกลี่ยแต่งและบดทับบนชั้นทางใด ๆ ให้ได้แนวและรูปร่างตามแบบ

- งาน Leveling แอสฟัลท์คอนกรีต (หน่วยเป็นต้น)

คำอธิบายการใช้

(1) เป็นงานปรับระดับพื้นผิวทางเดิมด้วยแอสฟัลท์คอนกรีตก่อนทำการปูพื้นผิวทางใหม่

56-59. งาน Guide Post , Guard Post และงาน Guard Rail

(ใช้หลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างทาง)

- งาน Guard Post (หน่วยเป็นต้น)

คำอธิบายการใช้

(1) เป็นหลักคอนกรีตโลหะ หรือโลหะอื่น ๆ ใช้ปักติดตั้ง เพื่อแสดงแนวโค้งราบและโค้งตั้ง

- งาน Guard Rail หนา.....มม. (หน่วยเป็นเมตร)

คำอธิบายการใช้

(1) เป็นการติดตั้งราวเหล็กกันรถในบริเวณทางขึ้นสะพาน โดยใช้วัสดุที่มีคุณสมบัติตามที่แบบกำหนด

- งานจัดหาและติดตั้งเครื่องหมายจราจร (หน่วยเป็นชุด)

คำอธิบายการใช้

(1) การติดตั้งป้ายหยุด ป้ายบังคับ ป้ายเตือน หรือป้ายแนะนำต่าง ๆ ที่มีรูปร่าง สี ขนาด เครื่องหมาย สัญลักษณ์ตัวเลข ตัวอักษร และตำแหน่งการติดตั้ง ตามที่ระบุไว้ในแบบ

- งานเส้นแบ่งทิศทางจราจรและขอบทาง (หน่วยเป็น ตร.ม.)

คำอธิบายการใช้

(1) เป็นการตีเส้นแบ่งทิศทางจราจร ด้วยเส้น หรือเส้นประ เส้นขอบทาง เส้นหยุด ลูกศร หรือเครื่องหมายอื่นใดบนผิวจราจร

60. งานอาคารชลประทานในระบบส่งน้ำและระบบระบายน้ำ

(การคิดราคางานให้คิดอัตราราคางานตามหลักเกณฑ์ของงานแต่ละรายการที่เกี่ยวข้อง)

คำอธิบายการใช้

(1) อาคารชลประทานประเภทต่าง ๆ เป็นแห่ง ๆ แล้วแต่ความเหมาะสม เพื่อให้ระบบส่งน้ำและระบบระบายน้ำสามารถใช้งานได้ตามวัตถุประสงค์

กรณีงานที่ไม่ได้กำหนดหลักเกณฑ์การคำนวณไว้ให้ดำเนินการดังนี้

1. ให้คิดอัตราราคางานตามหลักเกณฑ์ของงานแต่ละรายการที่เกี่ยวข้อง
2. งานที่ต้องใช้เทคนิคพิเศษเฉพาะด้าน เช่น งานเจาะอุโมงค์ เป็นต้น จะต้องให้ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านนั้น ๆ คิดราคาให้
3. งานอื่น ๆ ทั่วไป ให้สืบราคาวัสดุจากแหล่งผลิต หรือแหล่งจำหน่ายที่ใกล้สถานที่ก่อสร้าง รวมค่าขนส่งโดยคิดค่าแรงหรือติดตั้ง 30 %
4. ครุภัณฑ์ต่าง ๆ ตามหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางฉบับนี้ทั้งหมดเป็นครุภัณฑ์ประเภทติดตั้งอยู่กับที่ (Built-in) ส่วนการคิดครุภัณฑ์ที่ไม่ติดตั้งอยู่กับที่ ให้ใช้หลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางของงานก่อสร้างอาคาร

4.2.4 ข้อเสนอแนะ

1. ค่าใช้จ่ายพิเศษ

ค่าใช้จ่ายพิเศษ คือรายการค่าใช้จ่ายที่กำหนดไว้ในงานก่อสร้างชลประทาน ประกอบด้วย ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการจัดหายานพาหนะ คอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์อื่นๆ สำหรับผู้ควบคุมงาน คณะกรรมการตรวจการจ้างและผู้ว่าจ้าง ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการตามข้อกำหนดตามกฎหมายระเบียบ ข้อบังคับ มติคณะรัฐมนตรี และหรือตามสัญญาจ้างก่อสร้าง และค่างานสนับสนุน และค่าใช้จ่ายอื่นๆที่งานก่อสร้างชลประทานบางโครงการ/งานก่อสร้างจำเป็นต้องมี หลักเกณฑ์การคำนวณรายการค่าใช้จ่ายพิเศษ และแบบฟอร์มการคำนวณ มีดังนี้