

หลักเกณฑ์การคำนวณราคากลาง
ของงานก่อสร้างอาคาร

และ

หลักเกณฑ์และวิธีปฏิบัติการจัดซื้อจ้างก่อสร้าง
ตามสัญญาแบบปรับราคาได้ (ค่า K)

สำหรับโรงเรียนสังกัด
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง

สำนักอำนวยการ

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

กระทรวงศึกษาธิการ

คำนำ

คู่มือฉบับนี้ เป็นคู่มือสำหรับการคำนวณราคางานก่อสร้างอาคารเรียน อาคารประกอบ ตลอดจนงานปรับปรุง-ซ่อมแซม อาคารสถานที่ของโรงเรียน โดยได้กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และแนวปฏิบัติ เพื่อให้การดำเนินการเป็นไปอย่างถูกต้องตามระเบียบปฏิบัติของทางราชการ

กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง

สำนักอำนวยการ

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

กระทรวงศึกษาธิการ

3 พฤศจิกายน 2549

สารบัญ

เรื่อง

หน้า

ความหมายและการประมาณราคาก่อสร้างโดยทั่วไป

ความหมายของการประมาณราคา	1
การประมาณราคาก่อสร้างอาคารและสิ่งปลูกสร้างโดยทั่วไป	1
การประมาณราคาก่อสร้างอาคารและสิ่งปลูกสร้างของทางราชการ	4
การคำนวณราคากลางของงานก่อสร้างอาคาร	5

วิธีคำนวณหาปริมาณงานและวัสดุก่อสร้างของงานอาคาร

การประมาณราคางานโครงสร้างและงานสถาปัตยกรรม	6
--	---

หลักเกณฑ์การคิดปริมาณวัสดุรวมส่วนประกอบอาคารประเภทต่าง ๆ

หลักเกณฑ์การเพื่อและหาปริมาณวัสดุรวมต่อหน่วยของงานประเภทต่าง ๆ	12
การประมาณราคางานระบบสุขาภิบาล	17
สถิติแรงงานก่อสร้างอาคารบางประเภท	20
ตาราง Factor F งานก่อสร้างอาคาร	22
ภาคผนวก	23

ตัวอย่างและแบบฟอร์มตารางที่ใช้ในการประมาณราคา

หลักเกณฑ์และวิธีปฏิบัติกรชดเชยค่างานก่อสร้างตามสัญญา

แบบปรับราคาได้ (ค่า K)

เงื่อนไข หลักเกณฑ์ ประเภทงานก่อสร้าง สูตรและวิธีการคำนวณที่ใช้สัญญาแบบปรับราคาได้	33
ดัชนีราคาที่ใช้คำนวณตามสูตรที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้จัดทำขึ้นโดยกระทรวงพาณิชย์	37
แนวทางปฏิบัติและข้อวินิจฉัย	39
รายละเอียดขั้นตอนการตรวจสอบและอนุมัติค่า K	44
หนังสือคำสั่งที่ 337/2546 เรื่องมอบอำนาจเกี่ยวกับการพิจารณา	
แก้ไขปัญหาการชดเชยค่างานก่อสร้าง ตามสัญญาแบบปรับราคาได้ (ค่า K)	46
หนังสือจากสำนักงบประมาณ ที่ นร 0407/ว 100	
เรื่องการปฏิบัติตามมติคณะรัฐมนตรี เรื่องการแก้ไขปัญหาการชดเชยค่างานก่อสร้าง	47

ความหมายและการประมาณราคาก่อสร้างโดยทั่วไป

ความหมายของการประมาณราคา

การประมาณราคา มีความหมายในตัวเองอยู่แล้วคือ ราคาที่ตรงหรืออาจไม่ตรงกับราคาของค่าก่อสร้างจริง เป็นเพียงราคาโดยประมาณ หรือใกล้เคียงกับความเป็นจริง เพราะเมื่อก่อสร้างเสร็จแล้วก็จะปรากฏว่าราคาค่าก่อสร้างนั้นไม่ตรงกับราคาที่ได้ประมาณการไว้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับเหตุผลหลายประการคือ

- ปริมาณวัสดุตามที่ได้ประมาณการไว้โดยที่ได้เพื่อการเสียหายแล้วนั้น อาจตรงหรือไม่ตรงกับที่ใช้ในการก่อสร้างจริง

- ราคาวัสดุตามที่ได้ประมาณการไว้ อาจตรงหรือไม่ตรงกับที่ซื้อมาใช้ในการก่อสร้าง
- ค่าแรงงานก่อสร้างตามที่ได้ประมาณการไว้ อาจตรงหรือไม่ตรงกับที่จ้างก่อสร้างจริง
- ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ตามที่ได้ประมาณการไว้ อาจตรงหรือไม่ตรงกับที่ใช้จ่ายในการก่อสร้างจริง

ฯลฯ

การประมาณราคา หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า **การคิดราคา** นั้นเป็นการคำนวณหา

1. ปริมาณวัสดุหรือแรงงาน
2. ราคาวัสดุ
3. ราคาค่าแรงงาน
4. ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ (ค่าดำเนินการ ค่าไร ภาษี และอื่น ๆ)

ราคาค่าก่อสร้าง คือ วงเงินรวมยอดของ ค่าวัสดุ ค่าแรงงาน และค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานก่อสร้าง

การประมาณราคา หากได้กระทำโดยนักประมาณราคาที่มีความชำนาญแล้ว ราคาค่าก่อสร้างที่ได้จากการประมาณราคากับราคาค่าก่อสร้างจริง เมื่อก่อสร้างแล้วเสร็จไม่ควรผิดหรือแตกต่างกันนัก ควรอยู่ในเกณฑ์สูง-ต่ำ ไม่เกิน 10 % (โดยประมาณ)

การประมาณราคาค่าก่อสร้างอาคารและสิ่งปลูกสร้างโดยทั่วไป

การประมาณราคาค่าก่อสร้างและสิ่งปลูกสร้างโดยทั่วไป จัดทำได้ 2 วิธี คือ

1. วิธีประมาณราคาโดยละเอียด
2. วิธีประมาณราคาโดยสังเขป

1. วิธีประมาณราคาโดยละเอียด

ใช้ประมาณราคางานที่ก่อสร้างจริง เพื่อเป็นราคาปานกลางหรือราคากลางในการจัดหาผู้ทำการก่อสร้าง กระทำโดยการคำนวณหาปริมาณงานและวัสดุก่อสร้าง แล้วนำไปประมาณการหาค่าวัสดุแรงงาน ตลอดจนค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับกิจการก่อสร้าง รวมยอดเป็นค่าก่อสร้างอาคารและสิ่งปลูกสร้างทั้งหมด ผลที่ได้จากการประมาณราคาโดยละเอียดนี้ จะใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากที่สุด ทำได้ 2 วิธีคือ

1.1 วิธีการประมาณราคาจากปริมาณวัสดุก่อสร้างและแรงงานต่อหน่วย

เป็นวิธีประมาณราคา โดยการถอดแบบคำนวณปริมาณงานวัสดุและแรงงานก่อสร้างออกมาเป็นหน่วย ๆ ของงานแต่ละประเภทงาน แล้วคูณด้วยราคาค่าวัสดุรวมและค่าแรงงานต่อหน่วย รวมยอดเป็นค่าวัสดุและค่าแรงงานทั้งหมด แล้วนำไปประมาณการหาค่าอำนวยการและดำเนินงาน ค่ากำไรและค่าภาษีอากร

ค่าก่อสร้าง คือ วงเงินรวมยอดของค่าวัสดุ ค่าแรงงาน ค่าอำนวยการดำเนินงาน ค่ากำไร และภาษีอากร

1.2 วิธีประมาณราคาจากปริมาณวัสดุก่อสร้างทั้งหมด

เป็นวิธีประมาณราคา โดยการถอดแบบคำนวณหาปริมาณวัสดุก่อสร้าง ออกมาตามชนิดของวัสดุ แล้วคูณด้วยราคาต่อหน่วยของวัสดุแต่ละชนิด แล้วรวมยอดเป็นราคาค่าวัสดุทั้งหมด แต่วิธีนี้ไม่สามารถกำหนดค่าแรงต่อหน่วยได้ ต้องกำหนดค่าแรงงานเป็นร้อยละ (%) ของค่าวัสดุทั้งหมด แล้วรวมค่าวัสดุและค่าแรงงานทั้งหมด นำไปประมาณการหาค่าอำนวยการและดำเนินงาน ค่ากำไรและค่าภาษีอากร

ค่าก่อสร้าง คือ วงเงินรวมยอดของ ค่าวัสดุ ค่าแรงงาน ค่าอำนวยการดำเนินงาน ค่ากำไร และภาษี

หมายเหตุ

ในทางปฏิบัติจริงนั้น นิยมใช้วิธีประมาณราคา จากปริมาณงานวัสดุก่อสร้างและแรงงานต่อหน่วย เพื่อให้ทราบวงเงินค่าก่อสร้าง นำไปใช้ยื่นซองประกวดราคาหรือเสนอราคาในการจัดหาผู้ทำการก่อสร้าง เมื่อได้รับให้เป็นผู้ดำเนินการก่อสร้างแล้ว จึงนำไปประมาณการหาปริมาณวัสดุก่อสร้างแต่ละชนิด ที่จะต้องใช้ทั้งหมด เพื่อจะได้สั่งซื้อวัสดุมาใช้ในการก่อสร้างต่อไป

วิธีการประมาณราคาจากปริมาณวัสดุก่อสร้างทั้งหมด นิยมใช้กับงานก่อสร้างที่เป็นงานขนาดเล็ก ไม่มีความละเอียดปราณีตนักหรือเพื่อต้องการหาจำนวนวัสดุที่นำมาใช้ในการก่อสร้าง

2. วิธีประมาณราคาโดยสังเขป

ใช้สำหรับผู้ออกแบบ (สถาปนิก, วิศวกร หรือนายช่างโยธา) เพื่อให้รู้ว่าแบบที่ออกมานั้น จะก่อสร้างได้ตามวงเงินงบประมาณที่มีอยู่หรือไม่ หรือใช้สำหรับตรวจสอบการประมาณราคาโดยละเอียด ที่ได้ประมาณราคาไปแล้วว่าจะผิดพลาดหรือไม่ ทำได้ 2 วิธี คือ

2.1 วิธีประมาณราคาจากปริมาตร

ประมาณการโดยหาปริมาตรของอาคารทั้งหมด แล้วคูณด้วยราคาค่าก่อสร้างต่อหน่วยของปริมาตร ซึ่งได้มาจากการประมาณราคาโดยละเอียดของงานประเภทเดียวกันที่ได้เคยประมาณการไว้แล้ว

วิธีนี้นิยมใช้อาคารโล่ง ๆ ที่มีรายละเอียดของส่วนประกอบอาคารไม่มากนัก เช่น อาคารโรงงาน, ถังเก็บน้ำ ฯลฯ เป็นต้น

2.2 วิธีประมาณราคาจากพื้นที่หรือเนื้อที่

ประมาณการโดยหาปริมาตรพื้นที่หรือเนื้อที่ใช้สอยของอาคารทั้งหมด แล้วคูณด้วยราคาค่าก่อสร้างต่อหน่วยพื้นที่หรือเนื้อที่ ซึ่งได้มาจากการประมาณราคาโดยละเอียดของงานประเภทเดียวกันที่ได้เคยทำการประมาณราคาไว้แล้ว

วิธีนี้นิยมใช้กับอาคารโดยทั่วไป แต่ต้องทำความเข้าใจวิธีการคำนวณหาพื้นที่หรือเนื้อที่ใช้สอย
อาคารให้ถูกต้องตรงกันจึงจะได้ผลที่ใกล้เคียงกัน

การประมาณราคาก่อสร้างอาคารและสิ่งปลูกสร้างของทางราชการ

การประมาณราคาก่อสร้างอาคารและสิ่งปลูกสร้างของทางราชการ เพื่อใช้ในการพิจารณาจัดหาผู้ทำการก่อสร้าง และเพื่อการอื่นในส่วนที่เกี่ยวกับการที่จะสนับสนุนให้งานก่อสร้างนั้น ๆ แล้วเสร็จไปด้วยดี เป็นประโยชน์แก่ทางราชการนั้น กระทำได้โดยวิธีการถอดแบบคำนวณราคากลางหรือวิธีประมาณราคาโดยละเอียด

วิธีการถอดแบบคำนวณราคากลาง หรือวิธีประมาณราคาโดยละเอียดนั้น มีขั้นตอนในการปฏิบัติดังต่อไปนี้

1. ประเมินการหาปริมาณงานและวัสดุก่อสร้าง โดยการถอดแบบเพื่อให้ได้ปริมาณงานและวัสดุก่อสร้างที่จะต้องใช้ในการก่อสร้างงาน ตามแบบแปลนและรายการก่อสร้างของงานนั้น ๆ หน่วยงานของปริมาณงานและวัสดุก่อสร้างตามชนิดของงาน และวัสดุก่อสร้างนั้น ๆ

2. ประเมินการหาราคาวัสดุก่อสร้าง

3. ประเมินการหาค่าแรงงานก่อสร้าง

4. ประเมินการหาค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ในการก่อสร้าง ซึ่งได้แก่

4.1 ค่าอำนาจการและดำเนินงาน

4.2 ค่าประกันภัยและความเสียหายอื่น ๆ

4.3 ค่าดอกเบี้ย

4.4 ค่ากำไร

4.5 ค่าภาษีอากร

ค่าก่อสร้างทั้งหมด คือ วงเงินยอดรวมของค่าวัสดุและค่าแรงงาน + ค่าอำนาจการและดำเนินงาน + ค่าประกันภัยและความเสียหายอื่น ๆ + ค่าดอกเบี้ย + ค่ากำไร + ค่าภาษีอากร (ค่า Factor F)

การประมาณราคาก่อสร้าง และสิ่งปลูกสร้างของทางราชการดังกล่าว ข้างต้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบและข้อบังคับของทางราชการ คือ

ก. ปฏิบัติตามมติคณะรัฐมนตรี ในส่วนที่เกี่ยวกับการประมาณราคา

ข. ปฏิบัติตามคำสั่งกระทรวง, ทบวง, กรมฯ ในส่วนที่เกี่ยวกับการประมาณราคา

ค. ปฏิบัติตามมาตรฐานงานก่อสร้าง ในส่วนที่เกี่ยวกับการประมาณราคา

ง. ปฏิบัติตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุฯ ในส่วนที่เกี่ยวกับการประมาณราคา

จ. ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ของคณะกรรมการราคากลางที่กำหนดไว้

การคำนวณราคากลางของงานก่อสร้างอาคาร

การคำนวณราคากลาง มีกระบวนการดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. การถอดแบบ เป็นขั้นตอนในการแยกงานก่อสร้างทั้งโครงการออกเป็นปริมาณเนื้องานของงานย่อยต่าง ๆ ลงในแบบฟอร์มสำหรับการประมาณราคาซึ่งกำหนดให้ใช้เป็นมาตรฐานเดียวกัน และการคิดปริมาณเนื้องานของผู้ถอดแบบอาจคิดได้ไม่เท่ากัน เช่น การเผื่อเปอร์เซ็นต์เสียหายต่างกัน ดังนั้นเพื่อให้ผู้ถอดแบบทั้งหลาย สามารถคิดปริมาณเนื้องานได้ โดยมีมาตรฐานใกล้เคียงกัน จึงกำหนดให้ผู้ถอดแบบใช้มาตรฐานการวัดเนื้องานและการเผื่อเสียหายเป็นอันเดียวกัน

2. การใส่ราคาวัสดุ เป็นขั้นตอนในการหาราคาวัสดุของแต่ละงานย่อยต่าง ๆ ลงในแบบฟอร์มสำหรับการประมาณราคา ซึ่งราคาได้จากสำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ หรือสืบราคาจากผู้ผลิตโดยตรง จะเป็นราคาต่อหน่วยหรือราคาต่อชุด แล้วแต่หน่วยของปริมาณงานนั้น ๆ

3. การใส่ค่าแรงงาน เป็นขั้นตอนในการหาราคาค่าแรงงานของแต่ละหน่วยงานย่อยต่าง ๆ ลงในแบบฟอร์มสำหรับการประมาณราคา ซึ่งค่าแรงงานจะกำหนดโดย หรือคณะกรรมการกำหนดราคากลาง หรือจากการสืบราคา จะเป็นราคาต่อหน่วย หรือราคาต่อชุด แล้วแต่หน่วยของปริมาณงานนั้น ๆ

4. การใส่ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ เป็นขั้นตอนในการหาราคาค่าใช้จ่าย เช่น ค่าอำนวยความสะดวก ค่าดอกเบี้ย ค่าไร และภาษี ลงในแบบฟอร์มสำหรับการประมาณราคา ซึ่งจะกำหนดเป็นเปอร์เซ็นต์ของค่างาน (ค่าใช้จ่ายทางตรง) และเพื่อความสะดวกในการคำนวณ จึงได้จัดทำเป็นตารางสำเร็จรูปเรียกว่า ตาราง Factor F ที่จัดทำโดยสำนักงานงบประมาณ

การประมาณราคาโดยละเอียด เป็นวิธีการหาปริมาณงานและวัสดุก่อสร้าง โดยถอดออกจากแบบแปลนและรายการก่อสร้างออกเป็นหน่วย ๆ ตามวิธีการและหลักเกณฑ์การถอดแบบหาปริมาณวัสดุเพื่อคำนวณราคากลาง ลงในแบบฟอร์มที่จะใช้สำหรับการประมาณราคา

วิธีคำนวณหาปริมาณงานและวัสดุก่อสร้างของงานอาคาร

วิธีคำนวณหาปริมาณงานและวัสดุก่อสร้างของงานอาคาร

การประมาณราคางานโครงสร้างและงานสถาปัตยกรรม

ขั้นตอนหลังจากได้รับแบบและรายการละเอียดประกอบแบบแล้วดังนี้

1. งานขุดดินและตอกเสาเข็ม

1.1 งานขุดดินและถมก้น การคำนวณหาปริมาณงานดินที่ต้องขุด ตามเนื้อที่ของฐานราก แต่ละขนาด คูณด้วยความลึกจากระดับดินถึงได้ฐานราก แล้วคูณจำนวนของฐานรากแต่ละขนาดจะได้ผลลัพธ์เป็น.....ม³ เมื่อได้ปริมาณงานดินขุดของฐานรากทั้งหมด แล้วนำไปรวมกับเปอร์เซ็นต์การเผื่องานขุดดิน (ตามหลักเกณฑ์เผื่อกันดินพังและเพื่อทำงานสะดวก) ก็จะได้ปริมาณงานดินขุดทั้งหมดเป็นจำนวน.....ม³

งานถมก้นคือ การนำที่ขุดขึ้นจากฐานรากถมก้นลงไปในหลุมฐานรากหลังจากทำการหล่อคอนกรีตฐานรากและเสาตอม่อแล้วเสร็จ

1.2 งานตอกเสาเข็ม การคำนวณหาปริมาณของเสาเข็มที่จะตอก ตามชนิด ขนาดและความยาวของเสาเข็ม โดยคิดปริมาณของเสาเข็มที่กำหนดให้ตอก กับฐานรากแต่ละขนาด แล้วรวมยอดได้จำนวนเท่าใด เป็นปริมาณของเสาเข็มที่จะใช้ทั้งหมดเป็นจำนวน.....ต้น

2. งานโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก

2.1 งานวัสดุรองใต้ฐานราก การคำนวณหาปริมาณงานวัสดุรองใต้ฐานราก โดยคิดวัสดุรองฐานรากตามขนาดเนื้อที่ใต้ฐานรากแต่ละขนาด คูณด้วยความหนาของวัสดุรองใต้ฐานราก แล้วคูณจำนวนของฐานรากแต่ละขนาดจะได้ผลลัพธ์เป็น.....ม³ เมื่อรวมปริมาณงานวัสดุรองใต้ฐานรากทั้งหมด แล้วนำไปรวมกับเปอร์เซ็นต์การเผื่องานถมทราย (ตามหลักเกณฑ์เผื่อการยุบตัวของงานถมทราย) ก็จะได้ปริมาณงานวัสดุรองใต้ฐานรากทั้งหมดเป็นจำนวน.....ม³

2.2 งานคอนกรีตรองใต้ฐานราก (คอนกรีต 1:3:5) การคำนวณหาปริมาณงานคอนกรีตรองใต้ฐานราก โดยคิดคอนกรีตรองฐานราก ตามขนาดเนื้อที่ใต้ฐานรากแต่ละขนาด แล้วคูณด้วยความหนาของงานคอนกรีตใต้ฐานรากและคูณจำนวนของฐานรากแต่ละขนาดได้ผลลัพธ์เป็น.....ม³ เมื่อรวมปริมาณงานคอนกรีตรองใต้ฐานรากทุกขนาดแล้วก็จะได้ปริมาณคอนกรีตใต้ฐานรากทั้งหมดเป็นจำนวน.....ม³

2.3 งานคอนกรีตโครงสร้าง การคำนวณหาปริมาณเนื้องานคอนกรีตโครงสร้างของอาคารทั้งหมด ตั้งแต่ฐานราก เสา ตอม่อ คานคอดิน เสา คาน พื้น และบันไดทุกชั้น จนถึงโครงหลังคาตามแบบแปลน แล้วรวมจำนวนทั้งหมดเป็น.....ม³

- คอนกรีตฐานราก การคำนวณปริมาณคอนกรีตฐานราก โดยคิดคอนกรีตตามขนาดของฐานรากแต่ละขนาด คือความกว้างคูณความยาวและคูณความหนาฐานรากได้ผลลัพธ์เป็น.....ม³ เมื่อรวมปริมาณคอนกรีตฐานรากทุกขนาดแล้วก็จะได้ปริมาณคอนกรีตฐานรากทั้งหมดเป็นจำนวน.....ม³

- คอนกรีตเสาดอม่อ การคำนวณปริมาณคอนกรีตเสาดอม่อ โดยคิดพื้นที่หน้าตัดตามขนาดของเสาดอม่อ แต่ละขนาดแล้วนำพื้นที่หน้าตัดของเสาดอม่อคูณกับความสูงของเสาดอม่อจะได้ผลลัพธ์เป็นม³ เมื่อรวมปริมาณคอนกรีตเสาดอม่อทุกขนาดแล้วจะได้ปริมาณคอนกรีตเสาดอม่อทั้งหมดเป็นจำนวนม³

- คอนกรีตเสา การคำนวณปริมาณคอนกรีตเสา โดยคิดพื้นที่หน้าตัดตามขนาดของเสาแต่ละขนาด แล้วนำพื้นที่หน้าตัดของเสาคูณความสูงของเสาจะได้ผลลัพธ์เป็นม³ เมื่อรวมปริมาณคอนกรีตเสาทุกขนาดแล้วจะได้ปริมาณคอนกรีตเสาทั้งหมดเป็นจำนวนม³

- คอนกรีตคาน การคำนวณปริมาณคอนกรีตคาน โดยคิดพื้นที่หน้าตัดตามขนาดของคานแต่ละขนาดแล้วนำพื้นที่หน้าตัดของคานคูณความยาวของคานจะได้ผลลัพธ์เป็นม³ เมื่อรวมปริมาณคอนกรีตคานทุกขนาดแล้วจะได้ปริมาณคอนกรีตคานทั้งหมดเป็นจำนวนม³

- คอนกรีตพื้น การคำนวณปริมาณคอนกรีตพื้น โดยคิดเนื้อที่ของพื้นตามขนาดพื้นที่แต่ละขนาดแล้วนำเนื้อที่ของพื้นคูณความหนาของพื้นจะได้ผลลัพธ์เป็นจำนวนม³ เมื่อรวมปริมาณคอนกรีตพื้นทุกขนาดแล้วจะได้ปริมาณคอนกรีตพื้นทั้งหมดเป็นจำนวน จำนวนม³

2.4 งานไม้แบบหล่อคอนกรีต การคำนวณหาปริมาณเนื้อที่ไม้แบบ คือ เนื้อที่ไม้แบบที่รองรับหรือห่อหุ้มคอนกรีตที่จะหล่อเป็นงานโครงสร้าง ก.ส.ถ.ทั้งหมด เช่น ฐานราก ดอม่อ เสา คาน พื้น ฯลฯ เป็นต้น เมื่อรวมปริมาณงานไม้แบบทั้งหมดแล้วจะเป็นไม้แบบจำนวนม²

การคำนวณหาปริมาณไม้คร่าวสำหรับยึดไม้แบบ คิดโดยเฉลี่ยประมาณ 30 % ของเนื้อที่ไม้แบบทั้งหมด เมื่อคูณกันแล้วผลลัพธ์จะเป็นพ³

การคำนวณหาไม้ค้ำยันไม้แบบ คิดต่องาน 1 ต้นต่อความยาวของต่องาน 1 เมตร และไม้ค้ำยันต่องาน 1 ต้นต่อเนื้อที่พื้น 1 ตารางเมตร เมื่อรวมปริมาณงานไม้ค้ำยันทั้งหมดแล้วจะเป็นจำนวนต้น

2.5 งานเหล็กเสริมคอนกรีต การคำนวณหาปริมาณเหล็กเสริมคอนกรีต ตามที่กำหนดในแบบแปลนตามชนิด ขนาด และความยาวของเหล็กเสริม โดยคิดตามความกว้างหรือความยาวของโครงสร้างนั้นๆ ในแนวเส้นตรง โดยไม่ต้องหักผิวคอนกรีตที่ห่อหุ้ม และไม่ต้องเผื่อความยาวในการทาบต่อ งอปลายหรือคัดคอม้า เช่น เหล็กเสริมของฐานราก คิดเหล็กเสริมตามขนาดและตามความกว้าง ยาว ของฐานรากคูณจำนวนเส้นตามแบบแปลน แล้วรวมความยาวทั้งหมดเป็น.....เมตร

- เหล็กเสริมของเสา คิดเหล็กเสริมที่เป็นเหล็กขึ้นแต่ละขนาด ตามความสูงของเสา จำนวนตามแบบแปลน รวมความยาวเป็นเมตร ส่วนเหล็กปลอกให้คิดความยาวตามเส้นรอบรูปของเสาและจำนวนของเหล็กปลอกตามแบบแปลน แล้วรวมความยาวเป็น.....เมตร

- เหล็กเสริมของคาน คิดเหล็กเสริมที่เป็นเหล็กนอน ทั้งที่วางในแนวราบ และค้ำเป็นค่อม้า แต่ละขนาดตามความยาวของคานจากศูนย์กลางเสาถึงศูนย์กลางเสา จำนวนตามแบบแปลนรวมความยาวเป็นเมตร ส่วนเหล็กปลอกให้คิดความยาวตามเส้นรูปของคาน และจำนวนของเหล็กปลอกตามแบบแปลนแล้วรวมความยาวเป็นเมตร

- เหล็กเสริมของพื้น คิดเหล็กเสริมที่เป็นเหล็กนอน ที่วางในแนวราบและดัดเป็นค่อม้า แต่ละขนาดตามความกว้าง ความยาวของแผ่นพื้นจำนวนตามแบบแปลน แล้วรวมความยาวเป็น.....เมตร ส่วนเหล็กเสริมพิเศษ ให้คิดตามขนาด และความยาวของเหล็กแต่ละเส้น จำนวนตามแบบแปลน แล้วรวมความยาวเป็น.....เมตร

- เหล็กเสริมบันได คิดเหล็กเสริมที่เป็นเหล็กนอนตามความกว้างและความยาวของบันได เหล็ก ลูกโซ่คิดความยาวตามความกว้างของลูกนอน บวกความสูงของลูกตั้ง คูณจำนวนเหล็กตามแบบแปลน แล้วรวมความยาวเป็น.....เมตร

2.6 การเผื่องานเหล็กเสริมคอนกรีต

- เมื่อคำนวณหาปริมาณเหล็กเสริมต่าง ๆ ของงานโครงสร้างทั้งหมด โดยมีความยาวเป็นเมตร แล้วรวมเหล็กเสริมแต่ละขนาด และเพื่อการทาบต่อ งอปลาย ดัดค่อม้าและการเสียเศษ ตามเปอร์เซ็นต์ การเผื่อของเหล็กแต่ละขนาด แล้วคำนวณหาน้ำหนักของเหล็กเสริมเป็น.....กก. หรือเมตริกตัน

- การคำนวณหาปริมาตรลวดผูกเหล็ก ตามหลักเกณฑ์การถอดแบบ คิดโดยเฉลี่ยประมาณ 30 กิโลกรัมต่อน้ำหนัก เหล็กเสริม 1 เมตริกตัน

2.7 น้ำยากันซึมผสมคอนกรีต (ถ้ามี) คิดจำนวนตามเนื้องานคอนกรีตที่ผสมรวมเป็นม³

3. งานหลังคา

3.1 งานโครงหลังคาไม้ การคำนวณหาปริมาณไม้ที่ใช้ทำโครงหลังคามิหน่วยเป็น.....ฟ³ ได้แก่ ไม้จื่อ ไม้ตั้ง ไม้ค้ำยัน ไม้จันทันเอก ไม้จันทันพราง ไม้เอกไก่ ไม้สะพานรับจันทัน ไม้แป หรือไม้ระแนง ไม้เชิงชายและไม้ปิ่นลมขนาดหน้าตัดเป็นนิ้ว ความยาวเป็นเมตร แล้วคิดรวมเป็น.....ฟ³

- ในการคิดความยาวของไม้แต่ละอย่างนั้น ต้องเผื่อความยาวไม้ให้พอกับการก่อสร้างจริง ความยาวของไม้แปรูปในท้องตลาด ไม้ขนาดหน้าตัดเล็กจะมีความยาวตั้งแต่ 1.00 เมตร , 1.50 เมตร , 2.00 เมตร และไม่เกิน 6.00 เมตร เช่น ไม้ขนาด 1 - ½" x 3" ฯลฯ ส่วนไม้หน้าตัดใหญ่ เช่น 2" x 8" จะมีขนาด ตั้งแต่ 2.00 เมตร ถึง 8.00 เมตร โดยเพิ่มความยาวขึ้นหน่วยละ 50 เซนติเมตร

- ด้วยเหตุนี้ ผู้ที่ประมาณราคาจะต้องระมัดระวังในเรื่องความยาวของไม้ เพราะถ้าความยาวแต่ละขนาดไม่ลงตัว หรือไม่พอดีกับการใช้งานก่อสร้างจะต้องเพิ่มความยาวขึ้นอีก 50 เซนติเมตร

- ประมาณการหาอุปกรณ์ยึดโครงสร้างหลังคา ได้แก่ แผ่นเหล็กปะกับรอยต่อไม้ นอตสกรู ยึดรอยต่อขนาดต่าง ๆ ให้คิดหาจำนวนจากแบบแปลนหรือแบบขยาย

- การคำนวณหาเนื้อที่โครงหลังคาตามแนวราบ กว้างคูณยาว ได้เนื้อที่เป็นม² เพื่อนำไปหาค่าแรงงานในการประกอบและติดตั้งโครงหลังคา

3.2 งานโครงหลังคาเหล็กรูปพรรณ คำนวณหาปริมาณเหล็กรูปพรรณ ที่ใช้ทำโครงหลังคาทั้งหมด ตามชนิดของเหล็ก ขนาดหน้าตัด ความยาวและจำนวนเป็นท่อน ซึ่งเหล็กรูปพรรณตามมาตรฐานทั่วไปท่อนหนึ่งจะยาว 6.00 เมตร หรือคิดเป็นน้ำหนักเหล็กทั้งหมดให้เป็นกิโลกรัมก็ได้

4. งานมุงหลังคา

4.1 งานมุงหลังคา การคำนวณหาปริมาณวัสดุมุงหลังคา มีหน่วยเป็นแผ่น เช่น วัสดุมุงเป็นชนิดกระเบื้องโพลิเอสเตอร์กลอนเล็ก หรือกลอนคู่ ต้องคิดหักแผ่นวัสดุมุงในส่วนที่ต้องซ้อนทับกัน เพื่อหาจำนวนกระเบื้องที่ต้องใช้มุงหลังคาแต่ละแถวทั้งหมด แล้วเพื่อจำนวนที่อาจจะแตก เพราะการขนส่งหรือการทำงาน อีก 5 % รวมเป็นจำนวนที่จะต้องใช้ทั้งหมดเป็นแผ่น

4.2 การคำนวณหาปริมาณวัสดุมุงชนิดครอบมุงต่าง ๆ เช่น ครอบมุงกลอนเล็กหรือกลอนคู่ ต้องคิดหักความยาวที่ต้องซ้อนทับกัน แต่ละแผ่นตามความยาวของสันหลังคามุงต่าง ๆ เพื่อจะ หาจำนวนครอบมุง ที่ต้องใช้ทั้งหมด แล้วเพื่อจำนวนครอบมุงที่อาจจะแตกเพราะการขนส่งหรือการทำงาน อีก 5 % รวมเป็นจำนวนที่จะต้องใช้ทั้งหมดแผ่น

4.3 การคำนวณหาปริมาณอุปกรณ์ยึดกระเบื้องตามชนิด ขนาดและความยาว เพื่อยึดวัสดุมุงหลังคา และยึดครอบมุงรวมยอดแต่ละชนิดทั้งหมดให้ดูรายละเอียดจากแบบแปลนและรายการประกอบแบบ

4.4 การคำนวณหาเนื้อที่มุงหลังคา ให้คิดเนื้อที่มุงหลังคาตามแนวลาดของหลังคา ได้เนื้อที่เป็นม² เพื่อนำไปหาค่าแรงงานในการมุงหลังคา

5. งานทำพื้นไม้

5.1 งานทำพื้นไม้ การคำนวณหาปริมาณไม้ที่ใช้ทำคาน, ตง และพื้น มีหน่วยเป็น.....ฟ³ ได้แก่ ไม้ที่มีขนาดหน้าตัดเป็นนิ้ว และมีความยาวเป็นเมตร ตามจำนวนที่รูปแบบกำหนดให้ใช้เมื่อเอาทุกขนาดมารวมกันแล้วคิดเป็น.....ฟ³

- ในการคิดความยาวของไม้แต่ละอย่างนั้น ต้องเผื่อความยาวไม้ให้พอกับการก่อสร้างจริง ความยาวของไม้แปรรูปในท้องตลาด ไม้ขนาดหน้าตัดเล็กจะมีความยาวตั้งแต่ 1.00 เมตร, 1.50 เมตร, 2.00 เมตร และไม่เกิน 6.00 เมตร เช่น ไม้ขนาด 1-1/2" x 3" ส่วนไม้หน้าตัดใหญ่ เช่น 2" x 8" จะมีขนาดตั้งแต่ 2.00 เมตร ถึง 8.00 เมตร โดยเพิ่มความยาวขึ้นหน่วยละ 50 เซนติเมตร

- ด้วยเหตุนี้ ผู้ที่ประมาณราคาจะต้องระมัดระวังในเรื่องความยาวของไม้ เพราะถ้าความยาวแต่ละขนาดไม่ลงตัว หรือไม่พอดีกับการใช้งานก่อสร้างจะต้องเพิ่มความยาวขึ้นอีก 50 เซนติเมตร

5.2 ประมาณการหาอุปกรณ์ยึดคาน, ตง ได้แก่ แผ่นเหล็กปะกับ น๊อตสกรู สำหรับยึดขนาดต่าง ๆ ให้คิดหาจำนวนจากแบบแปลนหรือแบบขยาย

5.3 การคำนวณหาเนื้อที่พื้นตามแนวราบ ความกว้างคูณความยาวได้เนื้อที่เป็นม² เพื่อนำไปหาค่าแรงงานในการประกอบและติดตั้งงานทำพื้นไม้

6. งานฝ้าเพดาน, ผนัง, พื้น, วัสดุผิวต่าง ๆ

6.1 งานฝ้าเพดาน การคำนวณปริมาณเนื้องานมีหน่วยเป็นตารางเมตร โดยคิดแยกปริมาณเนื้องานของการทำฝ้าแต่ละแบบ เช่น ฝ้าเพดานกระเบื้องแผ่นเรียบ, ฝ้าเพดานยิบฉั่มบอร์ด, ฝ้าเพดานไม้ เป็นต้น แล้วหาพื้นที่ของฝ้าเพดาน ขนาดความกว้าง คูณความยาวตามแบบแปลนและรวมกันเป็น.....ม²

6.2 งานผนัง การคำนวณหาปริมาณงานมีหน่วยเป็นตารางเมตร โดยคิดแยกปริมาณงานของผนังตามแบบแต่ละรายการ เช่น ผนังก่ออิฐ, ผนังกระเบื้องแผ่นเรียบ, ผนังไม้อัด เป็นต้น แล้วหาพื้นที่ของผนังขนาดความกว้างคูณความสูงตามแบบแปลนและรวมกันเป็น.....ม²

6.3 งานฉาบปูน การคำนวณหาปริมาณงานมีหน่วยเป็นตารางเมตร โดยคิดแยกปริมาณงานของการฉาบปูนแต่ละส่วนของอาคาร เช่น งานฉาบปูนผนัง, ฉาบปูนเพดาน และฉาบปูน โครงสร้าง เป็นต้น แล้วหาพื้นที่ของงานฉาบปูนแต่ละงานตามแบบแปลนและรวมกันเป็น.....ม²

6.4 งานวัสดุผิวผนัง การคำนวณหาปริมาณงานมีหน่วยเป็นตารางเมตร โดยคิดแยกปริมาณงานของวัสดุผิวผนังแต่ละแบบ เช่น ผนังบุกระเบื้องเคลือบ, ผนังบุหินอ่อน, ผนังหินล้างทรายล้าง เป็นต้น แล้วหาพื้นที่ของวัสดุผิวผนังแต่ละงานตามแบบแปลนและรวมกันเป็น.....ม²

6.5 งานวัสดุผิวพื้น การคำนวณหาปริมาณงานมีหน่วยเป็นตารางเมตร โดยคิดแยกปริมาณงานของวัสดุผิวพื้นแต่ละแบบ เช่น ผนังบุกระเบื้องเคลือบ, ผนังบุหินอ่อน, ผนังหินล้าง ทรายล้าง เป็นต้น แล้วหาพื้นที่ของวัสดุผิวพื้นแต่ละงานตามแบบแปลนและรวมกันเป็น.....ม²

6.6 งานบัวเชิงผนัง การคำนวณหาปริมาณงานมีหน่วยเป็นเมตร โดยคิดแยกปริมาณงานของวัสดุทำบัวเชิงผนังแต่ละแบบ เช่น บัวเชิงผนังไม้, บัวเชิงผนังหินขัด, บัวเชิงผนังหินล้าง เป็นต้น แล้วหาความยาวของวัสดุใช้ทำบัวเชิงผนังแต่ละงานตามแบบแปลนและรวมกันเป็น.....เมตร

7. งานประตู-หน้าต่าง

7.1 ประตู-หน้าต่าง การคำนวณหาปริมาณงานมีหน่วยเป็นชุด โดยคิดแยกปริมาณงานตามสัญลักษณ์และชนิดของประตูหน้าต่างแต่ละแบบ เช่น ประตูหน้าต่างไม้ ป.1-น.1, ประตูเหล็ก ป.1, หน้าต่างอลูมิเนียม น.1 เป็นต้น แล้วนับจำนวนตามแบบแปลนและรวมกันเป็น.....ชุด

- วงกบประตูหน้าต่าง คิดจำนวนเป็นชุด และสามารถแยกรายการวัสดุใช้ทำวงกบได้ตามรูปแบบที่ต้องการหรือจะใช้วิธีสืบราคาจากผู้ผลิตหรือในท้องตลาดก็ได้ตามความเหมาะสม

- บานประตูหน้าต่าง คิดจำนวนเป็นบาน และสามารถแยกรายการวัสดุใช้ทำวงกบได้ตามรูปแบบที่ต้องการหรือจะใช้วิธีสืบราคาจากผู้ผลิตหรือในท้องตลาดก็ได้ตามความเหมาะสม

7.2 อุปกรณ์ประตู-หน้าต่าง การคำนวณหาปริมาณงานมีหน่วยเป็นชุดหรืออันแล้วแต่อุปกรณ์ที่จะใช้ โดยคิดแยกอุปกรณ์ตามรูปแบบรายการกำหนดรวมกันเป็น.....ชุด/อัน

7.3 กระจกประตู-หน้าต่าง การคำนวณหาปริมาณงานมีหน่วยเป็นตารางฟุต โดยคิดแยกปริมาณงานตามชนิดและความหนา เช่น กระจกใสหนา 5 มม. , กระจกสีหนา 5 มม. เป็นต้น

8. งานเครื่องสุขภัณฑ์และอุปกรณ์ประกอบห้องน้ำห้องส้วม

8.1 เครื่องสุขภัณฑ์ การคำนวณหาปริมาณงานมีหน่วยเป็นชุด โดยคิดแยกปริมาณงานตามสัญลักษณ์และชนิดของเครื่องสุขภัณฑ์แต่ละแบบ เช่น โถส้วมชักโครกชนิดนั่งราบเคลือบสี, ที่ปัสสาวะชายชนิดแขวนผนังเคลือบสี, อ่างล้างมือชนิดแขวนติดผนังเคลือบสี เป็นต้น แล้วนับจำนวนตามแบบแปลนและรวมกันเป็น.....ชุด

8.2 อุปกรณ์ประกอบห้องน้ำห้องส้วม การคำนวณหาปริมาตรเนื้องานมีหน่วยเป็นซูดหรืออัน แล้วแต่อุปกรณ์ที่จะใช้โดยคิดแยกอุปกรณ์ตามรูปแบบรายการกำหนดรวมกันเป็น.....ซูด/อัน เช่น ชั้นของ พร้อมกระจกเงาคิดเป็นซูด, ขอบแขวนผ้าคิดเป็นอัน เป็นต้น

8.3 เคา์เตอร์อ่างล้างมือ การคำนวณหาปริมาณเนื้องานมีหน่วยเป็นเมตร โดยคิดแยกปริมาณ เนื้องานตามวัสดุที่ใช้ทำตามรูปแบบและรายการรวมกันเป็น.....เมตร

9. งานทาสี

การหาปริมาณเนื้องานมีหน่วยเป็นตารางเมตร โดยคิดแยกปริมาณเนื้องานตามวัสดุที่ใช้ เช่น งานทาสีน้ำมันใช้ทาไม้หรือเหล็ก งานทาสีพลาสติกใช้ทาผนังฉาบปูนหรือฝ้าเพดานยิบฉั้มบอร์ค งานทาสีเหล็กกันสนิม และงานสีพื้น เป็นต้น การหาเนื้องานทาสีจะต้องพยายามดูแบบ และรายการ ประกอบแบบให้ละเอียด เพราะอาจเกิดการผิดพลาดในเรื่องของขอบเขตการทาสี และชนิดของสีที่จะทำได้ เนื่องจากมีวัสดุบางรายการที่ได้มีการทาสีมาจากโรงงานแล้ว

หลักเกณฑ์การคิดปริมาณวัสดุรวม
ส่วนประกอบอาคารประเภทต่าง ๆ

หลักเกณฑ์การเผื่อและหาปริมาณวัสดุรวมต่อหน่วยของงานประเภทต่าง ๆ

1. งานขุดดินฐานรากและถมคืน คิดเผื่อกันดินพังและทำงานสะดวก 30 %
2. งานวัสดุรองพื้นหรือปรับระดับ คิดเผื่อการยุบตัวเนื่องจากการบดอัดด้วยแรงคน

2.1 งานถมทราย	เผื่อ 25 %
2.2 งานถมดิน	เผื่อ 30 %
2.3 งานถมดินลูกรัง	เผื่อ 35 %
2.4 งานถมอิฐหัก	เผื่อ 25 %

3. งานไม้แบบหล่อคอนกรีต

- 3.1 ไม้แบบคิดเป็นตารางเมตร (ม²)
 - 3.2 ไม้คร่าวยึดไม้แบบ คิด 30 % ของปริมาณไม้แบบ
 - 3.3 ไม้ค้ำยันไม้แบบ
 - 3.3.1 ไม้ค้ำยันท้องคานและงานประเภทคาน คิด 1 ต้น/ความยาว 1 เมตร
 - 3.3.2 ไม้ค้ำยันท้องพื้นและงานประเภทพื้น คิด 1 ต้น/ตารางเมตร
- สูตรการหาตารางเมตร (ม²) = กว้าง x ยาว
- ไม้แบบเสาให้คิด 4 ด้าน x ความสูง x จำนวนต้น (หน่วยเป็น ม²)
 - ไม้แบบคานให้คิด 3 ด้าน x ความยาว x จำนวนคาน (หน่วยเป็น ม²)

- 3.4 ตะปูยึดไม้แบบ คิด 0.25 กิโลกรัม/ไม้แบบ 1 ตารางเมตร

4. การลดปริมาณไม้แบบหล่อคอนกรีต เนื่องจากใช้งานได้หลายครั้ง

4.1 อาคารชั้นเดียว	ลด 20 %	ใช้ 80 %
4.2 อาคาร 2 ชั้น	ลด 30 %	ใช้ 70 %
4.3 อาคาร 3 ชั้น	ลด 40 %	ใช้ 60 %
4.4 อาคาร 4 ชั้นขึ้นไป	ลด 50 %	ใช้ 50 %

การลดปริมาณไม้แบบหล่อคอนกรีต ลดลงเฉพาะปริมาณวัสดุ ไม้แบบ ไม้คร่าวยึดไม้แบบ และไม้ค้ำยัน เท่านั้น ส่วนค่าแรงงานคิดเต็มตามปริมาณไม้แบบหล่อคอนกรีตทั้งหมด

5. การเผื่อของเหล็กเสริม เนื่องจากต้องทาบต่อ งอปลาย คัดค่อม้า และเลี้ยวใช้งานไม่ได้ของเหล็กเสริมแต่ละขนาดทั้งเหล็กเส้นกลมผิวเรียบและเหล็กเส้นกลมผิวข้ออ้อย ตามเกณฑ์ดังนี้ (เหล็กมาตรฐานยาวเส้นละ 10.00 เมตร)

- เหล็กเสริมเส้นกลมผิวเรียบ SR 24 ขนาด

RB	6	มม.	เผื่อ	5 %
RB	9	มม.	เผื่อ	7 %
RB	12	มม.	เผื่อ	9 %
RB	15	มม.	เผื่อ	11 %
RB	19	มม.	เผื่อ	13 %

RB	25	มม.	เพื่อ	15 %
RB	28	มม.	เพื่อ	15 %
RB	32	มม.	เพื่อ	15 %

- เหล็กเสริมเส้นกลมผิวข้ออ้อย ขนาด

DB	9.5	มม.	เพื่อ	7 %
DB	12	มม.	เพื่อ	9 %
DB	16	มม.	เพื่อ	11 %
DB	20	มม.	เพื่อ	11 %
DB	22	มม.	เพื่อ	15 %
DB	25	มม.	เพื่อ	15 %
DB	28	มม.	เพื่อ	15 %
DB	32	มม.	เพื่อ	15%

6. ลวดผูกเหล็กเสริม คัด 30 กก./นน. เหล็กเสริม 1 เมตรกตัน

7. ปริมาณตะปูของงานประเภทต่าง ๆ

7.1 งานวางคาน ตง และปูพื้นไม้ ใช้ 0.20 กก./ตร.ม.

7.2 งานติดตั้งโครงหลังคาไม้

7.2.1 ทรงเพิงแหงน ใช้ 0.20 กก./ตร.ม.

7.2.2 ทรงจั่ว ใช้ 0.20 กก./ตร.ม.

7.2.3 ทรงปั้นหยา ใช้ 0.25 กก./ตร.ม.

7.2.4 ทรงไทย ใช้ 0.30 กก./ตร.ม.

8. ปริมาณวัสดุมวลรวมของงานคอนกรีตส่วนผสมต่าง ๆ

8.1 คอนกรีตส่วนผสม 1:3:5 (คอนกรีตหยาบ)

- ปูนซีเมนต์	243	เพื่อ	7 %	รวมเป็น	260	กก.
- ทรายหยาบ	0.55	เพื่อ	15 %	รวมเป็น	0.63	ลบ.ม.
- หินเบอร์ 1-2	0.92	เพื่อ	12 %	รวมเป็น	1.03	ลบ.ม.
- น้ำผสมคอนกรีต	180	เพื่อ	- %	รวมเป็น	1.80	ลบ.ม.

8.2 คอนกรีตส่วนผสม 1:2:4

- ปูนซีเมนต์	320	เพื่อ	7 %	รวมเป็น	342	กก.
- ทรายหยาบ	0.50	เพื่อ	13 %	รวมเป็น	0.56	ลบ.ม.
- หินเบอร์ 1-2	0.97	เพื่อ	12 %	รวมเป็น	1.09	ลบ.ม.
- น้ำผสมคอนกรีต	180	เพื่อ	- %	รวมเป็น	180	ลิตร

หมายเหตุ คอนกรีต 1 ลบ.ม. ใช้น้ำผสมประมาณ 180 ลิตร และปริมาณวัสดุทั้งหมดนี้ ได้เพื่อการเสียหายแล้ว

9. ปริมาณวัสดุรวมของงานก่อผนังด้วยวัสดุชนิดต่าง ๆ (แนวปูนก่อหนา 1-2 ซม.)

9.1 ผนังก่ออิฐมอญครึ่งแผ่น (คิด 1 ตารางเมตร)

- อิฐสามัญ (อิฐมอญ)	115	เพื่อ	20 %	รวมเป็น	138	ก้อน
- ปูนซีเมนต์	13.45	เพื่อ	19 %	รวมเป็น	16.00	กก.
- ปูนขาว	8.65	เพื่อ	19 %	รวมเป็น	10.29	กก.
- ทราหยาบ	0.046	เพื่อ	10 %	รวมเป็น	0.05	ลบ.ม.
- น้ำ	10	เพื่อ	- %	รวมเป็น	10	ลิตร

9.2 ผนังก่ออิฐมอญเต็มแผ่น (คิด 1 ตารางเมตร)

- อิฐสามัญ (อิฐมอญ)	230	เพื่อ	20 %	รวมเป็น	276	ก้อน
- ปูนซีเมนต์	18.57	เพื่อ	19 %	รวมเป็น	34.00	กก.
- ปูนขาว	17.30	เพื่อ	19 %	รวมเป็น	20.59	กก.
- ทราหยาบ	0.11	เพื่อ	10 %	รวมเป็น	0.12	ลบ.ม.
- น้ำ	20	เพื่อ	- %	รวมเป็น	20	ลิตร

9.3 ผนังก่อซีเมนต์บล็อก ขนาด 0.07x0.19x0.39 ม. (คิด 1 ตารางเมตร)

- ซีเมนต์บล็อก	2.50	เพื่อ	4 %	รวมเป็น	13	ก้อน
- ปูนซีเมนต์	5.67	เพื่อ	19 %	รวมเป็น	6.75	กก.
- ปูนขาว	3.25	เพื่อ	19 %	รวมเป็น	3.87	กก.
- ทราหยาบ	0.028	เพื่อ	10 %	รวมเป็น	0.03	ลบ.ม.
- น้ำ	5	เพื่อ	- %	รวมเป็น	5	ลิตร

9.4 ผนังก่อซีเมนต์บล็อก ขนาด 0.09x0.19x0.39 ม. (คิด 1 ตารางเมตร)

- ซีเมนต์บล็อก	12.50	เพื่อ	4 %	รวมเป็น	13	ก้อน
- ปูนซีเมนต์	7.96	เพื่อ	19 %	รวมเป็น	9.47	กก.
- ปูนขาว	4.56	เพื่อ	19 %	รวมเป็น	5.43	กก.
- ทราหยาบ	0.037	เพื่อ	10 %	รวมเป็น	0.04	ลบ.ม.
- น้ำ	5	เพื่อ	- %	รวมเป็น	5	ลิตร

9.5 ผนังก่อซีเมนต์บล็อกชนิดระบายอากาศ ขนาด 0.09x0.19x0.39 ม. (คิด 1 ตารางเมตร)

- ซีเมนต์บล็อก	12.50	เพื่อ	4 %	รวมเป็น	13	ก้อน
- ปูนซีเมนต์	7.96	เพื่อ	19 %	รวมเป็น	9.47	กก.
- ปูนขาว	4.56	เพื่อ	19 %	รวมเป็น	5.43	กก.
- ทราหยาบ	0.037	เพื่อ	10 %	รวมเป็น	0.04	ลบ.ม.
- น้ำ	5	เพื่อ	- %	รวมเป็น	5	ลิตร

10. ปูนทรายส่วนผสมระหว่างซีเมนต์และทราย อัตราส่วน 1:3

10.1 ปูนทรายรองพื้นสำหรับพื้นปูวัสดุแผ่นสำเร็จรูป / 1 ตารางเมตร (หนา 3 ซม.)

- ปูนซีเมนต์	18.20	เพื่อ	10%	รวมเป็น	20.02	กก.
- ทรายหยาบ	0.090	เพื่อ	18 %	รวมเป็น	0.11	ลบ.ม.
- น้ำ	6	เพื่อ	- %	รวมเป็น	6	ลิตร

10.2 ปูนทรายรองพื้นสำหรับพื้นผิวทรายล้างหรือหินล้างหรือหินขัด / 1 ตารางเมตร (หนา 3 ซม.)

- ปูนซีเมนต์	18.20	เพื่อ	10%	รวมเป็น	15.40	กก.
- ทรายหยาบ	0.090	เพื่อ	18 %	รวมเป็น	0.11	ลบ.ม.
- น้ำ	6	เพื่อ	- %	รวมเป็น	6	ลิตร

10.3 ปูนทรายรองพื้นสำหรับผนังด้วยวัสดุแผ่นสำเร็จรูป / 1 ตารางเมตร (หนา 1.5 ซม.)

- ปูนซีเมนต์	10.95	เพื่อ	10%	รวมเป็น	12.05	กก.
- ทรายละเอียด	0.034	เพื่อ	18 %	รวมเป็น	0.04	ลบ.ม.
- น้ำ	3	เพื่อ	- %	รวมเป็น	3	ลิตร

10.4 ปูนทรายรองพื้นสำหรับผนังผิวทรายล้างหรือหินล้าง / 1 ตารางเมตร (หนา 1.5 ซม.)

- ปูนซีเมนต์	10.95	เพื่อ	10%	รวมเป็น	12.05	กก.
- ทรายละเอียด	0.034	เพื่อ	18 %	รวมเป็น	0.04	ลบ.ม.
- น้ำ	3	เพื่อ	- %	รวมเป็น	3	ลิตร

11. งานตกแต่งผิวผนังและพื้นงานช่างปูน

11.1 งานปูนฉาบ / 1 ตารางเมตร (หนา 1.5 ซม.)

- ปูนซีเมนต์	10.95	เพื่อ	10%	รวมเป็น	12.05	กก.
- ปูนขาว	7.00	เพื่อ	10%	รวมเป็น	7.70	ลบ.ม.
- ทรายละเอียด	0.034	เพื่อ	18 %	รวมเป็น	0.04	ลบ.ม.
- น้ำ	3	เพื่อ	- %	รวมเป็น	3	ลิตร

11.2 งานปูนฉาบซีเมนต์ขัดมันเรียบ / 1 ตารางเมตร (หนา 1.5 ซม.)

- ปูนซีเมนต์	16.30	เพื่อ	10%	รวมเป็น	18.00	กก.
- ปูนขาว	7.00	เพื่อ	10%	รวมเป็น	7.70	ลบ.ม.
- ทรายละเอียด	0.034	เพื่อ	18 %	รวมเป็น	0.04	ลบ.ม.
- น้ำ	3	เพื่อ	- %	รวมเป็น	3	ลิตร

11.3 งานปูนทรายพื้นผิวซีเมนต์ขัดมันเรียบ / 1 ตารางเมตร (หนา 3 ซม.)

- ปูนซีเมนต์	19.56	เพื่อ	10%	รวมเป็น	21.51	กก.
- ทรายหยาบ	0.096	เพื่อ	18%	รวมเป็น	0.11	ลบ.ม.
- น้ำ	6	เพื่อ	- %	รวมเป็น	6	ลิตร

11.4 งานทำผิวหินล้าง / 1 ตารางเมตร (ไม่รวมปูนทรายรองพื้น)

- ปูนซีเมนต์ขาว	6.30	เพื่อ	10%	รวมเป็น	6.93	กก.
- ทรายละเอียด	0.034	เพื่อ	18%	รวมเป็น	0.04	ลบ.ม.
- หินเกล็ด	18.65	เพื่อ	18 %	รวมเป็น	22.00	กก.
- สีสุน	0.50	เพื่อ	- %	รวมเป็น	0.50	ลิตร
- น้ำ	5	เพื่อ	- %	รวมเป็น	5	ลิตร

11.5 งานทำผิวหินขัด / 1 ตารางเมตร (ไม่รวมปูนทรายรองพื้น)

- ปูนซีเมนต์ขาว	6.30	เพื่อ	10%	รวมเป็น	6.93	กก.
- ทรายละเอียด	0.050	เพื่อ	18%	รวมเป็น	0.06	ลบ.ม.
- หินเกล็ดเบอร์....?	22.00	เพื่อ	18 %	รวมเป็น	25.96	กก.
- สีสุน	0.50	เพื่อ	- %	รวมเป็น	0.50	ลิตร
- น้ำ	6	เพื่อ	- %	รวมเป็น	6	ลิตร
- ขี้ผึ้งลงพื้น	0.03	เพื่อ	- %	รวมเป็น	0.03	ลิตร

12. ปริมาณวัสดุของงานฝ้าผนังและฝ้าเพดานและพื้นไม้ / 1 ตารางเมตร (เพื่อเสียหายแล้ว)

12.1 ฝ้าไม้ 1/2" x 6" ดีทัทเกล็ด คร่าวไม้ 1 - 1/2" x 3" @ 0.50 ม. C/C

- ไม้ฝ้า	0.725	ลบ.ฟ.
- ไม้คร่าว	0.25	ลบ.ฟ.
- ตะปู	0.15	กก.

12.2 ฝ้าวัสดุแผ่นสำเร็จรูป 2 ด้าน คร่าวไม้ 1 1/2" x 3" @ 0.40 x 0.60 ม. C/C

- วัสดุแผ่นสำเร็จรูป	2	ตร.ม.
- ไม้คร่าว	0.48	ลบ.ฟ.
- ตะปู	0.20	กก.

12.3 ฝ้าเพดานไม้ 1/2" ดีชนเซาะร่องตัววี คร่าว 1 1/2" x 3" @ 0.40 C/C

- ไม้ฝ้าเพดาน	0.55	ลบ.ฟ.
- ไม้คร่าว	0.25	ลบ.ฟ.
- ตะปู	0.30	กก.

12.4 พื้นไม้หนา 1" เข้าลิ้น / 1 ตารางเมตร

- ไม้พื้น	1.15	ลบ.ฟ.
-----------	------	-------

การประมาณราคางานระบบสุขาภิบาล

1. แบบที่ใช้ในการก่อสร้าง

- 1.1 แบบแปลนผังบริเวณ
- 1.2 แบบแปลนการเดินท่อพื้นชั้นต่าง ๆ
- 1.3 แบบขยายห้องน้ำชั้นต่าง ๆ
- 1.4 แบบขยายไอโซเมตริกห้องน้ำชั้นต่าง ๆ
- 1.5 แบบขยายไออะแกรมท่อระบบสุขาภิบาลแนวดิ่ง
- 1.6 แบบมาตรฐานการติดตั้งท่อและอุปกรณ์ระบบสุขาภิบาล
- 1.7 แบบแปลนการเดินท่อดับเพลิงชั้นต่าง ๆ
- 1.8 แบบขยายไออะแกรมท่อดับเพลิงในแนวดิ่ง
- 1.9 แบบมาตรฐานการติดตั้งท่อดับเพลิงชั้นต่าง ๆ
- 1.10 แบบมาตรฐานบ่อดักน้ำเสียและท่อบำบัดน้ำเสีย
- 1.11 แบบมาตรฐานบ่อดักขยะและดักไขมัน
- 1.12 แบบมาตรฐานบ่อบำบัดน้ำเสียชนิดหล่อเก็บที่หรือชนิดสำเร็จรูป

2. แบบของท่อที่ใช้งาน

- 2.1 ท่อโศโครกใช้เหล็กหล่อหรือท่อ PVC ความลาดตามแนวนอนไม่น้อยกว่า 1 : 75
- 2.2 ท่อระบายน้ำทิ้งใช้ท่อเหล็กอาบสังกะสีหรือท่อ PVC ความลาดตามแนวนอนไม่น้อยกว่า 1 : 75
- 2.3 ท่อประปาส่วนที่ต่อกับเครื่องสูบน้ำ, ถังน้ำ, ท่อเมนแนวดิ่งในช่องท่อใช้เหล็กอาบสังกะสี, ท่อส่วนที่ฝังดินและท่อห้องน้ำต่างที่แยกย่อยมาจากท่อเมนใช้ท่อ PB หรือท่อ PVC
- 2.4 ท่อระบายอากาศใช้ท่อเหล็กอาบสังกะสีหรือท่อ PVC
- 2.5 ท่อระบายน้ำฝนใช้ท่อเหล็กอาบสังกะสีหรือท่อ PVC
- 2.6 ท่อดับเพลิงใช้ท่อเหล็กอาบสังกะสี
- 2.7 ท่อบำบัดน้ำเสียใช้ท่อ HDPE ชั้น PN 63
- 2.8 ท่อระบายน้ำบริเวณใช้ท่อคอนกรีตเสริมเหล็ก

3. ส่วนประกอบระบบประปา

- 3.1 เครื่องสูบน้ำระบบ WATER PUMP
- 3.2 เครื่องสูบน้ำระบบเพิ่มแรงดัน BOOSTER PUMP
- 3.3 FLEXIBLE CONNECTION
- 3.4 MODULATING FLOAT VALVE
- 3.5 CHECK VALVE และ GATE VALVE
- 3.6 FOOT VALVE & STRAINER
- 3.7 METER น้ำ

4. ส่วนประกอบระบบดับเพลิง

- 4.1 เครื่องสูบน้ำระบบ FIRE PUMP
- 4.2 เครื่องสูบน้ำระบบ JACKY PUMP
- 4.3 ชุดหัวฉีดดับเพลิงและอุปกรณ์
- 4.4 FLEXIBLE CONNECTION
- 4.5 CHECK VALVE และ GATE VALVE
- 4.6 FOOT VALVE & STRAINER

5. วิธีการคิดท่อ

- 5.1 การคิดท่อในแนวนอนและแนวตั้ง คิดความยาวรวมเป็นเมตรของท่อแต่ละชนิด และขนาดของท่อต่าง ๆ
- 5.2 ข้อต่อ, ข้องอต่าง ๆ คิดเป็นตัวหรืออันตามชนิดและขนาดของท่อ
- 5.3 ค่าแรงงานเดินท่อคิด 30 % ของราคาวัสดุ เพราะท่อและอุปกรณ์บางขนาดต้องฝังในพื้น และผนังทำให้ค่าแรงงานสูงขึ้น
- 5.4 อุปกรณ์ยึดท่อให้คิด 10 % ของราคาค่าวัสดุและแรงงาน

6. หลักเกณฑ์การเผื่อความยาวท่อ

6.1 ท่อระบายน้ำโสโครก	เดินท่อรับโถส้วม	เผื่อไว้ 0.50-1.00 เมตร
	เดินท่อรับโถปัสสาวะ	เผื่อไว้ 0.70-1.00 เมตร
	เดินท่อรับ FCO	เผื่อไว้ 0.50-1.00 เมตร
6.2 ท่อระบายน้ำทิ้ง	เดินท่อรับอ่างล้างหน้า	เผื่อไว้ 0.70-1.00 เมตร
	เดินท่อ FD	เผื่อไว้ 0.50-1.00 เมตร
	เดินท่อรับ FCO	เผื่อไว้ 0.50-1.00 เมตร
6.3 ท่อประปา (ท่อใต้พื้นเข้าสู่กัณฑ์)	เดินท่อเข้าโถส้วมชักโครก	เผื่อไว้ 1.00 เมตร
	เดินท่อเข้าโถปัสสาวะ	เผื่อไว้ 1.00 เมตร
	เดินท่อเข้าอ่างล้างหน้า	เผื่อไว้ 1.00 เมตร
	เดินท่อก่อนน้ำ	เผื่อไว้ 1.00 เมตร
	เดินท่อกวาล์วฝักบัว	เผื่อไว้ 1.50-2.00 เมตร
6.4 ท่อประปา (ท่อบนพื้นเข้าสู่กัณฑ์)	เดินท่อเข้าโถส้วมชักโครก	เผื่อไว้ 2.50-3.00 เมตร
	เดินท่อเข้าโถปัสสาวะ	เผื่อไว้ 1.50-2.00 เมตร
	เดินท่อเข้าอ่างล้างหน้า	เผื่อไว้ 2.00-2.50 เมตร
	เดินท่อก่อนน้ำ	เผื่อไว้ 2.00-2.50 เมตร
	เดินท่อกวาล์วฝักบัว	เผื่อไว้ 2.50-3.00 เมตร

6.5 ท่อระบายอากาศ

เดินท่อเข้าโถส้วมชักโครก เพื่อไว้ 3.00-4.00 เมตร

เดินท่อเข้าโถปัสสาวะ เพื่อไว้ 1.50-2.00 เมตร

เดินท่อเข้าอ่างล้างหน้า เพื่อไว้ 1.50-2.00 เมตร

6.6 ท่อดับเพลิง

เดินท่อรับหัว SPRINKLER เพื่อไว้ 0.20-0.50 เมตร

6.7 ท่อระบายน้ำฝน

เดินท่อรับหัว RED และ RD เพื่อไว้ 0.20-0.50 เมตร

สถิติแรงงานก่อสร้างอาคารบางประเภท

ลำดับ ที่	ประเภทของแรงงาน	จำนวน คน	งานที่ทำได้/วัน (8 ชม.)		หมายเหตุ
			หน่วย	จำนวน	
1	งานดิน				
	1.1 ขุดดินหลุมฐานราก	1	ม ³	2.5 - 3	
	1.2 กลบดินหลุมฐานรากและกระทุ้งแน่น	1	ม ³	3 - 4	
	1.3 เกลี่ยดินพื้นราบ	1	ม ²	50 - 60	
2	งานตอกเสาเข็ม				
	2.1 เสียมเข็มไม้ dir 4"x6"	1	คัน	45 - 60	แรงงานช่างตอกเสาเข็ม
	2.2 ตอกเสาเข็มไม้ dir 4"x4.00 ม.	6	คัน	75 - 90	พื้นที่ธรรมดา
	2.3 ตอกเข็มไม้ dir 5"x5.00 ม.	6	คัน	45 - 60	พื้นที่ธรรมดา
	2.4 ตอกเข็มไม้ dir 6"x6.00 ม.	8	คัน	25 - 40	พื้นที่ธรรมดา
	2.5 ตอกเข็มคอนกรีตยาว 6-12 ม.	6	คัน	20 - 40	ตอกด้วยเครื่อง
	2.6 ตอกเข็มคอนกรีตยาว 21 ม.	6	คัน	4 - 8	ตอกด้วยเครื่อง
3	งานช่างปูน				
	3.1 ผสมคอนกรีตบนกระเบ	3	ม ³	1 - 4	
	3.2 ผสมคอนกรีตด้วยเครื่อง	6	ม ³	15 - 20	
	3.3 เทคอนกรีตฐานราก	2	ม ³	1.5 - 2	ผสมบนกระเบ
	3.4 เทคอนกรีตเสา	2	ม ³	1 - 1.5	เทด้วยกระป๋อง
	3.5 เทพื้นคอนกรีตหนา 8-10 ซม. และขัดมัน	4	ม ²	20 - 30	ช่าง 1 ลูกมือ 3
	3.6 ก่ออิฐอมอญครึ่งแผ่น	2	ม ²	6 - 8	ช่าง 1 ลูกมือ 3
	3.7 ก่อคอนกรีตบล็อก	2	ม ²	7 - 9	
	3.8 ฉาบปูนผนัง	2	ม ²	8 - 10	
	3.9 ฉาบปูนเพดาน	2	ม ²	7 - 9	
	3.10 ฉาบปูนผิวขัดมัน	2	ม ²	6 - 8	
	3.11 เทปูนทรายรองพื้น 3-5 ซม.	2	ม ²	10 - 12	
	3.12 ปูกระเบื้องหินขัด 12"x12" พื้น	2	ม ²	4 - 5	
	3.13 ปูกระเบื้องเซรามิก 8"x8" พื้น	2	ม ²	4 - 6	
	3.14 ปูกระเบื้องเซรามิก 4"x4" ผนัง	2	ม ²	3 - 5	
	3.15 ปูกระเบื้องเคลือบ 4"x4" ผนัง	2	ม ²	3 - 5	
	3.16 ปูกระเบื้องโมเสก พื้น	2	ม ²	4 - 6	
	3.17 ปูกระเบื้องโมเสก ผนัง	2	ม ²	3 - 5	

ลำดับ ที่	ประเภทของแรงงาน	จำนวน คน	งานที่ทำได้/วัน (8 ชม.)		หมายเหตุ
			หน่วย	จำนวน	
4	งานช่างไม้				
	4.1 ตั้งเสาไม้ขนาด 5" ยาว 5 -6 ซม.	5	ต้น	15 - 20	ช่าง 1 ผู้ช่วย 1 ลูกมือ 3
	4.2 ประกอบแบบตั้งแบบหล่อคอนกรีต	1	ม ²	4 - 6	
	4.3 ทำโครงหลังคาไม้สำหรับมุงสังกะสี	6	ม ²	25 - 30	ช่าง 1 ผู้ช่วย 1 ลูกมือ 4
	4.4 โครงหลังคาไม้ (มุงกระเบื้องใยหิน)	6	ม ²	15 -20	ช่าง 1 ผู้ช่วย 1 ลูกมือ 4
	4.5 มุงหลังคาสังกะสี	2	ม ²	60 - 80	ช่าง 1 ผู้ช่วย 1
	4.6 มุงหลังคากระเบื้องใยหิน	2	ม ²	40 - 50	ช่าง 1 ผู้ช่วย 1
	4.7 ตั้งคร่าวไม้และตีแผ่นฝ้าเพดาน	2	ม ²	5 - 6	ช่าง 1 ลูกมือ 1
	4.8 ติดตั้งคาน ดง และปูพื้นไม้เข้าลิ้น	3	ม ²	8 - 10	ช่าง 1 ผู้ช่วย 1 ลูกมือ 1
	4.9 ทำวงกบประตูและช่องแสง(ประตูเดี่ยว)	1	ชุด	2 - 3	
	4.10 ติดตั้งวงกบประตูและช่องแสงประตูเดี่ยว	2	ชุด	6 - 8	ช่าง 1 ผู้ช่วย 1
	4.11 ติดตั้งบานประตูเดี่ยว	2	บาน	3 - 4	ช่าง 1 ผู้ช่วย 1
	4.12 ทำวงกบหน้าต่างและช่องแสง(หน้าต่างคู่)	1	ชุด	1 - 2	
	4.13 ติดตั้งวงกบหน้าต่างและช่องแสง(หน้าต่างคู่)	2	ชุด	3 - 4	ช่าง 1 ผู้ช่วย 1
	4.14 ติดตั้งบานหน้าต่างเดี่ยว	2	บาน	6 - 8	ช่าง 1 ผู้ช่วย 1
	4.15 ตั้งคร่าวไม้และตีฝ้าทับเกล็ด	1	ม ²	6 - 8	
5	ช่างเหล็ก				
	5.1 คัดและผูกเหล็กเสริมคอนกรีต ขนาด 9-12 มม.	2	กก.	200 - 240	ช่าง 1 ลูกมือ 1
	5.2 คัดและผูกเหล็กเสริมคอนกรีต ขนาด 12 มม. หรือโตกว่า	2	กก.	220 - 260	ช่าง 1 ลูกมือ 1
6	งานช่างสี				
	6.1 ทาสีรองพื้น 1 ครั้ง ทับหน้า 2 ครั้ง	1	ม ²	15 - 20	
	6.2 ทาเชลแล็คทับหน้าด้วยแลคเกอร์	1	ม ²	10 - 15	
7	ช่างไฟฟ้า				
	7.1 เดินสายไฟพร้อมติดตั้งดวงโคมและสวิตช์	1	จุด	2 - 3	
	7.2 เดินสายไฟและติดตั้งเต้าเสียบ	1	จุด	2 - 3	
8	งานเบ็ดเตล็ด				
	8.1 ย่อยอิฐหัก (ทุบอิฐหักเป็นก้อนเล็ก ๆ)	1	ม ³	1.5 - 2	
	8.2 ขึงลวดหนาม	2	ม.	250 - 300	
	8.3 ตั้งถังส้วม dif ขนาด 0.80 ม. รวมงานขุดดินด้วย	2	ใบ	6 - 8	

ตาราง Factor F งานก่อสร้างอาคาร

เงินล่วงหน้าจ่าย 0 % ดอกเบี้ยเงินกู้ 8 % ต่อปี
 เงินประกันผลงานหัก 0 % ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT) 7 %

ค่างาน (ทุน) ล้านบาท	ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานก่อสร้าง				รวมในรูป Factor F	ภาษี มูลค่าเพิ่ม (VAT)	Factor F
	ค่า อำนาจการ	ค่า ดอกเบี้ย	ค่า กำไร	รวม ค่าใช้จ่าย			
0.5	11.4163	1.3333	5.5000	18.2496	1.1825	1.0700	1.2653
1	11.4162	1.3333	5.5000	18.2495	1.1825	1.0700	1.2653
2	11.2725	1.3333	5.5000	18.1058	1.1811	1.0700	1.2637
5	11.2162	1.3333	5.5000	18.0495	1.1805	1.0700	1.2631
10	11.0537	1.3333	5.5000	17.3870	1.1739	1.0700	1.2560
15	7.4470	1.3333	5.5000	13.7803	1.1378	1.0700	1.2174
20	7.4443	1.3333	5.5000	13.7776	1.1378	1.0700	1.2174
25	7.4226	1.3333	4.5000	13.2559	1.1326	1.0700	1.2118
30	6.8898	1.3333	4.5000	12.7231	1.1272	1.0700	1.2061
40	6.6657	1.3333	4.5000	12.4990	1.1250	1.0700	1.2037
50	6.6658	1.3333	4.5000	12.4991	1.1250	1.0700	1.2037
60	6.2544	1.3333	4.4000	11.5877	1.1159	1.0700	1.1940
70	6.2425	1.3333	4.4000	11.5758	1.1158	1.0700	1.1939
80	6.2425	1.3333	4.4000	11.5758	1.1158	1.0700	1.1939
90	6.0079	1.3333	4.4000	11.3412	1.1134	1.0700	1.1914
100	6.0079	1.3333	4.4000	11.3412	1.1134	1.0700	1.1914
150	6.0066	1.3333	4.4000	11.3399	1.1134	1.0700	1.1913
200	6.0051	1.3333	4.4000	11.3384	1.1134	1.0700	1.1913
250	5.7628	1.3333	4.4000	11.0961	1.1110	1.0700	1.1887
300	5.7632	1.3333	3.5000	10.5965	1.1060	1.0700	1.1834
350	5.6885	1.3333	3.5000	10.5218	1.1052	1.0700	1.1826
400	5.6687	1.3333	3.5000	10.5020	1.1052	1.0700	1.1824
500	5.6687	1.3333	3.5000	10.5020	1.1050	1.0700	1.1824
500	5.0602	1.3333	3.5000	9.8935	1.0989	1.0700	1.1759

หมายเหตุ 1. กรณีค่างานอยู่ระหว่างช่วงของค่างานต้นทุนที่กำหนด ให้เทียบอัตราส่วนเพื่อหาค่า Factor F
 2. ถ้าเป็นงานเงินกู้ ให้ใช้ Fator F ในช่อง “รวมในรูป Factor”

ภาคผนวก

ตัวอย่างวิธีการออกแบบปริมาณวัสดุ

1. การคิดปริมาตรไม้หน้าตัดเป็นนิ้ว ความยาวเป็นเมตร ให้ใช้ตัวคูณคงที่ คือ 0.0228 (หน่วยที่ได้เป็นลูกบาศก์ฟุต)

ตัวอย่าง ไม้ขนาดหน้าตัด 1"x8" ยาว 10 เมตร จำนวน 1 ท่อน

สูตร กว้าง x หนา x ยาว x จำนวน x ตัวคูณคงที่

แทนค่าสูตร $= 8" \times 1" \times 10 \text{ ม.} \times 0.0228$
 $= 1.824 \text{ ลูกบาศก์ฟุต (ฟ}^3\text{)}$

2. การคิดไม้แบบเสาและคาน

ตัวอย่าง เสาขนาด 0.40×0.40 เมตร สูง 3.00 เมตร จำนวน 10 ต้น
ไม้แบบเสาให้คิด 4 ด้าน x ความสูง x จำนวนต้น (หน่วยเป็น ม^2)
 $= (0.40 + 0.40 + 0.40 + 0.40) \times 3.00 \text{ เมตร} \times 10 \text{ ต้น}$
 $= 1.60 \text{ เมตร} \times 3.00 \text{ เมตร} \times 10 \text{ ต้น}$
 $= 48.00 \text{ ตารางเมตร (ม}^2\text{)}$

ตัวอย่าง คานขนาด 0.20×0.40 เมตร ยาว 4.50 เมตร จำนวน 15 คาน
ไม้แบบคานให้คิด 3 ด้าน x ความยาว x จำนวนคาน (หน่วยเป็น ม^2)
 $= (0.20 + 0.40 + 0.40) \times 4.50 \text{ เมตร} \times 15 \text{ คาน}$
 $= 1.00 \text{ เมตร} \times 3.00 \text{ เมตร} \times 15 \text{ คาน}$
 $= 67.50 \text{ ตารางเมตร (ม}^2\text{)}$

ตัวอย่าง

แบบฟอร์มตารางที่ใช้ในการประมาณราคา

สรุปผลการประมาณราคาก่อสร้าง

ส่วนราชการ
 ประเภทอาคาร
 สถานที่ก่อสร้าง จังหวัด
 หน่วยงาน
 แบบเลขที่
 ประมาณราคาทั้งหมด จำนวน แผ่น
 ประมาณราคาเมื่อวันที่

ลำดับที่	รายการ	ค่าวัสดุและค่าแรงงาน รวมเป็นเงิน (บาท)	Factor F	ค่าก่อสร้างทั้งหมด รวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
1					
2	ค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดเงื่อนไขและความจำเป็น				
เงื่อนไข	เงินล่วงหน้าจ่าย	%	ดอกเบี้ยเงินกู้	%	
	เงินประกันผลงานหัก	%	ภาษีมูลค่าเพิ่ม	%	
สรุป	รวมค่าก่อสร้างเป็นเงินทั้งสิ้น				
			ยอดสุทธิ		

(.....)

- พื้นที่ใช้สอยทั้งหมด ตารางเมตร
- ราคาเฉลี่ย บาท/ตารางเมตร

ผู้ประมาณราคา

ผู้ตรวจ

เห็นชอบ

รายการประมาณราคา

แบบ

โรงเรียน

จังหวัด

ผู้ประมาณราคา

วันที่

ลำดับที่	รายการ	จากแผ่นที่	จำนวนเงิน	หมายเหตุ
1	ส่วนที่ 1 ค่างาน (ทุน)			
	กลุ่มงานที่ 1			
	1.1 งานโครงสร้าง			
	1.2 งานสถาปัตยกรรม			
	1.3 งานระบบสุขาภิบาลและดับเพลิง			
	1.4 งานระบบไฟฟ้าและสื่อสาร			
	รวมค่างานกลุ่มงานที่ 1 เป็นเงิน		-	
	กลุ่มงานที่ 2			
	2.1 งานระบบปรับอากาศและระบายอากาศ		-	
	2.2 งานระบบลิฟท์และบันไดเลื่อน		-	
2	2.3 งานระบบพิเศษอื่น ๆ		-	
	รวมค่างานกลุ่มงานที่ 2 เป็นเงิน		-	
	กลุ่มงานที่ 3			
	3.1 งานครุภัณฑ์สิ่งทำและงานตกแต่งภายในอาคาร			
3	รวมค่างานกลุ่มงานที่ 3 เป็นเงิน		-	
	กลุ่มงานที่ 4			
4	4.1 งานภูมิทัศน์	-		
	รวมค่างานกลุ่มงานที่ 4 เป็นเงิน		-	
	รวมค่างานส่วนที่ 1 เป็นเงิน		-	

โรงเรียน

จังหวัด

ลำดับที่	รายการ	จากแผ่นที่	จำนวนเงิน	หมายเหตุ
1	ส่วนที่ 2 ค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด			
	หมวดค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดเงื่อนไข			
	และความจำเป็น			
	รวมค่างานส่วนที่ 2 เป็นเงิน		-	
	ส่วนที่ 3 สรุปค่าก่อสร้างทั้งหมด			
	ก ค่างานส่วนที่ 1		-	
	ข ค่าใช้จ่ายทั้งหมดในรูปของ Factor F (Factor F - 1)		-	
	ค รวมค่าก่อสร้าง ข้อ ก. + ข้อ ข.		-	
	ง ค่างานส่วนที่ 2		-	
	รวมเป็นค่าก่อสร้างทั้งหมด ข้อ ค. + ข้อ ง.		-	
	(.....)			

รายการประมาณราคา

แบบ

โรงเรียน

จังหวัด

แผ่นที่ 1/6

ผู้ประมาณราคา

วันที่

ส่วนที่ 1 ค่างาน (ทุน)

ที่	รายการ	ปริมาณวัสดุ		ค่าวัสดุ	ค่าแรงงาน	เป็นเงิน
		จำนวน	หน่วย	ต่อหน่วย	ต่อหน่วย	
1	กลุ่มงานที่ 1					
1.1	งานโครงสร้าง					
1.1.1	งานดิน หิน ทลาย และฐานราก					
1.1.1.1	ขุดดินทั่วไป (แรงคน)	.....	ลบ.ม.	.....	.....	.....
1.1.1.2	ทลายหยาบรองพื้น	.....	ลบ.ม.	.....	.....	.....
1.1.1.3	ดินถม	.....	ลบ.ม.	.....	.....	.....
1.1.1.4	.....	.....	.....	.....	.....	.....
1.1.2	งานเข็มทั้งหมด					
1.1.2.1	เข็ม คอ.ร. I ขนาด .....	.....	ต้น	.....	.....	.....
1.1.2.2	.....	.....	.....	.....	.....	.....
1.1.3	งานโครงสร้าง ค.ส.ล. ทั้งหมด					
1.1.3.1	คอนกรีตหยาบ 1:3:5	.....	ลบ.ม.	.....	.....	.....
1.1.3.2	คอนกรีตโครงสร้าง 1:2:4	.....	ลบ.ม.	.....	.....	.....
1.1.3.3	ไม้แบบทั่วไป	.....	ตร.ม.	.....	.....	.....
1.1.3.4	ตะปูขนาดต่างๆ	.....	กก.	.....	.....	.....
1.1.3.5	เหล็กเส้นกลม RB 6	.....	ต้น	.....	.....	.....
1.1.3.6	เหล็กเส้นกลม RB 9	.....	ต้น	.....	.....	.....
1.1.3.7	เหล็กข้ออ้อย DB 12	.....	ต้น	.....	.....	.....
1.1.3.8	เหล็กข้ออ้อย DB 16	.....	ต้น	.....	.....	.....
1.1.3.9	เหล็กข้ออ้อย DB 20	.....	ต้น	.....	.....	.....
1.1.3.10	เหล็กข้ออ้อย DB 25	.....	ต้น	.....	.....	.....
1.1.3.11	ลวดผูกเหล็ก	.....	กก.	.....	.....	.....
1.1.3.12	พื้นสำเร็จรูปท้องเรียบ LL 300	.....	ตร.ม.	.....	.....	.....
1.1.3.13	พื้นสำเร็จรูปท้องเรียบ LL 400	.....	ตร.ม.	.....	.....	.....
1.1.3.14	คอนกรีตทับหน้า	.....	ตร.ม.	.....	.....	.....
1.1.3.15	ตะแกรงเหล็กสำเร็จรูป	.....	ตร.ม.	.....	.....	.....
1.1.3.16	.....	.....	.....	.....	.....	.....

ที่	รายการ	ปริมาณวัสดุ		ค่าวัสดุ	ค่าแรงงาน	เป็นเงิน
		จำนวน	หน่วย	ต่อหน่วย	ต่อหน่วย	
	1.1.4 งานโครงหลังคาทั้งหมด					
	1.1.4.1 เหล็กรางน้ำ	.....	ท่อน	.....	.....	.....
	1.1.4.2 เหล็กตัวซี	.....	ท่อน	.....	.....	.....
	1.1.4.3 เหล็กฉาก	.....	ท่อน	.....	.....	.....
	1.1.4.4 เหล็กฉาก	.....	ท่อน	.....	.....	.....
	1.1.4.5 เหล็กแผ่น	.....	แผ่น	.....	.....	.....
	1.1.4.6 น๊อตเหล็ก	.....	ตัว	.....	.....	.....
	1.1.4.7 .....	.....	.....	.....	.....	.....
1.2	งานสถาปัตยกรรม					
	1.2.1 งานมุงหลังคาทั้งหมด					
	1.2.1.1 กระเบื้องลอนคู่	.....	แผ่น	.....	.....	.....
	1.2.1.2 ครอบกระเบื้องลอนคู่	.....	แผ่น	.....	.....	.....
	1.2.1.3 ขอยึดกระเบื้องแบบเกลียว	.....	ตัว	.....	.....	.....
	1.2.1.4 แผ่นกันความร้อนอลูมิเนียมฟอยล์	.....	ตร.ม.	.....	.....	.....
	1.2.1.5 เชิงชาย	.....	เมตร	.....	.....	.....
	1.2.1.6 ปิดลอนกระเบื้อง	.....	เมตร	.....	.....	.....
	1.2.1.7 .....	.....	.....	.....	.....	.....
	1.2.2 งานพื้นทั้งหมด					
	1.2.2.1 พื้นขัดมันเรียบ	.....	ตร.ม.	.....	.....	.....
	1.2.2.2 พื้นขัดหยาบ	.....	ตร.ม.	.....	.....	.....
	1.2.2.3 พื้นปูกระเบื้องเซรามิค	.....	ตร.ม.	.....	.....	.....
	1.2.2.4 พื้นหินขัด	.....	ตร.ม.	.....	.....	.....
	1.2.2.5 พื้นปูกระเบื้องยาง	.....	ตร.ม.	.....	.....	.....
	1.2.2.6 บัวเชิงผนัง	.....	เมตร	.....	.....	.....
	1.2.2.7 .....	.....	.....	.....	.....	.....

ที่	รายการ	ปริมาณวัสดุ		ค่าวัสดุ	ค่าแรงงาน	เป็นเงิน
		จำนวน	หน่วย	ต่อหน่วย	ต่อหน่วย	
1.2.3	งานฝ้าเพดานทั้งหมด					
1.2.3.1	ฝ้ากระเบื้องแผ่นเรียบ	.....	ตร.ม.	.....	.....	.....
1.2.3.2	ฝ้ายิปซัมบอร์ด	.....	ตร.ม.	.....	.....	.....
1.2.3.3	แผงบังแดด	.....	ตร.ม.	.....	.....	.....
1.2.3.4	บัวฝ้าเพดาน	.....	เมตร	.....	.....	.....
1.2.3.5	.....	.....	.....	.....	.....	.....
1.2.4	งานผนังทั้งหมด					
1.2.4.1	ผนังคอนกรีตบล็อก หน้า 7 ซม.	.....	ตร.ม.	.....	.....	.....
1.2.4.2	ผนังก่อคอนกรีต 2 ชั้น เต็มหน้าคาน	.....	ตร.ม.	.....	.....	.....
1.2.4.3	ผนังคอนกรีตบล็อกโปร่งมีลวดลาย	.....	ตร.ม.	.....	.....	.....
1.2.4.4	ผนังบุกระเบื้องเคลือบ	.....	ตร.ม.	.....	.....	.....
1.2.4.5	ฉาบปูนเสาหรือวงโค้ง	.....	ตร.ม.	.....	.....	.....
1.2.4.6	ฉาบปูนเรียบผนัง	.....	ตร.ม.	.....	.....	.....
1.2.4.7	ฉาบปูนเรียบโครงสร้าง	.....	ตร.ม.	.....	.....	.....
1.2.4.8	.....	.....	.....	.....	.....	.....
1.2.5	งานประตู หน้าต่าง ช่องแสง					
1.2.5.1	ประตูเหล็กม้วน	.....	ชุด	.....	.....	.....
1.2.5.2	ประตู ป.1 พร้อมอุปกรณ์	.....	ชุด	.....	.....	.....
1.2.5.3	ประตู ป. 2 พร้อมอุปกรณ์	.....	ชุด	.....	.....	.....
1.2.5.4	ประตู ป.3 พร้อมอุปกรณ์	.....	ชุด	.....	.....	.....
1.2.5.5	ประตู ป.4 พร้อมอุปกรณ์	.....	ชุด	.....	.....	.....
1.2.5.6	ประตู ป.5 พร้อมอุปกรณ์	.....	ชุด	.....	.....	.....
1.2.5.7	หน้าต่าง น. 1 พร้อมอุปกรณ์	.....	ชุด	.....	.....	.....
1.2.5.8	หน้าต่าง น. 2 พร้อมอุปกรณ์	.....	ชุด	.....	.....	.....
1.2.5.9	หน้าต่าง น.3 พร้อมอุปกรณ์	.....	ชุด	.....	.....	.....
1.2.5.10	.....	.....	.....	.....	.....	.....
1.2.5.11	.....	.....	.....	.....	.....	.....
1.2.5.12	.....	.....	.....	.....	.....	.....
1.2.5.13	.....	.....	.....	.....	.....	.....

ที่	รายการ	ปริมาณวัสดุ		ค่าวัสดุ	ค่าแรงงาน	เป็นเงิน
		จำนวน	หน่วย	ต่อหน่วย	ต่อหน่วย	
	1.2.6 งานสุขภัณฑ์ทั้งหมด					
	1.2.6.1 ส้วมนั่งยองแบบราดน้ำมีฐาน	.....	ที่	.....	.....	.....
	1.2.6.2 อ่างล้างหน้าแบบแขวน (สี)	.....	ชุด	.....	.....	.....
	1.2.6.3 ที่ปัสสาวะชายพร้อมก๊อกร้าแบบกด	.....	ชุด	.....	.....	.....
	1.2.6.4 ก๊อกร้าชุบโครเมียม	.....	ตัว	.....	.....	.....
	1.2.6.5 ตะขอแขวนเสื้อชุบโครเมียม	.....	ที่	.....	.....	.....
	1.2.6.6 กระຈกเงา	.....	ที่	.....	.....	.....
	1.2.6.7 หิ้งวางของ	.....	ที่	.....	.....	.....
	1.2.6.8 ถ้วยตะแกรงผงชนิดดักกลิ่น	.....	อัน	.....	.....	.....
	1.2.6.9 .....	.....	.....	.....	.....	.....
	1.2.6.10 .....	.....	.....	.....	.....	.....
	1.2.7 งานสีทั้งหมด					
	1.2.7.1 สีพลาสติก	.....	ตร.ม.	.....	.....	.....
	1.2.7.2 สีน้ำมัน	.....	ตร.ม.	.....	.....	.....
	1.2.7.3 สีพ่นซีเมนต์ผิวด้าน	.....	ตร.ม.	.....	.....	.....
	1.2.7.4 สีพ่นซีเมนต์ผิวมัน	.....	ตร.ม.	.....	.....	.....
	1.2.6.5 .....	.....	.....	.....	.....	.....
	1.2.8 งานราวบันไดและราวระเบียง					
	1.2.8.1 ราวบันได	.....	เมตร	.....	.....	.....
	1.2.8.2 ลูกกรงบันได	.....	เมตร	.....	.....	.....
	1.2.8.3 ราวระเบียง	.....	เมตร	.....	.....	.....
	1.2.8.4 .....	.....	.....	.....	.....	.....
	1.2.8 งานอื่น ๆ					
	1.2.8.1 .....	.....	.....	.....	.....	.....
	1.2.8.2 .....	.....	.....	.....	.....	.....
	1.2.8.3 .....	.....	.....	.....	.....	.....
	1.2.8.4 .....	.....	.....	.....	.....	.....
	1.2.8.5 .....	.....	.....	.....	.....	.....

ที่	รายการ	ปริมาณวัสดุ		ค่าวัสดุ	ค่าแรงงาน	เป็นเงิน
		จำนวน	หน่วย	ต่อหน่วย	ต่อหน่วย	
1.3	งานระบบสุขาภิบาลและดับเพลิง					
1.3.1	งานสุขาภิบาลทั้งหมด					
1.3.1.1	งานเดินท่อประปาทั้งหมด	.....	จุด	.....	.....	.....
1.3.1.2	งานเดินท่ออ่างล้างหน้า	.....	จุด	.....	.....	.....
1.3.1.3	งานเดินท่อส้วมทั้งหมด	.....	จุด	.....	.....	.....
1.3.1.4	งานเดินท่อน้ำทิ้ง	.....	จุด	.....	.....	.....
1.3.1.5	งานเดินท่อระบายอากาศ	.....	จุด	.....	.....	.....
1.3.1.6	งานบ่อเกรอะ-บ่อซึม (ตามแบบ)	.....	จุด	.....	.....	.....
1.3.1.7	.....	.....	.....	.....	.....	.....
1.4	งานระบบไฟฟ้าและสื่อสาร					
1.4.1	งานระบบไฟฟ้าทั่วไป					
1.4.1.1	คอมไฟ	.....	ชุด	.....	.....	.....
1.4.1.2	คอมไฟ	.....	ชุด	.....	.....	.....
1.4.1.3	ปลั๊กไฟฟ้า (มีสายดิน)	.....	ชุด	.....	.....	.....
1.4.1.4	SAFETY SWITCH AMP.	.....	จุด	.....	.....	.....
1.4.1.5	ตู้ BREAKER ช่อง	.....	ชุด	.....	.....	.....
1.4.1.6	สายล่อฟ้า	.....	ชุด	.....	.....	.....
	รวมค่างานกลุ่มงานที่ 1				เป็นเงิน	
2	กลุ่มงานที่ 2					
2.1	งานระบบปรับอากาศและระบายอากาศ					
2.2	งานระบบลิฟต์และบันไดเลื่อน					
2.3	งานระบบพิเศษอื่น ๆ					
	รวมค่างานกลุ่มงานที่ 2				เป็นเงิน	
3	กลุ่มงานที่ 3					
3.1	งานครุภัณฑ์สิ่งทำและงานตกแต่งภายในอาคาร					
	รวมค่างานกลุ่มงานที่ 3				เป็นเงิน	
4	กลุ่มงานที่ 4					
4.1	งานภูมิทัศน์					
	รวมค่างานกลุ่มงานที่ 4				เป็นเงิน	
	สรุปค่างานส่วนที่ 1 ทั้งหมด				เป็นเงิน	

ส่วนที่ 2 ค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด

ที่	รายการ	ปริมาณวัสดุ		ค่าวัสดุ	ค่าแรงงาน	เป็นเงิน
		จำนวน	หน่วย	ต่อหน่วย	ต่อหน่วย	
1	หมวดค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดเงื่อนไข และความจำเป็นต้องมี					
1.1	ครุภัณฑ์ทั่วไป					
1.1.1	โต๊ะและเก้าอี้ครู	.....	ชุด	.....	.....	.....
1.1.2	โต๊ะและเก้าอี้นักเรียน	.....	ชุด	.....	.....	.....
1.1.3	กระดานดำมาตรฐาน เมตร	.....	ชุด	.....	.....	.....
1.1.4	เครื่องดับเพลิง ขนาด 10 ปอนด์	.....	ถัง	.....	.....	.....
1.1.5	.....	.....	.....	.....	.....	.....
1.1.6	.....	.....	.....	.....	.....	.....
1.1.7	.....	.....	.....	.....	.....	.....
	สรุปค่างานส่วนที่ 2 ทั้งหมด				เป็นเงิน	

ตัวอย่าง

รายการประมาณราคา

ประมาณราคา ซ่อมแซมหลังคาอาคารเรียน 108 ล./30

โรงเรียน บ้านแป้นพิทย

จังหวัด ลำพูน

แผ่นที่ 1/2

ผู้ประมาณราคา นายคำภา หานะกุล

วันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2549

ลำดับ	รายการ	ปริมาณวัสดุ		ค่าวัสดุ	ค่าแรงงาน	เป็นเงิน
		จำนวน	หน่วย	ต่อหน่วย	ต่อหน่วย	
1	งานรื้อถอนของเดิม					
1.1	รื้อกระเบื้องและโครงหลังคา	930	ตร.ม.	-	50	46,500.00
1.2	รื้อฝ้าเพดาน + คร่าวฝ้า	930	ตร.ม.	-	15	13,950.00
1.3	รื้อดวงโคม	58	จุด	-	10	580.00
1.4	รื้อแผงบังแดด	72	ตร.ม.	-	15	1,080.00
1.5	ค่าขนย้ายเศษวัสดุ	4	เที่ยว	-	1,000	4,000.00
2	งานติดตั้งของใหม่					
2.1	เหล็กตัวซี - 100x50x20x3.2 มม.	187	ท่อน	765	120	165,495.00
2.2	เหล็กฉาก - 60x60x3.2 มม.	89	ท่อน	323	60	34,087.00
2.3	เหล็กฉาก - 50x50x3.2 มม.	95	ท่อน	267	50	30,115.00
2.4	ซ่อมแซมหัวเสา	38	จุด	200	รวมค่าแรง	7,600.00
2.5	กระเบื้องลอนคู่ สีซีเมนต์ ขนาด 0.50x1.20 ม.หนา 5 มม.	2,156	แผ่น	48	8	120,736.00
2.6	ครอบกระเบื้องลอนคู่	154	แผ่น	31	5	5,544.00
2.7	นอตยึดกระเบื้อง	2,464	ตัว	3	-	7,392.00
2.8	เชิงชายไม้เนื้อแข็ง	138	เมตร	80	30	15,180.00
2.9	ไม้ปิดลอนกระเบื้อง	276	เมตร	40	40	22,080.00
2.10	ฝ้าเพดานแผ่นเรียบ 4 มม. คร่าวไม้เนื้อแข็ง	930	ตร.ม.	275	65	316,200.00
2.11	บัวฝ้าเพดาน	450	ตร.ม.	10	20	13,500.00
2.12	แผงบังแดดแผ่นเรียบ 6 มม. คร่าวเหล็กฉาก	72	ตร.ม.	365	90	32,760.00

โรงเรียน บ้านแป้นพิทย

จังหวัด ลำพูน

แผ่นที่ 2/2

ลำดับ	รายการ	ปริมาณวัสดุ		ค่าวัสดุ	ค่าแรงงาน	เป็นเงิน
		จำนวน	หน่วย	ต่อหน่วย	ต่อหน่วย	
2.13	โคมไฟครอบพลาสติก ขนาด 2 x 40, 2 x 36 W. พร้อมอุปกรณ์	48	ชุด	1,230	290	72,960.00
2.14	โคมไฟครอบพลาสติก ขนาด 1 x 32 W. พร้อมอุปกรณ์	10	ชุด	510	290	8,000.00
2.15	ทาสีส่วนที่ซ่อมแซม	1,002	ตร.ม.	30	20	50,100.00
รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน						967,859.00
ค่า FACTOR F						1.2619
รวมค่าดำเนินการทั้งสิ้น						1,221,341.27
ยอดสุทธิ						1,221,000.00

(หนึ่งล้านสองแสนสองหมื่นหนึ่งพันบาทถ้วน)

หมายเหตุ

- ค่าวัสดุและค่าแรงงานให้ใช้ราคากลางของท้องถิ่น
- ค่า Factor F ให้ใช้ตามตาราง Factor F สำนักพัฒนามาตรฐานระบบพัสดุภาครัฐ กรมบัญชีกลาง กระทรวงการคลัง เป็นผู้กำหนด

รายการประมาณราคา

ประมาณราคา

โรงเรียน จังหวัด

แผ่นที่ 1/1

ผู้ประมาณราคา วันที่

[illegible]

(.....)

รายการประมาณราคา

ประมาณราคา

โรงเรียน จังหวัด

แผ่นที่ 1/2

ผู้ประมาณราคา วันที่

[illegible]

แผ่นที่ 2/2

(.....)

หลักเกณฑ์และวิธีปฏิบัติการชดเชยค่างานก่อสร้าง
ตามสัญญาแบบปรับราคาได้ (ค่า K)

หลักเกณฑ์และวิธีปฏิบัติการชดเชยค่างานก่อสร้างตามสัญญาแบบปรับราคาได้

การทำสัญญาแบบปรับราคาได้มาใช้ตามมติคณะรัฐมนตรี ว 10 เพื่อเป็นการช่วยเหลือผู้รับจ้างไทย ที่ได้รับความเดือดร้อนไม่สามารถประกอบกิจการต่อไปได้ในช่วงที่เกิดวิกฤตการขาดแคลนวัสดุก่อสร้างและมีราคาสูงขึ้น ตลอดจนเป็นการช่วยลดความเสี่ยงของผู้รับจ้างและป้องกันมิให้ผู้รับจ้างบวกราคาเพื่อการเปลี่ยนแปลงราคาวัสดุไว้ล่วงหน้าสูงเกินควร รวมทั้งเพื่อให้เกิดความเป็นธรรมต่อคู่สัญญาทั้ง 2 ฝ่าย โดยมีเงื่อนไข หลักเกณฑ์ ประเภทงานก่อสร้าง สูตร และวิธีการคำนวณที่ใช้สัญญาแบบปรับราคาได้ ดังนี้

เงื่อนไข หลักเกณฑ์ ประเภทงานก่อสร้าง สูตรและวิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้

ก. เงื่อนไขและหลักเกณฑ์

1. สัญญาแบบปรับราคาได้นี้ให้ใช้กับงานก่อสร้างทุกประเภท รวมถึงการปรับปรุงและซ่อมแซม ซึ่งเบิกจ่ายค่างานในลักษณะหมวดค่าครุภัณฑ์ ที่ดิน และสิ่งก่อสร้าง หมวดเงินอุดหนุน และหมวดรายจ่าย อื่นที่เบิกจ่ายในลักษณะค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง ที่อยู่ในเงื่อนไขและหลักเกณฑ์ ตามที่ได้กำหนดนี้

2. สัญญาแบบปรับราคาได้นี้ให้ใช้ทั้งในกรณีเพิ่มหรือลดค่างานจากค่างานเดิม ตามสัญญา เมื่อดัชนีราคาซึ่งจัดทำขึ้นโดยกระทรวงพาณิชย์ มีการเปลี่ยนแปลงสูงขึ้นหรือลดลงจากเดิม ขณะเมื่อวันเปิดซอง ประกวดราคา สำหรับกรณีที่จัดจ้างโดยวิธีอื่น ให้ใช้วันเปิดซองราคาแทน

3. การนำสัญญาแบบปรับราคาได้ไปใช้นั้น ผู้ว่าจ้างต้องแจ้งและประกาศให้ผู้รับจ้างทราบ เช่น ในประกาศประกวดราคาฯ และต้องระบุในสัญญาจ้างด้วยว่างานจ้างเหมา นั้น ๆ จะใช้สัญญาแบบปรับราคาได้ พร้อมทั้งกำหนดประเภทของงานก่อสร้าง สูตรและวิธีการคำนวณที่ทำให้มีการปรับเพิ่มหรือลดค่างานไว้ให้ชัดเจน

4. การขอเงินเพิ่มค่างานก่อสร้างตามสัญญาแบบปรับราคาได้นี้ เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างที่จะต้องเรียกร้องภายในกำหนด 90 วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างได้ส่งมอบงานงวดสุดท้าย ผู้รับจ้างโดยเร็ว หรือให้หักค่างานของงานงวดต่อไป หรือให้หักเงินจากหลักประกันสัญญา แล้วแต่กรณี

5. การพิจารณาคำนวณเงินเพิ่มหรือลด และการจ่ายเงินเพิ่มหรือเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้างตามเงื่อนไขของสัญญาแบบปรับราคาได้ ต้องได้รับการตรวจสอบและเห็นชอบจากสำนักงบประมาณ และให้ถือการพิจารณาวินิจฉัยของสำนักงบประมาณเป็นที่สิ้นสุด

ข. ประเภทงานก่อสร้างและสูตรที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้

ในการพิจารณาเพิ่มหรือลดราคาค่างานจ้างเหมาก่อสร้างให้คำนวณตามสูตรดังนี้

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

กำหนดให้ P = ราคาค่างานต่อหน่วยหรือราคาค่างานเป็นงวดที่จะต้องจ่ายให้ผู้รับจ้าง

P_o = ราคาจ้างงานต่อหน่วยที่ผู้รับจ้างประมูลได้ หรือราคาจ้างงานเป็นงวดซึ่งระบุไว้ในสัญญาแล้วแต่กรณี

K = ESCALATION FACTOR ที่หักด้วย 4 % เมื่อต้องเพิ่มค่าจ้างหรือบวกเพิ่ม 4 % เมื่อต้องเรียกค่าจ้างคืน

ESCALATION FACTOR K หาได้จากสูตร ซึ่งแบ่งตามประเภทและลักษณะงานดังนี้

หมวดที่ 1 งานอาคาร

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

1.1 ไฟฟ้าของอาคารบรรจบถึงสายเมนจำหน่าย แต่ไม่รวมถึงหม้อแปลงและระบบไฟฟ้าภายในบริเวณ

1.2 ประปาของอาคารบรรจบถึงท่อเมนจำหน่าย แต่ไม่รวมถึงระบบประปาภายในบริเวณ

1.3 ระบบท่อหรือระบบสายต่าง ๆ ที่ติดตั้งหรือฝังอยู่ในส่วนของอาคาร เช่น ท่อปรับอากาศ ท่อก๊าซ สายไฟฟ้าสำหรับเครื่องปรับอากาศ สายล่อฟ้า ฯลฯ

1.4 ทางระบายน้ำของอาคารจนถึงทางระบายน้ำภายนอก

1.5 ส่วนประกอบที่จำเป็นสำหรับอาคาร เฉพาะส่วนที่ติดกับอาคารโดยต้องสร้างหรือประกอบพร้อมกับการก่อสร้างอาคาร แต่ไม่รวมถึงเครื่องจักรหรือเครื่องมือกลที่นำมาประกอบหรือติดตั้ง เช่น ลิฟต์ เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องสูบน้ำ เครื่องปรับอากาศ พัดลม ฯลฯ

1.6 ทางเท้ารอบอาคาร ดิมถม ดินดัก ห่างจากอาคารโดยรอบไม่เกิน เมตร

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

หมวดที่ 2 งานดิน

2.1 งานดิน หมายถึง การขุดดิน การตักดิน การบดอัดดิน การขุดเปิดหน้าดิน การเกลี่ยบดอัดดิน การขุด – ถมบดอัดแน่นเขื่อน คลอง คันคลอง คันกั้นน้ำ คันทาง ซึ่งต้องใช้เครื่องจักรเครื่องมือกลปฏิบัติงาน

สำหรับการถมดินให้หมายความถึง การถมดินหรือทรายหรือวัสดุอื่น ที่มีการควบคุมคุณสมบัติของวัสดุนั้น และมีข้อกำหนดวิธีการถม รวมทั้งมีการบดอัดแน่นโดยใช้เครื่องจักร เครื่องมือกล เพื่อให้ได้มาตรฐานตามที่กำหนดไว้ เช่นเดียวกับงานก่อสร้างถนนหรือเขื่อนชลประทาน

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

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

2.2 งานหินเรียง หมายถึง งานหินขนาดใหญ่นำมาเรียงกันเป็นชั้นให้เป็นระเบียบจนได้ความหนาที่ต้องการโดยในช่องว่างระหว่างหินใหญ่จะแซมด้วยหินย่อยหรือกรวดขนาดต่าง ๆ และทรายให้เต็มช่องว่าง มีการควบคุมคุณสมบัติของวัสดุและมีข้อกำหนดวิธีปฏิบัติ โดยใช้เครื่องจักร เครื่องมือกล หรือแรงคน และให้หมายความรวมถึงงานหินทิ้ง งานหินเรียง ยานแนว หรืองานหินใหญ่ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน เพื่อการป้องกันการกัดเซาะพังทลายของลาดตลิ่งและท้องลำนํ้า

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

2.3 งานเจาะระเบิดหิน หมายถึง งานเจาะระเบิดหินทั่ว ๆ ไป ระยะทางขนย้ายไป-กลับ ประมาณไม่เกิน 2 กิโลเมตร ยกเว้นงานเจาะระเบิดอุโมงค์ซึ่งต้องใช้เทคนิคขั้นสูง

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

หมวดที่ 3 งานทาง

3.1 งานผิวทาง PRIME COAT, TACK COAT, SEAL COAT

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

3.2 งานผิวทาง SURFACE TREATMENT SLURRY SEAL

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

3.3 งานผิวทาง ASPHALTIC CONCRETE, PENETRATION MACADAM

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

3.4 งานผิวถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก หมายถึง ผิวถนนคอนกรีตที่ใช้เหล็กเสริม ซึ่งประกอบด้วยตะแกรงเหล็กเส้น หรือตะแกรงเหล็กเส้นหรือตะแกรงลวดเหล็กกล้าเชื่อมติด (WELDED STEEL WIRE FARRIC) เหล็กเดือย (DOWEL BAR) เหล็กยัด (DEFORMED TIE BAR) และรอยต่อต่าง ๆ (JOINT) ทั้งนี้ให้หมายความรวมถึงแผ่นพื้นคอนกรีตเสริมเหล็กบริเวณคอสะพาน (R.C. BRIDGE APPROACH) ด้วย

$$\text{ใช้สูตร} \quad K = 0.30 + 0.1 \text{ It/Io} + 0.35 \text{ Ct/Co} + 0.10 \text{ Mt/Mo} + 0.15 \text{ St/So}$$

3.5 งานท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กและงานบ่อพัก หมายถึง ท่อคอนกรีตเสริมเหล็ก สำหรับงานระบายน้ำ (PRECAST REINFORCED CONCRETE DRAINAGE PIPE) งานรางระบายน้ำ คอนกรีตเสริมเหล็ก งานลาดคอนกรีตเสริมเหล็กรางระบายน้ำและบริเวณลาดคอสะพาน รวมทั้งงานบ่อ งาน บ่อพัก (MANHOLE) ท่อร้อยสายโทรศัพท์ ท่อร้อยสายไฟฟ้า เป็นต้น

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

3.6 งานโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก และงานเชื่อมกันค้ำยัน หมายถึง สะพานคอนกรีต เสริมเหล็ก โครงสร้างฐานรากคอนกรีตเสริมเหล็กคอสะพาน (R.C. BEARING UNIT) ท่อเหลี่ยมคอนกรีต เสริมเหล็ก (R.C. BOX CULVERT) หอดังน้ำโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก เชื่อมกันค้ำยันคอนกรีตเสริม เหล็ก ทำเทียบเรือคอนกรีตเสริมเหล็ก และสิ่งก่อสร้างอื่นที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน

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

3.7 งานโครงสร้างเหล็ก หมายถึง สะพานเหล็กสำหรับคนเดินข้ามถนน โครงเหล็ก สำหรับติดตั้งป้ายจราจรชนิดแขวนสูง เสาไฟฟ้าแรงสูง เสาวิทยุ เสาโทรทัศน์ หรืองานโครงเหล็กอื่นที่มี ลักษณะ คล้ายคลึงกัน แต่ไม่รวมถึงงานติดตั้งเสาโครงเหล็กสายส่งของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

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

ดัชนีราคาที่ใช้คำนวณตามสูตรที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้
จัดทำขึ้นโดยกระทรวงพาณิชย์

K	=	EXCALATION FACTOR
It	=	ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปของประเทศ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Io	=	ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปของประเทศ ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา
Ct	=	ดัชนีราคาซีเมนต์ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Co	=	ดัชนีราคาซีเมนต์ ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา
Mt	=	ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง (ไม่รวมเหล็กและซีเมนต์) ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Mo	=	ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง (ไม่รวมเหล็กและซีเมนต์) ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา
St	=	ดัชนีราคาเหล็ก ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
So	=	ดัชนีราคาเหล็ก ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา
Gt	=	ดัชนีราคาเหล็กแผ่นเรียบที่ผลิตในประเทศ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Go	=	ดัชนีราคาเหล็กแผ่นเรียบที่ผลิตในประเทศ ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา
At	=	ดัชนีราคาแอสฟัลท์ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Ao	=	ดัชนีราคาแอสฟัลท์ ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา
Et	=	ดัชนีราคาเครื่องจักรกลและบริภัณฑ์ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Eo	=	ดัชนีราคาเครื่องจักรกลและบริภัณฑ์ ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา
Ft	=	ดัชนีราคาน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Fo	=	ดัชนีราคาน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา
ACt	=	ดัชนีราคาท่อซีเมนต์ใยหิน ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
ACo	=	ดัชนีราคาท่อซีเมนต์ใยหิน ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา
PVCt	=	ดัชนีราคาท่อ PVC ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
PVCo	=	ดัชนีราคาท่อ PVC ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา
GI _{Pt}	=	ดัชนีราคาท่อเหล็กอบสังกะสี ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
GI _{Po}	=	ดัชนีราคาท่อเหล็กอบสังกะสี ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา
PET	=	ดัชนีราคาท่อ HYDENSITY POL YETHYLENE ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
PEO	=	ดัชนีราคาท่อ HYDENSITY POL YETHYLENE ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา
Wt	=	ดัชนีราคาสายไฟฟ้า ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Wo	=	ดัชนีราคาสายไฟฟ้า ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา

ค. วิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้

1. การคำนวณค่า K จากสูตรตามลักษณะงานนั้น ๆ ให้ใช้ตัวเลขดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างของกระทรวงพาณิชย์ โดยใช้ฐานของปี 2530 เป็นเกณฑ์ในการคำนวณ
2. การคำนวณค่า K สำหรับกรณีที่ม้งานก่อสร้างหลายประเภทรวมอยู่ในสัญญาเดียวกัน จะต้องแยกค่างานก่อสร้างแต่ละประเภทให้ชัดเจนตามลักษณะของงานนั้น และให้สอดคล้องกับสูตรที่ได้กำหนดไว้
3. การคำนวณค่า K กำหนดให้ใช้เลขทศนิยมตำแหน่งทุกขั้นตอนโดยไม่มีการปัดเศษ และกำหนดให้ทำเลขสัมพันธ์ (เปรียบเทียบ) ให้เป็นผลสำเร็จก่อน แล้วจึงนำผลลัพธ์ไปคูณกับตัวเลขคงที่หน้าเลขสัมพันธ์นั้น
4. ให้พิจารณาเงินเพิ่มหรือลดราค่างานจากราคาที่ผู้รับจ้างทำสัญญาตกลงกับผู้ว่าจ้าง เมื่อค่า K ตามสูตรสำหรับงานก่อสร้างนั้น ๆ ในเดือนที่ส่งมอบงานมีค่าเปลี่ยนแปลงไปจากค่า K ในเดือนเปิดซองราคา มากกว่า 4 % ขึ้นไป โดยนำเฉพาะส่วนที่เกิน 4 % มาคำนวณปรับเพิ่มหรือลดค่างานแล้วแต่กรณี (โดยไม่คิด 4 % แรกให้)
5. ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถทำการก่อสร้างให้แล้วเสร็จตามระยะเวลาในสัญญา โดยเป็นความผิดของผู้รับจ้าง ค่า K ตามสูตรต่าง ๆ ที่นำมาใช้ในการคำนวณค่างานให้ใช้ค่า K ของเดือนสุดท้ายตามอายุสัญญา หรือค่า K ของเดือนที่ส่งมอบงานจริง แล้วแต่ค่า K ตัวใดจะมีค่าน้อยกว่า
6. การจ่ายเงินแต่ละงวดให้จ่ายค่าจ้างงานที่ผู้รับจ้างทำได้แต่ละงวดตามสัญญาไปก่อน ส่วนค่างานเพิ่มหรือค่างานลดลง ซึ่งจะคำนวณได้ต่อเมื่อทราบดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง ซึ่งนำมาคำนวณค่า K ของเดือนที่ส่งมอบงานงวดนั้น ๆ เป็นที่แน่นอนแล้ว เมื่อคำนวณเงินเพิ่มได้ให้ขอทำความตกลงเรื่องการเงินกับสำนัก งบประมาณ

แนวทางปฏิบัติ และข้อวินิจฉัย

1. การตรวจสอบว่าผู้รับจ้างต้องเรียกเรื่องเงินเพิ่มค่างานก่อสร้างตามสัญญาแบบปรับราคาได้ภายใน 90 วัน นับตั้งแต่วันที่ส่งมอบงานงวดสุดท้าย หรือไม่

1. การส่งมอบงานงวดสุดท้าย หมายถึง การที่ผู้รับจ้างได้ส่งมอบงานเป็นครั้งสุดท้ายของสัญญาจ้าง ซึ่งบางครั้งการส่งงานที่มีช่วงงวดสุดท้ายตามสัญญา แต่เป็นการส่งงานครั้งสุดท้ายก็ถือว่าเป็นการส่งมอบงานงวดสุดท้ายตามเจตนารมณ์ของมติคณะรัฐมนตรีฉบับนี้

2. การนับระยะเวลา 90 วัน ให้เริ่มนับถัดจากวันที่ผู้รับจ้างมีหนังสือมอบงานงวดสุดท้าย จนถึงวันที่ผู้ว่าจ้างประทับตรารับหนังสือที่ผู้รับจ้างขอเงินเพิ่มค่างานก่อสร้างตามสัญญาแบบปรับราคาได้

3. การนับระยะเวลา 90 วัน ให้ใช้นับเฉพาะกรณีส่งงานงวดสุดท้ายเท่านั้น กรณีการส่งมอบงานงวดอื่น ๆ ที่มีช่วงงานงวดสุดท้าย ผู้รับจ้างมีสิทธิเรียกเรื่องเงินเพิ่มค่างานก่อสร้างตามสัญญาแบบปรับราคาได้ หากไม่เกินระยะเวลา 90 วัน ของการส่งมอบงานงวดสุดท้ายตามข้อ 1

4. กรณีที่มีการยกเลิกสัญญาจ้างเกิดขึ้นก่อนที่ผู้รับจ้างส่งมอบงานงวดสุดท้ายให้ถือว่าวันที่ยกเลิกสัญญาจ้างเป็นวันส่งมอบงานงวดสุดท้าย และการนับระยะเวลา 90 วัน ให้เริ่มนับถัดจากวันยกเลิกสัญญาจ้าง มิใช่ นับวันที่ผู้รับจ้างส่งมอบงานครั้งสุดท้ายก่อนยกเลิกสัญญาจ้าง

5. กรณีที่ผู้รับจ้างได้ยื่นหนังสือ ขอเงินเพิ่มค่างานก่อสร้างตามสัญญาแบบปรับราคาได้ต่อผู้ว่าจ้างแล้ว หากผู้ว่าจ้างส่งเรื่องคืนให้แก้ไขหรือผู้รับจ้างขอแก้ไขเพิ่มเติม ให้ถือว่าวันที่ส่วนราชการประทับตรารับหนังสือของผู้รับจ้างฉบับแรกเป็นเกณฑ์ในการนับระยะเวลา 90 วัน

6. การนับระยะเวลา 90 วัน หากวันที่ครบ 90 วัน ตรงกับวันเสาร์ – อาทิตย์ หรือวันหยุดราชการอื่น ๆ ให้หักวันหยุดราชการนั้นออก ตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ ปรับ

7. ผู้รับจ้างจะสงวนสิทธิเรียกเรื่องในการขอเงินชดเชยค่างานก่อสร้างตามสัญญาแบบปรับราคาได้ (ค่า K) เกินกว่าระยะเวลา 90 วัน นับตั้งแต่วันที่ส่งมอบงานงวดสุดท้ายไม่ได้

2. การตรวจสอบว่าเป็นสัญญาแบบปรับราคาได้ตามเงื่อนไข

และหลักเกณฑ์ของมติคณะรัฐมนตรีหรือไม่

2.1 การตรวจสอบกรณีการจัดจ้างโดยวิธีพิเศษ

(1) กรณีการจัดจ้างโดยวิธีพิเศษ โดยเหตุผลความจำเป็นและเร่งด่วน จะต้องพิจารณาว่าในหนังสือเชิญชวนให้ผู้รับจ้างเสนอราคา ได้กำหนดว่าจะใช้สัญญาแบบปรับราคาได้ หรือไม่

(2) กรณีการจัดจ้างโดยวิธีพิเศษ เนื่องจากการยกเลิกการประกวดราคาให้พิจารณาจากหลักฐานการประชุมของคณะกรรมการจัดจ้างโดยวิธีพิเศษ เป็นเรื่องต่อเนื่องจากการประกวดราคาแล้วไม่มีผู้เสนอราคา

หรือมีผู้เสนอราคา แต่ไม่เข้าเงื่อนไขและหลักเกณฑ์ตามที่กำหนดไว้หรือไม่ หากเป็นเรื่องต่อเนื่องก็ให้ตรวจสอบว่าในประกาศประกวดราคาได้กำหนดว่าจะใช้สัญญาแบบปรับราคาได้หรือไม่

2.2 การตรวจสอบกรณีที่ไม่ได้ระบุว่าเป็นสัญญาแบบปรับราคาได้

ให้พิจารณาจากเอกสารแนบท้ายสัญญาจ้าง มีข้อใดบ้างที่แสดงถึงเจตนารมณ์ว่าจะใช้สัญญาแบบปรับราคาได้ เช่น กรณีเอกสารแนบท้ายสัญญาจ้างได้แนบใบเสนองาน ซึ่งผู้รับจ้างได้แสดงเจตจำนงที่จะปฏิบัติตามเงื่อนไขและหลักเกณฑ์ของประกาศประกวดราคาหรือหนังสือเชิญชวน หากในประกาศประกวดราคาหรือหนังสือเชิญชวนดังกล่าว ได้กำหนดเงื่อนไขและหลักเกณฑ์ว่าจะใช้สัญญาแบบปรับราคาได้ ก็ถือว่าสัญญาดังกล่าวเป็นสัญญาแบบปรับราคาได้

2.3 กรณีที่ประกาศประกวดราคาหรือหนังสือเชิญชวนได้กำหนดว่าจะใช้สัญญาแบบปรับราคาได้ แต่ในการทำสัญญาไม่ได้ระบุว่าเป็นสัญญาแบบปรับราคาได้ หากผู้รับจ้างมีความประสงค์จะขอแก้ไขสัญญาดังกล่าวให้เป็นสัญญาแบบปรับราคาได้ ก็ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ว่าจ้าง ที่จะพิจารณาดำเนินการให้เป็นไปตามระเบียบและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

2.4 กรณีที่ประกาศประกวดราคาหรือหนังสือเชิญชวนไม่ได้กำหนดว่าจะใช้สัญญาแบบปรับราคาได้ ถึงแม้ว่าในสัญญาได้ระบุว่าเป็นสัญญาแบบปรับราคาได้ ก็ไม่ถือว่าสัญญาดังกล่าวเป็นสัญญาแบบปรับราคาได้ตามเจตนารมณ์ของมติคณะรัฐมนตรีฉบับนี้

3. การตรวจสอบและคำนวณเงินชดเชยค่างานก่อสร้างตามสัญญาแบบปรับราคาได้

3.1 การคำนวณเงินเพิ่มหรือลด จะต้องแยกคำนวณตามประเภทของงานให้ตรงกับสูตรที่กำหนดไว้ในสัญญาจ้าง หากงานประเภทใดที่มีได้กำหนดสูตรไว้ ก็ไม่สามารถนำมาคำนวณเงินเพิ่มหรือลดได้

3.2 การใช้ดัชนีราคาในการคำนวณ จะต้องใช้ดัชนีราคาในเดือนที่เปิดซองราคาเปรียบเทียบกับดัชนีในเดือนที่ผู้รับจ้างมีหนังสือส่งมอบงาน โดยหนังสือส่งมอบงานของผู้รับจ้างนั้นอาจเป็นหนังสือถึงผู้ควบคุมงาน ประธานคณะกรรมการตรวจการจ้างหรือส่วนราชการ/รัฐวิสาหกิจผู้ว่าจ้างก็ได้ ซึ่งมีการประทับตรารับตามระเบียบฯ

3.3 ในงานก่อสร้างบางประเภทที่ส่วนราชการ/รัฐวิสาหกิจ ผู้ว่าจ้างเป็นผู้จัดหาวัสดุในการก่อสร้างบางชนิดให้แก่ผู้รับจ้าง ผู้รับจ้างจะนำค่าวัสดุในการก่อสร้างในส่วนที่ผู้ว่าจ้าง จัดหาารวมกับค่างานก่อสร้างในการคำนวณค่า K ไม่ได้

3.4 ค่างานก่อสร้างที่จะนำมาคำนวณค่า K ให้รวมค่าอำนาจการ กำไรและภาษี (FACTOR F) ด้วย โดยหักค่างานที่ไม่อยู่ในข่ายออกก่อนการคำนวณ และไม่ต้องหักเงินล่วงหน้าออกจากค่างานก่อนการคำนวณ

3.5 กรณีที่ผู้รับจ้างส่งงานล่าช้ากว่ากำหนดในสัญญา ให้เปรียบเทียบค่า K ในเดือนที่ครบกำหนดสิ้นสุดสัญญากับค่า K ในเดือนที่ผู้รับจ้างส่งงานจริง และให้ใช้ค่า K ที่น้อยกว่ากรณีที่ต้องจ่ายเงินเพิ่มให้ผู้รับจ้าง และให้ใช้ค่า K ที่มากกว่ากรณีที่ต้องเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้าง

4. ตัวอย่างรายการก่อสร้างที่ไม่อยู่ในขายนําคำนวณค่า K

งานอาคาร

- งานระบบไฟฟ้าภายในบริเวณ ระบบไฟฟ้าแรงสูง หม้อแปลงไฟฟ้า มิเตอร์ไฟฟ้า เครื่องกำเนิดไฟฟ้า ตู้ MDB ที่ติดตั้งภายนอกอาคาร ไฟฉุกเฉิน งานประสานการไฟฟ้า เป็นต้น
- งานระบบประปาภายในบริเวณ มิเตอร์ไฟฟ้า เครื่องสูบน้ำ อุปกรณ์ที่ใช้กับงานภูมิสถาปัตยกรรม เป็นต้น
- รายการครุภัณฑ์ที่ไม่ใช่ส่วนประกอบของตัวอาคาร (Built in) สามารถยกหรือเคลื่อนย้ายได้ เช่น โต๊ะ เก้าอี้ เติ่งนอน ตู้ เป็นต้น
- รายการครุภัณฑ์ของงานระบบต่าง ๆ รวมทั้งเครื่องจักรและเครื่องมือกล ที่ทำงานด้วยพลังงานไฟฟ้าหรือกลไกต่าง ๆ เช่น เครื่องปรับอากาศ เครื่องเสียง ลำโพง อุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ บันไดเลื่อน คอมพิวเตอร์ แทงค์น้ำ ถังบำบัดสิ่งปฏิกูลที่เป็นลักษณะสำเร็จรูป เป็นต้น
- งานรื้อถอนอาคารต่าง ๆ ปักฝัง สำนักงานชั่วคราว บ้านพักคนงาน นักร้าน เป็นต้น
- งานทดสอบระบบต่าง ๆ ทดสอบสภาพดิน ทดสอบเสาเข็ม เป็นต้น
- งานภูมิสถาปัตยกรรม เช่น ปลูกหญ้า จัดสวน ปลูกต้นไม้ เป็นต้น
- งานรื้อลดหนามที่ไม่มีคานคอนกรีต
- งานในหมวดค่าวัสดุใช้สอยอื่น ๆ

5. ปัญหาที่พบในการพิจารณาและตรวจสอบค่า K

1. ประกาศประกวดราคา หรือสัญญาจ้าง ไม่ได้ระบุเงื่อนไขการใช้สัญญาแบบปรับราคาได้
2. กรณีที่มีการกำหนดสูตรที่ใช้ในการคำนวณค่า K จะพบสูตรไม่ครบถ้วนหรือไม่สอดคล้องกับประเภทของงานก่อสร้างตามสัญญา
3. เอกสารของสัญญาไม่ครบถ้วน และขาดความชัดเจนในสาระสำคัญ โดยเฉพาะเอกสารที่เป็นเงื่อนไขการใช้สัญญาแบบปรับราคาได้
4. การกำหนดสูตรในใบประกาศประกวดราคา และใบสัญญาจ้างไม่ตรงกัน
5. การแยกประเภทของงานก่อสร้างไม่สอดคล้องกับสูตรที่กำหนดไว้
6. นํารายการที่ไม่อยู่ในขายนําคำนวณค่า K
7. ไม่ได้หักค่าอาคารที่ทำการชั่วคราว โรงเก็บพัสดุ บ้านพักคนงาน วางผังก่อสร้าง เจาะสำรวจดิน ค่าเคลื่อนย้ายอุปกรณ์ ฯลฯ ซึ่งไม่รวมอยู่ใน Factor F แล้ว ออกจากค่างานในงวดแรกก่อนนําคำนวณค่า K
8. พิจารณาค่างานที่ส่งมอบ โดยหักภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT) ก่อนนําคำนวณค่า K ซึ่งทำให้ค่างานที่ได้ต่ำกว่าข้อเท็จจริง
9. ใช้ดัชนีราคาในการคำนวณ
 - 9.1 ใช้ดัชนีราคาในเดือนตรวจรับแทนดัชนีราคาเดือนส่งมอบงาน
 - 9.2 ใช้ดัชนีราคาเดือนที่เซ็นสัญญาแทนการใช้ดัชนีในเดือนเปิดซองประกวดราคา

9.3 ใช้ดัชนีราคาของเดือนที่ยังมิได้ทำการปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้อง

10. ขอรับเงินชดเชยเกิน 90 วัน ซึ่งตามหลักการนับวันจะต้องนับวันถัดจากวันที่ผู้รับจ้าง ส่งมอบงานงวดสุดท้าย จนถึงวันที่ส่วนราชการประทับตรารับตามระเบียบฯ

11. การคำนวณค่า K โดยไม่ได้หัก 4 % ออก

12. การหักค่างานรายการที่ไม่อยู่ในข่ายไม่ได้พิจารณาจากประมาณราคาก่อสร้าง (BOQ) ที่ผู้รับจ้าง เสนอราคา

13. ไม่ได้เปรียบเทียบค่า K กรณีส่งงานเกินระยะเวลาที่กำหนดไว้ในสัญญา

14. ในการหักค่างานรายการครุภัณฑ์ไม่ได้ปรับค่า Factor F ของแต่ละรายการให้ถูกต้องก่อนการคำนวณค่างาน

15. การลงทะเบียนรับหนังสือขอรับเงินชดเชยของผู้รับจ้างล่าช้ากว่าที่ควรจะเป็น ทำให้ผู้รับจ้าง ไม่ได้รับสิทธิในการพิจารณาเงินชดเชย

16. เอกสารส่งไม่ครบถ้วนตาม ว 85

6. คำถามและคำตอบ ข้อหารือแนวทางปฏิบัติ ในการชดเชยค่างานก่อสร้างตามสัญญาแบบปรับราคาได้ (ค่า K)

ถาม

สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขโดยจังหวัดน่าน ทำสัญญาว่าจ้างก่อสร้างอาคารอุบัติเหตุ โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชปัว ตามสัญญาเลขที่ 41/2539 ลงวันที่ 30 สิงหาคม 2539 สิ้นสุดสัญญาวันที่ 13 กันยายน 2540 ผู้รับจ้างส่งมอบงานงวดสุดท้ายวันที่ 8 กันยายน 2540 จังหวัดน่านได้รับหนังสือขอเงินเพิ่มค่างานตามสัญญาแบบปรับราคาได้ จำนวน 232,502.40 บาท (สองแสนสามหมื่นสองพันห้าร้อยสองบาทสี่สิบสตางค์) วันที่ 25 มิถุนายน 2541 สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขโดยจังหวัดน่านถือปฏิบัติตามเงื่อนไขและหลักเกณฑ์ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 22 สิงหาคม 2532 เนื่องจากผู้รับจ้างขอรับเงินชดเชยเกินกำหนดเวลา 290 วัน (นับถึงวันที่ 25 มิถุนายน 2541) ต่อมาผู้รับจ้างได้มีหนังสือลงวันที่ 3 สิงหาคม 2541 และวันที่ 13 สิงหาคม 2541 ขอให้จังหวัดน่านทบทวนคำร้องขอเงินค่างานเพิ่ม สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข โดยจังหวัดน่านขอให้พิจารณากรณีดังกล่าว

ตอบ

ผู้รับจ้างไม่มีสิทธิขอเงินเพิ่มค่างานตามสัญญาแบบปรับราคาได้ เนื่องจากผู้รับจ้างได้มีหนังสือเรียกร้องค่าล่วงเลยเป็นระยะเวลา 290 วัน ซึ่งเกินกำหนด 90 วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างส่งมอบงานงวดสุดท้าย จึงไม่เป็นไปตามเงื่อนไขและหลักเกณฑ์ของการนำสัญญาแบบปรับราคาได้มาใช้ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 22 สิงหาคม 2532 อ้างตามหนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ที่ นร 0203/ว 109 ลงวันที่ 24 สิงหาคม 2532

(หนังสือสำนักงบประมาณ ที่ นร 0407/7682 ลงวันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2542)

ถาม

สำนักงานอัยการสูงสุดขอหารือกรณีสำนักงานอัยการเขต 8 ได้ทำสัญญาจ้างก่อสร้างอาคารสำนักงานอัยการจังหวัดนครศรีธรรมราช พร้อมบ้านพักและสิ่งก่อสร้างประกอบ วงเงินทั้งสิ้น 25,520,000 บาท บาท ตามสัญญาเลขที่ 1/2539 ลงวันที่ 25 กันยายน 2539 ต่อมาผู้รับจ้างได้ขอปรับสัญญาจ้างดังกล่าวเป็นสัญญาปรับราคาค่า K ตามนัยมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 16 กันยายน 2540 เรื่องผลกระทบจากการปรับปรุงระบบการแลกเปลี่ยนเงินตรา (มาตรการในการช่วยเหลือผู้ประกอบการอาชีพก่อสร้าง) ข้อ 1.3 แต่เนื่องจากการประกวดราคานั้นมิได้กำหนดให้ใช้สัญญาแบบปรับราคาได้ สำนักงานอัยการสูงสุดจึงขอให้สำนักงบประมาณวินิจฉัยว่า กรณีตามข้อหารือในเรื่องนี้ สำนักงานอัยการสูงสุดจะสามารถนำเงื่อนไข หลักเกณฑ์ สูตรและวิธีการคำนวณ ที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้หรือไม่

ตอบ

เนื่องจากมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 22 สิงหาคม 2532 เรื่อง การพิจารณาช่วยเหลือผู้ประกอบการอาชีพงานก่อสร้าง อ้างตามหนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ที่ นร 0203/ว 109 ลงวันที่ 24 สิงหาคม 2532 กำหนดเงื่อนไข หลักเกณฑ์ที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ ให้ผู้ว่าจ้างต้องแจ้งและประกาศให้ผู้รับจ้างทราบ เช่น ในประกาศประกวดราคาฯ และต้องระบุในสัญญาจ้างด้วยว่างานจ้างเหมานั้น ๆ จะใช้สัญญาแบบปรับราคาได้ และได้มีมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 7 เมษายน 2541 อ้างตามหนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ค่วนที่สุด ที่ นร 0205/ว 70 ลงวันที่ 10 เมษายน 2541 ให้ยกเลิกมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 16 กันยายน 2540 โดยให้ถือปฏิบัติตามมาตรการช่วยเหลือผู้ประกอบการอาชีพงานก่อสร้าง และผู้ประกอบการอื่นตามความเห็นของคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 7 เมษายน 2541 ซึ่งในเรื่องเกี่ยวกับการใช้ค่า K ได้กำหนดไว้ในข้อ 8 ว่าเงื่อนไข หลักเกณฑ์ สูตรและวิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาเกี่ยวกับการใช้ค่า K ได้กำหนดไว้ในข้อ 8 ว่าเงื่อนไข หลักเกณฑ์ สูตรและวิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ ให้เป็นไปตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 22 สิงหาคม 2532 ดังที่กล่าวข้างต้น ดังนั้นการที่สำนักงานอัยการสูงสุดไม่ได้ระบุไว้ในประกาศประกวดราคาว่าจะใช้สัญญาแบบปรับราคาได้ กรณีนี้จึงไม่อยู่ในข่ายที่จะใช้สัญญาแบบปรับราคาได้ตามนัยมติคณะรัฐมนตรีดังกล่าว

(หนังสือสำนักงบประมาณ ค่วนที่สุด ที่ นร 0407/8670 ลงวันที่ 20 พฤษภาคม 2541)

รายละเอียดขั้นตอนการตรวจสอบและอนุมัติ ค่า K

หัวข้อ	ขั้นตอนการปฏิบัติงาน
1. การตรวจสอบ เอกสาร ผู้ว่าจ้างขอค่า K ↓ (1) ลงทะเบียน และ แจ้งหัวหน้าโครงการ ↓ (2) ตรวจสอบความ ครบถ้วน และถูกต้อง ↓ (3) ตรวจสอบ ประกาศ ประกวด ↓ (4) ตรวจสอบ สัญญาจ้าง ↓ (5) ตรวจสอบสิทธิ การขอค่า K	1) การรับหนังสือคำขอค่า K - เมื่อผู้รับจ้างคู่สัญญาได้ยื่นหนังสือขอรับเงินชดเชยค่างานก่อสร้าง - ส่วนราชการลงทะเบียนเอกสารพร้อมกับประทับตรารับตามระเบียบฯ โดยลงวัน เดือน ปีกำกับ เพื่อใช้ประกอบการนับระยะเวลา 90 วัน ในภายหลัง 2) ตรวจสอบความครบถ้วนและถูกต้องสมบูรณ์ของเอกสาร ตามตารางที่ 1 ข้อ 6 3) ตรวจสอบประกาศประกวดราคาว่าได้ระบุว่าจะมีการทำสัญญาแบบปรับราคาได้ กรณีดำเนินการจัดจ้างด้วยวิธีการอื่น เช่น การสอบราคา การจัดจ้างด้วยวิธีพิเศษ ก็สามารถใช้ออกสารที่แสดงให้เห็นว่าจะมีการทำสัญญาแบบปรับราคาได้มาใช้ประกอบได้ 4) ตรวจสอบสัญญาจ้างว่าได้มีการกำหนดให้เป็นสัญญาแบบปรับราคาได้ ซึ่งการกำหนดนี้อาจเป็นการกำหนดในตัวสัญญา หรือเป็นเอกสารแนบท้ายสัญญา หรืออ้างประกาศประกวดราคาที่จะระบุว่า จะทำสัญญาแบบปรับราคาได้เป็นเอกสารแนบท้ายสัญญา หรืออ้างใบเสนอราคาที่ยื่นเงื่อนไขประกาศประกวดราคาที่จะระบุว่า จะทำสัญญาเป็นสัญญาแบบปรับราคาได้เป็นเอกสารแนบท้ายสัญญา 5) ตรวจสอบ การขอรับเงินชดเชยของผู้รับจ้างว่า ได้มีการขอภายใน 90 วัน นับจากวันส่งงานงวดสุดท้าย ทั้งนี้ให้ดูวันที่หนังสือของผู้รับจ้างว่าส่งงานงวดสุดท้ายวันที่เท่าไร เปรียบเทียบกับวันที่ที่ส่วนราชการประทับตรารับหนังสือขอรับเงินชดเชยค่างานก่อสร้างของผู้รับจ้าง โดยให้นับจากวันถัดจากวันส่งมอบงานงวดสุดท้ายไปจนถึงวันที่ประทับตรารับว่าเกิน 90 วัน หรือไม่ - กรณีที่ยังมิได้มีการส่งมอบงานงวดสุดท้ายจะไม่กำหนดระยะเวลาการขอเงินชดเชย

หัวข้อ	ขั้นตอนการปฏิบัติงาน
2. การคำนวณเงิน เพิ่มเรียกเงินคืน (1) ตรวจสอบลักษณะงาน + สูตรที่จะใช้ (2) ↓ (3) กรอกแบบฟอร์ม (4) ↓ (5) คำนวณค่า K (6) ↓ (7) แทนค่าในสูตร (8) ↓ (9) นำค่า K ที่ได้ ± 4 % (10) ↓ (11) คูณด้วยค่างาน ที่ส่งมอบแต่ละงวด (12) ↓ (13) รวมค่า K ทุกงวด	เมื่อได้ตรวจสอบเอกสารเพื่อตรวจสอบสิทธิของผู้รับจ้างตามข้อ 6.1 แล้ว เริ่มคำนวณเงินชดเชยตามขั้นตอนดังนี้ - ตรวจสอบลักษณะงานที่ส่งแต่ละงวดว่า ควรจะใช้สูตรค่า K สูตรใด เพื่อให้สอดคล้องกับลักษณะงานที่กำหนดไว้ในมติ ค.ร.ม. ว 109 - กรอกแบบฟอร์มลงใน Worksheet ตามลำดับ - แบบฟอร์มที่ 1 สัญญาแบบจ่ายตามงานจริง (Unit Price Contract) - แบบฟอร์มที่ 2 สัญญาแบบเหมารวม (Lump Sum) - คำนวณค่า K - โดยใช้เครื่องคำนวณเลข คำนวณตามสูตรที่กำหนดไว้ตามมติ คณะรัฐมนตรี ว 109 หรือ - คำนวณโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ตามที่คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จัดทำขึ้น - แทนค่าในสูตร โดยใช้ดัชนีราคาของกระทรวงพาณิชย์ - คำนวณโดยการหารให้เสร็จก่อน แล้วจึงนำผลลัพธ์คูณ - แต่ละขั้นตอนใช้ทศนิยม 3 ตำแหน่ง โดยไม่ปัดเศษ - นำค่า K ที่ได้จะต้องหักด้วย 4 % หรือเพิ่ม 4 % ส่วนที่เกิน คือส่วนที่ต้อง จ่ายเงินเพิ่ม หรือเรียกเงินคืน (หากค่า K มีค่าอยู่ระหว่าง +/-4% (1.040-0.960) ก็ไม่ต้องจ่ายเงินชดเชยค่าก่อสร้าง หรือเรียกเงินคืน) - นำค่า K ส่วนที่เหลือคูณด้วยค่างานแต่ละงวดที่ส่งงาน - หักค่างานส่วนที่ไม่อยู่ในข่ายได้รับการชดเชยแต่ละงวดงาน - กรณีที่ส่งงานเกินกำหนดสัญญา ค่า K ต้องเปรียบเทียบระหว่างเดือน ที่ส่งงานจริงกับเดือนที่สิ้นสุดสัญญา ค่าใดน้อยกว่าให้ใช้ค่านั้น - รวมค่า K ทุกงวดที่คำนวณได้จากข้อ 6) แล้ว พิจารณานุมัติโดยวงเงินที่ อนุมัติจะต้องไม่สูงกว่าวงเงินที่ผู้รับจ้างขอเงินชดเชย



คำสั่ง สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

ที่ 337/2546

เรื่อง มอบอำนาจเกี่ยวกับการพิจารณาแก้ไขปัญหาการชดเชยค่างานก่อสร้าง
ตามสัญญาแบบปรับราคาได้ (ค่า K)

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 45 (3) แห่งพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการ กระทรวง
ศึกษาธิการ พ.ศ. 2546 และหนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ด่วนที่สุด ที่ นร 0205/ ว 114
ลงวันที่ 15 มิถุนายน 2544 และหนังสือสำนักงบประมาณ ด่วนที่สุด ที่ นร 0407/ว 26 ลงวันที่ 9
พฤศจิกายน 2544 จึงมอบอำนาจให้ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา/ผู้อำนวยการ
สถานศึกษาซึ่งเป็นส่วนราชการผู้เบิกเงินกับสำนักงานคลังจังหวัด ณ อำเภอ แล้วแต่กรณี ปฏิบัติ
ราชการแทนเลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ดังนี้

1. เป็นผู้พิจารณาคำนวณเงินเพิ่มหรือลด และอนุมัติจ่ายเงินเพิ่มหรือเรียกเงินคืนจาก
ผู้รับจ้าง ตามเงื่อนไขของสัญญาแบบปรับราคาได้ (ค่า K) สำหรับสัญญาจ้างที่มีวงเงินค่าจ้าง
ไม่เกิน 50 ล้านบาท

2. มีอำนาจโอนเปลี่ยนแปลงรายการเงินประจำงวดเหลือจ่ายต่างแผนงานที่กำหนด
ให้เบิก ณ สำนักงานคลังจังหวัด / สำนักงานคลังจังหวัด ณ อำเภอ แล้วแต่กรณี เพื่อนำไปจ่าย
เป็นเงินชดเชยค่าก่อสร้างตามสัญญาแบบปรับราคาได้ (ค่า K) สำหรับสัญญาจ้างที่มีวงเงินค่าจ้าง
ไม่เกิน 50 ล้านบาท

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ 15 สิงหาคม พ.ศ. 2546

สั่ง ณ วันที่ 15 สิงหาคม พ.ศ. 2546

(นายไพฑูรย์ จัยสิน)

นักบริหาร 10 รักษาการแทน
เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

10400

24 สิงหาคม 2544

เรื่อง การปฏิบัติตามมติคณะรัฐมนตรี เรื่อง การแก้ไขปัญหาการชดเชยค่างานก่อสร้าง
เรียน

อ้างถึง หนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ด่วนที่สุด ที่ นร 0205/ว 114 ลงวันที่
15 มิถุนายน 2544

สิ่งที่ส่งมาด้วย หลักเกณฑ์และวิธีการปฏิบัติการอนุมัติจ่ายเงินชดเชยค่างานสิ่งก่อสร้าง หรือ
เรียกคืนเงินค่างานสิ่งก่อสร้างตามสัญญาแบบปรับราคาได้ (ค่า K) 1 ชุด

ตามหนังสือที่อ้างถึง คณะรัฐมนตรีมีมติอนุมัติแนวทางการแก้ไขปัญหาการชดเชย
ค่างานก่อสร้างตามสัญญาแบบปรับราคาได้ (ค่า K) โดยมอบอำนาจให้หน่วยงานภาครัฐเจ้า
ของสัญญาจ้างก่อสร้างแบบปรับปรับราคาได้ (ค่า K) มีอำนาจในการพิจารณาคำนวณเงินเพิ่มหรือ
ลด และอนุมัติจ่ายเงินเพิ่มหรือเรียกคืนเงินจากผู้รับจ้างตามเงื่อนไขของสัญญาแบบปรับราคา
ได้ สำหรับสัญญาจ้างที่มีวงเงินค่าจ้างไม่เกิน 50 ล้านบาท (ห้าสิบล้านบาทถ้วน) ตั้งแต่ปี
งบประมาณ พ.ศ. 2545 เป็นต้นไป ความละเอียดแจ้งแล้วนั้น

เพื่อให้การพิจารณาดำเนินการเกี่ยวกับการคำนวณเงินเพิ่มหรือลด และการอนุมัติ
จ่ายเงินเพิ่มหรือเรียกคืนเงินจากผู้รับจ้าง ของหน่วยงานภาครัฐคู่สัญญา เป็นไปด้วยความ
สะดวกรวดเร็วและถูกต้อง สอดคล้องกับเจตนารมณ์ของมติคณะรัฐมนตรีดังกล่าว สำนัก
งบประมาณ จึงกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีปฏิบัติเกี่ยวกับการอนุมัติจ่ายเงินชดเชยค่างาน
สิ่งก่อสร้างหรือเรียกคืนเงินค่างานสิ่งก่อสร้างตามสัญญาแบบปรับราคาได้ (ค่า K) ตามสิ่งที่ส่งมา
ด้วย เพื่อให้ ถือปฏิบัติตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2545 เป็นต้นไป

/จึงเรียนมาเพื่อ...

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นายพลทรัพย์ ปิยะอนันต์)
ผู้อำนวยการสำนักงานงบประมาณ

สำนักมาตรฐานงบประมาณ

โทร. 0 2273 9027 - 28 ต่อ 3510

โทรสาร 0 2273 9240

หลักเกณฑ์และวิธีปฏิบัติ การอนุมัติจ่ายเงินชดเชยค่างานสิ่งก่อสร้าง
หรือเรียกคืนเงินค่างานสิ่งก่อสร้างตามสัญญาแบบปรับราคาได้ (ค่า K)

ตามที่คณะรัฐมนตรีมีมติเมื่อวันที่ 5 มิถุนายน 2544 มอบอำนาจให้หน่วยงาน
ภาครัฐคู่สัญญาจ้างก่อสร้างแบบปรับราคาได้ (ค่า K) มีอำนาจในการพิจารณาคำนวณเงินเพิ่มหรือ
ลด และอนุมัติจ่ายเงินเพิ่มหรือเรียกคืนเงินจากผู้รับจ้างตามเงื่อนไขของสัญญาแบบปรับราคาได้
สำหรับสัญญาจ้างที่มีวงเงินค่าจ้างไม่เกิน 50 ล้านบาท โดยให้เจียดจ่ายจากงบประมาณรายจ่าย
ของส่วนราชการหรือรัฐวิสาหกิจเป็นลำดับแรก และจากงบประมาณรายจ่ายงบกลางในลำดับต่อไป
นั้น

สำนักงานประมาณจึงกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีปฏิบัติในการอนุมัติการจ่ายเงินชดเชย
ค่างานสิ่งก่อสร้างและการเรียกคืนเงินค่างานสิ่งก่อสร้างตามสัญญาแบบปรับราคาได้ (ค่า K)
เพื่อให้สอดคล้องกับมติคณะรัฐมนตรีดังกล่าว โดยมอบอำนาจให้หัวหน้าหน่วยงานภาครัฐมีอำนาจ
ในการบริหารงบประมาณรายจ่ายบางประการตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2545 เป็นต้นไป
ตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไข ดังนี้

1. หน่วยงานภาครัฐจะอนุมัติการจ่ายเงินชดเชยค่างานสิ่งก่อสร้าง หรือ
การเรียกคืนเงินค่างานสิ่งก่อสร้างตามสัญญาแบบปรับราคาได้ (ค่า K) เฉพาะสัญญาจ้างที่มีวงเงิน
ค่าจ้างสัญญาจะไม่เกิน 50 ล้านบาท (ห้าสิบล้านบาทถ้วน) โดยการตรวจสอบเอกสารประกอบ
การพิจารณาให้ครบถ้วนและถูกต้อง รวมทั้งการคำนวณเงินเพิ่มหรือลด และการจ่ายเงินเพิ่มหรือ
เรียกคืนเงินจากผู้รับจ้างสำหรับสัญญาจ้างดังกล่าว เป็นความรับผิดชอบของหัวหน้าหน่วยงานภาครัฐ
ที่จะต้องพิจารณาดำเนินการให้ครบถ้วน สมบูรณ์ และถูกต้อง

2. เมื่อพิจารณาตรวจสอบความครบถ้วนและถูกต้องของเอกสารประกอบการ
พิจารณาแล้ว การคำนวณเงินเพิ่มหรือลดค่างานตามสัญญาแบบปรับราคาได้ (ค่า K) ให้
หน่วยงานภาครัฐดำเนินการตามที่กำหนดไว้ในสัญญาที่ลงนามกับผู้รับจ้าง ภายใต้เงื่อนไข หลักเกณฑ์
ประเภทงานก่อสร้าง สูตรและวิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ในหนังสือคู่มือที่
สำนักงานประมาณกำหนดโดยเคร่งครัด

3. ในกรณีที่มีความจำเป็นจะต้องจ่ายเงินเพิ่มค่างานสิ่งก่อสร้างให้ผู้รับจ้างตามเงื่อนไข
ของสัญญาแบบปรับราคาได้ (ค่า K) ให้หัวหน้าหน่วยงานภาครัฐมีอำนาจดำเนินการ ดังนี้

ก. กรณีงบประมาณของส่วนราชการหรือรัฐวิสาหกิจ

3.1 ให้หัวหน้าหน่วยงานภาครัฐโอนเปลี่ยนแปลงรายการเงินประจำงวดจากหมวดรายจ่าย งานหรือโครงการในแผนงานใดไม่ว่าจะเบิกจ่ายจากสำนักเบิกแห่งใดไปตั้งจ่ายในหมวดค่าครุภัณฑ์ ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง รายการเงินชดเชยค่างานสิ่งก่อสร้างตามสัญญาแบบปรับราคาได้ในงานหรือโครงการและสำนักเบิกที่มีความจำเป็นต้องจ่ายเงินเพิ่มภายใต้แผนงานเดียวกัน เพื่อเบิกจ่ายเงินเพิ่มค่างานตามสัญญาแบบปรับราคาได้ (ค่า K) ตามจำนวนเงินที่คำนวณและตรวจสอบความถูกต้องแล้วให้ผู้รับจ้าง สำหรับหมวดรายจ่าย ดังนี้

- 1) หมวดค่าครุภัณฑ์ ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง สำหรับรายการที่ได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างแล้วมีเงินประจำงวดเหลือจ่าย หรือรายการที่หมดความจำเป็นในการจัดหาแล้ว
- 2) หมวดค่าตอบแทน ใช้สอยและวัสดุ ที่สามารถเจียดจ่ายได้
- 3) หมวดเงินอุดหนุนและหมวดรายจ่ายอื่นที่ดำเนินการบรรลุนิติบุคคลตามที่ได้รับการจัดสรรเงินประจำงวดแล้วมีเงินเหลือจ่าย หรือรายการที่หมดความจำเป็นในการใช้จ่ายแล้ว

สำหรับการโอนเปลี่ยนแปลงรายการเงินประจำงวดต่างแผนงานจะต้องขออนุมัติต่อสำนักงบประมาณก่อน

3.2 ให้หน่วยงานภาครัฐขออนุมัติโอนเปลี่ยนแปลงเงินงบประมาณต่อสำนักงบประมาณ ในกรณีที่ได้ตรวจสอบสัญญาจ้างก่อสร้างตามสัญญาแบบปรับราคาได้ (ค่า K) ที่ได้ลงนามไว้แล้วปรากฏว่ามีความจำเป็นจะต้องจ่ายเงินเพิ่มค่างาน ให้ขออนุมัติโอนเปลี่ยนแปลงงบประมาณและขออนุมัติเงินประจำงวดจากหมวดรายจ่าย งานหรือโครงการ ในแผนงานและสำนักเบิกใดเพื่อไปตั้งจ่ายในหมวดค่าครุภัณฑ์ ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง รายการเงินชดเชยค่างานสิ่งก่อสร้างตามสัญญาแบบปรับราคาได้ในงานหรือโครงการและสำนักเบิกที่มีความจำเป็นต้องจ่ายเงินเพิ่มค่างานภายในแผนงานเดียวกันหรือต่างแผนงานกันโดยเร็ว เพื่อเบิกจ่ายให้กับผู้รับจ้างต่อไป

ข. กรณีงบประมาณรายจ่ายงบกลาง

3.3 ให้หน่วยงานภาครัฐขออนุมัติจัดสรรเงินประจำงวดงบกลาง เพื่อเบิกจ่ายค่างานสิ่งก่อสร้างตามสัญญาแบบปรับราคาได้ (ค่า K) สำหรับสัญญาจ้างก่อสร้างที่มีความจำเป็นต้องจ่ายเงินค่างานเพิ่มต่อสำนักงบประมาณ ในกรณีที่ไม่สามารถเจียดจ่ายจากงบประมาณของ

ส่วนราชการหรือรัฐวิสาหกิจ ตามข้อ 3.1 - 3.2 แล้ว และสำนักงบประมาณจะพิจารณาจัดสรรเงิน
งบกลางให้ส่วนราชการหรือรัฐวิสาหกิจในหมวดค่าครุภัณฑ์ ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง ในลักษณะ
ค่าสิ่งก่อสร้าง รายการเงินชดเชยค่างานสิ่งก่อสร้างตามสัญญาแบบปรับราคาได้ ตามความจำเป็นและ
เหมาะสม

การขอเงินประจำงวดตามวรรคแรก ให้หน่วยงานภาครัฐจัดส่งเอกสาร
รายละเอียดประกอบคำขออนุมัติเงินประจำงวด งบกลาง ตามแบบ ง. 222 และแบบ ง. 232
ที่สำนักงบประมาณกำหนด โดยให้แสดงรายละเอียดเลขที่สัญญา รายการก่อสร้าง งวดงาน และ
จำนวนเงินชดเชยค่างานสิ่งก่อสร้างตามสัญญาแบบปรับราคาได้ พร้อมสำเนาหนังสือการอนุมัติเงิน
ชดเชยค่างานสิ่งก่อสร้างที่หัวหน้าหน่วยงานภาครัฐ หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติราชการแทน
อนุมัติแล้ว ทั้งนี้ ให้ผู้อำนวยการกองคลังหรือผู้อำนวยการกองอื่นๆ ที่มีหน้าที่รับผิดชอบเป็นผู้
รับรองว่าเอกสารถูกต้องด้วย

4. สำหรับงานจ้างเหมาก่อสร้างของรัฐวิสาหกิจหรือหน่วยงานบริหารราชการ
ส่วนท้องถิ่น หรือหน่วยงานอื่นของรัฐที่มีความจำเป็นต้องเพิ่มเงินค่างานตามสัญญาแบบปรับราคาได้
(ค่า K) ภายหลังจากที่ได้ใช้จ่ายงบประมาณของหน่วยงานแล้ว หรือได้จ่ายตามสัดส่วนแหล่งที่มา
ของเงินค่าก่อสร้างนั้นแล้ว มีความจำเป็นต้องใช้จ่ายจากเงินงบประมาณแผ่นดินเพิ่มเติมให้ดำเนินการ
ตามข้อ 3 โดยอนุโลม

5. ในกรณีที่มีความจำเป็นต้องลดเงินค่างาน และเรียกคืนเงินจากผู้รับจ้างตาม
เงื่อนไขของสัญญาแบบปรับราคาได้ (ค่า K) ให้หน่วยงานภาครัฐคู่สัญญาดำเนินการตรวจสอบ
เอกสารสัญญาต่างๆ เพื่อคำนวณเงินที่จะต้องเรียกคืนจากผู้รับจ้างให้ถูกต้องครบถ้วน แล้วรีบ
ดำเนินการเรียกคืนเงินตามแนวทางที่เคยถือปฏิบัติโดยเร็ว

6. กรณีหน่วยงานภาครัฐที่เป็นหน่วยงานนำร่องตามโครงการปรับปรุงระบบการ
จัดการงบประมาณ การจ่ายเงินเพิ่มค่างานสิ่งก่อสร้างตามสัญญาแบบปรับราคาได้ (ค่า K) ให้
เจียดจ่ายจากเงินประจำงวดในงบลงทุน หรือโอนเปลี่ยนแปลงรายการเงินประจำงวดจาก
งบดำเนินงาน หรืองบเงินอุดหนุนของงานหรือโครงการในสำนักเบิกได้ ไปตั้งจ่ายในงบลงทุนรายการ
เงินชดเชยค่างานสิ่งก่อสร้างตามสัญญาแบบปรับราคาได้ (ค่า K) ของงานหรือโครงการและ
สำนักเบิกที่มีความจำเป็นต้องจ่ายเงินเพิ่มภายใต้แผนงานเดียวกันเพื่อเบิกจ่ายให้ผู้รับจ้าง

กรณีเป็นงบประมาณเหลือจ่าย หรือเงินงบกลางให้หน่วยงานนำร่องขออนุมัติโอน
เปลี่ยนแปลงรายการหรือขออนุมัติงบกลางแล้วแต่กรณี ต่อสำนักงบประมาณตามความจำเป็นเพื่อไป

ตั้งจ่ายในงบลงทุน รายการเงินชดเชยค่างานสิ่งก่อสร้างตามสัญญาแบบปรับราคาได้ (ค่า K) ของงานหรือโครงการ และสำนักเบิกที่มีความจำเป็นต้องจ่ายเงินเพิ่มภายใต้แผนงานเดียวกัน เพื่อเบิกจ่ายเป็นเงินเพิ่มค่างานตามสัญญาแบบปรับราคาได้ (ค่า K) ให้ผู้รับจ้าง

7. กรณีหน่วยงานภาครัฐใดมีเงินนอกงบประมาณหรือเงินอื่นใด อาจพิจารณานำเงินดังกล่าวมาใช้จ่ายเป็นเงินเพิ่มค่างานตามสัญญาแบบปรับราคาได้ (ค่า K) ตามหลักเกณฑ์ดังกล่าวก็ได้

8. เมื่อหน่วยงานภาครัฐ สั่งโอนหรือเปลี่ยนแปลงรายการเงินประจำงวดเพื่อเบิกจ่ายเป็นค่างานตามสัญญาแบบปรับราคาได้ หรือเรียกคืนเงินจากผู้รับจ้างแล้ว ให้รายงานให้สำนักงานประมาณทราบภายใน 15 วัน นับจากวันสั่งโอนหรือเปลี่ยนแปลงรายการดังกล่าว

9. หัวหน้าหน่วยงานภาครัฐจะมอบอำนาจให้ผู้ว่าราชการจังหวัดดำเนินการเกี่ยวกับการบริหารงบประมาณ ตามหลักเกณฑ์นี้ภายในจังหวัดเดียวกันก็ได้

10. กรณีที่มีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามเงื่อนไขของสัญญาแบบปรับราคาได้ (ค่า K) ให้สำนักงานประมาณเป็นผู้วินิจฉัย และให้ถือคำวินิจฉัยของสำนักงานประมาณเป็นที่สิ้นสุด

11. การปฏิบัตินอกเหนือจากหลักเกณฑ์นี้ให้ขอทำความตกลงกับสำนักงานประมาณ

12. สำนักงานประมาณอาจกำหนดหลักเกณฑ์ หรือแนวทางปฏิบัติเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้สัญญาแบบปรับราคาได้ (ค่า K) ตามความจำเป็นและเหมาะสม
