

## บทที่ 7 : การประมาณราคาค่าก่อสร้างเขื่อนป้องกันตลิ่ง

### สารบัญ

| หัวข้อ                                                   | หน้า |
|----------------------------------------------------------|------|
| 1.1 วิธีการประมาณราคา                                    | 7-1  |
| 1.2 ตัวแปรที่มีผลต่อราคาค่าก่อสร้าง                      | 7-1  |
| 1.3 หลักเกณฑ์การถอดแบบหาปริมาณวัสดุงานเขื่อนป้องกันตลิ่ง | 7-2  |
| 1.4 การถอดแบบคำนวณปริมาณงานเขื่อนป้องกันตลิ่ง            | 7-3  |
| 1.5 การกำหนดแหล่งและราคาวัสดุ                            | 7-6  |
| 1.6 รายการประมาณราคาต่อหน่วยของงานเขื่อนป้องกันตลิ่ง     | 7-6  |

## บทที่ 7 : การประมาณราคา

นายพลทรัพย์ สมบูรณ์ปัญญา  
วิศวกรรมวิชาชีพ 8วช (วิศวกรรมโยธา)  
สำนักสนับสนุนและพัฒนาตามผังเมือง  
นายธีรภูมิ ประพันธ์  
นายช่างโยธา 6  
สำนักสนับสนุนและพัฒนาตามผังเมือง

### 1.1 วิธีการประมาณราคา

การประมาณราคาค่าก่อสร้างเขื่อนป้องกันตลิ่ง มีขั้นตอนการประมาณราคา ดังนี้

- (1) ถอดแบบ : หาปริมาณวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างเขื่อนทั้งหมด ตามหลักเกณฑ์ โดยมีเกณฑ์การเผื่อวัสดุต่างๆ ในงานแต่ละประเภท
- (2) กำหนดงาน ปริมาณงาน : ไว้ให้เป็นแต่ละงาน เช่น งานหินเรียง งานคอนกรีตเสริมเหล็ก งานวัสดุถม เป็นต้น
- (3) กำหนดราคาวัสดุ : เมื่อได้ปริมาณงานครบตามที่กำหนดในแบบก่อสร้างแล้ว จะเป็นการกำหนดราคาวัสดุที่ใช้ในการประมาณราคา ข้อมูลราคาวัสดุคือราคาจากท้องถิ่นหรือใกล้เคียงที่จะทำการก่อสร้างโดยใช้ราคาจากโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดที่ได้จัดทำส่งมาเพื่อประกอบการพิจารณากำหนดราคาวัสดุ เช่น  
$$\text{ราคาหินเรียงใหญ่} = \text{ราคาที่แหล่ง} + \text{ค่าขนส่งจากที่แหล่งถึงสถานที่ก่อสร้าง} \text{ เป็นต้น}$$
- (4) หาค่าแรงงาน : โดยใช้บัญชีค่าแรงงาน สำหรับมาตรฐานงบประมาณประกอบการประมาณราคา ร่วมกันกับการกำหนดค่าแรงงานตามความเป็นจริงหรือใกล้เคียงมากที่สุด
- (5) คำนวณราคาต้นทุน : เมื่อได้ค่างานเป็นราคาวัสดุ + ค่าแรงงานรวมกันแล้ว คือเป็นราคาต้นทุนจะต้องมีค่าใช้จ่ายอื่นๆ เช่น ค่าอำนวยความสะดวกและดำเนินการ ค่าดอกเบี้ย ความผันผวน กำไร ภาษี รวมกันเป็น FACTOR บวกเข้ากับราคาต้นทุนจะเป็นราคาก่อสร้างทั้งหมด
- (6) แบ่งงวดงาน : การแบ่งงวดงาน คือ ขั้นตอนการทำงานของการทำงานก่อสร้าง การประกาศประกวดราคาจัดซื้อจัดจ้าง งวดงานแต่ละงวดตัวเลขของแต่ละงวดงานที่ทำจะเป็นตัวเลขเป็น % (เปอร์เซ็นต์)

### 1.2 ตัวแปรที่มีผลต่อราคาค่าก่อสร้าง

- (1) ชนิดของเขื่อน
- (2) สภาพชั้นดิน เช่น ดินอ่อน ทำให้โครงสร้างของเขื่อนต้องออกแบบเป็นพิเศษเป็นผลให้ค่าก่อสร้างสูง
- (3) สภาพตลิ่ง ตลิ่งที่มีการถล่มของวัสดุทรายถล่มสูงก็เป็นผลให้ค่าก่อสร้างเพิ่มสูงตาม
- (4) แหล่งหินใหญ่ ทรายถม กล่าวคือหากแหล่งวัสดุอยู่ห่างไกลจากพื้นที่ก่อสร้างมากก็จะมีราคาเพิ่มสูงตาม
- (5) ค่าแรงงาน ค่าแรงงานจะขึ้นอยู่กับสภาพเศรษฐกิจของแต่ละท้องถิ่น

### 1.3 หลักเกณฑ์การถอดแบบหาปริมาณวัสดุของงานเขื่อนป้องกันตลิ่ง

ในการคำนวณหาปริมาณ ให้คิดตามรูปแบบของแต่ละรายการ โดยมีเกณฑ์การเผื่อวัสดุต่างๆ ในงานแต่ละประเภทไว้ดังนี้

(1) งานคอนกรีต

(1.1) คอนกรีตผสมเสร็จ .....เผื่อ 5%

(1.2) คอนกรีตหล่อในที่ .....เผื่อ 5%

สำหรับคอนกรีตหยาบ (1:3:5)

|                     |            |
|---------------------|------------|
| - ปูนซีเมนต์ Type I | 252 กก.    |
| - ทรายหยาบ          | 0.62 ลบ.ม. |
| - หิน 1-2           | 0.97 ลบ.ม. |

สำหรับ คอนกรีตโครงสร้าง (1:2:4:)

|                     |            |
|---------------------|------------|
| - ปูนซีเมนต์ Type I | 336 กก.    |
| - ทรายหยาบ          | 0.54 ลบ.ม. |
| - หิน 1-2           | 1.3 ลบ.ม.  |

(2) งานเหล็กเสริม

(2.1) ขนาด Ø 6 มม ..... เผื่อ 5%

(2.2) ขนาด Ø 9 มม ..... เผื่อ 7%

(2.3) ขนาด Ø 12 มม ..... เผื่อ 9%

(2.4) ขนาด Ø 16 มม. .... เผื่อ 11%

(2.5) ขนาด Ø 19 มม. .... เผื่อ 13%

(2.6) ขนาด Ø 20 มม. .... เผื่อ 13%

(2.7) ขนาด Ø 25 มม. .... เผื่อ 15%

(2.8) ขนาด Ø 28 มม. .... เผื่อ 15%

- สำหรับการลวดผูกเหล็กใช้ 20 กก./เหล็ก 1 เมตรกตัน

(3) งานหินใหญ่ ถมทราย ถมดิน

(3.1) หินใหญ่ดินเขื่อน (ดินทั่วไป) ..... เผื่อ 20%

(3.2) หินใหญ่ปิด (หัว-ท้าย) เขื่อน ..... เผื่อ 20%

(3.3) หินใหญ่หน้าเขื่อน (เรียงหิน) ..... เผื่อ 15%

(3.4) หินคละรองใต้พื้นหินใหญ่ ..... เผื่อ 15%

(3.5) กรวดคละรองใต้พื้นหินใหญ่-หลังแผง ..... เผื่อ 15%

(3.6) หินใหญ่ในกล่องแกเบียน-แมทเทรส ..... เผื่อ 15%

(3.7) เรียงหินใหญ่บันได ..... เผื่อ 15%

(3.8) ถมทราย ..... เผื่อ 20%

(3.9) ถมดิน ..... เผื่อ 20%

(4) งานไม้แบบ

งานไม้แบบ ให้ใช้ดังนี้

(4.1) ค่าแรงไม้แบบ คิดให้ 50% ของปริมาณค่าแรงไม้แบบ

(4.2) ไม้แบบ หน้า 1" เนื้อที่ 1 ตร.ม. ใช้ไม้ปริมาตรประมาณ 1 ลบ.ฟ.

(คิดให้ 15% ของค่าแรงไม้แบบ)

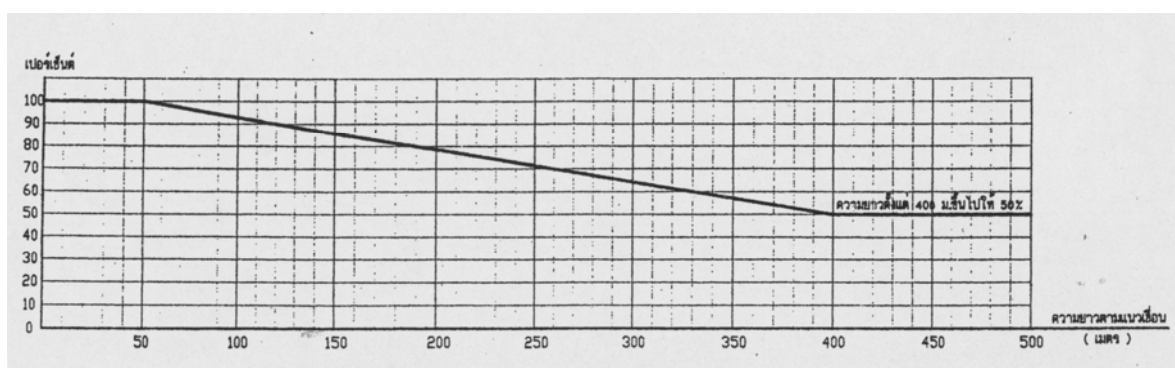
(4.3) ไม้เคร้ายึดไม้แบบ คิด 15% ของปริมาณไม้แบบ

(4.4) ไม้ค้ำยันไม้แบบ

- ไม้ค้ำยันท้องคาน ประเภทคาน คิด 1 ต้น/ความยาว 1 ม.

- ไม้ค้ำยันท้องพื้นและงานประเภทพื้น คิด 1 ต้น/ตร.ม.

(4.5) ตะปูยึดไม้แบบ คิด 0.20 กก./ไม้แบบ 1 ตร.ม.



รูปที่ 1 : กราฟแสดง เปอร์เซ็นต์งานนั่งร้านตอกเสาเข็ม/ความยาวตามแนวเขื่อน

#### 1.4 การถอดแบบคำนวณปริมาณงานเขื่อนป้องกันตลิ่ง

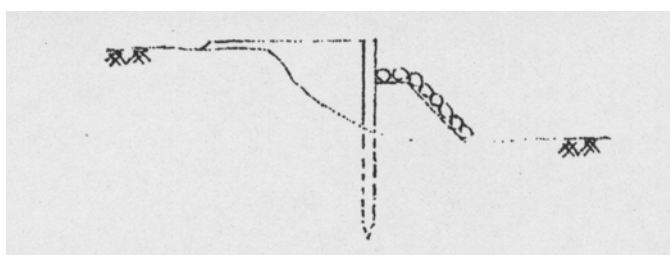
การถอดแบบคำนวณปริมาณงานเขื่อน

##### (1) งานคอนกรีตเสริมเหล็ก

(1.1) นั่งร้านตอกเสาเข็ม (ตร.ม.) ให้พิจารณาการคิดปริมาณงานนั่งร้าน ตามกราฟแสดง เปอร์เซ็นต์ งานนั่งร้านตอกเสาเข็ม/ความยาวแนวเขื่อน (ภาคผนวก ก)

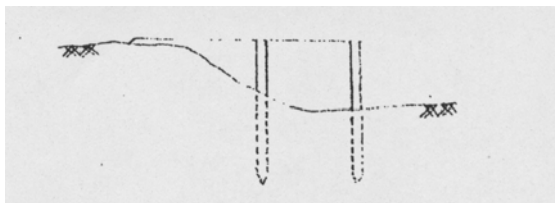
##### แบบเข็มเดี่ยว

- คิดพื้นที่นั่งร้าน กว้าง 4.00 ม. X ความยาวตามแนวเขื่อน



##### แบบโต๊ะ

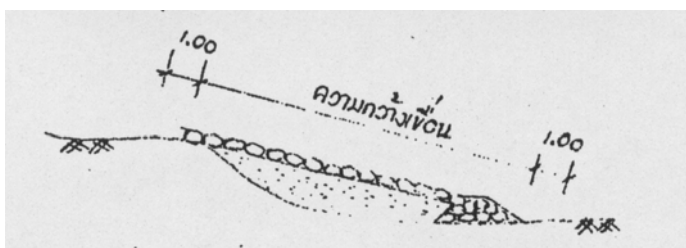
- คิดพื้นที่ตามความกว้างของโต๊ะ x ความยาวตามแนวเขื่อน (ถ้าความกว้างน้อยกว่า 4.00 ม. ให้คิด 4.00 ม.)



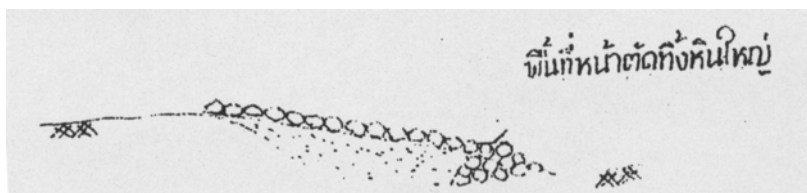
- (1.2) เสาเข็ม (ต้น)
- (1.3) สกัดหัวเสาเข็ม (ต้น)
- (1.4) แผงกันดิน (แผง)
- (1.5) คาน ค.ส.ล. ยึดหัวเสาเข็ม (เมตร)
- (1.6) แผงสมอ ค.ส.ล. (เมตร)
- (1.7) สายสมอพร้อมเกลียวเร่ง (ชุด)
- (1.8) รางระบายน้ำ ค.ส.ล. พร้อมฝาปิดสันเขื่อน (เมตร)
- (1.9) บ่อพัก ค.ส.ล. พร้อมท่อ (แห่ง)
- (1.10) บันได ค.ส.ล. (แห่ง)
- (1.11) รางระบายน้ำ ค.ส.ล. หน้าเขื่อน (แห่ง)
- (1.12) คันหิน ค.ส.ล. (เมตร)
- รายการที่ 2-12 ให้นับจำนวนตามแบบ

## (2) งานหินเรียง

- (1.1) ปรับพื้นที่ (ตร.ม.)
  - คิด (ความกว้างของเขื่อน + 2) x ความยาวตามแนวเขื่อน

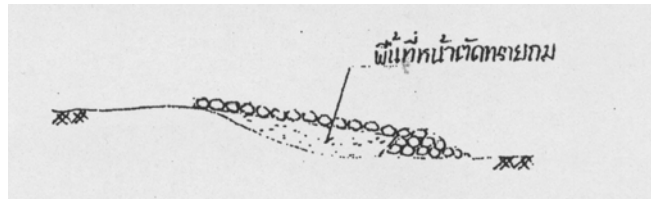


- (1.2) หักหินใหญ่ตื้นเขื่อน (ลบ.ม.)
  - คิดพื้นที่หักหินใหญ่ตื้นเขื่อน x ความยาวตามแนวเขื่อน (คิดทุกรูปตัด)



- (1.3) ก่อลวดตาข่ายแมทเทรสดินเขื่อน (กล่อง)
  - นับจำนวนตามแบบหินใหญ่ในกล่องแมทเทรสดินเขื่อน (ลบ.ม.)
  - ปริมาณหินในแต่ละกล่อง x จำนวนกล่อง
- (1.4) ถมทรายอัดแน่น (ลบ.ม.), ซุดดินปรับระดับ

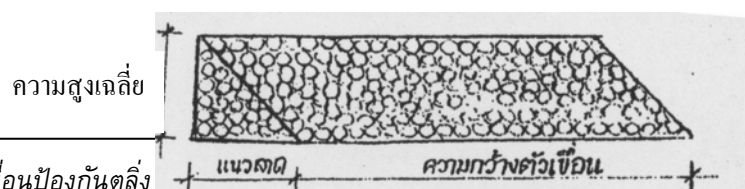
- คิดพื้นที่รวมแต่ละหน้าตัด ( $m^2$ ) x ระยะห่างระหว่างหน้าตัด (ม.)



- (1.5) ปูแผ่นใยสังเคราะห์ (ตร.ม), วัสดุกรอง
    - คิดความกว้างที่ปูตามแบบ x ความยาวตามแนวเขื่อน (คิดเผื่อการซ้อนทับตามแบบ)
  - (1.6) เรียงหินใหญ่พร้อมแทรกโพรงหินเล็กหน้าเขื่อน (ลบ.ม.)
    - คิดความกว้างตามแนวเอียง x ความหนา x ความยาวตามแนวเขื่อน
  - (1.7) คาน ค.ส.ล.รับราวกันตก (เมตร)
    - ราวเหล็กกันตก (เมตร)
  - (1.8) บ่อพัก ค.ส.ล. พร้อมท่อ (แห่ง)
  - (1.9) รางระบายน้ำ ค.ส.ล. พร้อมฝาปิด (เมตร)
  - (1.10) คันหิน ค.ส.ล. (เมตร)
- รายการที่ (7) –(10) ให้นับจำนวนตามแบบ
- (1.11) บันไดหินเรียงยาแนว (แห่ง)
    - คิดแยกแต่ละแห่ง
    - ถอดแบบหาปริมาณหินใหญ่ตามรูปแบบ
    - คิดพื้นที่ยาแนวตามรูปแบบ
  - (1.12) อัจฉจันทร์หินเรียงยาแนว (แห่ง)
    - ถอดแบบหาปริมาณหินใหญ่เฉพาะส่วนที่เป็นอัจฉจันทร์
    - คิดพื้นที่ยาแนวตามรูปแบบ
  - (1.13) ทางเท้า (ตร.ม.)
    - คิดพื้นที่ตามความกว้างของทางเท้า x ความยาวตามแนวเขื่อน
  - (1.14) ถมดินลูกรังบดอัดแน่น (ลบ.ม.)
    - คิดพื้นที่รวมแต่ละหน้าตัด (ม ) x ระยะห่างระหว่างหน้าตัด (ม.) (ลบ.ม.)



- (1.15) ทิ้งหินใหญ่ปิดหัว – ท้ายเขื่อน (ลบ.ม.)
  - คิดความสูงโดยเฉลี่ยระดับดินเดิมและระดับก่อสร้าง
  - คิดความกว้างของแนวลาดตามแบบกำหนด
  - คิดความกว้างของตัวเขื่อนตามรูปแบบ



- ปริมาณวัสดุ =  $\frac{1}{2}$  x ความสูงเฉลี่ย x แนวลาด x ความกว้างตัวเขื่อน

## 1.5 การกำหนดแหล่งและราคาวัสดุ

สำหรับราคาของวัสดุ มีแหล่งข้อมูลอ้างอิงได้ ในการนำมาพิจารณาประกอบการประมาณราคา คือ ราคาของกรมเศรษฐกิจการพาณิชย์ และข้อมูลราคาวัสดุจากสำนักงานโยธาธิการจังหวัด เมื่อพิจารณาแล้ว เห็นว่าข้อมูลราคาวัสดุจากสำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัด น่าจะมีความเหมาะสมในการใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงมากกว่า เพราะครอบคลุมวัสดุที่จะใช้ในการประมาณราคามากกว่า เช่น ราคาดินถม,ทราย,หิน, ลูกกรัง และเป็นราคาที่เป็นปัจจุบัน ซึ่งจะทำให้การประมาณราคาได้ใกล้เคียงถูกต้องกับความเป็นจริงมากกว่า

## 1.6 รายการประมาณราคาต่อหน่วยของงานเขื่อนป้องกันตลิ่ง

### (1) งานคอนกรีตเสริมเหล็ก

|                                       |           |
|---------------------------------------|-----------|
| (1.1) นั่งร้านตอกเสาเข็ม              | บาท/ตร.ม. |
| (1.2) งานเสาเข็ม คสล.ขนาด (สำเร็จรูป) | บาท/ต้น   |
| งานเสาเข็ม คสล.ขนาด(หล่อในที่)        | บาท/ต้น   |
| - งานคอนกรีต                          | ลบ.ม.     |
| - งานเหล็กเสริม                       | กก.       |
| - งานลวดผูกเหล็ก                      | กก.       |
| - ตะปู                                | กก.       |
| - ไม้แบบ                              | ตร.ม.     |
| ไม้คร่ำ                               | ลบ.ฟ.     |
| รวมค่างานต้นทุน                       | บาท       |
| (1.3) งานสกัดหัวเสาเข็ม               | บาท/ต้น   |
| (1.4) งานแผงกันดิน คสล.               | บาท/แผง   |
| - งานคอนกรีต                          | ลบ.ม.     |
| - งานเหล็กเสริม                       | กก.       |
| - งานลวดผูกเหล็ก                      | กก.       |
| - ตะปู                                | กก.       |
| - ไม้แบบ                              | ตร.ม.     |
| ไม้คร่ำ                               | ลบ.ฟ.     |
| รวมค่างานต้นทุน                       | บาท       |
| (1.5) งานคาน คสล.ยึดหัวเสาเข็ม        | บาท/เมตร  |
| - งานคอนกรีต                          | ลบ.ม.     |
| - งานเหล็กเสริม                       | กก.       |
| - งานลวดผูกเหล็ก                      | กก.       |
| - ตะปู                                | กก.       |
| - ไม้แบบ                              | ตร.ม.     |
| ไม้คร่ำ                               | ลบ.ฟ.     |

|                                                   |          |
|---------------------------------------------------|----------|
| - เสาค้ำไม้แบบ                                    | ตัน      |
| รวมค่างานต้นทุน                                   | บาท      |
| (1.6) งานแผงสโม คสล.                              | บาท/เมตร |
| - งานคอนกรีต                                      | ลบ.ม     |
| - งานเหล็กเสริม                                   | กก.      |
| - งานลวดผูกเหล็ก                                  | กก.      |
| - ตะปู                                            | กก.      |
| - ไม้แบบ                                          | ตร.ม.    |
| ไม้คร่ำ                                           | ลบ.ฟ.    |
| รวมค่างานต้นทุน                                   | บาท      |
| (1.7) งานสายสมอพร้อมเกลียวเร่ง                    | บาท/ชุด  |
| (1.8) งานรางระบายน้ำ คสล. พร้อมฝาปิดสันเขื่อน     | บาท/เมตร |
| - งานขุดดิน                                       | ลบ.ม.    |
| - งานคอนกรีต                                      | ลบ.ม.    |
| - งานเหล็กเสริม                                   | กก.      |
| - งานลวดผูกเหล็ก                                  | กก.      |
| - ตะปู                                            | กก.      |
| - ไม้แบบ                                          | ตร.ม.    |
| ไม้คร่ำ                                           | ลบ.ฟ.    |
| รวมค่างานต้นทุน                                   | บาท      |
| (1.9) บ่อพัก คสล.พร้อมท่อ                         | บาท/เมตร |
| - งานขุดดิน                                       | ลบ.ม.    |
| - งานคอนกรีต                                      | ลบ.ม.    |
| - งานเหล็กเสริม                                   | ตัน      |
| - งานลวดผูกเหล็ก                                  | กก.      |
| - ตะปู                                            | กก.      |
| - ไม้แบบ                                          | ตร.ม.    |
| ไม้คร่ำ                                           | ลบ.ฟ.    |
| - ปูนทราย                                         | บาท      |
| รวมค่างานต้นทุน                                   | บาท      |
| (1.10) งานบันได คสล.                              | บาท/เมตร |
| - งานคอนกรีต                                      | ลบ.ม     |
| - งานเหล็กเสริม                                   | กก.      |
| - งานลวดผูกเหล็ก                                  | กก.      |
| - ตะปู                                            | กก.      |
| - ไม้แบบ                                          | ตร.ม.    |
| ไม้คร่ำ                                           | ลบ.ฟ.    |
| รวมค่างานต้นทุน                                   | บาท      |
| (1.11) งานรางระบายน้ำ คสล. ออกหน้าเขื่อน บาท/แห่ง |          |

|                       |       |
|-----------------------|-------|
| - งานขุดดินหรือทราย   | ลบ.ม. |
| - งานคอนกรีต          | ลบ.ม. |
| - งานเหล็กเสริม       | ตัน   |
| - งานลวดผูกเหล็ก      | กก.   |
| - ตะปู                | กก.   |
| - ไม้แบบ              | ตร.ม. |
| ไม้คร่ำ               | ลบ.ฟ. |
| รวมค่างานต้นทุน       | บาท   |
| (1.12) งานขัดหิน คสล. | เมตร  |
| - งานคอนกรีต          | ลบ.ม. |
| - งานเหล็กเสริม       | กก.   |
| - งานลวดผูกเหล็ก      | กก.   |
| - ตะปู                | กก.   |
| - ไม้แบบ              | ตร.ม. |
| ไม้คร่ำ               | ลบ.ฟ. |
| รวมค่างานต้นทุน       | บาท   |

## (2) งานหินเรียง

|                                                      |           |
|------------------------------------------------------|-----------|
| (2.1) งานปรับพื้นที่                                 | บาท/ตร.ม. |
| (2.2) งานทิ้งหินใหญ่ขึ้นเขื่อน                       | บาท/ลบ.ม. |
| (2.3) งานกล่อกลวดตาข่ายแมทเทรสดินเขื่อน              | บาท/กล่อ  |
| งานหินใหญ่ในกล่อกลวดตาข่ายแมทเทรสดินเขื่อน           | บาท/ลบ.ม. |
| (2.4) งานทรายอัดแน่น                                 | บาท/ลบ.ม. |
| (2.5) ปูแผ่นใยสังเคราะห์ (วัสดุกรอง)                 | บาท/ตร.ม. |
| (2.6) เรียงหินใหญ่พร้อมแทรกโพรงด้วยหินเล็กหน้าเขื่อน | บาท/ลบ.ม. |
| (2.7) คาน คสล.รับราวกันตก                            | บาท/เมตร  |
| ราวกันตก                                             | บาท/เมตร  |
| (2.8) บ่อพัก คสล.พร้อมท่อ                            | บาท/แห่ง  |
| - งานขุดดิน                                          | ลบ.ม.     |
| - งานคอนกรีต                                         | ลบ.ม.     |
| - งานเหล็กเสริม                                      | กก.       |
| - งานลวดผูกเหล็ก                                     | กก.       |
| - ตะปู                                               | กก.       |
| - ไม้แบบ                                             | ตร.ม.     |
| ไม้คร่ำ                                              | ลบ.ฟ.     |
| รวมค่างานต้นทุน                                      | บาท       |
| (2.9) งานวางระบายน้ำ คสล.พร้อมฝาปิดสันเขื่อน         | บาท/เมตร  |
| - งานขุดดิน                                          | ลบ.ม.     |
| - งานคอนกรีต                                         | ลบ.ม.     |
| - งานเหล็กเสริม                                      | กก.       |

|                                      |           |
|--------------------------------------|-----------|
| - งานลวดผูกเหล็ก                     | กก.       |
| - ตะปู                               | กก.       |
| - ไม้แบบ                             | ตร.ม.     |
| ไม้คร่าว                             | ลบ.ฟ.     |
| รวมค่างานต้นทุน                      | บาท       |
| (2.10) งานคั่นหิน คสล.               | บาท/เมตร  |
| - งานคอนกรีต                         | ลบ.ม      |
| - งานเหล็กเสริม                      | กก.       |
| - งานลวดผูกเหล็ก                     | กก.       |
| - ตะปู                               | กก.       |
| - ไม้แบบ                             | ตร.ม.     |
| ไม้คร่าว                             | ลบ.ฟ.     |
| รวมค่างานต้นทุน                      | บาท       |
| (2.11) งานบันไดหินเรียงยาแนว         | บาท/แห่ง  |
| (2.12) งานอัฒจันทร์หินเรียงยาแนว     | บาท/แห่ง  |
| (2.13) งานทางเท้าปูนซีเมนต์บล็อคฯ    | บาท/ตร.ม. |
| (2.14) งานถมดินลูกรังอัดแน่น         | บาท/ลบ.ม. |
| (2.15) งานทาสีหินใยปิดหัว-ท้ายเขื่อน | บาท/ลบ.ม. |
| (2.16) งานปลูกหญ้า                   | บาท/ตร.ม. |

ใบประมาณราคาจ้างเหมาทำการก่อสร้างเขื่อน  
สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ กรมโยธาธิการและผังเมือง  
งบประมาณปี .....

สถานที่ก่อสร้าง..... อำเภอ.....

ยาว ..... เมตร จังหวัด.....

ประมาณราคาวัดที่..... แบบเลขที่.....

| ลำดับ<br>ที่ | รายการ                                 | หน่วย | ปริมาณ | ราคาต่อหน่วย<br>(บาท) | จำนวนเงิน<br>(บาท) |
|--------------|----------------------------------------|-------|--------|-----------------------|--------------------|
|              | <u>งานคอนกรีตเสริมเหล็ก</u>            |       |        |                       |                    |
| 1.           | นั่งร้านตอกเสาเข็ม                     | ตร.ม. |        |                       |                    |
| 2.           | งานเสาเข็ม                             |       |        |                       |                    |
|              | 2.1 เสาเข็ม ค.ส.ล. ขนาด.....           | ต้น   |        |                       |                    |
|              | 2.2 เสาเข็ม ค.ส.ล. ขนาด.....           | ต้น   |        |                       |                    |
| 3.           | งานสกัดหัวเสาเข็ม                      |       |        |                       |                    |
|              | 3.1 หัวเสาเข็ม ขนาด.....               | ต้น   |        |                       |                    |
|              | 3.2 หัวเสาเข็ม ขนาด.....               | ต้น   |        |                       |                    |
| 4.           | แผ่ก้นดิน ค.ส.ล.                       | แผ่ง  |        |                       |                    |
| 5.           | คาน ค.ส.ล. ยึดหัวเสาเข็ม               | เมตร  |        |                       |                    |
| 6.           | แผ่สมอ ค.ส.ล.                          | เมตร  |        |                       |                    |
| 7.           | สายสมอพร้อมเกลียวเร่ง                  | ชุด   |        |                       |                    |
| 8.           | วางระบายน้ำ ค.ส.ล. พร้อมฝาปิดสันเขื่อน | เมตร  |        |                       |                    |
| 9.           | บ่อพัก ค.ส.ล. พร้อมท่อ                 | แห่ง  |        |                       |                    |
| 10.          | บันได ค.ส.ล.                           | แห่ง  |        |                       |                    |
| 11.          | วางระบายน้ำ ค.ส.ล. หน้าเขื่อน          | แห่ง  |        |                       |                    |
| 12.          | คันหิน ค.ส.ล.                          | เมตร  |        |                       |                    |
|              | <u>งานหินเรียง</u>                     |       |        |                       |                    |
| 13.          | ปรับพื้นที่                            | ตร.ม. |        |                       |                    |
| 14.          | ทิ้งหินใหญ่ตื้นเขื่อน                  | ลบ.ม. |        |                       |                    |
| 15.          | กล่องลวดตาข่ายแมทเทรสดินเขื่อน         | กล่อง |        |                       |                    |
| 16.          | หินใหญ่ในกล่องแมทเทรสดินเขื่อน         | ลบ.ม. |        |                       |                    |
|              |                                        |       |        | ยอดยกไป               |                    |

ผู้ประมาณราคา  
(.....)

หัวหน้าฝ่ายประมาณราคา  
(.....)

| ลำดับที่ | รายการ                                     | หน่วย | ปริมาณ | ราคาต่อหน่วย<br>(บาท) | จำนวนเงิน<br>(บาท) |
|----------|--------------------------------------------|-------|--------|-----------------------|--------------------|
| 17.      | ถมทรายอัดแน่น                              | ลบ.ม. |        |                       |                    |
| 18.      | ปูแผ่นใยสังเคราะห์ (วัสดุกรอง)             | ลบ.ม. |        |                       |                    |
| 19.      | เรียงหินใหญ่พร้อมแทรกโพรงหินเล็กหน้าเขื่อน | ลบ.ม. |        |                       |                    |
| 20.      | คาน ค.ส.ล. รับราวกันตก                     | ลบ.ม. |        |                       |                    |
| 21.      | ราวเหล็กกันตก                              | ลบ.ม. |        |                       |                    |
| 22.      | บ่อพัก ค.ส.ล. พร้อมท่อ                     | ลบ.ม. |        |                       |                    |
| 23.      | รางระบายน้ำ ค.ส.ล. พร้อมฝาปิด              | ลบ.ม. |        |                       |                    |
| 24.      | คันหิน ค.ส.ล.                              | ลบ.ม. |        |                       |                    |
| 25.      | บันไดหินเรียงยาแนว                         | ลบ.ม. |        |                       |                    |
| 26.      | อภจรรย์หินเรียงยาแนว                       | ลบ.ม. |        |                       |                    |
| 27.      | ทางเท้าชนิด.....                           | ลบ.ม. |        |                       |                    |
| 28.      | ถมดินลูกรังบดอัดแน่น                       | ลบ.ม. |        |                       |                    |
| 29.      | ทิ้งหินใหญ่ปิดหัว – ท้ายเขื่อน             | ลบ.ม. |        |                       |                    |
|          | <u>งานอื่นๆ</u>                            |       |        |                       |                    |
| 30.      | งานถนน                                     |       |        |                       |                    |
|          | 30.1 ถนนลูกรังหลังเขื่อน                   | ตร.ม. |        |                       |                    |
|          | 30.2 ถนน ค.ส.ล. หลังเขื่อน                 | ตร.ม. |        |                       |                    |
|          | 30.3 ถนนแอสฟัลท์หลังเขื่อน                 | ตร.ม. |        |                       |                    |
| 31.      | ฐานเสาไฟฟ้า ค.ส.ล.                         | จุด   |        |                       |                    |
| 32.      | เสาไฟฟ้าดงโคม                              | จุด   |        |                       |                    |
| 33.      | งานอื่นๆ ที่ปรากฏในแบบและรายการ            | ลบ.ม. |        |                       |                    |
|          | รวมค่างานต้นทุนเป็นเงิน                    |       |        |                       |                    |
|          | FACTOR F =                                 |       |        |                       |                    |
|          | รวมเป็นเงินค่าก่อสร้างทั้งสิ้น             |       |        |                       |                    |

ผู้ประมาณราคา  
(.....)

หัวหน้าฝ่ายประมาณราคา  
(.....)

(งานเขียน)

ปร. 5

แบบฟอร์มการประมาณราคางานเขียน

สรุปผลการประมาณราคาค่าก่อสร้าง

ส่วนราชการ ฝ่าย..... กอง.....  
กรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย

ประเภทงาน .....

สถานที่ก่อสร้าง .....

เจ้าของงาน กรมโยธาธิการและผังเมือง ออกแบบและรายการ

แบบเลขที่ .....

ประมาณการตามแบบ ปร.4 จำนวน ..... แผ่น

ประมาณราคา เมื่อวันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....

| ลำดับที่         | รายการ                    | รวมค่างาน<br>ต้นทุน | FACTOR F | รวมค่าก่อสร้าง | หมายเหตุ                                                                                        |
|------------------|---------------------------|---------------------|----------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                  | ประเภทงานเขียน            |                     |          |                | FACTOR F<br><br>- เงินล่วงหน้าจ่าย.....%<br>- ดอกเบี้ยเงินกู้.....%<br>- เงินประกันผลงานหัก...% |
| สรุป             | รวมเป็นเงินค่าก่อสร้าง    |                     |          |                |                                                                                                 |
|                  | เป็นเงินค่าก่อสร้างประมาณ |                     |          |                |                                                                                                 |
| ตัวอักษร (.....) |                           |                     |          |                |                                                                                                 |

ความยาวตามแนวเขียน.....เมตร

เฉลี่ยราคาเมตรละ.....บาท

ผู้ประมาณราคา .....

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

( )

1. ....

( )

ตรวจ .....

2. ....

(หัวหน้าฝ่ายประมาณราคา)

( )

เห็นชอบ.....

3. ....

(ผู้อำนวยการกอง.....)

( )