



# หลักเกณฑ์การคำนวณราคากลาง งานก่อสร้างอาคาร

ฝ่ายเลขานุการคณะกรรมการกำกับนโยบายราคากลางงานก่อสร้าง  
สำนักพัฒนามาตรฐานระบบพัสดุภาครัฐ  
กรมบัญชีกลาง กระทรวงการคลัง



## คำนำ

การกำหนดราคากลางในงานก่อสร้างของทางราชการปัจจุบัน คำนวณโดยใช้หลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 9 ตุลาคม 2544 ซึ่งมีผลบังคับใช้กับส่วนราชการและรัฐวิสาหกิจ มาตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2545 (วันที่ 1 ตุลาคม 2544) แต่เนื่องจากสถานการณ์ทางด้านเศรษฐกิจและการก่อสร้างได้เปลี่ยนแปลงไปมาก เป็นผลทำให้ราคาค่าวัสดุก่อสร้าง ค่าแรงงาน ค่าน้ำมัน ค่าขนส่ง และค่าใช้จ่ายในการดำเนินการก่อสร้างอื่นๆ ได้ปรับตัวเพิ่มสูงขึ้นมาก นอกจากนี้ยังได้มีการนำเอาเครื่องจักรกลและเทคโนโลยีใหม่ๆ เข้ามาใช้ในการงานด้านการก่อสร้างมากขึ้น รวมทั้งการประมาณการราคาค่าก่อสร้างในงานก่อสร้างของทางราชการยังมีความแตกต่างกันอยู่ในหลายประเด็น จึงมีความจำเป็นที่จะต้องปรับปรุงหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างของทางราชการให้เหมาะสม และสอดคล้องตามสถานการณ์และเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไปดังกล่าว คณะกรรมการควบคุมราคากลางในขณะนั้น จึงได้มีคำสั่งแต่งตั้งคณะอนุกรรมการพิจารณาปรับปรุงหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้าง โดยมอบหมายให้รองอธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง (นายคุณธม ธรรมาภรณ์พิลาศ) เป็นประธานอนุกรรมการ เพื่อพิจารณากำหนดกรอบ แนวทาง และวิธีการในการปรับปรุงหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างให้เหมาะสม สอดคล้องตามข้อมูลข้อเท็จจริงปัจจุบัน ความเป็นมาตรฐาน และสร้างความเป็นธรรมให้แก่ทุกฝ่าย

คณะอนุกรรมการพิจารณาปรับปรุงหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างได้พิจารณาและมีมติให้ทบทวนและปรับปรุงหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างในครั้งนี้ ในรายละเอียดในทุกส่วนทั้งระบบ โดยมีผู้แทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งในส่วนของภาครัฐ เอกชน และผู้ทรงคุณวุฒิ ร่วมพิจารณาให้ข้อเสนอแนะและดำเนินการปรับปรุงด้วย จึงมีคำสั่งแต่งตั้งคณะทำงานปรับปรุงหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้าง โดยมอบหมายให้ รศ. ธนิต ธงทอง เป็นประธานคณะทำงาน เพื่อพิจารณาและดำเนินการปรับปรุงหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างในรายละเอียด

ต่อมา คณะรัฐมนตรีได้มีมติเมื่อวันที่ 26 เมษายน 2548 และเมื่อวันที่ 25 สิงหาคม 2548 เห็นชอบให้ยุบรวมคณะกรรมการควบคุมราคากลางและคณะกรรมการตรวจสอบราคากลาง เป็น คณะกรรมการกำกับนโยบายราคากลางงานก่อสร้าง โดยมีรัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลัง เป็นประธานกรรมการ และคณะกรรมการกำกับนโยบายราคากลางงานก่อสร้างในการประชุมครั้งที่ 1/2549 เมื่อวันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2549 ได้มีมติให้โอนบรรดาภารกิจและอำนาจหน้าที่ของคณะอนุกรรมการพิจารณาปรับปรุงหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้าง ทั้งที่ได้ดำเนินการมาแล้วและที่จะดำเนินการต่อไป รวมทั้งองค์ประกอบ ภารกิจ และอำนาจหน้าที่ของคณะทำงานปรับปรุงหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้าง เป็นภารกิจ อำนาจหน้าที่ และคณะทำงานในคณะอนุกรรมการกำกับหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้าง (คณะอนุกรรมการในคณะกรรมการกำกับนโยบายราคากลางงานก่อสร้าง) คณะทำงานปรับปรุงหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างจึงดำเนินการภารกิจในฐานะเป็นคณะทำงานในคณะอนุกรรมการกำกับหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้าง ตามมติคณะกรรมการกำกับนโยบายราคากลางงานก่อสร้างดังกล่าว

เนื่องจากหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างมีเนื้อหา รายละเอียด และองค์ประกอบของหลักเกณฑ์เป็นจำนวนมากและซับซ้อน รวมทั้งจะต้องมีข้อมูลที่เป็นปัจจุบันทั้งในส่วนของภาครัฐและเอกชนมาประกอบการพิจารณาและปรับปรุงฯ คณะทำงานฯ จึงได้มอบหมายให้หน่วยงานหลัก (กรมโยธาธิการและผังเมือง กรมทางหลวง กรมทางหลวงชนบท และกรมชลประทาน) ไปพิจารณา รวบรวมข้อมูลที่เป็นปัจจุบัน และดำเนินการปรับปรุงหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างในรายละเอียดในส่วนที่เกี่ยวข้อง โดยมีผู้แทนสมาคมอุตสาหกรรมก่อสร้างไทยฯ และผู้แทนสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยฯ ร่วมพิจารณาในทุกประเภทงานก่อสร้าง และให้กรมบัญชีกลาง (สำนักพัฒนามาตรฐานระบบพัสดุภาครัฐ) เป็นหน่วยงานกลางในการประสานการดำเนินงาน อำนวยความสะดวก รวบรวมข้อมูล และร่วมปฏิบัติงานกับทุกหน่วยงานและทุกประเภทงานก่อสร้าง ซึ่งต่อมา แต่ละหน่วยงานหลักได้แต่งตั้งคณะกรรมการและคณะทำงานขึ้นเพื่อดำเนินการปรับปรุงหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างในรายละเอียดในแต่ละประเภทงานก่อสร้างด้วย

ในการจัดทำหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างอาคารฉบับปรับปรุงใหม่นี้ มีความยุ่งยากและมีปัญหาอุปสรรคในการดำเนินการหลายประการ เนื่องจากงานก่อสร้างอาคารมีรายละเอียด องค์ประกอบ และกรรมวิธีก่อสร้างที่ซับซ้อนและหลากหลาย รวมทั้งต้องมีการวิเคราะห์ สำนวน และรวบรวมข้อมูลที่เป็นปัจจุบันทั้งในส่วนของภาครัฐและเอกชน เพื่อประกอบการพิจารณาปรับปรุงฯ และกำหนดหลักเกณฑ์ฯ เพิ่มเติม ในหลายส่วน แต่อย่างไรก็ตาม การดำเนินการดังกล่าวก็สำเร็จลงได้ด้วยดี ด้วยความอุตสาหพยายามและความร่วมมืออย่างดียิ่งจากทุกฝ่าย ทั้งในส่วนของหน่วยงานภาครัฐ องค์กรภาคเอกชน และผู้ทรงคุณวุฒิที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะอย่างยิ่ง คณะทำงานย่อยปรับปรุงหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างอาคาร ซึ่งมีกรมโยธาธิการและผังเมือง เป็นหน่วยงานหลัก และมีกรมบัญชีกลางเป็นหน่วยงานกลางรับผิดชอบและประสานการดำเนินงาน คณะทำงานปรับปรุงหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างจึงใคร่ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้ และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างอาคารฉบับนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อทางราชการ รวมทั้งเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติ และผู้ที่เกี่ยวข้อง ในการนำไปใช้เป็นหลักเกณฑ์กลางสำหรับการประมาณราคาค่าก่อสร้างในงานก่อสร้างอาคารได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

อย่างไรก็ตาม หากพบว่าหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างอาคารฉบับนี้ ยังมีข้อบกพร่องหรือไม่สมบูรณ์ในส่วนใด ประการใด คณะทำงานฯ ขอน้อมรับในทุกประเด็น และขอได้โปรดแจ้งให้คณะทำงานฯ คณะอนุกรรมการกำกับหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้าง หรือฝ่ายเลขานุการคณะกรรมการกำกับนโยบายราคากลางงานก่อสร้าง (กรมบัญชีกลาง) ทราบ เพื่อจะได้ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขให้มีความสมบูรณ์ในโอกาสต่อไปด้วย จะขอบคุณยิ่ง

**คณะทำงานปรับปรุงหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้าง**

**สิงหาคม 2549**



## สารบัญ

เรื่อง	หน้า
คำนำ (Build1.pdf) .....	ก
ความหมายและการประมาณราคาก่อสร้างโดยทั่วไป (Build2.pdf).....	1
การประมาณราคาก่อสร้างอาคารและสิ่งปลูกสร้างของทางราชการ (Build3.pdf).....	3
การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างอาคาร (Build4.pdf).....	4
- ความหมายและขอบเขตของงานก่อสร้างอาคาร.....	4
- เอกสารและข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการคำนวณราคากลางงานก่อสร้างอาคาร.....	5
- วิธีการคำนวณราคากลางงานก่อสร้างอาคาร.....	7
- แบบฟอร์มสำหรับการประมาณราคา.....	9
การถอดแบบสำรวจปริมาณงาน วัสดุ และแรงงานในงานก่อสร้างอาคาร (Build5.pdf).....	16
- บัญชีแสดงปริมาณเนื่องาน ค่าวัสดุ และค่าแรงงาน.....	19
หลักเกณฑ์การคำนวณหาปริมาณงานและวัสดุในงานก่อสร้างอาคาร (Build6.pdf).....	61
- งานโครงสร้างและงานสถาปัตยกรรม.....	61
- งานระบบสุขาภิบาล.....	66
- งานระบบไฟฟ้าและสื่อสาร.....	68
- งานระบบปรับอากาศและเครื่องกล.....	78
มาตรฐานการวัดปริมาณงานในงานก่อสร้างอาคาร (Build7.pdf).....	87
เกณฑ์การเผื่อและการหาปริมาณวัสดุรวมต่อหน่วย (Build8.pdf).....	95
มาตรฐานขนาดและน้ำหนักวัสดุที่ใช้ในงานก่อสร้างบางประเภท (Build9.pdf).....	101
ราคาวัสดุก่อสร้าง (Build10.pdf).....	105
การคำนวณหาค่าวัสดุรวมต่อหน่วยของงานก่อสร้างประเภทต่างๆ (Build11.pdf).....	106
ค่าแรงงานสำหรับการถอดแบบคำนวณราคากลางงานก่อสร้าง (Build12.pdf).....	149
Factor F งานก่อสร้างอาคาร (Build13.pdf).....	150
ตัวอย่างการคำนวณราคากลางงานก่อสร้างอาคาร (Build14.pdf).....	219
ตัวอย่างการแบ่งงวดงานในงานก่อสร้างอาคาร (Build15.pdf).....	316

## ภาคผนวก (Build16.pdf)

- คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการกำกับหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้าง
- คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพิจารณาปรับปรุงหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้าง
- คณะทำงานปรับปรุงหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้าง
- คณะทำงานย่อยปรับปรุงหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างอาคาร

## เอกสารอ้างอิง

1. มติคณะรัฐมนตรี ตามหนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ที่ สร 0203/ว52 ลงวันที่ 28 มีนาคม 2520
2. มติคณะรัฐมนตรี ตามหนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ที่ สร 0203/ว120 ลงวันที่ 22 สิงหาคม 2521
3. มติคณะรัฐมนตรี ตามหนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ที่ สร 0203/ว15 ลงวันที่ 19 มกราคม 2521
4. มติคณะรัฐมนตรี ตามหนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ที่ สร 0203/ว80 ลงวันที่ 8 มิถุนายน 2521
5. มติคณะรัฐมนตรี ตามหนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ที่ สร 0203/ว100 ลงวันที่ 18 มิถุนายน 2522
6. มติคณะรัฐมนตรี ตามหนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ที่ สร 0203/ว121 ลงวันที่ 30 กรกฎาคม 2525
7. มติคณะรัฐมนตรี ตามหนังสือสำนักนายกรัฐมนตรี ที่ นร (กพ) 1002/ว6 ลงวันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2532
8. มติคณะรัฐมนตรี ตามหนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ที่ นร 0203/ว109 ลงวันที่ 24 สิงหาคม 2532
9. มติคณะรัฐมนตรี ตามหนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ที่ นร 0202/ว1 ลงวันที่ 3 มกราคม 2537
10. มติคณะรัฐมนตรี ตามหนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ที่ นร 0202/ว102 ลงวันที่ 30 มิถุนายน 2537
11. มติคณะรัฐมนตรี ตามหนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ด่วนที่สุด ที่ นร 0205/ว12 ลงวันที่ 13 มกราคม 2541
12. มติคณะรัฐมนตรี ตามหนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ด่วนที่สุด ที่ นร 0205/ว199 ลงวันที่ 17 ตุลาคม 2544

## ความหมายและการประมาณราคาค่าก่อสร้างโดยทั่วไป

### ความหมายของการประมาณราคาค่าก่อสร้าง

การประมาณราคามีความหมายในตัวเองอยู่แล้ว คือ เป็นราคาที่ได้จากการประมาณการ ซึ่งไม่ใช่ราคาที่แท้จริงหรือถูกต้องตรงกับราคาค่าก่อสร้างจริง แต่เป็นเพียงราคาโดยประมาณหรือใกล้เคียงกับความเป็นจริงเท่านั้น เพราะเมื่อก่อสร้างเสร็จแล้ว ก็ไม่เคยปรากฏว่าค่าก่อสร้างจริงตรงกับราคาที่ได้ประมาณการได้เลย ทั้งนี้ เนื่องจากมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องของหลายประการ ที่สำคัญ ได้แก่

- ปริมาณวัสดุที่ได้ประมาณการโดยเผื่อการเสียหายไว้แล้วนั้น ไม่ตรงกับที่ใช้ในการก่อสร้างจริง
- ราคาค่าวัสดุก่อสร้างตามที่ได้ประมาณการไว้ ไม่ตรงกับที่ซื้อมาใช้ในการก่อสร้างจริง
- ค่าแรงงานก่อสร้างตามที่ได้ประมาณการไว้ ไม่ตรงกับที่จ้างก่อสร้างจริง
- ค่าใช้จ่ายต่างๆ ตามที่ได้ประมาณการไว้แล้วนั้น ไม่ตรงกับที่ใช้จ่ายในการก่อสร้างจริง เป็นต้น

การประมาณราคาหรือการคิดราคานั้น เป็นการคำนวณหาปริมาณวัสดุหรือเนื้องาน ราคาค่าวัสดุ ราคา ค่าแรงงาน และค่าใช้จ่ายในการก่อสร้าง ซึ่งประกอบด้วย ค่าดำเนินการ กำไร ภาษี และอื่นๆ ดังนั้น ราคาค่าก่อสร้างที่ได้จากการประมาณราคาดังกล่าว จึงหมายถึง วงเงินรวมยอดของค่าวัสดุ ค่าแรงงาน และค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานก่อสร้าง ทั้งนี้ การประมาณราคาดังกล่าว หากได้กระทำโดยนักประมาณราคาที่มีความชำนาญแล้ว ราคาค่าก่อสร้างที่ได้จากการประมาณราคากับราคาค่าก่อสร้างจริงเมื่อก่อสร้างแล้วเสร็จ ไม่ควรผิดหรือแตกต่างกันมากนัก โดยควรอยู่ในเกณฑ์สูง-ต่ำ ไม่เกิน 10 %

### การประมาณราคาค่าก่อสร้างอาคารและสิ่งปลูกสร้างโดยทั่วไป

ในการประมาณราคาค่าก่อสร้างอาคารและสิ่งปลูกสร้างโดยทั่วไปนั้น มีวิธีประมาณการ 2 วิธี ดังนี้

#### 1. การประมาณราคาโดยละเอียด

ใช้สำหรับประมาณราคางานที่ก่อสร้างจริง เพื่อเป็นราคาปานกลางหรือราคากลางในการจัดหาผู้ทำการก่อสร้าง กระทำโดยการคำนวณหาปริมาณงานและวัสดุก่อสร้าง แล้วนำไปประมาณการหาค่าวัสดุ ค่าแรงงาน ตลอดจนค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่เกี่ยวกับกิจกรรมก่อสร้าง แล้วรวมยอดเป็นค่าก่อสร้างอาคารและสิ่งปลูกสร้างทั้งหมด ผลที่ได้จากการประมาณราคาโดยละเอียดนี้จะใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากที่สุด ทำได้ 2 วิธี ดังนี้

1.1 วิธีการประมาณราคาจากปริมาณงาน วัสดุก่อสร้าง และแรงงานต่อหน่วย เป็นวิธีประมาณราคาโดยการถอดแบบคำนวณหาปริมาณงานวัสดุและแรงงานก่อสร้างออกมาเป็นหน่วยๆ ของแต่ละประเภทงาน แล้วคูณด้วยราคาค่าวัสดุมวลรวมและค่าแรงงานต่อหน่วย เป็นยอดรวมค่าวัสดุและค่าแรงทั้งหมด แล้วนำไปประมาณการหาค่าอำนวยการและดำเนินงาน ค่ากำไร และค่าภาษีอากร

ค่าก่อสร้างที่ประมาณการโดยวิธีนี้ จึงมีค่าเท่ากับ วงเงินรวมยอดของค่าวัสดุ ค่าแรงงาน ค่าอำนวยการและดำเนินงาน ค่ากำไร และค่าภาษีอากร

**1.2 วิธีประมาณราคาจากปริมาณวัสดุก่อสร้างทั้งหมด** เป็นวิธีประมาณราคา โดยการถอดแบบคำนวณหาปริมาณวัสดุก่อสร้าง ออกมาตามชนิดของวัสดุ แล้วคูณด้วยราคาต่อหน่วยของวัสดุแต่ละชนิด แล้วรวมยอดเป็นราคาค่าวัสดุทั้งหมด แต่วิธีนี้ไม่สามารถกำหนดค่าแรงต่อหน่วยได้ ต้องกำหนดค่าแรงงานเป็นร้อยละ(%) ของค่าวัสดุทั้งหมด แล้วรวมเป็นค่าวัสดุและค่าแรงงานทั้งหมดนำไปประมาณการหาค่าอำนวยการและดำเนินงาน ค่ากำไร และค่าภาษีอากร

ค่าก่อสร้างที่ประมาณการโดยวิธีนี้ จึงมีค่าเท่ากับ วงเงินรวมยอดของค่าวัสดุ ค่าแรงงาน ค่าอำนวยการและดำเนินงาน ค่ากำไร และค่าภาษีอากร

ทั้งนี้ ในทางปฏิบัติจริงนั้น ผู้เสนอราคานิยมใช้วิธีประมาณราคาจากปริมาณงาน วัสดุ ก่อสร้าง และแรงงานต่อหน่วย เพื่อให้ทราบวงเงินค่าก่อสร้าง นำไปใช้ยื่นซองประกวดราคาหรือเสนอราคาในการ จัดหาผู้ทำการก่อสร้าง เมื่อได้รับให้เป็นผู้ดำเนินการก่อสร้างแล้ว จึงนำไปประมาณการหาปริมาณวัสดุก่อสร้างแต่ละชนิดที่จะต้องซื้อทั้งหมด เพื่อจะได้สั่งซื้อวัสดุมาใช้ในการก่อสร้างต่อไป ส่วนวิธีการประมาณราคาจากปริมาณ วัสดุก่อสร้างทั้งหมดนั้น นิยมใช้กับงานก่อสร้างที่เป็นงานขนาดเล็กซึ่งไม่มีความละเอียดประณีตนักหรือเพื่อต้องการ หาจำนวนวัสดุที่นำมาใช้ในการก่อสร้าง

## **2. การประมาณราคาโดยสังเขป**

ใช้สำหรับผู้ออกแบบ (สถาปนิก วิศวกร หรือนายช่างโยธา) เพื่อให้รู้ว่าแบบที่ออกมา นั้น จะก่อสร้างได้ตามวงเงินงบประมาณที่มีอยู่หรือไม่ หรือใช้สำหรับตรวจสอบการประมาณราคาโดยละเอียด ที่ได้ ประมาณราคาไปแล้ว ว่ามีข้อผิดพลาดหรือไม่ ทำได้ 2 วิธี ดังนี้.

**2.1 วิธีประมาณราคาจากปริมาตร** เป็นวิธีประมาณราคาโดยหาปริมาตรของอาคาร ทั้งหมด แล้วคูณด้วยราคาค่าก่อสร้างต่อหน่วยของปริมาตร ซึ่งได้มาจากผลการประมาณราคาโดยละเอียดของงาน ก่อสร้างประเภทเดียวกันที่ได้เคยประมาณการไว้แล้ว

วิธีนี้นิยมใช้กับอาคารโล่งๆ ที่มีรายละเอียดของส่วนประกอบไม่มากนัก เช่น อาคารโรงงาน ถังเก็บน้ำ เป็นต้น

**2.2 วิธีประมาณราคาจากพื้นที่หรือเนื้อที่** เป็นวิธีประมาณราคาโดยหาปริมาณ พื้นที่หรือเนื้อที่ที่ใช้สอยทั้งหมดของอาคาร แล้วคูณด้วยราคาค่าก่อสร้างต่อหน่วยพื้นที่หรือเนื้อที่ ซึ่งได้มาจากผลการ ประมาณราคาโดยละเอียดของงานก่อสร้างประเภทเดียวกันที่ได้เคยทำการประมาณราคาไว้แล้ว

การประมาณราคาวิธีนี้นิยมใช้กับงานก่อสร้างอาคารโดยทั่วไป แต่ต้องทำความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการคำนวณหาพื้นที่หรือเนื้อที่ที่ใช้สอยของอาคารที่ถูกต้องด้วย

## การประมาณราคาค่าก่อสร้างอาคารและสิ่งปลูกสร้าง ของทางราชการ

การประมาณราคาค่าก่อสร้างอาคารและสิ่งปลูกสร้างของทางราชการ มีวัตถุประสงค์สำคัญเพื่อให้เป็นราคาอ้างอิงหรือพิจารณาราคาของผู้เสนอราคาในการพิจารณาหาผู้รับจ้างก่อสร้าง หรือเพื่อการอื่นใดในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการที่จะสนับสนุนให้งานก่อสร้างนั้นๆ แล้วเสร็จไปได้ด้วยดี และเป็นประโยชน์แก่ทางราชการโดยส่วนรวม

การประมาณราคาค่าก่อสร้างอาคารและสิ่งปลูกสร้างของทางราชการกระทำโดยวิธีการถอดแบบคำนวณราคากลางหรือวิธีประมาณราคาโดยละเอียด ซึ่งโดยทั่วไปแล้วจะเป็นการประมาณการในเรื่องต่างๆ ดังนี้

1. ประมาณการหาปริมาณงานและวัสดุก่อสร้าง โดยวิธีการถอดแบบเพื่อให้ได้ปริมาณงานและวัสดุก่อสร้าง ที่จะต้องใช้ในการก่อสร้างตามแบบแปลนและรายการก่อสร้างของงานก่อสร้างนั้นๆ
2. ประมาณการหาราคาวัสดุก่อสร้าง
3. ประมาณการหาค่าแรงงานในการก่อสร้าง
4. ประมาณการหาค่าใช้จ่ายต่างๆ ในการก่อสร้าง ได้แก่ ค่าอำนวยการและดำเนินงาน (รวมค่าประกันภัยและค่าความเสียหายอื่นๆ) ค่าดอกเบี้ย ค่ากำไร และค่าภาษีอากร

ดังนั้น ราคาค่าก่อสร้างอาคารและสิ่งปลูกสร้างของทางราชการที่ประมาณการตามแนวทางดังกล่าว จึงประกอบด้วย วงเงินยอดรวมของค่าวัสดุและค่าแรงงาน ค่าอำนวยการและดำเนินงาน ค่าดอกเบี้ย ค่ากำไร และค่าภาษีอากร

ทั้งนี้ ในการประมาณราคาค่าก่อสร้างอาคารและสิ่งปลูกสร้างของทางราชการดังกล่าว ต้องถือปฏิบัติตามมติคณะรัฐมนตรี กฎ ระเบียบ และข้อบังคับของทางราชการ รวมทั้งมาตรฐานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

- ก. มติคณะรัฐมนตรีในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการประมาณราคา
- ข. แนวทาง วิธีปฏิบัติ และรายละเอียดประกอบการคำนวณราคากลางงานก่อสร้าง
- ค. คำสั่งกระทรวง ทบวง กรม ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการประมาณราคา
- ง. มาตรฐานงานก่อสร้าง ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการประมาณราคา
- จ. ระเบียบฯ ว่าด้วยการพัสดุ และระเบียบอื่น ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการจ้างก่อสร้างและการประมาณราคา
- ฉ. หลักเกณฑ์ แนวทาง และวิธีปฏิบัติที่คณะกรรมการกำกับนโยบายราคากลางงานก่อสร้างกำหนด

เป็นต้น

## การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างอาคาร

### ความหมายและขอบเขตของงานก่อสร้างอาคาร

**งานก่อสร้างอาคาร** หมายถึง งานก่อสร้างใหม่ งานปรับปรุง งานซ่อมแซม งานรื้อถอน และหรืองานต่อเติมอาคาร บ้าน เรือน โรง ร้าน แพ เรือหรือพาหนะสำหรับขนส่งข้ามฟาก ท่าเทียบเรือ ดิگแกว ร้านค้า โรงเรือน โรงเรียน โรงพยาบาล โรงงาน โรงภาพยนตร์ ศูนย์การค้า คลังสินค้า อาคารสำนักงาน อาคารที่ทำการ อาคารชุดพักอาศัย ศาลาที่พัก วัด พระอุโบสถ หอระฆัง ภูมิพระ มัสยิด สุเหร่า อนุสาวรีย์ หอสูง หอประชุม ห้องสมุด ตลาด อุโมงค์ คานเรือ ทำน้ำ ทำจอดเรือ สถานีนำร่อง สถานีขนส่งฯ หรือสิ่งก่อสร้างอื่นที่มีลักษณะรูปแบบหรือโครงสร้างคล้ายกับสิ่งก่อสร้างดังกล่าว ซึ่งบุคคลอาจเข้าอยู่ หรือเข้าไปใช้สอยได้ และให้หมายความรวมถึง งานก่อสร้าง งานปรับปรุง งานซ่อมแซม งานรื้อถอน และ/หรืองานต่อเติมสิ่งก่อสร้างดังต่อไปนี้ด้วย

1. อัฒจันทร์ หรือสิ่งก่อสร้างอย่างอื่น เพื่อใช้เป็นที่เล่นกีฬา และ/หรือออกกำลังกาย เช่น สนามกีฬา สนามฟุตบอล ลูกีฬา สนามเทนนิส สนามบาสเกตบอล สนามแบดมินตัน สระว่ายน้ำ ฯลฯ เป็นต้น
2. ป้ายและ/หรือสิ่งที่สร้างขึ้น สำหรับติดหรือตั้งป้าย เพื่อการประชาสัมพันธ์ หรือเพื่อการโฆษณา
3. ถนน ทางเท้า พื้นที่ หรือสิ่งที่สร้างขึ้น เพื่อใช้เป็นที่จอดรถ ที่กักเก็บรถ และทางเข้าออกของรถ ภายในบริเวณ ซึ่งเป็นส่วนประกอบของงานก่อสร้างอาคาร หรือสวนสาธารณะ
4. รางระบายน้ำ ท่อระบายน้ำ บ่อพัก บ่อบำบัดน้ำเสีย บ่อเกรอะบ่อซึม บ่อเก็บน้ำ หรือถังพักน้ำ งานระบบประปา งานบักเสภาพดสาย และระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ภายในบริเวณซึ่งเป็นส่วนประกอบของงานก่อสร้างอาคาร หรือสวนสาธารณะ
5. สระน้ำ น้ำพุ เชือกกันดิน สะพานข้ามคู/คลอง ทางเดิน งานปลูกต้นไม้ งานประติมากรรม งานปลูกหญ้า และงานจัดสวน ภายในบริเวณซึ่งเป็นส่วนประกอบของงานก่อสร้างอาคาร หรือสวนสาธารณะ
6. เสาธง รั้ว กำแพง ประตูรั้ว และป้อมยาม
7. งานตกแต่งภายใน และ/หรืองานก่อสร้างอื่นใด ซึ่งเป็นส่วนประกอบ หรือเกี่ยวเนื่อง และอยู่ภายในบริเวณสิ่งก่อสร้างในงานก่อสร้างอาคารนั้น
8. สิ่งก่อสร้างอื่น ตามที่คณะกรรมการและ/หรือคณะกรรมการกำกับนโยบายราคากลางงานก่อสร้างกำหนด

ทั้งนี้ ความหมายและขอบเขตของงานก่อสร้างอาคารดังกล่าว กำหนดขึ้นเพื่อใช้กับหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างนี้เท่านั้น ไม่มีผลผูกพันหรือเกี่ยวเนื่องกับความหมาย คำจำกัดความ หรือขอบเขตของงานก่อสร้างหรือสิ่งก่อสร้าง ตามที่กำหนดไว้ในคำสั่ง กฎ ระเบียบ มติคณะรัฐมนตรี หรือกฎหมายที่เกี่ยวข้องอื่นใด

## **เอกสารและข้อมูล ที่เกี่ยวข้องกับการคำนวณราคากลางงานก่อสร้างอาคาร**

ในการคำนวณราคากลางหรือประมาณการราคาก่อสร้างในงานก่อสร้างอาคาร ผู้ที่มีหน้าที่คำนวณจะต้องคำนวณให้ถูกต้องตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด โดยต้องมีข้อมูลและเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อประกอบการคำนวณสรุปได้ดังนี้

1. แบบแปลนและรายการประกอบแบบก่อสร้าง ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ แบบแปลน รายการประกอบแบบก่อสร้าง และ รายการวัสดุมาตรฐานและวิธีใช้วัสดุก่อสร้าง

2. แบบฟอร์มสำหรับการประมาณราคามี 6 แบบฟอร์ม ดังนี้

2.1 แบบฟอร์ม ปร.1

2.2 แบบฟอร์ม ปร.2

2.3 แบบฟอร์ม ปร.3

2.4 แบบฟอร์ม ปร.4

2.5 แบบฟอร์ม ปร.5

2.6 แบบฟอร์ม ปร.6

3. หลักเกณฑ์หรือคู่มือที่เกี่ยวข้องกับการถอดแบบตามหลักวิชาช่าง เช่น

- มาตรฐานการวัดปริมาณงานก่อสร้าง
- เกณฑ์การถอดแบบสำรวจปริมาณงานและวัสดุก่อสร้าง
- เกณฑ์การเผื่อปริมาณงานและวัสดุก่อสร้าง
- วิธีคำนวณหาค่าวัสดุรวม

เป็นต้น

4. ราคาวัสดุก่อสร้าง

ให้ใช้หลักเกณฑ์และวิธีการตามที่ได้กำหนดไว้ ในส่วนของแนวทางและวิธีปฏิบัติเกี่ยวกับหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้าง ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับราคาวัสดุ

5. ค่าแรงงานในการก่อสร้าง

ให้ใช้หลักเกณฑ์และวิธีการตามที่ได้กำหนดไว้ ในส่วนของแนวทางและวิธีปฏิบัติเกี่ยวกับหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้าง ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับค่าแรงงานในการก่อสร้าง

6. ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานก่อสร้าง (ตาราง Factor F) ซึ่งประกอบด้วย ค่าอำนวยการ ค่าดอกเบี้ย ค่ากำไร และค่าภาษี ซึ่งได้จัดทำไว้ในรูปของตาราง Factor F

7. ค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด (ถ้ามี) เป็นค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างที่จำเป็น นอกเหนือจากค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานก่อสร้างทั่วไป ตัวอย่างเช่น

- การกำหนดคุณสมบัติของผู้ปฏิบัติงานหรือผู้ควบคุมงาน เช่น ต้องผ่านงานมาแล้วไม่น้อยกว่า 15 ปี หรือต้องมีใบประกอบวิชาชีพระดับวุฒิสถาปนิกหรือวิศวกร เป็นต้น
- การกำหนดให้ขึ้นนั่งร้านและความปลอดภัยต่อคนงานก่อสร้างตามกฎหมายแรงงาน
- การทำ BENCH MARK สำหรับตรวจเช็คระดับมาตรฐานงานก่อสร้าง
- การทดสอบการทรุดตัวของอาคารขณะก่อสร้างเป็นระยะๆ
- การทำให้อาคารบางส่วนแล้วเสร็จเพื่อเข้าไปใช้สอยก่อนเสร็จทั้งโครงการ
- การกำหนดให้ทำแผนงานก่อสร้างละเอียดด้วยระบบ C.P.M.
- การกำหนดให้ก่อสร้างสำนักงานสนามสำหรับผู้ว่าจ้างหรือผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้าง
- ค่าใช้จ่ายในการป้องกันตามที่กฎหมายกำหนด เช่น ระบบป้องกันฝุ่น ฯลฯ
- ค่าใช้จ่ายตามเงื่อนไขของสัญญา เช่น การไม่อนุญาตให้คนงานพักในบริเวณที่ก่อสร้าง
- ค่าใช้จ่ายสำหรับเครื่องจักรกลพิเศษ เช่น TOWER CRANE ฯลฯ
- ค่าใช้จ่ายในกรรมวิธีป้องกันชีวิตและทรัพย์สินของบุคคลที่ 3
- ค่าใช้จ่ายอื่นๆ (ถ้ามี)

เป็นต้น



## วิธีการคำนวณราคากลางงานก่อสร้างอาคาร

การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างอาคารใช้วิธีการประมาณราคาโดยละเอียด การหาปริมาณงานและวัสดุ ก่อสร้างกระทำโดยวิธีการถอดจากแบบแปลนและรายการก่อสร้างออกเป็นหน่วยๆ ตามวิธีการและหลักเกณฑ์การ ถอดแบบหาปริมาณวัสดุเพื่อคำนวณราคากลาง ซึ่งมีกระบวนการในการคำนวณตามขั้นตอน ดังนี้

1. การถอดแบบ เป็นขั้นตอนในการแยกงานก่อสร้างทั้งโครงการ ออกเป็นปริมาณเนื้องานของ งานย่อยต่างๆ ลงในแบบฟอร์มสำหรับการประมาณราคา ซึ่งกำหนดให้ใช้เป็นมาตรฐานเดียวกัน และเนื่องจากการ คิดปริมาณเนื้องานของผู้ถอดแบบอาจคิดได้ไม่เท่ากัน เช่น การเผื่อเปอร์เซ็นต์เสียหายต่างกัน ดังนั้น เพื่อให้ผู้ถอด แบบสามารถคิดปริมาณเนื้องานโดยมีมาตรฐานที่ใกล้เคียงกัน จึงกำหนดให้ผู้ถอดแบบใช้มาตรฐานการวัดเนื้องาน เกณฑ์การเผื่อเสียหาย และอื่นๆ อันเดียวกัน

2. การใส่ราคาวัสดุ เป็นขั้นตอนในการหาราคาวัสดุของแต่ละงานย่อยต่างๆ ลงในแบบฟอร์ม สำหรับการประมาณราคา ซึ่งราคาวัสดุนี้ให้ใช้ราคาตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดเกี่ยวกับราคาวัสดุ ส่วนจะเป็นราคา ต่อหน่วยหรือราคาต่อชุด ก็ขึ้นอยู่กับหน่วยของปริมาณงานนั้นๆ

3. การใส่ค่าแรงงาน เป็นขั้นตอนในการหาราคาค่าแรงงานของแต่ละงานย่อยต่างๆ ลงในแบบ ฟอร์มสำหรับการประมาณราคา ซึ่งค่าแรงงานจะกำหนดโดยคณะกรรมการกำกับนโยบายราคากลางงานก่อสร้าง ส่วนจะเป็นราคาต่อหน่วยหรือราคาต่อชุด ก็ขึ้นอยู่กับหน่วยของปริมาณงานนั้นๆ

4. การใส่ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการก่อสร้าง เป็นขั้นตอนในการหาค่าใช้จ่ายทางอ้อม ซึ่ง ได้แก่ ค่าอำนวยความสะดวก ค่าดอกเบี้ย ค่าไร และค่าภาษี ลงในแบบฟอร์มสำหรับการประมาณราคา ซึ่งจะกำหนด เป็นเปอร์เซ็นต์ของค่างาน (ค่าใช้จ่ายทางตรง) และเพื่อความสะดวกในการคำนวณและนำไปใช้ในทางปฏิบัติ ได้ รวบรวมและจัดทำค่าใช้จ่ายดังกล่าวไว้เป็นตารางสำเร็จรูปเรียกว่า ตาราง Factor F

ทั้งนี้ ตามกระบวนการในการคำนวณ (ประมาณการ) ราคากลางงานก่อสร้างอาคารดังกล่าว สามารถสรุปเป็นหลักการทั่วไปสำหรับการคำนวณราคากลางงานก่อสร้างอาคารได้ ดังนี้

(1) คำนวณหาค่างาน (ค่าใช้จ่ายทางตรง) โดยใช้วิธีการถอดแบบรายการก่อสร้างจากแบบก่อสร้าง เพื่อหาปริมาณงาน และวัสดุที่จะใช้ในการก่อสร้าง ตามหลักเกณฑ์และวิธีการในการถอดแบบก่อสร้าง แล้วนำมา คำนวณกับราคาวัสดุก่อสร้างและค่าแรงงาน โดยยังไม่รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินการก่อสร้าง (ค่าใช้จ่ายทางอ้อม)

ราคาวัสดุก่อสร้าง ให้ใช้ราคาวัสดุตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในส่วนของแนวทางและวิธี ปฏิบัติเกี่ยวกับหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้าง ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับราคาและแหล่งวัสดุก่อสร้าง

สำหรับค่าขนส่งวัสดุก่อสร้าง ได้คิดรวมไว้ในราคาวัสดุแล้ว แต่หากมีความจำเป็นต้องคิด ค่าขนส่งสำหรับวัสดุก่อสร้างบางรายการ ก็ให้คิดตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนดในส่วนของแนวทางและวิธี ปฏิบัติเกี่ยวกับหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้าง ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับค่าขนส่งวัสดุก่อสร้าง

ส่วนค่าแรงงาน ให้ใช้อัตราค่าแรงงานตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในส่วนของแนวทางและวิธีปฏิบัติเกี่ยวกับหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้าง ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับค่าแรงงาน/ดำเนินการ

(2) นำค่างานที่คำนวณได้ ไปเทียบหาค่า Factor F จากตาราง Factor F ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดสำหรับการใช้ตาราง Factor F งานก่อสร้างอาคาร

(3) นำค่า Factor F ไปคูณกับค่างานตามข้อ (1) แล้วบวกด้วยค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด และค่าใช้จ่ายอื่นๆ (ถ้ามี) ตามที่หลักเกณฑ์กำหนด ผลลัพธ์ที่ได้จะเป็นราคากลางของงานก่อสร้างอาคารนั้น

สำหรับวัสดุ ครุภัณฑ์ อุปกรณ์พิเศษ หรืองานก่อสร้างบางรายการ ที่ไม่สามารถคำนวณตามหลักเกณฑ์ดังกล่าวข้างต้นได้ ก็ให้คำนวณตามหลักเกณฑ์หรือวิธีการที่กำหนดในส่วนของการถอดแบบสำรวจปริมาณงาน วัสดุ และแรงงาน ในงานก่อสร้างอาคาร หรือตามแนวทางและวิธีการที่คณะกรรมการกำกับนโยบายราคากลางงานก่อสร้าง หรือคณะอนุกรรมการ หรือหน่วยงานที่คณะกรรมการกำกับนโยบายราคากลางงานก่อสร้าง มอบหมาย กำหนด

## แบบฟอร์มสำหรับการประมาณราคา

เนื่องจากผู้ที่ทำหน้าที่ประมาณราคา ได้ใช้แบบฟอร์มในการประมาณราคาที่แตกต่างกัน ดังนั้น เพื่อให้มีแบบฟอร์มที่ใช้ในการประมาณราคาหรือคำนวณราคากลางสำหรับงานก่อสร้างอาคารมีรูปแบบและลักษณะเดียวกัน จึงกำหนดแบบฟอร์มเพื่อให้ผู้ทำหน้าที่ประมาณราคาหรือคำนวณราคากลางได้ใช้เป็นแบบมาตรฐานเดียวกัน รวม 6 แบบฟอร์ม ดังนี้.

- แบบฟอร์ม ปร.1 ใช้ประมาณการถอดแบบหาปริมาณงานและวัสดุก่อสร้างทั่วไป เช่น หาปริมาณงานถมดิน ฯลฯ หรือใช้เป็นแบบฟอร์มสำหรับประมาณราคาค่าก่อสร้างของงานต่างๆ เพื่อหาราคาต่อหน่วย เช่น งานทำประตูหน้าต่าง งานเดินท่อระบบต่างๆ ฯลฯ
- แบบฟอร์ม ปร.2 ใช้ประมาณการถอดแบบหาปริมาณงานคอนกรีต งานไม้แบบ งานไม้ค้ำยัน และงานเหล็กเสริมคอนกรีต โดยเฉพาะ
- แบบฟอร์ม ปร.3 ใช้ประมาณการถอดแบบหาปริมาณงานประเภทไม้โดยเฉพาะ
- แบบฟอร์ม ปร.4 ใช้สำหรับรวมรายการปริมาณงานแต่ละประเภท โดยจะแสดงจำนวนวัสดุและค่าแรงงานในการก่อสร้าง ที่ประมาณการไว้ในแบบฟอร์ม ปร.1 ปร.2 และ ปร.3 แล้วนำยอดรวมมาลงในแบบฟอร์มนี้ แบบฟอร์ม ปร.4 จึงเป็นแบบฟอร์มสรุปและรวบรวมผลการประมาณราคาค่าวัสดุและค่าแรงงานในงานก่อสร้างนั้น ทั้งหมด
- แบบฟอร์ม ปร.5 ใช้สรุปประมาณการราคาค่าก่อสร้างทั้งหมด
- แบบฟอร์ม ปร.6 ใช้สรุปราคาค่าก่อสร้างกรณีมีงานก่อสร้างหลายงาน หรือใช้สำหรับการเปรียบเทียบราคา

ตัวอย่างแบบฟอร์มที่ใช้ในการประมาณราคาหรือคำนวณราคากลางงานก่อสร้างอาคารดังกล่าวปรากฏตามตารางในหน้าถัดไป

สถานที่ก่อสร้าง

รายการเลขที่

กรม

เมื่อวันที

เดือน

พ.ศ.

[illegible]



แบบเลขที่ \_\_\_\_\_ รายการเลขที่ \_\_\_\_\_

กอง กรม

ประมาณการโดย วันที่ เดือน พ.ศ.

[illegible]



### สรุปผลการประมาณราคาก่อสร้าง

ส่วนราชการ ฝ่าย/งาน..... สำนัก/กอง..... กรม.....

ประเภท
เจ้าของอาคาร
สถานที่ก่อสร้าง
หน่วยงานออกแบบแปลนและรายการ      สำนัก/กอง      กรม
แบบเลขที่
ประมาณราคาตามแบบ ปร. 4      จำนวน      แผ่น
ประมาณราคาเมื่อวันที่      เดือน      พ.ศ.

ลำดับที่	รายการ	ค่าวัสดุและค่าแรงงาน รวมเป็นเงิน (บาท)	Factor F	ค่าก่อสร้างทั้งหมด รวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
1	ประเภทงานอาคาร				
2	ประเภทงานทาง				
3	ประเภทงานชลประทาน				
4	ประเภทงานสะพานและท่อเหลี่ยม				
	เงื่อนไข				
	เงินล่วงหน้าจ่าย.....%				
	เงินประกันผลงานหัก.....%				
	ดอกเบี้ยเงินกู้.....%				
	ภาษีมูลค่าเพิ่ม.....%				
สรุป	รวมค่าก่อสร้างเป็นเงินทั้งสิ้น				
□	คิดเป็นเงินประมาณ				
□	ตัวอักษร				

ขนาดหรือเนื้อที่อาคาร      ตร.ม.

เฉลี่ยราคาประมาณ      บาท/ตร.ม.

ประมาณการโดย .....

(.....)

ตรวจ ..... หัวหน้าฝ่าย/งาน.....

(.....)

เห็นชอบ ..... ผู้อำนวยการสำนัก/กอง.....

(.....)

**หมายเหตุ** ตารางนี้ สามารถปรับปรุงแก้ไขได้ตามความเหมาะสมและสอดคล้องตามข้อเท็จจริง  
 ในกรณีของคณะกรรมการกำหนดราคากลาง ให้ปรับเปลี่ยนตารางในส่วนข้างล่าง เป็นกรรมการกำหนด  
 ราคากลางทุกคน เป็นผู้ลงนามประมาณการราคา โดยไม่ต้องมีผู้ตรวจ และผู้ให้ความเห็นชอบ



## สถานที่ก่อสร้าง

แบบเลขที่

รายการเลขที่

สำนัก/กอง

กรรม

ประมาณการเมื่อวันที่

เดือน

พ.ศ.

เห็นชอบ ..... ผู้อำนวยการสำนัก/กอง.....

(.....)

ตรวจ ..... หัวหน้าฝ่าย/งาน.....

(.....)

ประมาณการโดย .....

(.....)

**หมายเหตุ** ตารางนี้ สามารถปรับปรุงแก้ไขได้ตามความเหมาะสมและสอดคล้องตามข้อเท็จจริง

ในกรณีของคณะกรรมการกำหนดราคากลาง ให้ปรับเปลี่ยนตารางในส่วนข้างล่าง เป็นกรรมการกำหนด

ราคากลางทุกคน เป็นผู้ลงนามประมาณการราคา โดยไม่ต้องมีผู้ตรวจ และผู้ให้ความเห็นชอบ

## การถอดแบบสำรวจปริมาณงาน วัสดุ และแรงงาน ในงานก่อสร้างอาคาร

การถอดแบบเพื่อสำรวจปริมาณงาน วัสดุ และแรงงานก่อสร้าง เป็นขั้นตอนสำคัญในการคำนวณหรือประมาณการราคาค่าก่อสร้างในงานก่อสร้างอาคาร โดยต้องดำเนินการตามลำดับขั้นตอนของการก่อสร้าง ส่วนประกอบของอาคาร รวมทั้งจะต้องพิจารณาในเรื่องของหลักเกณฑ์ มาตรฐาน แนวทาง วิธีปฏิบัติ และคู่มือประกอบในเรื่องต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งจะต้องกำหนดหน่วยของปริมาณงาน วัสดุ และแรงงาน ให้เป็นมาตรฐานเดียวกันตามหลักวิชาช่าง เช่น คอนกรีตมีหน่วยเป็นลูกบาศก์เมตร (ลบ.ม.) แบบหล่อคอนกรีตมีหน่วยเป็นตารางเมตร (ตร.ม.) เป็นต้น

เพื่อให้การถอดแบบสำรวจปริมาณงาน วัสดุ และแรงงาน สำหรับการประมาณราคาค่าก่อสร้างในงานก่อสร้างอาคารโดยทั่วไป เป็นไปตามลำดับขั้นตอนของการทำงาน จึงได้พิจารณาจำแนกโครงสร้างของการถอดแบบและการประมาณราคาในงานก่อสร้างอาคารโดยทั่วไป ออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

**ส่วนที่ 1 ค่างาน** ให้คิดเฉพาะราคาทุน ซึ่งยังไม่รวมค่าดำเนินการ ดอกเบี้ย กำไร และค่าภาษี ประกอบด้วย 4 กลุ่มงาน ดังนี้

### กลุ่มงานที่ 1 ประกอบด้วย

- 1.1 งานโครงสร้าง
- 1.2 งานสถาปัตยกรรม
- 1.3 งานระบบสุขาภิบาลและดับเพลิง (ในอาคาร)
- 1.4 งานระบบไฟฟ้าและสื่อสาร (ในอาคาร)

### กลุ่มงานที่ 2 ประกอบด้วย

- 2.1 งานระบบปรับอากาศและระบายอากาศ
- 2.2 งานระบบลิฟท์และบันไดเลื่อน
- 2.3 งานระบบพิเศษอื่นๆ

### กลุ่มงานที่ 3

- งานครุภัณฑ์สิ่งทำ (จัดจ้าง) และงานตกแต่งภายในอาคาร

### กลุ่มงานที่ 4

- งานภูมิทัศน์

**ส่วนที่ 2 ค่างานครุภัณฑ์สั่งซื้อ (จัดซื้อ) และระบบโสตทัศน** ให้คิดราคาจากผู้ผลิตหรือผู้จำหน่าย แล้วนำไปรวมกับค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม สรุปเป็นค่าก่อสร้างได้เลย โดยไม่ต้องนำค่างานส่วนนี้ไปรวมกับค่างานส่วนที่ 1

**ส่วนที่ 3 ค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด (ถ้ามี)** เป็นค่าใช้จ่ายที่นอกเหนือจากค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานก่อสร้างทั่วไป เช่น ค่า Tower Crane ระบบป้องกันฝุ่น ระบบป้องกันดินพัง และการไม่อนุญาตให้คนงานพักในบริเวณที่ก่อสร้าง เป็นต้น ให้คิดเป็นราคาเหมารวมของค่าใช้จ่ายดังกล่าว แล้วยกไปรวมเป็นค่าก่อสร้างได้เลย โดยไม่ต้องนำไปคำนวณหาค่า Factor F รวมทั้งค่าภาษีมูลค่าเพิ่มอีก

**ส่วนที่ 4 สรุปค่าก่อสร้างทั้งหมด** เป็นส่วนของการสรุปค่างานและค่าใช้จ่ายทั้งหมด เป็นราคากลางหรือค่าก่อสร้างทั้งโครงการ ดังนี้

(1) นำค่าวัสดุและค่าแรงงาน หรือค่างาน (ที่เรียกว่าทุน) ของงานส่วนที่ 1 ไปเทียบหาค่า Factor F จากตาราง Factor F แล้วนำค่า Factor F ที่ได้ ไปคูณกับค่างานของงานส่วนที่ 1 เป็นค่าก่อสร้างของงานส่วนที่ 1

(2) หากมีค่างานส่วนที่ 2 (ค่างานครุภัณฑ์สิ่งซื้อ (จัดซื้อ) และระบบโสตทัศน) ก็ให้นำค่างานส่วนที่ 2 ซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว ไปบวกกับค่าก่อสร้างของงานส่วนที่ 1 เป็น ค่าก่อสร้างของงานส่วนที่ 1 และงานส่วนที่ 2

(3) หากมีค่างานหรือค่าใช้จ่ายส่วนที่ 3 (ค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดฯ) ก็ให้นำค่างานส่วนที่ 3 ไปบวกกับค่าก่อสร้างของงานส่วนที่ 1 และค่างานส่วนที่ 2 ได้เป็นราคาค่าก่อสร้าง (ราคากลาง) ตามแต่กรณี

อย่างไรก็ตาม เพื่อเป็นการอำนวยความสะดวกในการถอดแบบเพื่อประมาณการราคาค่าก่อสร้าง และเพื่อให้ง่ายต่อการนำหลักเกณฑ์การถอดแบบสำรวจปริมาณงาน วัสดุ และแรงงาน ในงานก่อสร้างอาคาร ไปใช้ในทางปฏิบัติได้อย่างถูกต้องและเป็นมาตรฐานเดียวกัน จึงได้กำหนดให้มีแบบฟอร์ม **บัญชีแสดงปริมาณเนื้อหา ค่าวัสดุ และค่าแรงงาน (B.O.Q.)** เพื่อใช้ประกอบการถอดแบบสำรวจปริมาณงาน วัสดุ และแรงงาน ในงานก่อสร้างอาคาร ประกอบด้วย

ช่อง ลำดับที่	สำหรับแสดงตัวเลขหัวข้อของงานประเภทต่างๆ โดยเรียงตามลำดับ
ช่อง รายการ	สำหรับแสดงชื่อรายการของงานประเภทต่างๆ ที่ทำการก่อสร้าง
ช่อง จำนวน	สำหรับแสดงตัวเลขจำนวนเนื้อหาของงานประเภทต่างๆ
ช่อง หน่วย	สำหรับแสดงหน่วยของงานประเภทต่างๆ เช่น ลบ.ม. ตร.ม. เมตร ฯลฯ
ช่อง ค่าวัสดุ	สำหรับแสดงตัวเลขจำนวนค่าวัสดุของงานประเภทต่างๆ
ช่อง ค่าแรงงาน	สำหรับแสดงตัวเลขจำนวนค่าแรงงานของงานประเภทต่างๆ
ช่อง รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	สำหรับรวมตัวเลขจำนวนค่าวัสดุและค่าแรงงานของงานประเภทต่างๆ
ช่อง หมายเหตุ	เป็นช่องเพื่อไว้สำหรับแสดงรายการที่มีเงื่อนไข หรือข้อความอื่นๆ ที่ต้องการระบุเพิ่มเติม

ทั้งนี้ บัญชีแสดงปริมาณเนื้องาน คำวัสดุ และค่าแรงงาน (B.O.Q.) ดังกล่าว จะแสดงให้เห็น การเรียงลำดับและงานประเภทต่างๆ ซึ่งส่วนมากในงานก่อสร้างอาคารต่างๆ ไปจะมี แต่ถ้าหากการก่อสร้าง อาคารใด ไม่มีงานประเภทที่อยู่ในเอกสารดังกล่าว ก็ไม่ต้องระบุไว้ จะได้ไม่เกิดการสับสนและสิ้นเปลือง หน้ากระดาษ หรือถ้ามีงานประเภทอื่นที่มีนอกเหนือจากที่ระบุไว้ในบัญชีแสดงปริมาณเนื้องาน คำวัสดุ และ ค่าแรงงาน (B.O.Q.) ดังกล่าว ก็สามารถระบุเพิ่มเติมได้

บัญชีแสดงปริมาณเนื้องาน คำวัสดุ และค่าแรงงาน (B.O.Q.) ดังกล่าว ประกอบด้วยรายการงาน ก่อสร้างต่างๆ ซึ่งส่วนมากในงานก่อสร้างอาคารต่างๆ ไปจะมี โดยจำแนกออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 : คำวัสดุและค่าแรงงาน (คำนวณในราคาทุน)

ส่วนที่ 2 : ครุภัณฑ์สั่งซื้อหรือจัดซื้อ (คำนวณในราคาผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่าย)

ส่วนที่ 3 : ค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด (ราคาเหมารวมสุทธิ)

สำหรับการสรุปค่าก่อสร้างทั้งหมดนั้น ได้แยกไปกำหนดไว้ในอีกแบบฟอร์มหนึ่ง คือ **แบบสรุปค่าก่อสร้างของงานก่อสร้างอาคาร**

ตัวอย่าง บัญชีแสดงปริมาณเนื้องาน คำวัสดุ และค่าแรงงาน (B.O.Q.) และแบบสรุปค่าก่อสร้างของงานก่อสร้างอาคาร ปรากฏตามตารางในหน้าถัดไป

บัญชีแสดงปริมาณงาน ค่าวัสดุ และค่าแรงงาน (B.O.Q.)

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง .....

หน่วยงาน .....

ส่วนที่ 1: ค่างาน (ราคาทุน)

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
1	กลุ่มที่ 1								
1.1	งานโครงสร้าง (คิดเฉพาะราคาทุน)								
	1.1.1 งานขุดดินฐานรากและถมดิน		ลบ.ม.						
	1.1.2 งานขุดดิน โครงสร้างอื่นๆ		ลบ.ม.						
	1.1.3 งานวัสดุรองกันฐานราก		ลบ.ม.						
	1.1.4 งานคอนกรีตรองกันฐานราก		ลบ.ม.						
	1.1.5 งานตอกเสาเข็ม								
	- งานตอกเสาเข็มไม้		ตัน						
	- งานตอกเสาเข็ม ค.ส.ล.		ตัน						
	- งานตอกเสาเข็มคอนกรีตอัดแรง		ตัน						
	- งานเข็มเจาะ		ตัน						
	1.1.6 งานทดสอบการรับน้ำหนักของเสาเข็ม		จุด						
	- งานสกัดหัวเสาเข็ม		ตัน						
	1.1.7 งานแบบหล่อคอนกรีต		ตร.ม.						
	- ไม้ทำแบบ		ลบ.ฟ.						
	- ไม้รวก		ลบ.ฟ.						
	- ไม้ค้ำยัน		ตัน						
	- ตะปู		กก.						
	รวมยอดยกไป								

แผ่นที่ 1

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง ..... หน่วยงาน .....

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	รวมยอดยกมา								
1.1.8	งานเหล็กเสริมคอนกรีต								
	เหล็กเส้นกลมผิวเรียบ SR.... Ø 6 มม.		กก. หรือตัน						
	SR.... Ø 9 มม.		กก. หรือตัน						
	SR.... Ø 12 มม.		กก. หรือตัน						
	SR.... Ø 15 มม.		กก. หรือตัน						
	SR.... Ø 20 มม.		กก. หรือตัน						
	SR.... Ø 25 มม.		กก. หรือตัน						
	SR.... Ø .... มม.		กก. หรือตัน						
	- เหล็กเส้นกลมผิวข้อ้อย SD.... Ø 12 มม.		กก. หรือตัน						
	SD.... Ø 16 มม.		กก. หรือตัน						
	SD.... Ø 20 มม.		กก. หรือตัน						
	SD.... Ø 25 มม.		กก. หรือตัน						
	SD.... Ø .... มม.		กก. หรือตัน						
	- ลวดผูกเหล็ก		กก.						
1.1.9	งานคอนกรีต ชนิด.....		ลบ.ม.						
1.1.10	งานคอนกรีต ชนิด.....ผสมน้ำยากันซึม		ลบ.ม.						
1.1.11	WATER STOP ขนาด .... นิ้ว		เมตร						
1.1.12	งานโครงสร้างเหล็กรูปพรรณ								
	- เหล็ก ชนิด ..... ขนาด .....		กก. หรือตัน						
	รวมยอดยกไป								

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง ..... หน่วยงาน .....									
ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	รวมยอดยกมา								
	1.1.13 ทาสีกันสนิมโครงสร้างเหล็กรูปพรรณ		ตร.ม						
	1.1.14 พื้นสำเร็จรูประบบลวดแรงดึง (POST-TENSION)		ตร.ม						
	1.1.15 คอนกรีตพื้น(POST-TENSION) หนา .....		ตร.ม						
	1.1.16 พื้นสำเร็จรูป แบบ ...รับน้ำหนักปลอดภัย.. กก./ตร.ม.		ตร.ม						
	1.1.17 คอนกรีตทับหน้าพื้นสำเร็จรูป หนา .....		ตร.ม						
	- เหล็กเสริมคอนกรีตทับหน้า ชนิด ..... ขนาด .....		กก.หรือตัน						
	1.1.18 งานโครงสร้างหลังคาไม้		ตร.ม						
	- ไม้ใช้ทำโครงสร้างหลังคา		ลบ.ฟ.						
	- น๊อตสกรู		ตัว						
	- เหล็กประกอบกับ		กก.						
	- ตะปู		กก.						
	1.1.19 งานโครงสร้างหลังคาเหล็ก		ตร.ม						
	- เหล็กชนิด.....ขนาด.....		กก.หรือตัน						
	- เหล็กชนิด.....ขนาด.....		กก.หรือตัน						
	- อุปกรณ์ยึด , น๊อต , สกรู , เหล็กประกอบกับ		ตัว						
	- ทาสีกันสนิม โครงหลังคาเหล็ก		ตร.ม						
	- ไม้ใช้ทำโครงสร้างหลังคา		ลบ.ฟ.						
	1.1.20 งานอื่นๆ ถ้ามีให้ระบุ								
	- ฯลฯ								
รวมงานโครงสร้าง									

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง ..... หน่วยงาน .....									
ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
1.2	งานสอยไถกรรม (คิดเฉพาะราคาทุน)								
	1.2.1 งานมูลงคาคา		ตร.ม						
	- วัสดุแผ่นรูปลอนใช้มุงหลังคา		แผ่น						
	- วัสดุครอบหลังคา		แผ่น						
	- สันหลังคา ค.ส.ล.		เมตร						
	- สกรูเกลียวหรือขอยึดกระเบื้องหลังคา		ตัวหรืออัน						
	- ตะปูยึดกระเบื้องหลังคา		กก.						
	- วัสดุกันความร้อนใต้หลังคา		ตร.ม						
	- ปั่นลม เจริชขาย ชนิด ..... ขนาด .....		เมตร						
	- ปิคนค ชนิด ..... ขนาด .....		เมตร						
	1.2.2 งานฝ้าเพดานและเพดาน		ตร.ม						
	- วัสดุทำแผ่นฝ้าเพดาน		ลบ.ฟ.						
	- โครงคร่าวฝ้าไม้		ตร.ม						
	- โครงคร่าวฝ้าเหล็กหรืออลูมิเนียม		ตร.ม						
	- เพดานฉาบปูนเรียบ		ตร.ม						
	1.2.3 งานผนังก่อด้วยวัสดุก่อ								
	- งานผนังก่ออิฐดินเผาแต่งพื้น(อิฐมอญ)		ตร.ม						
	- งานผนังก่อดินเผาโปร่ง		ตร.ม						
	- งานผนังก่อคอนกรีตบดอัด		ตร.ม						
	- งานเสาเอ็นและเอ็นทับหลัง ค.ส.ล.		เมตร						
	รวมยอดยกไป								



ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง ..... หน่วยงาน .....

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	รวมยอดยกมา								
1.2.4	งานฝ้าวัสดุแผ่นมีโครงคร่าวไม้รองรับ								
	- งานฝ้าวัสดุแผ่นมีโครงคร่าวไม้ 2 ทาง		ตร.ม						
	- งานฝ้าวัสดุแผ่นมี 2 ด้าน คร่าวไม้ 2 ทาง		ตร.ม						
1.2.5	งานตกแต่งผิวผนัง (นอกจากงานฉาบปูน)								
	- งานฉาบวัสดุแผ่นชนิดต่าง ๆ		ตร.ม						
	- งานฉาบฉาบผิวหิ้งล่าง		ตร.ม						
	- งานฉาบฉาบผิวทราวย่าง		ตร.ม						
1.2.6	งานฉาบปูน								
	- งานฉาบปูนเรียบ ผนัง		ตร.ม						
	- งานฉาบปูนเรียบ เสา		ตร.ม						
	- งานฉาบปูนเรียบ คาน		ตร.ม						
	- งานฉาบปูนเรียบ บัวประตูและหน้าต่าง		เมตร						
1.2.7	งานตกแต่งผิวพื้น								
	- งานผิวพื้นซีเมนต์ขัดมัน		ตร.ม						
	- งานผิวพื้นซีเมนต์ขัดหยาบ		ตร.ม						
	- งานผิวพื้นหินเกล็ดขัดมัน ผนังติดกับที่		ตร.ม						
	- งานผิวพื้นหินเกล็ดขัดมัน แบ่งด้วยเส้นวัสดุ		ตร.ม						
	- งานเรียงผนังหินเกล็ดขัดมัน		เมตร						
	- งานปูนทรายรองพื้น		ตร.ม						
	รวมยอดยกไป								

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง ..... หน่วยงาน .....

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	รวมยอดยกมา								
	1.2.8 งานผิวพื้นด้วยวัสดุแผ่นชนิดต่าง ๆ อีกด้วยปูนทราย								
	- งานผิวพื้นด้วยแผ่นวัสดุ		ตร.ม						
	- งานเชิงผนัง		ตร.ม						
	1.2.9 งานผิวพื้นด้วยวัสดุแผ่นชนิดต่าง ๆ อีกด้วยกาบ								
	- แผ่นวัสดุปูพื้น (ไม้ปาร์เก้ กระเบื้องยาง ๆ )		ตร.ม						
	- งานเชิงผนัง		เมตร						
	- งานปูนทรายประดับพื้นผิวขัดมันเรียบ		ตร.ม						
	1.2.10 งานผิวพื้นทำทรายล้าง หินล้าง กรวดล้าง		ตร.ม						
	- งานเชิงผนัง		เมตร						
	- งานปูนทรายรองพื้น		ตร.ม						
	1.2.11 งานประตู-หน้าต่าง ช่องแสงและช่องระบายอากาศ								
	- งานประตูไม้ ป... (สัญลักษณ์)		ชุด						
	ป... (สัญลักษณ์)		ชุด						
	- งานประตูเหล็ก ป... (สัญลักษณ์)		ชุด						
	ป... (สัญลักษณ์)		ชุด						
	- งานประตูอลูมิเนียม ป... (สัญลักษณ์)		ชุด						
	ป... (สัญลักษณ์)		ชุด						
	- งานหน้าต่างไม้ น... (สัญลักษณ์)		ชุด						
	น... (สัญลักษณ์)		ชุด						
	รวมยอดยกไป								

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง ..... หน่วยงาน .....

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	รวมยอดยกมา								
	-งานหน้าต่างเหล็ก น...(สัญลักษณ์)		ชุด						
	น...(สัญลักษณ์)		ชุด						
	น...(สัญลักษณ์)		ชุด						
	-งานประตูลูมิเนียม น...(สัญลักษณ์)		ชุด						
	น...(สัญลักษณ์)		ชุด						
	น...(สัญลักษณ์)		ชุด						
	-งานช่องแสง..... ช...(สัญลักษณ์)		ชุด						
	ช...(สัญลักษณ์)		ชุด						
	- บานพับ กลอน มือจับ จอรับจอสับ		อัน						
	- เกล็ดอลูมิเนียมกระจกปับมูมได้		ชุด						
	- ลูกบิดและDoorClosser		ชุด						
	- กระจากใส่ หนา.....ม.ม.		ตร.ฟ.						
	- กระจากสีชา หนา.....ม.ม.		ตร.ฟ.						
	- กระจากฝ้า หนา.....ม.ม.		ตร.ฟ.						
	1.2.12 งานตกแต่งวัสดุผิวบันได บ.....(สัญลักษณ์)								
	- งานผิวพื้นชานพักหินเกล็ดขัดมันชนิคมทำกับที่		ตร.ม.						
	- งานผิวขั้นบันไดหินเกล็ดขัดมัน		เมตร						
	- งานจุกบันไดกันลื่น		เมตร						
	- งานจุกบันไดกันลื่น		เมตร						
	รวมยอดยกไป								

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง ..... หน่วยงาน .....

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	รวมยอดยกมา								
1.2.13	งานตกแต่งวัสดุผนังไม้ ป.....(สัญลักษณ์)								
	- งานผิวพื้นงานทึบด้วยวัสดุแผ่นชนิดต่างๆ		ตร.ม.						
	- งานผิวชั้นบันไดด้วยแผ่นวัสดุชนิดต่างๆ		เมตร						
	- งานฉาบปูนใดกันลื่น		เมตร						
1.2.14	งานทำราวบันได ป.....(สัญลักษณ์)								
	- งานลูกกรงและราวบันไดไม้		เมตร						
1.2.15	งานทำราวบันได ป.....(สัญลักษณ์)								
	- งานลูกกรงและราวบันไดเหล็ก		เมตร						
1.2.16	งานทำราวบันได ป.....(สัญลักษณ์)								
	- งานลูกกรงและราวบันไดสแตนเลส		เมตร						
1.2.17	งานทำราวลูกกรงกันตก								
	- งานลูกกรงและราวกันตกไม้		เมตร						
	- งานลูกกรงและราวกันตกเหล็ก		เมตร						
	- งานลูกกรงและราวกันตกสแตนเลส		เมตร						
1.2.18	เครื่องสุขภัณฑ์และอุปกรณ์ประกอบห้องน้ำ-ส้วม								
	- โถส้วมนั่งยองแบบ.. พร้อมอุปกรณ์ ครบชุด สี .....		ชุด						
	- โถส้วมนั่งราบแบบ ..พร้อมอุปกรณ์ ครบชุด สี .....		ชุด						
	- โถปัสสาวะแบบ..... พร้อมอุปกรณ์ ครบชุด สี .....		ชุด						
	- อ่างล้างมือแบบ ..... พร้อมอุปกรณ์ ครบชุด สี .....		ชุด						
	รวมยอดยกไป								

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง ..... หน่วยงาน .....

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	รวมยอดยกมา								
	- ที่ใส่ส่วนกระดาดชำระแบบ ..... สี ....		อัน						
	- ที่ใส่รูปแบบ ..... สี ....		อัน						
	- กระเบื้องของ ของอ่างล้างมือ ขนาด.....		บาน						
	- หิ้งวางของ ของอ่างล้างมือ		อัน						
	- ราวจับฝักบัวชนิด .....		อัน						
	- ขอบเขื่อนหล่อผ้า		อัน						
	- ก๊อกน้ำชนิด .....		อัน						
	- ฝักบัวอาบน้ำชนิด .....		ชุด						
	- สายฉีดชำระชนิด .....		ชุด						
	- ตะแกรงกรองผง ของรูระบายทิ้งพื้น ขนาด.....		อัน						
	- ห้องน้ำสำเร็จรูป แบบ .....		ชุด						
	- เคา์เตอร์อ่างล้างมือพร้อมวัสดุผิว		เมตร						
	1.2.19 งานทาสี								
	- งานทาสีพลาสติค		ตร.ม.						
	- งานทาสีน้ำมันชนิดทาไม้		ตร.ม.						
	- งานทาสีน้ำมันชนิดทาเหล็ก (กันสนิม)		ตร.ม.						
	- งานทาเซลแล็ค แล็คเกอร์		ตร.ม.						
	- งานทาสีน้ำมันวานิช		ตร.ม.						
	- งานทาสีเคลือบผิว		ตร.ม.						
	รวมยอดยกไป								



ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง .....		หน่วยงาน .....		หน่วย		จำนวน		รายการ		จำนวน		หน่วย		ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และค่าแรงงาน		หมายเหตุ	
ลำดับที่														ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน				
1.3	งานระบบสุขาภิบาลและดับเพลิงในอาคาร (คิดเฉพาะราคาทุน)																				
	1.3.1 งานท่อโศโครก																				
	- ท่อโศโครกเหล็กหล่อ ขนาด Dia.....นิ้ว																				
	- ข้องอ 45 องศา ขนาด Dia.....นิ้ว																				
	- ข้องอ 90 องศา ขนาด Dia.....นิ้ว																				
	- สามทาง Y 45 ขนาด Dia.....นิ้ว																				
	- สี่ทาง Y 45 ขนาด Dia.....นิ้ว																				
	- สามทาง TY 90 ขนาด Dia.....นิ้ว																				
	- สามทาง T ขนาด Dia.....นิ้ว																				
	- ข้องต่อลด ขนาด Dia.....นิ้ว																				
	- CO (CLEAN OUT) ขนาด Dia.....นิ้ว																				
	- FCO (FLOOR CLEAN OUT) ขนาด Dia.....นิ้ว																				
	- SCO (SIDE CLEAN OUT) ขนาด Dia.....นิ้ว																				
	- ข้องต่ออ่อน ขนาด Dia.....นิ้ว																				
	- อุปกรณ์ยึดแฉวนท่อ																				
	- ค่าทดสอบท่อ																				
	1.3.2 งานเดินท่อน้ำทิ้งหลักภายในถังเก็บน้ำ GSP (CLASS B)																				
	- ท่อเหล็กภายในถังเก็บน้ำ ขนาด Dia.....นิ้ว																				
	- ข้องอ 45 องศา ขนาด Dia.....นิ้ว																				
	- ข้องอ 90 องศา ขนาด Dia.....นิ้ว																				
	รวมยอดยกไป																				

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง ..... หน่วยงาน .....									
ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	รวมยอดยกมา								
	- สามทาง Y 45 ขนาด Dia.....นิ้ว		ตัว						
	- สี่ทาง Y 45 ขนาด Dia.....นิ้ว		ตัว						
	- สามทาง TY 90 ขนาด Dia.....นิ้ว		ตัว						
	- สามทาง T ขนาด Dia.....นิ้ว		ตัว						
	- ข้อต่อลด ขนาด Dia.....นิ้ว		ตัว						
	- FD(FLOOR DRAIN) ขนาด Dia.....นิ้ว		ตัว						
	- P - TRAP ขนาด Dia.....นิ้ว		ตัว						
	- SD( SIDE DRAIN) ขนาด Dia.....นิ้ว		ตัว						
	- CO( CLEAN OUT ) ขนาด Dia.....นิ้ว		ตัว						
	- FCO( FLOOR CLEAN OUT ) ขนาด Dia.....นิ้ว		ตัว						
	- SCO(SIDE CLEAN OUT) ขนาด Dia.....นิ้ว		ตัว						
	- อุปกรณ์ยึดแฉกท่อ		รวม						
	1.3.3 งานเดินท่อน้ำทิ้งทนกรด PP , HDPE								
	- ท่อ PP ขนาด Dia.....นิ้ว		เมตร						
	- ข้อต่อ 45 องศา ขนาด Dia.....นิ้ว		ตัว						
	- ข้อต่อ 90 องศา ขนาด Dia.....นิ้ว		ตัว						
	- สามทาง Y 45 ขนาด Dia.....นิ้ว		ตัว						
	- สี่ทาง Y 45 ขนาด Dia.....นิ้ว		ตัว						
	- ข้อต่อลด ขนาด Dia.....นิ้ว		ตัว						
	รวมยอดยกไป								



ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง ..... หน่วยงาน .....									
ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	รวมยอดยกมา								
	- ข้อต่อลด ขนาด Dia.....นิ้ว		ตัว						
	- CO(CLEAN OUT) ขนาด Dia.....นิ้ว		ตัว						
	- FCO(FLOOR CLEAN OUT) ขนาด Dia.....นิ้ว		ตัว						
	- SCO(SIDE CLEAN OUT) ขนาด Dia.....นิ้ว		ตัว						
	- AVC(AIR VENT CAP) ขนาด Dia.....นิ้ว		ตัว						
	- ข้อต่ออ่อน ขนาด Dia.....นิ้ว		ตัว						
	- อุปกรณ์ยึดแขวนท่อ		รวม						
	1.3.4 งานเดินท่อโพลีไครก น้ำทิ้ง P.V.C Class 13.5, 8.5								
	- ท่อ P.V.C ขนาด Dia.....นิ้ว		เมตร						
	- ข้องอ 45 องศา ขนาด Dia.....นิ้ว		ตัว						
	- ข้องอ 90 องศา ขนาด Dia.....นิ้ว		ตัว						
	- สามทาง Y 45 ขนาด Dia.....นิ้ว		ตัว						
	- สี่ทาง Y 45 ขนาด Dia.....นิ้ว		ตัว						
	- สามทาง TY 90 ขนาด Dia.....นิ้ว		ตัว						
	- สามทาง T ขนาด Dia.....นิ้ว		ตัว						
	- ข้อต่อลด ขนาด Dia.....นิ้ว		ตัว						
	- FD(FLOOR DRAIN) ขนาด Dia.....นิ้ว		ตัว						
	- P - TRAP ขนาด Dia.....นิ้ว		ตัว						
	- SD( SIDE DRAIN) ขนาด Dia.....นิ้ว		ตัว						
	รวมยอดยกไป								

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง ..... หน่วยงาน .....									
ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	รวมยอดยกมา								
	- CO( CLEAN OUT ) ขนาด Dia.....นิ้ว		ตัว						
	- FCO( FLOOR CLEAN OUT ) ขนาด Dia.....นิ้ว		ตัว						
	- SCO(SIDE CLEAN OUT) ขนาด Dia.....นิ้ว		ตัว						
	- อุปกรณ์ยึดแขวนท่อ		รวม						
	- ค่าทดสอบท่อ		รวม						
	1.3.5 งานเดินท่อประปา PB SDR Class 13.5								
	- ท่อ PB ขนาด Dia.....นิ้ว		เมตร						
	- ข้องอ 45 องศา ขนาด Dia.....นิ้ว		ตัว						
	- ข้องอ 90 องศา ขนาด Dia.....นิ้ว		ตัว						
	- สามทาง T ขนาด Dia.....นิ้ว		ตัว						
	- ข้อต่อตรง ขนาด Dia.....นิ้ว		ตัว						
	- ข้อต่อลด ขนาด Dia.....นิ้ว		ตัว						
	- ข้องอ 90 องศาใน 1 ทาง ขนาด Dia.....นิ้ว		ตัว						
	- สามทาง T เกลียวใน 1 ทาง ขนาด Dia.....นิ้ว		ตัว						
	- ข้อต่อเกลียวใน 1 ทาง ขนาด Dia.....นิ้ว		ตัว						
	- ข้อต่อเกลียวนอก 1 ทาง ขนาด Dia.....นิ้ว		ตัว						
	- ข้อต่อเกลียวนอก 2 ทาง ขนาด Dia.....นิ้ว		ตัว						
	- หัวอุด ขนาด Dia.....นิ้ว		ตัว						
	- STOP VALVE ขนาด Dia.....นิ้ว		ตัว						
	รวมยอดยกไป								

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง ..... หน่วยงาน .....									
ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	รวมยอดยกมา								
	- ถักน้ำ		ตัว						
	ขนาด Dia.....นิ้ว								
	- VALVE ฝักบัว		ตัว						
	ขนาด Dia.....นิ้ว								
	- GATE VALE		ตัว						
	ขนาด Dia.....นิ้ว								
	- อุปกรณ์ยึดแขวนท่อ		รวม						
	1.3.6 งานเดินท่อประปา GS - P ประเภท 2								
	- ท่อ GS - P		เมตร						
	ขนาด Dia.....นิ้ว								
	- ข้อต่อ 45		ตัว						
	ขนาด Dia.....นิ้ว								
	- ข้อต่อ 90 องศา		ตัว						
	ขนาด Dia.....นิ้ว								
	- สามทาง T		ตัว						
	ขนาด Dia.....นิ้ว								
	- ข้อต่อตรง		ตัว						
	ขนาด Dia.....นิ้ว								
	- ข้อต่อลด		ตัว						
	ขนาด Dia.....นิ้ว								
	- ข้อต่อ 90 เกลียวใน 1 ทาง		ตัว						
	ขนาด Dia.....นิ้ว								
	- สามทาง T เกลียวใน 1 ทาง		ตัว						
	ขนาด Dia.....นิ้ว								
	- ข้อต่อเกลียวใน 1 ทาง		ตัว						
	ขนาด Dia.....นิ้ว								
	- ข้อต่อเกลียวนอก 1 ทาง		ตัว						
	ขนาด Dia.....นิ้ว								
	- ข้อต่อเกลียวนอก 2 ทาง		ตัว						
	ขนาด Dia.....นิ้ว								
	- หัวอุด		ตัว						
	ขนาด Dia.....นิ้ว								
	- STOP VALVE		ตัว						
	ขนาด Dia.....นิ้ว								
	- VALVE ฝักบัว		ตัว						
	ขนาด Dia.....นิ้ว								
	รวมยอดยกไป								

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง ..... หน่วยงาน .....									
ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	รวมยอดยกมา								
	- GATE VALE ขนาด Dia.....นิ้ว		ตัว						
	- AVC( AIR VENT CAP ) ขนาด Dia.....นิ้ว		ตัว						
	- CHECK VALVE ขนาด Dia.....นิ้ว		ตัว						
	- FLEXIBLE CONNECTION ขนาด Dia.....นิ้ว		ตัว						
	- METER ขนาด Dia.....นิ้ว		ชุด						
	- BOOSTER PUMP		ชุด						
	CAPACITY .....LPM.								
	HIGHT..... M.								
	MOTOR..... KW.								
	SPEED .....RPM.								
	- COLD WATER PUMP		ชุด						
	CAPACITY .....LPM.								
	HIGHT..... M.								
	MOTOR..... KW.								
	SPEED .....RPM.								
	- CONTROLLER เครื่องสูบน้ำ		ชุด						
	- FOOT VALVE & STRAINER		ตัว						
	- อุปกรณ์ยึดแขวนท่อ		รวม						
	1.3.7 งานเดินท่อระบายอากาศ GS - P ประเภท 2								
	รวมยอดยกไป								

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง .....		หน่วยงาน .....		คำวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และค่าแรงงาน	หมายเหตุ
ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	รวมยอดยกมา								
	- ท่อ GS - P ขนาด Dia.....นิ้ว		เมตร						
	- ช้องอ 45 ขนาด Dia.....นิ้ว		ตัว						
	- ช้องอ 90 องศา ขนาด Dia.....นิ้ว		ตัว						
	- สามทาง T ขนาด Dia.....นิ้ว		ตัว						
	- ข้อต่อลด ขนาด Dia.....นิ้ว		ตัว						
	- AVC(AIR VENT CAP) ขนาด Dia.....นิ้ว		ตัว						
	- ข้อต่ออ่อน ขนาด Dia.....นิ้ว		ตัว						
	- อุปกรณ์ยึดแขวนท่อ		รวม						
	1.3.8 งานเดินท่อดับเพลิง GS - P ประเภท 2								
	- ท่อ GS - P ขนาด Dia.....นิ้ว		เมตร						
	- ช้องอ 45 ขนาด Dia.....นิ้ว		ตัว						
	- ช้องอ 90 องศา ขนาด Dia.....นิ้ว		ตัว						
	- สามทาง T ขนาด Dia.....นิ้ว		ตัว						
	- ข้อต่อลด ขนาด Dia.....นิ้ว		ตัว						
	- หัวอุด ขนาด Dia.....นิ้ว		ตัว						
	- หัว SPRINKLER ขนาด Dia.....นิ้ว		ชุด						
	- SMC(SIAMESE CONNECTION)ขนาด Dia...นิ้ว		ชุด						
	- RMF( ROOF MAIN FOLD ) ขนาด Dia...นิ้ว		ชุด						
	- FHC( FIRE HOSE CABINET ) ชนิด.....		ชุด						
	รวมยอดยกไป								

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	รวมยอดยกมา								
	- AUTOMATIC AIR VENT ขนาด Dia.....นิ้ว		ชุด						
	- END TEST LINE		ชุด						
	- FLOOR CONTROL VALVE		ชุด						
	- ALARM CHECK VALVE + ALARM GONG		ชุด						
	- GATE VALE ขนาด Dia.....นิ้ว		ตัว						
	- CHECK VALVE ขนาด Dia.....นิ้ว		ตัว						
	- FLEXIBLE CONNECTION ขนาด Dia.....นิ้ว		ตัว						
	- FIRE PUMP		ชุด						
	CAPACITY .....LPM.								
	HIGHT..... M.								
	MOTOR..... KW.								
	SPEED .....RPM.								
	- JOCKEY PUMP		ชุด						
	CAPACITY .....LPM.								
	HIGHT..... M.								
	MOTOR..... KW.								
	SPEED .....RPM.								
	- FOOT VALVE & STRAINERขนาด Dia.....นิ้ว		ตัว						
	- AVC( AIR VENT CAP ) ขนาด Dia.....นิ้ว		ตัว						
	รวมยอดยกไป								

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง ..... หน่วยงาน .....									
ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	รวมยอดยกมา								
	- ข้อต่ออ่อน		ตัว						
	- อุปกรณ์ยึดแขวนท่อ		รวม						
	1.3.9 งานเดินท่อระบายน้ำฝน GS - P ประเภทที่ 2								
	- ท่อ GS - P		เมตร						
	- ข้องอ 45		ตัว						
	- ข้องอ 90 องศา		ตัว						
	- สามทาง T		ตัว						
	- ข้อต่อตรง		ตัว						
	- ข้อต่อลด		ตัว						
	- สามทาง Y 45		ตัว						
	- RD( ROOF DRAIN )		ตัว						
	- SD( SIDE DRAIN )		ตัว						
	- ข้อต่ออ่อน		ตัว						
	- RFD( ROOF FLOOR DRAIN ) ขนาดDia.....นิ้ว		ตัว						
	- อุปกรณ์ยึดแขวนท่อ		รวม						
	1.3.10 ระบบกรองน้ำใส		ชุด						
	1.3.11 ระบบเติมคลอรีน		ชุด						
	1.3.12 ถังแรงดัน		ชุด						
	1.3.13 เครื่องกรองระบบ SPRINKLER		ชุด						
	รวมยอดยกไป								





ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง ..... หน่วยงาน .....									
ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
1.4	งานระบบไฟฟ้าและสื่อสารในอาคาร (คิดเฉพาะราคาทุน)								
	1.4.1 หม้อแปลงไฟฟ้าแบบ ..... ขนาด .....								
	(ราคารวมอุปกรณ์รางหรือรั้วเรียบร้อยแล้ว)		ชุด						
	1.4.2 เครื่องกำเนิดไฟฟ้า(ราคารวม ATSและอุปกรณ์)ขนาด ...		ชุด						
	1.4.3 ท่อร้อยสายไฟฟ้า		เมตร						
	- EMT ขนาด Dia. ....นิ้ว		เมตร						
	- IMC ขนาด Dia. ....นิ้ว		เมตร						
	- RSC ขนาด Dia. ....นิ้ว		เมตร						
	- PVC (สีเหลือง) ขนาด Dia. ....นิ้ว		เมตร						
	1.4.4 Wire way ขนาด . ....X.....นิ้ว		เมตร						
	1.4.5 Cable ladder ขนาด Dia. ....Cm.		เมตร						
	1.4.6 สายไฟฟ้า								
	- 24 kV CV(XLPE Insulation)IC ขนาด..... s.q mm.		เมตร						
	- 33 kV CV(XLPE Insulation) ขนาด ..... s.q mm.		เมตร						
	- VAF 300V 700C(PVC Insulation - sheathed)								
	ขนาด . .... s.q mm.		เมตร						
	- THW 750V 700C( Single core conductor Insulation								
	wire and cable ) ขนาด ... ..... s.q mm.		เมตร						
	- NYY 750V 700C( PVC Insulated and double sheathed								
	round type cable ) ขนาด ... ..... s.q mm.		เมตร						
	รวมยอดยกไป								

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง ..... หน่วยงาน .....									
ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	รวมยอดยกมา								
	- Single core single insulated ขนาด ..... s.q mm.								
	1.4.7 Aluminum Busduct / m								
	- Feeder IP40 3f - 4W 227/480 V50%G ขนาด.....		เมตร						
	- Feeder IP54 3f - 4W 227/480 V50%G ขนาด.....		เมตร						
	- Plug-in IP40 3f - 4W 227/480 V50%G ขนาด.....		เมตร						
	- Plug-in IP54 3f - 4W 227/480 V50%G ขนาด.....		เมตร						
	- Plug-in circuit breaker ขนาด.....		ชุด						
	- Fitting busway ขนาด.....		ชุด						
	- Flanged End ขนาด.....		ชุด						
	- Elbow Right Angle ขนาด.....		ชุด						
	- Tab Box or Service Head ขนาด.....		ชุด						
	- Tee ขนาด.....		ชุด						
	- Unfused Reducer ขนาด.....		ชุด						
	- Expansion FTG ขนาด.....		ชุด						
	- One 3 XFMR Taps ขนาด.....		ชุด						
	- End Closure ขนาด.....		ชุด						
	- Wall / Floor Flange ขนาด.....		ชุด						
	1.4.8 Lovoltage switchgear		ชุด						
	1.4.9 Molded case circuit breaker		ชุด						
	รวมยอดยกไป								

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง ..... หน่วยงาน .....									
ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	คำวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	รวมยอดยกมา								
	- IC 18KA ขนาด.....		ชุด						
	- IC 25KA ขนาด.....		ชุด						
	- IC 35KA ขนาด.....		ชุด						
	- IC 50KA ขนาด.....		ชุด						
	- IC 100KA ขนาด.....		ชุด						
	- IC 650KA ขนาด.....		ชุด						
	1.4.10 Circuit breaker/Long time, Short time, instantaneous								
	w/Ground fault (Solid State trip) ขนาด.....		ชุด						
	1.4.11 Air Circuit breaker/Long time, Short time, instantane								
	ous w/Ground fault Fixed type100kA, 3P ขนาด...		ชุด						
	1.4.12 Automatic transfer switch (ATS) ขนาด.....		ชุด						
	1.4.13 Consumer Unit With 2P 10 kA ขนาด.....		ชุด						
	1.4.14 Load center main lug type 100A main lug 3 phase,								
	4wire S/N 240/415Vac ขนาด.....		ชุด						
	1.4.15 225A main lug 3 phase 4wire S/N240/415Vacขนาด		ชุด						
	1.4.16 Load center main breaker type								
	- BAR 100A with main ขนาด.....		ชุด						
	- BAR 225A with main ขนาด.....		ชุด						
	1.4.17 Miniature circuit breakers								
	รวมยอดยกไป								

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง ..... หน่วยงาน .....									
ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	รวมยอดยกมา								
	- Plug on thermal magnetic type IC 5 kA ขนาด.....		ชุด						
	- Plug on current limiting type IC 10 kA ขนาด.....		ชุด						
	1.4.18 Earth leakage circuit breaker ขนาด.....								
	- Plug on thermal magnetic type IC 5 kA ขนาด.....		ชุด						
	- Plug on current limiting type IC 10 kA ขนาด.....		ชุด						
	1.4.19 ดวงโคมไฟฟ้า								
	- ดวงโคม FLUORESCENT / ชุด		ชุด						
	- ดวงโคมหรือหลอด แบบ.....ขนาด.....		ชุด						
	- กล่องหรือครอบ แบบ.....ขนาด.....		ชุด						
	- บัลลัสต์ แบบ.....ขนาด.....		ชุด						
	- สตาร์ทเตอร์ แบบ.....ขนาด.....		ชุด						
	- Downlight หลอด Halogen แบบ.....ขนาด.....		ชุด						
	- หลอด Halogen แบบ.....ขนาด.....		ชุด						
	- Downlight หลอด Incandescent แบบ.....ขนาด.....		ชุด						
	- ไฟกิ่งพร้อมหลอด แบบ.....ขนาด.....		ชุด						
	- โคมไฟหัวเสา แบบ.....ขนาด.....		ชุด						
	- ดวงโคมครอบแก้วทรงชาลาแปฯ ขนาด...หลอด ...		ชุด						
	- ดวงโคม Low bay แบบ.....ขนาด.....		ชุด						
	- ดวงโคม High bay แบบ.....ขนาด.....		ชุด						
	รวมยอดยกไป								

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง ..... หน่วยงาน .....									
ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	รวมยอดยกมา								
1.4.20	ระบบล่อฟ้า								
	- เสาล่อฟ้าทองแดงพร้อมฐาน..... ยาว ..... เมตร		ชุด						
	- หลักระเบียงทองแดงทึบเหล็ก ..... ยาว ..... เมตร		ชุด						
	- สายทองแดงเปลือย ขนาด..... s.q mm.		ชุด						
	- ท่อ PVC ขนาด Dia. ....นิ้ว		เมตร						
1.4.21	ระบบโทรศัพท์								
	- ตู้ชุมสายโทรศัพท์ ขนาด .....		ชุด						
	- สายโทรศัพท์ ขนาด .....		เมตร						
	- ท่อร้อยสาย ขนาด Dia. ....นิ้ว		เมตร						
	- เค้กรับโทรศัพท์		ตัว						
	- เครื่องโทรศัพท์ แบบ .....		เครื่อง						
1.4.22	ระบบสัญญาณแจ้งเพลิงไหม้ ( Fire alarm control panel )								
	- แผงควบคุมหลัก แบบ.....ขนาด.....		ชุด						
	- แผงแสดงผลระยะไกล แบบ.....ขนาด.....		ชุด						
	- อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน แบบ.....ขนาด.....		ตัว						
	- อุปกรณ์ตรวจจับควัน แบบ.....ขนาด.....		ตัว						
	- อุปกรณ์แจ้งเหตุ แบบ.....ขนาด.....		ตัว						
1.4.23	ระบบไฟฟ้าอื่นๆ ถ้ามีให้ระบุ								
	- ฯลฯ								
รวมงานระบบไฟฟ้าและสื่อสาร									

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง ..... หน่วยงาน .....									
ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
2	กลุ่มที่ 2								
2.1	งานระบบปรับอากาศและระบายอากาศ(โดยเฉพาะราคาทุน)								
	2.1.1 เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนระบายความร้อนด้วยลม								
	- เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนชนิดแขวนเพดาน ตั้งพื้น								
	( CELING , FLOOR MOUNT TYPE )								
	ขนาด ..... บีทียู/ชั่วโมง		ชุด						
	- เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน ตั้งพื้น								
	( PACKAGE FLOOR STANDING TYPE )								
	ขนาด ..... บีทียู/ชั่วโมง		ชุด						
	- เครื่องปรับอากาศ แบบติดหน้าต่าง( WINDOW TYPE)								
	ขนาด ..... บีทียู/ชั่วโมง		ชุด						
	- เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน ติดผนัง(WALLTYPE)								
	ขนาด ..... บีทียู/ชั่วโมง		ชุด						
	- เครื่องปรับอากาศแบบแขวนในฝ้าติดเพดาน / ตั้งพื้น								
	ติดเพดาน / ตั้งพื้น (ชนิดท่อกลม)								
	ขนาด ..... บีทียู/ชั่วโมง		ชุด						
	- เครื่องทำน้ำเย็น ชนิดระบายความร้อนด้วยน้ำ								
	( WATER COOLED WATER CHILLER )								
	แบบ ..... ขนาด..... ตัน ความเย็น ปริมาณไครล์		ชุด						
	รวมยอดยกไป								

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง ..... หน่วยงาน .....									
ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	รวมยอดยกมา								
	- เครื่องทำน้ำเย็น ชนิดระบายความร้อนด้วยอากาศ (AIR COOLED WATER CHILLER)								
	แบบ ..... ขนาด ..... ตัน ความเย็น พร้อมอุปกรณ์		ชุด						
	2.1.2 งานพัดลมระบายอากาศ								
	- แบบติดกระจก ขนาด Dia. .... นิ้ว		ชุด						
	- แบบติดผนัง ขนาด Dia. .... นิ้ว		ชุด						
	- แบบติดเพดาน ขนาด ปริมาณลม.....ลบ.ฟ. ต่อนาที		ชุด						
	- แบบโรงงานอุตสาหกรรม ขนาด Dia. .... นิ้ว		ชุด						
	- แบบแรงเหวี่ยง (CENTRIFUGAL FAN)								
	ขนาด ปริมาณลม.....ลบ.ฟ. ต่อนาที		ชุด						
	2.1.3 หอผึ่งน้ำ (COOLING TOWER)								
	แบบ...ขนาดปริมาณน้ำ...แกลลอนต่อนาที(US.GPM.)		ชุด						
	2.1.4 เครื่องสูบน้ำ (WATER PUMP)								
	แบบ.....								
	ขนาดปริมาณน้ำ...แกลลอนต่อนาที ( US. GPM.)								
	ขนาดมอเตอร์ .....แรงม้า		ชุด						
	2.1.5 เครื่องส่งลมขนาดเล็กหรือใหญ่ (คอยล์น้ำ)								
	ขนาดปริมาณลม .....ลบ.ฟ.ต่อนาที (CFM.)		ชุด						
	รวมยอดยกไป								

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง ..... หน่วยงาน .....

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	คำวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	รวมยอดยกมา								
	2.1.6 งานท่อลม และอุปกรณ์ประกอบ								
	งานท่อลม (AIR DUCT)								
	แผ่นเหล็กอบสังกะสีเกรด.....เบอร์ .....		ตร.ฟ.						
	2.1.7 ฉนวนหุ้มท่อลม (INSULATION)แผ่นฉนวนใยแก้ว								
	ขนาดความหนาแน่น1.5 ปอนด์/ลูกบาศก์ฟุตหนา 1 นิ้ว		ตร.ฟ.						
	2.1.8 หัวจ่ายลม พร้อมใบปรับลม (AIR GRILLE WITH								
	VOLUME DAMPER) ขนาด NECK SIZE .....		อัน						
	2.1.9 หัวดูดลมกลับ (RETURN AIR GRILLE ) ขนาด.....		อัน						
	2.1.10 หัวดูดอากาศเสีย(EXHAUST AIR GRILLE )ขนาด...		อัน						
	2.1.11 หัวดูดอากาศภายนอก (FRGSH AIR GRILLE								
	WITH INSECT SCREEN) ขนาด.....		อัน						
	2.1.12 ท่อน้ำยาและน้ำทิ้ง								
	- ท่อทองแดง ขนาด Dia. ....นิ้ว		เมตร						
	- ท่อ PVC ขนาด Dia. ....นิ้ว		เมตร						
	2.1.13 ท่อน้ำและอุปกรณ์ประกอบ								
	- ท่อน้ำเย็น( CHILLED WATER PIPE )ชนิด BLACK								
	STEEL PIPE SCH. # 40 ( ASTM. A53 GRADE A )								
	ขนาด Dia. ....นิ้ว		เมตร						
	ขนาด Dia. ....นิ้ว		เมตร						
	รวมยอดยกไป								



ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง ..... หน่วยงาน .....									
ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	รวมยอดยกมา								
	2.1.14 ท่อน้ำหล่อเย็น ( CONDENSER WATER PIPE )								
	ชนิด BLACK STEEL PIPE SCH # 40								
	( ASTM. A53 GRADE A )								
	ขนาด Dia.....นิ้ว		เมตร						
	ขนาด Dia.....นิ้ว		เมตร						
	2.1.15 ฉนวนหุ้มท่อน้ำ ( PIPE INSULATION ) ชนิด								
	FLEXIBLE ELASTOMERIC CLOSED CELL								
	INSULATION								
	ขนาด Dia.....นิ้ว หนา.....นิ้ว		เมตร						
	ขนาด Dia.....นิ้ว หนา.....นิ้ว		เมตร						
	2.1.16 วาล์วต่างๆ								
	ชนิด.....ขนาด Dia.....นิ้ว		เมตร						
	ชนิด.....ขนาด Dia.....นิ้ว		เมตร						
	2.1.17 อุปกรณ์อื่นๆ								
	2.1.18 ระบบไฟฟ้าและอุปกรณ์สำหรับระบบปรับอากาศ		รวม						
	2.1.19 ค่าทดสอบระบบปรับอากาศและระบายอากาศ		รวม						
	2.1.20 งานอื่นๆ ถ้ามีให้ระบุ								
	.....								
	.....								
	รวมงานระบบปรับอากาศและระบายอากาศ								



ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง ..... หน่วยงาน .....									
ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
2.3	งานระบบพิเศษอื่นๆ (คิดเฉพาะราคาทุน)								
	2.3.1 งานเดินท่อแก๊ส								
	2.3.2 งานเดินท่อออกซิเจน								
	2.3.3 งานระบบดูดสารเคมี								
	2.3.4 งานระบบเรียกพยาบาลฯ								
	2.3.5 งานระบบกุญแจใช้รหัส								
รวมงานระบบพิเศษอื่นๆ									

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง ..... หน่วยงาน .....									
ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
3	กลุ่มที่ 3								
3.1	งานครุภัณฑ์สั่งทำ (จัดจ้าง) และงานตกแต่งภายในอาคาร (คิดเฉพาะราคารวม)								
	3.1.1 ครุภัณฑ์สั่งทำ (Build in)								
	- เคาน์เตอร์ แบบ.....ขนาด.....		ชุด						
	- โต๊ะห้องประชุม แบบ.....ขนาด.....		ชุด						
	- โต๊ะห้องปฏิบัติการ แบบ.....ขนาด.....		ชุด						
	- ตู้เก็บเอกสาร แบบ.....ขนาด.....		ชุด						
	- ตู้เก็บเสื้อผ้า แบบ.....ขนาด.....		ชุด						
	- ชั้นวางของ แบบ.....ขนาด.....		ชุด						
	- ตู้ SINK ล้างภาชนะแบบ.....ขนาด.....		ชุด						
	3.1.2 งานตกแต่งภายในอาคาร								
	- งานทำผนังเบกิ้นห้องทำงาน		ตร.ม.						
	- งานทำฉากกั้นห้องแบบ.....ขนาด.....		ตร.ม.						
	- งานบุวอลเปเปอร์ผนังและเพดาน		ตร.ม.						
	- งานตกแต่งฝ้าเพดาน		ตร.ม.						
	- งานตกแต่งผนัง		ตร.ม.						
	- งานตกแต่งพื้น		ตร.ม.						
	- งานทำเวทีและฉาก		ตร.ม.						
	- งานทำลวดบัวประดับส่วนต่างๆ		เมตร						
	รวมงานครุภัณฑ์สั่งทำ และงานตกแต่งภายในอาคาร								

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง ..... หน่วยงาน .....									
ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
4	กลุ่มที่ 4								
4.1	งานภูมิทัศน์								
	4.1.1 งานระบบสุขาภิบาลบริเวณ								
	- รางระบายน้ำ ค.ส.ล. กว้าง.....ยาว.....(ฝ่า ค.ส.ล.)		เมตร						
	- รางระบายน้ำ ค.ส.ล. กว้าง.....ยาว.....(ฝ่าเหล็ก)		เมตร						
	- ท่อระบายน้ำ ค.ส.ล. ขนาด Dia.....(มอก.ชั้น 3)		เมตร						
	- บ่อพักท่อระบายน้ำ ค.ส.ล. กว้าง.....ยาว.....(ฝ่า ค.ส.ล.)		บ่อ						
	- บ่อพักท่อระบายน้ำ ค.ส.ล. กว้าง.....ยาว.....(ฝ่าเหล็ก)		บ่อ						
	- ท่อระบายน้ำเสีย HDPE PN - 6.3 ขนาด Dia.....นิ้ว		เมตร						
	- บ่อพักท่อระบายน้ำเสีย กว้าง.....ยาว.....(ฝ่า ค.ส.ล.)		บ่อ						
	- บ่อพักท่อระบายน้ำเสีย กว้าง.....ยาว.....(ฝ่าเหล็ก)		บ่อ						
	- ถึงเก็บน้ำใต้ดิน กว้าง.....ยาว.....ลูบ.ม.		บ่อ						
	- บ่อปรับสภาพน้ำ PH กว้าง.....ยาว.....แบบเลขที่....		บ่อ						
	- บ่อบำบัดน้ำเสียขนาด .....ลูบ.ม./วันแบบเลขที่....		บ่อ						
	- ท่อ PB SDR CLASS 13.5 ขนาด Dia.....นิ้ว		เมตร						
	- ซ็อก 45 องศา ขนาด Dia.....นิ้ว		ตัว						
	- ซ็อก 90 องศา ขนาด Dia.....นิ้ว		ตัว						
	- สามทาง T ขนาด Dia.....นิ้ว		ตัว						
	- ข้อต่อลด ขนาด Dia.....นิ้ว		ตัว						
	- ข้อต่อเกลียวใน 1 ด้าน ขนาด Dia.....นิ้ว		ตัว						
	รวมยอดยกไป								

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	รวมยอดยกมา								
	- หัวดูด ขนาด Dia.....นิ้ว		ตัว						
	- หัว SPRINKLER แบบ SPRAY ขนาด Dia.....นิ้ว		ชุด						
	- หัว SPRINKLER แบบ GEAR ขนาด Dia.....นิ้ว		ชุด						
	- หัว SPRINKLER แบบ QUICK ขนาด Dia.....นิ้ว		ชุด						
	- หัว SPRINKLER แบบ BIGGUN ขนาด Dia.....นิ้ว		ชุด						
	- SOLENOID VALVE ขนาด Dia.....นิ้ว		ชุด						
	- GATE VALVE ขนาด Dia.....นิ้ว		ตัว						
	- VALVE BOX ขนาด Dia.....นิ้ว		ตัว						
	- TIMER CONTROLLER SPRINKLER ขนาด....		ตัว						
	- Y - STAINER ขนาด Dia.....นิ้ว		ตัว						
	- FLEXIBLE CONNECTION ขนาด Dia.....นิ้ว		ตัว						
	4.1.2 งานระบบไฟฟ้าและสื่อสารบริเวณ								
	- โคมไฟถนน/ชุด								
	โคมไฟหรือหลอด แบบ.....ขนาด.....		ชุด						
	กล่องหรือครอบ แบบ.....ขนาด.....		ชุด						
	บาลาสต์ แบบ.....ขนาด.....		ชุด						
	สตาร์ทเตอร์ แบบ.....ขนาด.....		ชุด						
	เสาไฟแบบ แบบ.....ขนาด.....		ต้น						
	สวิทช์ไฟแบบ แบบ.....ขนาด.....		ชุด						
	รวมยอดยกไป								

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง ..... หน่วยงาน .....									
ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	รวมยอดยกมา								
	- สายไฟ ขนาด ..... s.q mm.		เมตร						
	- ท่อร้อยสายไฟ ขนาด Dia. .... นิ้ว		เมตร						
	- อุปกรณ์ยึดท่อและยึดสายไฟ		รวม						
	4.1.3 งานรั้ว, ป้อมยาม, ถนน, ทางเท้า								
	- งานทำรั้วแบบ.....		เมตร						
	- งานทำประตูรั้วแบบ.....		บาน						
	- งานทำป้อมยามขนาด.....แบบ.....		หลัง						
	- งานทำถนน ค.ส.ล. หนา.....		ตร.ม.						
	- งานทำถนน แอสฟัลต์ติกคอนกรีต หนา.....		ตร.ม.						
	- งานทำถนนลูกรังหรือหินคลุก หนา.....		ตร.ม.						
	- งานทำคันหินรางดิน ค.ส.ล. ขนาด.....		เมตร						
	- งานทางเดินเท้า ชนิด.....แบบ.....		ตร.ม.						
	- งานคันหิน ค.ส.ล. สำเร็จรูป		เมตร						
	4.1.4 งานชุดสระ, ถมดิน, จัดสวน, ปลูกลูกไม้								
	- งานชุดสระ		ลบ.ม.						
	- งานถมดิน		ตร.ม.						
	- งานจัดสวน		ตร.ม.						
	- งานปลูกลูกไม้		ตร.ม.						
	รวมยอดยกไป								





ส่วนที่ 2 : หมวดงานครุภัณฑ์สั่งซื้อหรือจัดซื้อและระบบโสตทัศน (ราคาผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่าย)

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง ..... หน่วยงาน .....											
ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และค่าแรงงาน	หมายเหตุ		
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน				
1	หมวดงานครุภัณฑ์สั่งซื้อหรือจัดซื้อและระบบโสตทัศน										
1.1	งานครุภัณฑ์ลอยตัว (ราคาผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่าย)										
	- โต๊ะทำงาน   แบบ.....ขนาด.....		ชุด								
	- โต๊ะทำงาน   แบบ.....ขนาด.....		ชุด								
	- เก้าอี้ทำงาน   แบบ.....ขนาด.....		ชุด								
	- เก้าอี้ประชุม   แบบ.....ขนาด.....		ชุด								
	- ตู้หนังสือ       แบบ.....ขนาด.....		ชุด								
	- ตู้เก็บเอกสาร   แบบ.....ขนาด.....		ชุด								
	- ชั้นวางของ       แบบ.....ขนาด.....		ชุด								
	- ชุดรับแขก       แบบ.....ขนาด.....		ชุด								
	ฯลฯ										
1.2	ครุภัณฑ์ประกอบชิ้นส่วนโดยไม่มีผลกระทบต่อส่วนอื่นๆ (Assembly)										
	1.2.1 งานระบบโสต (ราคาผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่าย)										
	- ลำโพง           แบบ.....ขนาด.....		ชุด								
	- เครื่องขยายเสียง   แบบ.....ขนาด.....		ชุด								
	- EQUALIZING CROSS-OVER   แบบ.....ขนาด...		ชุด								
	- DIGITAL MULTI EQUALIZER   แบบ.....ขนาด ...		ชุด								
	- เครื่องปรับคต่งเสียง   แบบ.....ขนาด.....		ชุด								
	รวมยอดยกไป										

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง ..... หน่วยงาน .....									
ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	รวมยอดยกมา								
	- เครื่องผสมสัญญาณเสียง แบบ ..... ขนาด .....		ชุด						
	- เครื่องเล่นและบันทึกกลับเทป แบบ ..... ขนาด .....		ชุด						
	- เครื่องเล่นคอมแพ็คดีสก์ แบบ ..... ขนาด .....		ชุด						
	- ไมโครโฟนไร้สายแบบหนีบ แบบ .....ขนาด .....		ชุด						
	- ตู้สำหรับใส่เครื่องเสียง แบบ .....ขนาด ..ความสูง .....		ชุด						
	- โต๊ะคอนโซลสำหรับวางเครื่องผสมสัญญาณ แบบ ...		ชุด						
	- ลำโพงไมโครโฟนและสายลำโพง		รวม						
	1.2.2 งานระบบโสตทัศนทัศน์(ราคาผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่าย)								
	- เครื่องฉายวีดีโอโปรเจคเตอร์ แบบ ..... ขนาด .....		ชุด						
	- จอฉายแบบ .....		ชุด						
	- เครื่องเล่นและบันทึกวีดีโอ แบบ ..... ขนาด .....		ชุด						
	- เครื่องฉายสไลด์พร้อมเลนส์ แบบ ..... ขนาด .....		ชุด						
	- เครื่องฉายวีดีโอโปรเจคเตอร์ แบบ .....ขนาด .....		ชุด						
	- เครื่องควบคุม DISSOLVE แบบ ..... ขนาด .....		ชุด						
	- เครื่องเทปชิงโครไนท์ แบบ .....		ชุด						
	- เครื่องเลือกสัญญาณภาพ แบบ ..... ขนาด .....		ชุด						
	- เครื่องขึ้นจอตำแหน่ง แบบ ..... ขนาด .....		ชุด						
	- ลำโพงสัญญาณภาพ		รวม						
	ฯลฯ								
	รวมยอดยกไป								



ส่วนที่ 3 : ค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด (ถ้ามี)

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง ..... หน่วยงาน .....									
ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		ค่าใช้จ่ายรวม	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
1	หมวดค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดและเงื่อนไข (ราคาเหมารวม)								
1.1	การกำหนดคุณสมบัติผู้ปฏิบัติงานหรือคุณภาพก่อสร้างพิเศษเฉพาะ	รวม	งาน	-	-	-	-		
1.2	การกำหนดให้ใช้น้ำเงินพิเศษเพื่อความปลอดภัยต่อคนงานก่อสร้าง	รวม	งาน	-	-	-	-		
1.3	การทำ BENCH MARK สำหรับตรวจเช็คระดับมาตรฐาน	รวม	งาน	-	-	-	-		
1.4	การทดสอบการหลุดตัวของอาคารขณะก่อสร้างเป็นระยะๆ	รวม	งาน	-	-	-	-		
1.5	การทำอาคารบางส่วนให้เสร็จก่อนโครงการเพื่อเข้าไปใส่สอยอาคาร	รวม	งาน	-	-	-	-		
1.6	การกำหนดให้ทำแผนงานก่อสร้างละเอียดด้วยระบบ C.P.M	รวม	งาน	-	-	-	-		
1.7	การจัดสร้างสำนักงานสนาม สำหรับผู้ว่าจ้างหรือผู้ควบคุมงาน	รวม	งาน	-	-	-	-		
1.8	การทำการป้องกันกันตามข้อบังคับ	รวม	งาน	-	-	-	-		
1.9	การทำการป้องกันกันดินพัง	รวม	งาน	-	-	-	-		
1.10	การใช้จ่ายสำหรับอุปกรณ์เครื่องจักรกลพิเศษในการก่อสร้าง เช่น								
	TOWER CRANE เครื่องส่งคอนกรีตขณะเท เป็นต้น	รวม	งาน	-	-	-	-		
1.11	การใช้จ่ายกรณีไม่อนุญาตให้คนงานพักในบริเวณที่ก่อสร้าง	รวม	งาน	-	-	-	-		
1.12	การใช้จ่ายในการรวมวิธีป้องกันชีวิตและทรัพย์สินของบุคคลที่ 3	รวม	งาน	-	-	-	-		
1.13	อื่นๆ ถ้ามีให้ระบุ								
	.....								
	.....								
รวมค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดและเงื่อนไข (ถ้ามี)									

# แบบสรุปค่าก่อสร้างของงานก่อสร้างอาคาร

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง ..... หน่วยงาน ..... หน้า 41

ลำดับที่	รายการ	จาก BOQ. แผ่นที่	จำนวนเงินรวม	หมายเหตุ
	<b>ส่วนที่ 1 ค่าวัสดุและค่าแรงหมวดงานก่อสร้าง (ทุน)</b>			
1	กลุ่มงานที่ 1 (คิดเฉพาะค่าวัสดุและค่าแรงงานหรือทุนซึ่งยังไม่รวมค่าอำนวยความสะดวก ดอกเบี้ย ค่าไร และค่าภาษี)			
	1.1 งานโครงสร้าง			
	1.2 งานสถาปัตยกรรม			
	1.3 งานระบบสุขาภิบาลและดับเพลิง			
	1.4 งานระบบ ไฟฟ้าและสื่อสาร			
	<b>รวมค่าจ้างกลุ่มงานที่ 1</b>			
2	กลุ่มงานที่ 2 (คิดเฉพาะค่าวัสดุและค่าแรงงานหรือทุนซึ่งยังไม่รวมค่าอำนวยความสะดวก ดอกเบี้ย ค่าไร และค่าภาษี)			
	2.1 งานระบบปรับอากาศและระบายอากาศ			
	2.2 งานระบบลิฟท์และบันไดเลื่อน			
	2.3 งานระบบพิเศษอื่น ๆ			
	<b>รวมค่าจ้างกลุ่มงานที่ 2</b>			
3	กลุ่มงานที่ 3 (คิดเฉพาะค่าวัสดุและค่าแรงงานหรือทุนซึ่งยังไม่รวมค่าอำนวยความสะดวก ดอกเบี้ย ค่าไร และค่าภาษี)			
	3.1 งานครุภัณฑ์ต่าง ๆ (จัดจ้าง) และงานตกแต่งภายในอาคาร			
	<b>รวมค่าจ้างกลุ่มงานที่ 3</b>			
4	กลุ่มงานที่ 4 (คิดเฉพาะค่าวัสดุและค่าแรงงานหรือทุนซึ่งยังไม่รวมค่าอำนวยความสะดวก ดอกเบี้ย ค่าไร และค่าภาษี)			
	4.1 งานภูมิทัศน์			
	<b>รวมค่าจ้างกลุ่มงานที่ 4</b>			
	<b>รวมค่าจ้างส่วนที่ 1</b>			

แบบสรุปค่าก่อสร้างของงานก่อสร้างอาคาร (2)

ลำดับที่	รายการ	จาก BOQ. แผ่นที่	จำนวนเงินรวม	หมายเหตุ
	<p><b>ส่วนที่ 2</b> หมวดงานครุภัณฑ์สื่อหรือจัดซื้อ (คิดราคาผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายซึ่งยังไม่รวมค่าภาษี)</p> <p>งานครุภัณฑ์สื่อ ระบบโสตทัศน และคอมพิวเตอร์</p> <p><b>รวมค่างานส่วนที่ 2</b></p>			
	<p><b>ส่วนที่ 3</b> ค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด (ถ้ามี) (คิดในราคาเหมารวม ซึ่งรวมค่าใช้จ่ายและค่าภาษีไว้ด้วยแล้ว)</p> <p>หมวดค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด เงื่อนไข และความจำเป็นดังนี้</p> <p><b>รวมค่างานส่วนที่ 3</b></p>			
	<p><b>ส่วนที่ 4</b> สรุปค่าก่อสร้างทั้งหมด</p> <p>ค่างานส่วนที่ 1 (คิดเฉพาะค่าวัสดุและค่าแรงงาน หรือทุนซึ่งยังไม่รวมค่าอำนวยความสะดวก ค่าภาษี และค่าภาษี)</p> <p>คูณกับค่าใช้จ่ายทั้งหมดในรูปแบบของ Factor F จากตาราง Factor F</p> <p>รวมเป็นค่าก่อสร้าง ข้อ ก. [= ค่า Factor F ของค่างานส่วนที่ 1 x ค่างานส่วนที่ 1]</p> <p>ค่างานส่วนที่ 2 (คิดราคาผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายซึ่งยังไม่รวมค่าภาษี)</p> <p>บวกกับค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม</p> <p>รวมเป็นค่าก่อสร้าง ข้อ ข. [= ค่างานส่วนที่ 2 + ค่าภาษีมูลค่าเพิ่มของค่างานส่วนที่ 2]</p> <p>ค่างานสุทธิของค่างานส่วนที่ 3 ค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด (ถ้ามี)</p> <p>รวมเป็นค่าก่อสร้าง ข้อ ค.</p>			
ง.	<b>รวมเป็นค่าก่อสร้างทั้งหมด = ข้อ ก. + ข้อ ข. + ข้อ ค.</b>			

ลงชื่อ ..... ผู้ถอดแบบและประมาณการราคา

(.....)

ตำแหน่ง .....

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....

หมายเหตุ ในส่วนของผู้ลงนามถอดแบบและประมาณการราคานี้ สามารถปรับปรุงแก้ไขได้ตามความเหมาะสมและสอดคล้องตามข้อเท็จจริง

## หลักเกณฑ์การคำนวณหาปริมาณงานและวัสดุ ในงานก่อสร้างอาคาร

### งานโครงสร้างและงานสถาปัตยกรรม

ขั้นตอนหลังจากได้รับแบบและรายการรายละเอียดประกอบแบบแล้ว ให้ดำเนินการดังนี้.

#### 1. งานขุดดินและตอกเสาเข็ม

1.1 งานขุดดินและถมดิน การคำนวณหาปริมาณงานดินที่ต้องขุด ตามเนื้อที่ของฐานรากแต่ละขนาด คูณด้วยความลึกจากระดับดินถึงได้ฐานรากแล้วคูณจำนวนของฐานรากแต่ละขนาดจะได้ผลลัพธ์เป็น.... ม<sup>3</sup> เมื่อได้ปริมาณงานดินขุดของฐานรากทั้งหมดแล้วนำไปรวมกับเปอร์เซ็นต์การเผื่องานขุดดิน ( ตามหลักเกณฑ์เผื่อกันดินพังและเพื่อทำงานสะดวก ) ก็จะได้ปริมาณงานดินขุดทั้งหมดเป็นจำนวน .....ม<sup>3</sup>

การถมดินคือ การนำดินที่ขุดขึ้นจากฐานรากถมคืนลงไปในหลุมฐานรากหลังจากทำการหล่อคอนกรีตฐานรากและเสาตอม่อแล้วเสร็จ

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

#### 2. งานโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก

2.1 งานวัสดุรองได้ฐานราก การคำนวณหาปริมาณงานวัสดุรองได้ฐานราก โดยคิดวัสดุรองฐานรากตามขนาดเนื้อที่ได้ฐานรากแต่ละขนาดคูณด้วยความหนาของวัสดุรองได้ฐานรากแล้วคูณจำนวนของฐานรากแต่ละขนาดจะได้ผลลัพธ์เป็น....ม<sup>3</sup> เมื่อรวมปริมาณงานวัสดุรองได้ฐานรากทั้งหมด แล้วนำไปรวมกับเปอร์เซ็นต์การเผื่องานถมทราย (ตามหลักเกณฑ์เผื่อการยุบตัวของงานถมทราย) ก็จะได้ปริมาณงานวัสดุรองได้ฐานรากทั้งหมดเป็นจำนวน.....ม<sup>3</sup>

2.2 งานคอนกรีตรองได้ฐานราก(คอนกรีต 1:3:5) การคำนวณหาปริมาณงานคอนกรีตรองได้ฐานราก โดยคิดคอนกรีตรองฐานราก ตามขนาดเนื้อที่ได้ฐานรากแต่ละขนาด แล้วคูณด้วยความหนาของงานคอนกรีตได้ฐานรากและคูณจำนวน ของฐานรากแต่ละขนาดได้ผลลัพธ์เป็น.....ม<sup>3</sup> เมื่อรวมปริมาณงานคอนกรีตรองได้ฐานรากทุกขนาดแล้วก็จะได้ปริมาณคอนกรีตได้ฐานรากทั้งหมดเป็นจำนวน .....ม<sup>3</sup>

2.3 งานคอนกรีตโครงสร้าง การคำนวณหาปริมาณเนื้องานคอนกรีตโครงสร้างของอาคารทั้งหมดตั้งแต่ฐานราก เสา ตอม่อ คานคอดิน เสา คาน พื้นและบันไดทุกชั้น จนถึงโครงหลังคาตามแบบแปลนแล้วรวมจำนวนทั้งหมดเป็น....ม<sup>3</sup>

- คอนกรีตฐานราก การคำนวณปริมาณคอนกรีตฐานราก โดยคิดคอนกรีตตามขนาดของฐานรากแต่ละขนาด คือ ความกว้างคูณความยาวและคูณความหนาฐานรากได้ผลลัพธ์เป็น.....ม<sup>3</sup> เมื่อรวมปริมาณคอนกรีตฐานรากทุกขนาดแล้วก็จะได้ปริมาณคอนกรีตฐานรากทั้งหมดเป็นจำนวน .....ม<sup>3</sup>

- คอนกรีตเสาดอม่อ การคำนวณปริมาณคอนกรีตเสาดอม่อ โดยคิดพื้นที่หน้าตัดตามขนาดของเสาดอม่อ แต่ละขนาดแล้วนำพื้นที่หน้าตัดของเสาดอม่อคูณกับความสูงของเสาดอม่อจะได้ผลลัพธ์เป็น.....ม<sup>3</sup> เมื่อรวมปริมาณคอนกรีตเสาดอม่อทุกขนาดแล้วก็จะได้ปริมาณคอนกรีตเสาดอม่อทั้งหมดเป็นจำนวน .....ม<sup>3</sup>

- คอนกรีตเสา การคำนวณปริมาณคอนกรีตเสา โดยคิดพื้นที่หน้าตัดตามขนาดของเสาแต่ละขนาดแล้วนำพื้นที่หน้าตัดของเสาคูณความสูงของเสาจะได้ผลลัพธ์เป็น.....ม<sup>3</sup> เมื่อรวมปริมาณคอนกรีตเสาทุกขนาดแล้วก็จะได้ปริมาณคอนกรีตเสาทั้งหมดเป็นจำนวน .....ม<sup>3</sup>

- คอนกรีตคาน การคำนวณปริมาณคอนกรีตคาน โดยคิดพื้นที่หน้าตัดตามขนาดของคานแต่ละขนาดแล้วนำพื้นที่หน้าตัดของคานคูณความยาวของคานจะได้ผลลัพธ์เป็น.....ม<sup>3</sup> เมื่อรวมปริมาณคอนกรีตคานทุกขนาดแล้วก็จะได้ปริมาณคอนกรีตคานทั้งหมดเป็นจำนวน .....ม<sup>3</sup>

- คอนกรีตพื้น การคำนวณปริมาณคอนกรีตพื้น โดยคิดเนื้อที่ของพื้นตามขนาดของพื้นแต่ละขนาดแล้วนำเนื้อที่ของพื้นคูณความหนาของพื้นจะได้ผลลัพธ์เป็น.....ม<sup>3</sup> เมื่อรวมปริมาณคอนกรีตพื้นทุกขนาดแล้วก็จะได้ปริมาณคอนกรีตพื้นทั้งหมดเป็นจำนวน .....ม<sup>3</sup>

2.4 งานไม้แบบหล่อคอนกรีต การคำนวณหาปริมาณเนื้อที่ไม้แบบคือ เนื้อที่ไม้แบบที่รองรับ หรือห่อหุ้มคอนกรีตที่จะหล่อเป็นงานโครงสร้าง ค.ศ.ล. ทั้งหมด เช่น ฐานราก ดอม่อ เสา คาน พื้น ฯลฯ เป็นต้น เมื่อรวมปริมาณงานไม้แบบทั้งหมดแล้วจะไม้แบบเป็นจำนวน.....ม<sup>2</sup>

การคำนวณหาปริมาณไม้คร่าวสำหรับยึดไม้แบบ คิดโดยเฉลี่ยประมาณ 30 % ของเนื้อที่ไม้แบบทั้งหมด เมื่อคูณกันแล้วผลลัพธ์จะเป็น.....ฟ<sup>3</sup>

การคำนวณหาไม้ค้ำยันไม้แบบ คิดทั้งคาน 1 ต้นต่อความยาวของทั้งคาน 1 เมตร และไม้ค้ำยันท้องพื้น 1 ต้นต่อเนื้อที่พื้น 1 ตารางเมตร เมื่อรวมปริมาณงานไม้ค้ำยันทั้งหมดแล้วจะเป็นจำนวน.....ต้น

2.5 งานเหล็กเสริมคอนกรีต การคำนวณหาปริมาณเหล็กเสริมคอนกรีต ตามที่กำหนดในแบบแปลนตามชนิดขนาดและความยาวของเหล็กเสริม โดยคิดตามความกว้างหรือความยาวของโครงสร้างนั้น ๆ ในแนวเส้นตรง โดยไม่ต้องหักผิวคอนกรีตที่ห่อหุ้ม และไม่ต้องเผื่อความยาวในการทาบต่อ งอปลาย หรือตัดคอดำ เช่น เหล็กเสริมของฐานราก คิดเหล็กเสริมตามขนาดและตามความกว้าง ยาว ของฐานราก คูณจำนวนเส้นตามแบบแปลน แล้วรวมความยาวทั้งหมดเป็น....เมตร

- เหล็กเสริมของเสา คิดเหล็กเสริมที่เป็นเหล็กยื่นแต่ละขนาด ตามความสูงของเสา จำนวนตามแบบแปลนรวมความยาวเป็น.....เมตร ส่วนเหล็กปลอกให้คิดความยาวตามเส้นรอบรูปของเสา และจำนวนของเหล็กปลอกตามแบบแปลน แล้วรวมความยาวเป็น.....เมตร

- เหล็กเสริมของคาน คิดเหล็กเสริมที่เป็นเหล็กนอน ทั้งที่วางในแนวราบ และค้ำคานคอดำ แต่ละขนาดตามความยาวของคานจากศูนย์กลางเสาถึงศูนย์กลางเสา จำนวนตามแบบแปลนรวมความยาวเป็น.....เมตร ส่วนเหล็กปลอกให้คิดความยาวตามเส้นรอบรูปของคาน และจำนวนของเหล็กปลอกตามแบบแปลน แล้วรวมความยาวเป็น.....เมตร

- เหล็กเสริมของพื้น คิดเหล็กเสริมที่เป็นเหล็กนอน ที่วางในแนวราบและค้ำคานคอดำแต่ละขนาดตามความกว้างความยาวของแผ่นพื้นจำนวนตามแบบแปลน แล้วรวมความยาวเป็น.....เมตร ส่วนเหล็กเสริมพิเศษ ให้คิดตามขนาด และความยาวของเหล็กแต่ละเส้น จำนวนตามแบบแปลน แล้วรวมความยาวเป็น.....เมตร

- เหล็กเสริมบันได คิดเหล็กเสริมที่เป็นเหล็กนอนตามความกว้างและความยาวของบันไดเหล็ก ลูกโซ่คิดความยาวตามความกว้างของลูกนอน บวกความสูงของลูกตั้ง คูณจำนวนเหล็กตามแบบแปลน แล้วรวมความยาวเป็น.....เมตร



## 2.6 การเผื่องานเหล็กเสริมคอนกรีต

- เมื่อคำนวณหาปริมาณเหล็กเสริมต่างๆ ของงานโครงสร้างทั้งหมด โดยมีความยาวเป็นเมตร แล้วรวมเหล็กเสริมแต่ละขนาด และเผื่อการทาบต่อ งามปลาย คัดค้อม้าและการเสียเศษ ตามเปอร์เซ็นต์การเผื่อของเหล็กแต่ละขนาด แล้วคำนวณหาหน้าหนักของเหล็กเสริมเป็น.....กก.หรือเมตริกตัน

- การคำนวณหาปริมาณลวดผูกเหล็ก ตามหลักเกณฑ์การถอดแบบ คิดโดยเฉลี่ยประมาณ 30 กิโลกรัมต่อน้ำหนักเหล็กเสริม 1 เมตริกตัน

## 2.7 นำยากันซึมผสมคอนกรีต (ถ้ามี) คิดจำนวนตามเนื้องานคอนกรีตที่ผสมรวมเป็น.....ม<sup>3</sup>

### 3. งานหลังคา

3.1 งานโครงหลังคาไม้ การคำนวณหาปริมาณไม้ที่ใช้ทำโครงหลังคามิหน่วยเป็น.....ฟ<sup>3</sup> ได้แก่ ไม้ซื่อ ไม้ตั้ง ไม้ค้ำยัน ไม้จันทันเอก ไม้จันทันพราง ไม้เอกไก่ ไม้สะพานรับจันทัน ไม้แปหรือไม้ระแนง ไม้เชิงชายและไม้ปั้นลมขนาดหน้าตัดเป็นนิ้ว ความยาวเป็นเมตร แล้วคิดรวมเป็น.....ฟ<sup>3</sup>

- ในการคิดความยาวของไม้แต่ละอย่างนั้น ต้องเผื่อความยาวไม้ให้พอกับการก่อสร้างจริง ความยาวของไม้แปรูปในท้องตลาด ไม้ขนาดหน้าตัดเล็กจะมีความยาวตั้งแต่ 1.00 ม. 1.50 ม. 2.00 ม. และไม่เกิน 6.00 ม. เช่น ไม้ขนาด 1-1/2" x 3" ฯลฯ ส่วนไม้หน้าตัดใหญ่ เช่น 2" x 8" จะมีขนาดตั้งแต่ 2.00 ม. ถึง 8.00 ม. โดยเพิ่มความยาวขึ้นหน่วยละ 50 เซนติเมตร

- ด้วยเหตุนี้ ผู้ที่ประมาณราคาจะต้องระมัดระวังในเรื่องความยาวของไม้ เพราะถ้าความยาวแต่ละขนาดไม่ลงตัวหรือไม่พอดีกับการใช้งานก่อสร้างจะต้องเพิ่มความยาวขึ้นอีก 50 เซนติเมตร.

- ประมาณการหาอุปกรณ์ยึดโครงหลังคาได้แก่ แผ่นเหล็กปะกับรอยต่อไม้ น๊อตสกรูยึดรอยต่อขนาดต่างๆ ให้คิดหาจำนวนจากแบบแปลนหรือแบบขยาย

- การคำนวณหาเนื้อที่โครงหลังคาตามแนวราบ กว้างคูณยาว ได้เนื้อที่เป็น.....ม<sup>2</sup> เพื่อนำไปหาค่าแรงงานในการประกอบและติดตั้งโครงหลังคา

3.2 งานโครงหลังคาเหล็กรูปพรรณ คำนวณหาปริมาณเหล็กรูปพรรณที่ใช้ทำโครงหลังคาทั้งหมดตามชนิดของเหล็ก ขนาดหน้าตัด ความยาวและจำนวนเป็นท่อน ซึ่งเหล็กรูปพรรณตามมาตรฐานทั่วไปท่อนหนึ่งจะยาว 6 เมตร.,10 เมตร หรือคิดเป็นน้ำหนักเหล็กทั้งหมดให้เป็นกิโลกรัมก็ได้

### 4. งานมุงหลังคา

4.1 งานมุงหลังคา การคำนวณหาปริมาณวัสดุมุงหลังคาทั้งหมด มีหน่วยเป็นแผ่น เช่น วัสดุมุงเป็นชนิดกระเบื้อง ไยหินลูกฟูกลอนเล็กขนาด 0.54 x 1.20 ม. หรือขนาด 0.54 x 1.50 ม. ต้องคิดหักความกว้างของแผ่นวัสดุมุงที่ต้องซ้อนทับกันทางด้านข้าง 9 ซม. แล้วด้านยาวซ้อนทับ 20 ซม. เพื่อหาจำนวนกระเบื้องที่ต้องใช้มุงหลังคาแต่ละแถวทั้งหมดแล้วเพื่อหาจำนวนที่อาจจะแตก เพราะการขนส่งหรือการทำงานอีก 5 % รวมเป็นจำนวนที่จะต้องให้ทั้งหมดเป็น.....แผ่น

4.2 การคำนวณหาปริมาณวัสดุมุงชนิดครอบมุมต่างๆ เช่น ครอบมุมลอนเล็กขนาด 0.54 x 0.50 ม. ต้องคิดหักความยาวที่ต้องซ้อนทับกัน 9 ซม. แต่ละแผ่นตามความยาวของสันหลังคามุมต่างๆ เพื่อหาจำนวนครอบมุม ที่ต้องใช้ทั้งหมดแล้วเพื่อหาจำนวนครอบมุมที่อาจจะแตกเพราะการขนส่งหรือการทำงานอีก 5 % รวมเป็นจำนวนที่จะต้องให้ทั้งหมด.....แผ่น

4.3 การคำนวณหาปริมาณอุปกรณ์ยึดกระเบื้องตามชนิด ขนาดและความยาว เพื่อยึดวัสดุมุงหลังคาและยึดครอบมุมรวมยอดแต่ละชนิดทั้งหมดให้ดูรายละเอียดจากแบบแปลนและรายการประกอบ

4.4 การคำนวณหาเนื้อที่มุงหลังคา ให้คิดเนื้อที่มุงหลังคาตามแนวลาดของหลังคา ได้เนื้อที่เป็น.....ม<sup>2</sup> เพื่อนำไปหาค่าแรงงานในการมุงหลังคา

## 5. งานทำพื้นไม้

5.1 งานทำพื้นไม้ การคำนวณหาปริมาณไม้ที่ใช้ทำคาน,ตงและพื้นมีหน่วยเป็น.....พ<sup>3</sup> ได้แก่ ไม้ที่มีขนาดหน้าตัดเป็นนิ้ว และมีความยาวเป็นเมตรตามจำนวนที่รูปแบบกำหนดให้ใช้เมื่อเอาทุกขนาดมารวมกันแล้วคิดเป็น.....พ<sup>3</sup>

- ในการคิดความยาวของไม้แต่ละอย่างนั้น ต้องเผื่อความยาวไม้ให้พอกับการก่อสร้างจริง ความยาวของไม้แปรรูปในท้องตลาด ไม้ขนาดหน้าตัดเล็กจะมีความยาวตั้งแต่ 1.00 ม. 1.50 ม. 2.00 ม. และไม่เกิน 6.00 ม.เช่น ไม้ขนาด 1-1/2" x 3" ส่วน ไม้หน้าตัดใหญ่ เช่น 2" x 8" จะมีขนาดตั้งแต่ 2.00 ม. ถึง 8.00 ม. โดยเพิ่มความยาวขึ้นหน่วยละ 50 เซนติเมตร

- ด้วยเหตุนี้ ผู้ที่ประมาณราคาจะต้องระมัดระวังในเรื่องความยาวของไม้ เพราะถ้าความยาวแต่ละขนาดไม่ลงตัวหรือไม่พอดีกับการใช้งานก่อสร้างจะต้องเพิ่มความยาวขึ้นอีก 50 เซนติเมตร.

5.2 ประมาณการหาอุปกรณ์ยึดคาน,ตง ได้แก่ แผ่นเหล็กปะกับ นอตสกรูสำหรับยึดขนาดต่างๆ ให้คิดหาจำนวนจากแบบแปลนหรือแบบขยาย

5.3 การคำนวณหาเนื้อที่พื้นตามแนวราบ ความกว้างคูณความยาวได้เนื้อที่เป็น..... ม<sup>2</sup> เพื่อนำไปหาค่าแรงงานในการประกอบและติดตั้งงานทำพื้นไม้

## 6. งานฝ้าเพดาน,ผนัง,พื้น,วัสดุผิวต่างๆ

6.1 งานฝ้าเพดาน การคำนวณหาปริมาณเนื้องานมีหน่วยเป็นตารางเมตร โดยคิดแยกปริมาณเนื้องานของการทำฝ้าแต่ละแบบ เช่น ฝ้าเพดานกระเบื้องแผ่นเรียบ, ฝ้าเพดานยิบฉั้มบอร์ด, ฝ้าเพดานไม้เป็นต้น แล้วหาพื้นที่ของฝ้าเพดานขนาดความกว้างคูณความยาวตามแบบแปลนและรวมกันเป็น.....ตร.ม

6.2 งานผนัง การคำนวณหาปริมาณเนื้องานมีหน่วยเป็นตารางเมตร โดยคิดแยกปริมาณเนื้องานของผนังตามแบบแต่ละรายการ เช่นผนังก่ออิฐ, ผนังกระเบื้องแผ่นเรียบ, ผนังไม้อัดเป็นต้น แล้วหาพื้นที่ของผนังขนาดความกว้างคูณความสูงตามแบบแปลนและรวมกันเป็น.....ตร.ม

6.3 งานฉาบปูน การคำนวณหาปริมาณเนื้องานมีหน่วยเป็นตารางเมตร โดยคิดแยกปริมาณเนื้องานของการฉาบปูนแต่ละส่วนของอาคาร เช่นงานฉาบปูนผนัง, ฉาบปูนเพดานและฉาบปูนโครงสร้างเป็นต้น แล้วหาพื้นที่ของงานฉาบปูนแต่ละงานตามแบบแปลนและรวมกันเป็น.....ตร.ม

6.4 งานวัสดุผิวผนัง การคำนวณหาปริมาณเนื้องานมีหน่วยเป็นตารางเมตร โดยคิดแยกปริมาณเนื้องานของวัสดุผิวผนังแต่ละแบบ เช่นผนังบุกระเบื้องเคลือบ, ผนังบุหินอ่อน, ผนังหินล้างทรายล้างเป็นต้น แล้วหาพื้นที่ของวัสดุผิวผนังแต่ละงานตามแบบแปลนและรวมกันเป็น.....ตร.ม

6.5 งานวัสดุผิวพื้น การคำนวณหาปริมาณเนื้องานมีหน่วยเป็นตารางเมตร โดยคิดแยกปริมาณเนื้องานของวัสดุผิวพื้นแต่ละแบบ เช่นผนังบุกระเบื้องเคลือบ, ผนังบุหินอ่อน, ผนังหินล้างทรายล้างเป็นต้นแล้วหาพื้นที่ของวัสดุผิวพื้นแต่ละงานตามแบบแปลนและรวมกันเป็น.....ตร.ม

6.6 งานบัวเชิงผนัง การคำนวณหาปริมาณเนื้องานมีหน่วยเป็นเมตร โดยคิดแยกปริมาณเนื้องาน ของวัสดุทำบัวเชิงผนังแต่ละแบบ เช่นบัวเชิงผนังไม้,บัวเชิงผนังหินขัด,บัวเชิงผนังหินล้างเป็นต้น แล้วหาความยาวของวัสดุใช้ทำบัวเชิงผนังแต่ละงานตามแบบแปลนและรวมกันเป็น.....เมตร

## 7. งานประตู-หน้าต่าง

7.1 ประตู-หน้าต่าง การคำนวณหาปริมาณเนื้องานมีหน่วยเป็นชุด โดยคิดแยกปริมาณเนื้องานตามสัญลักษณ์และชนิดของประตูหน้าต่างแต่ละแบบ เช่น ประตูหน้าต่างไม้ ป.1-น1, ประตูเหล็ก ป.1, หน้าต่างอลูมิเนียม น.1 เป็นต้น แล้วนับจำนวนตามแบบแปลนและรวมกันเป็น.....ชุด

- วงกบประตูหน้าต่าง คัดจำนวนเป็นชุด และสามารถแยกการขายวัสดุใช้ทำวงกบได้ตามรูปแบบที่ต้องการหรือจะใช้วิธีสืบราคาจากผู้ผลิตหรือในท้องตลาดก็ได้ตามความเหมาะสม

- บานประตูหน้าต่าง คัดจำนวนเป็นบาน และสามารถแยกการขายวัสดุใช้ทำวงกบได้ตามรูปแบบที่ต้องการหรือจะใช้วิธีสืบราคาจากผู้ผลิตหรือในท้องตลาดก็ได้ตามความเหมาะสม

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

7.3 กระจกประตู-หน้าต่าง การคำนวณหาปริมาณงานมีหน่วยเป็นตารางฟุต โดยคิดแยกปริมาณงานตามชนิดและความหนา เช่น กระจกใสหนา 2 มม., กระจกฝ้าหนา 1-1/2 มม. เป็นต้น

#### 8. งานเครื่องสุขภัณฑ์และอุปกรณ์ประกอบห้องน้ำห้องส้วม

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

8.2 อุปกรณ์ประกอบห้องน้ำห้องส้วม การคำนวณหาปริมาณงานมีหน่วยเป็นชุดหรืออันแล้วแต่อุปกรณ์ที่จะใช้ โดยคิดแยกอุปกรณ์ตามรูปแบบรายการกำหนดรวมกันเป็น.....ชุด/อัน เช่น ชั้นของพร้อมกระจกเงาติดเป็นชุด, ขอบแขวนผ้าติดเป็นอัน เป็นต้น

8.3 เคาน์เตอร์อ่างล้างมือ การคำนวณหาปริมาณงานมีหน่วยเป็นเมตร โดยคิดแยกปริมาณงานตามวัสดุที่ใช้ ทำตามรูปแบบและรายการรวมกันเป็น.....เมตร

#### 9. งานทาสี

การหาปริมาณงานมีหน่วยเป็นตารางเมตร โดยคิดแยกปริมาณงานตามวัสดุที่ใช้ เช่น งานทาสีน้ำมันใช้ทาไม้หรือเหล็ก งานทาสีพลาสติกใช้ทาผนังฉาบปูนหรือฝ้าเพดานยิบฉั่มบอร์ดงานทาสีเหล็กกันสนิมและงานพ่นสีระเบิด เป็นต้น การหาปริมาณงานทาสีจะต้องพยายามดูแบบ และรายการประกอบแบบให้ละเอียด เพราะอาจเกิดการผิดพลาดในเรื่องของขอบเขตการทาสีและชนิดของสีที่จะทำได้ เนื่องจากมีวัสดุบางรายการที่ได้มีการทาสีมาจากโรงงานแล้ว เป็นต้น การหาปริมาณงานทาสีจะต้องพยายามดูแบบ และรายการประกอบแบบให้ละเอียด เพราะอาจเกิดการผิดพลาดในเรื่องของขอบเขตการทาสีและชนิดของสีที่จะทำได้ เนื่องจากมีวัสดุบางรายการที่ได้มีการทาสีมาจากโรงงานแล้ว

## งานระบบสุขาภิบาล

### 1. แบบที่ใช้ในการก่อสร้าง

- 1.1 แบบแปลนผังบริเวณ
- 1.2 แบบแปลนการเดินท่อพื้นชั้นต่างๆ
- 1.3 แบบขยายห้องน้ำชั้นต่างๆ
- 1.4 แบบขยายไอโซเมตริกห้องน้ำชั้นต่างๆ
- 1.5 แบบขยายไดอะแกรมท่อระบบสุขาภิบาลแนวดิ่ง
- 1.6 แบบมาตรฐานการติดตั้งท่อและอุปกรณ์ระบบสุขาภิบาล
- 1.7 แบบแปลนการเดินท่อดับเพลิงชั้นต่างๆ
- 1.8 แบบขยายไดอะแกรมท่อดับเพลิงในแนวดิ่ง
- 1.9 แบบมาตรฐานการติดตั้งท่อดับเพลิงชั้นต่างๆ
- 1.10 แบบมาตรฐานบ่อดักน้ำเสียและท่อบำบัดน้ำเสีย
- 1.11 แบบมาตรฐานบ่อดักขยะและดักไขมัน
- 1.12 แบบมาตรฐานบ่อบำบัดน้ำเสียชนิดหลักกับที่หรือชนิดสำเร็จรูป

### 2. ชนิดของท่อที่ใช้งาน

- 2.1 ท่อโศโครกใช้เหล็กหล่อหรือท่อ PVC ความลาดตามแนวนอนไม่น้อยกว่า 1 : 75
- 2.2 ท่อระบายน้ำทิ้งใช้ท่อเหล็กอาบสังกะสีหรือท่อ PVC ความลาดตามแนวนอนไม่น้อยกว่า 1 : 75
- 2.3 ท่อประปาส่วนที่ต่อกับเครื่องสูบน้ำ, ถังน้ำ, ท่อเมนแนวดิ่งในช่องท่อใช้เหล็กอาบสังกะสี ท่อส่วนที่ฝังดินและท่อห้องน้ำต่างๆที่แยกย่อยมาจากท่อเมนใช้ท่อ 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 คิดความยาวรวมเป็นเมตรของท่อแต่ละชนิดและขนาดของท่อต่างๆ
- 5.2 ข้อต่อ, ข้องอต่างๆ คิดเป็นตัวหรืออันตามชนิดและขนาดของท่อ
- 5.3 ค่าแรงงานเดินท่อคิด 30 % ของราคาวัสดุ ถ้าราคาวัสดุต่ำกว่า 50 บาท ให้คิดค่าแรงงาน 20 บาท ต่อเมตร/ตัว เพราะท่อและอุปกรณ์บางขนาดต้องฝังในพื้นและผนังทำให้ค่าแรงงานสูงขึ้น
- 5.4 อุปกรณ์ยึดท่อให้คิด 10 % ของราคาค่าวัสดุและแรงงาน แต่ไม่รวมค่าเครื่องจักร
- 5.5 ค่าทดสอบท่อให้คิด 5 % ของราคาค่าวัสดุและแรงงาน แต่ไม่รวมราคาเครื่องจักร

#### 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
	เดินท่อรับ FD	เผื่อไว้ 0.50 - 1.00 เมตร
	เดินท่อรับ FCO	เผื่อไว้ 0.50 - 1.00 เมตร
6.3 ท่อประปา (ท่อใต้พื้นเข้าสู่ขั้ว)	เดินท่อเข้าโถส้วมชักโครก	เผื่อไว้ 1.00 เมตร
	เดินท่อเข้าโถปัสสาวะ	เผื่อไว้ 1.00 เมตร
	เดินท่อเข้าอ่างล้างหน้า	เผื่อไว้ 1.00 เมตร
	เดินท่อก๊อกน้ำ	เผื่อไว้ 1.00 เมตร
	เดินท่อกวาล์วฝักบัว	เผื่อไว้ 1.50 - 2.00 เมตร
6.4 ท่อประปา (ท่อนบนพื้นเข้าสู่ขั้ว)	เดินท่อเข้าโถส้วมชักโครก	เผื่อไว้ 2.50 - 3.00 เมตร
	เดินท่อเข้าโถปัสสาวะ	เผื่อไว้ 1.50 - 2.00 เมตร
	เดินท่อเข้าอ่างล้างหน้า	เผื่อไว้ 2.00 - 2.50 เมตร
	เดินท่อก๊อกน้ำ	เผื่อไว้ 2.00 - 2.50 เมตร
	เดินท่อกวาล์วฝักบัว	เผื่อไว้ 2.50 - 3.00 เมตร
6.5 ท่อระบายอากาศ	เดินท่อเข้าโถส้วมชักโครก	เผื่อไว้ 3.00 - 4.00 เมตร
	เดินท่อเข้าโถปัสสาวะ	เผื่อไว้ 1.50 - 2.00 เมตร
	เดินท่อเข้าอ่างล้างหน้า	เผื่อไว้ 1.50 - 2.00 เมตร
6.6 ท่อดับเพลิง	เดินท่อรับหัว SPRINKLER	เผื่อไว้ 0.20 - 0.50 เมตร
6.7 ท่อระบายน้ำฝน	เดินท่อรับหัว RFD และ RD	เผื่อไว้ 0.20 - 0.50 เมตร

## งานระบบไฟฟ้าและสื่อสาร

ขั้นตอนของการประมาณราคาหลังจากได้รับแบบและรายละเอียดประกอบแบบแล้ว มีดังนี้.

### 1. การศึกษาทำความเข้าใจและวิเคราะห์แบบรูปรวมทั้งรายละเอียดของวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้และการติดตั้ง

#### 1.1 รายละเอียดงานระบบไฟฟ้าประกอบด้วย

- ระบบไฟฟ้ากำลังและแสงสว่าง
- ระบบล่อฟ้าและการต่อลงดิน
- ระบบโทรศัพท์และสื่อสาร
- ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้
- ระบบเสียงประกาศ
- ระบบสัญญาณทีวีรวม
- ระบบเสียง-แสง-ภาพห้องประชุม

#### 1.2 รายละเอียดของรูปแบบประกอบไปด้วยระบบต่างๆ ซึ่งโดยทั่วไปแล้วผู้ออกแบบจะจำแนกแบบออกได้ดังนี้

- สารบัญแบบ
- สัญลักษณ์วัสดุอุปกรณ์,รายละเอียดงาน
- SINGLE LINE DIAGRAM, ลักษณะแผงสวิตช์
- RISER DIAGRAM
- ตารางโหลด (LOAD SCHEDULE)
- รูปลักษณะของวัสดุอุปกรณ์และ DETAIL การติดตั้งที่จำเป็นต้องแสดง
- ผังไฟฟ้าบริเวณ
- แบบไฟฟ้ากำลัง แสงสว่างของอาคารทุกชั้น
- แบบล่อฟ้าและการต่อลงดิน
- แบบระบบที่เกี่ยวข้องของอาคารทุกชั้น เช่น โทรศัพท์ สัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ เป็นต้น

### 2. การถอดแบบหรือการสำรวจหาปริมาณของวัสดุและอุปกรณ์ สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ส่วน คือ

#### 2.1 วัสดุอุปกรณ์ที่นับได้

- การถอดวัสดุอุปกรณ์จะถอดเป็นชุด โดยเน้นที่อุปกรณ์ย่อยที่ปรากฏในแบบ ซึ่งได้แก่ ดวงโคม สวิตช์ เต้ารับ พัดลม อุปกรณ์ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ อุปกรณ์ระบบโทรศัพท์ อุปกรณ์ระบบเสียง อุปกรณ์ระบบทีวี เป็นต้น

#### 2.2 วัสดุอุปกรณ์ที่ต้องวัดความยาว

- การถอดวัสดุอุปกรณ์ที่ต้องวัดความยาว ได้แก่ ทางเดินสายไฟฟ้า (ท่อร้อยสายไฟฟ้า รางเดินสาย รางเคเบิล) สายไฟ สายโทรศัพท์ จะถอดเป็นเมตร โดยจะเริ่มไล่ถอดตาม SINGLE LINE DIAGRAM จาก INCOMING ที่รับเข้าสู่โครงการจนถึงอุปกรณ์ตัวสุดท้าย เช่น ดวงโคมหรือเต้ารับ เป็นต้น และการถอดจะถอดแยกเป็นของแต่ละระบบ เพื่อสะดวกในการกรอกข้อมูลลงใน BOQ

- ผู้ถอดแบบจำเป็นต้องศึกษาและหาความรู้ ในการหาจำนวนสายไฟฟ้าที่ร้อยในท่อร้อยสาย รางเดินสาย(WIRE WAY) รางเคเบิล(CABLE TRAY) ของระบบต่างๆ ซึ่งในรูปแบบส่วนมากอาจไม่ได้แสดงไว้ เช่น สายไฟฟ้าเดินจากสวิตช์ 4 ตัว ไปยังดวงโคมต้องใช้สายกี่เส้น ขนาดท่อเท่าใด เป็นต้น

### 3. การออกแบบทางเดินสายไฟฟ้าแบ่งได้ดังนี้

#### 3.1 สายเมนหรือ INCOMING หรือสายเมนเข้าอาคาร

- ใช้การวัดจริงตามแบบและเพื่อความยาวที่วัดได้ประมาณ 5-10% ของความยาวท่อหรือสายที่วัดได้ และต้องระวังเรื่องขนาดมาตราส่วนของแบบต้องตรวจสอบให้ดี เพราะถึงแม้ว่าจะมีสเกลบอกมาตราส่วนแต่ถ้าแบบถูกย่อหรือขยายมา สเกลบอกมาตราส่วนก็จะคลาดเคลื่อนใช้วัดไม่ได้ ระบบไฟฟ้าจะเริ่มจากมิเตอร์ของการไฟฟ้า ที่ติดอยู่กับเสาไฟฟ้าต้นแรกสุดก่อนเข้าโครงการไปยังตู้เมนสวิตช์(MDB)ด้วยแรงดัน 220 V 1 เฟสหรือ 380 V 3 เฟส ตามความต้องการของโหลด ถ้าเป็น HV INCOMING การไฟฟ้า จะจ่ายเป็นแรงดันสูงเข้าสู่หม้อแปลง หรือผ่านอุปกรณ์สวิตช์เกียร์แรงสูง(HV SWITCHGEAR) แล้วเข้าสู่หม้อแปลงและแรงดันต่ำเป็นแรงต่ำไปยังตู้เมนสวิตช์หรือจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้ามายังตู้เมนสวิตช์

- การเดินสายเมนเข้าอาคาร(INCOMING) มีอยู่ 2 ลักษณะคือ

สายเมนชนิดสายอากาศ(OVERHEAD LINE)

สายเมนชนิดสายใต้ดิน(UNDERGROUND LINE)

#### 3.2 สายป้อน ( FEEDDER )

- ใช้การวัดจริงตามแบบและเพื่อความยาวที่วัดได้ประมาณ 10-15% ของความยาวท่อหรือสายที่วัดได้ โดยทั่วไปสายป้อนจะเริ่มจากตู้แผงสวิตช์เมนไฟฟ้า MDB(MAIN DISTRIBUTION BOARD) ไปยังแผงสวิตช์เมนย่อยซึ่งเรียกว่า SDB ( SUB DISTRIBUTION BOARD )หรือไปยังแผงประจำชั้น LC ( LOAD CENTER )หรืออุปกรณ์หลักต่างๆ เช่น ระบบลิฟท์ตาม SINGLE LINE DIAGRAM และหรือ RISER DIAGRAM ในแบบการออกแบบจะต้องรู้ตำแหน่งติดตั้งของแผง SDB แผงจ่ายไฟอุปกรณ์หลัก และระยะทางมาจากแผงสวิตช์เมน(MDB) โดยดูจาก SINGLE LINE DIAGRAM,RISER DIAGRAM และแบบแปลนไฟฟ้ากำลังของชั้นนั้นๆ รวมถึงรูปตัดของอาคารด้วย

#### 3.3 สายวงจรย่อย ( BRANCH CIRCUIT )

- การวัดความยาวหรือระยะทางวงจรย่อยในแบบเป็นค่าที่แสดงในแนวราบเท่านั้น ผู้ออกแบบต้องทราบความสูงระหว่างชั้นของอาคาร เพื่อรวมความสูงหรือระยะแนวตั้งเข้าไป เช่น สวิตช์ ติดตั้งสูง 1.20 เมตร จากพื้นความสูงระหว่างชั้น 3.00 เมตร ดังนั้นความยาวที่รวมเข้าไปคือ  $3.00 - 1.20 = 1.80$  เมตร เป็นต้น เมื่อได้ยอดความยาวรวมแล้ว ต้องเผื่อค่าสูญเสียอันเกิดจากการติดตั้ง เช่น การเหลื่อมเสทอ เสทสายไฟที่ตัดเพื่อความยาวมากเกินไป รวมถึงค่าสูญเสียอันเกิดจากความผิดพลาดของผู้ติดตั้งด้วย โดยทั่วไปท่อสายวงจรจะเผื่อค่าสูญเสียไว้ประมาณ 15 - 20 % ของความยาวท่อที่วัดความยาวได้ การวัดความยาวรวมถึงการบวกเปอร์เซ็นต์เผื่อแล้ว จะได้เป็นความยาวท่อเท่านั้น การหาความยาวสายไฟซึ่งมีจำนวนหลายเส้นในท่อวงจรย่อย เช่น มี 2 เส้นบ้าง 3 เส้นบ้าง 6 เส้นบ้าง หรือมากกว่านั้น และในรูปแบบอาจไม่ได้แสดงไว้ทั้งขนาดท่อ และจำนวนสายไฟไว้ ผู้ออกแบบจะต้องสามารถดูแบบเข้าใจลักษณะของการเขียนแบบวงจรไฟฟ้าต่างๆ ตามวัตถุประสงค์ของแบบได้ดีพอสมควร

- การถอดความยาวของวงจรย่อยโดยละเอียดค่อนข้างยุ่งยากและใช้เวลามาก แต่มูลค่าเนื้องานมีค่าน้อยมากเมื่อเทียบกับสายเมนหรือสายป้อนจากประสบการณ์และความชำนาญการจะเห็นความสัมพันธ์เกี่ยวข้องระหว่างความยาวท่อและความยาวสายวงจรย่อย ซึ่งสามารถใช้เป็นหลักเกณฑ์ในการหาความยาวสายวงจรย่อยดังนี้

ความยาวท่อร้อยสายวงจรย่อยแสงสว่างคูณด้วย 3 จะเท่ากับความยาวของสายไฟวงจรย่อยแสงสว่าง

ความยาวท่อร้อยสายวงจรได้รับคูณด้วย 3.5 จะเท่ากับความยาวของสายไฟวงจรได้รับ

#### 4. การเก็บรวบรวมข้อมูลที่ได้จากการถอดแบบหรือการทำ BREAKDOWN SHEET โดยแยกเป็นหมวดดังนี้

##### 4.1 การเก็บข้อมูลของวัสดุที่นับได้คือ

- คิวคอมไฟฟ้า เรียงตามชนิดและขนาดของคิวคอมและหลอดไฟที่ใช้รวมถึงลักษณะการติดตั้ง
- สวิตช์, เต้ารับ เรียงตามชนิดและขนาดและลักษณะการติดตั้ง
- เบรกเกอร์ ชื่อผู้และขนาดกระแสไฟ รวมถึงค่า IC ที่ใช้

##### 4.2 การเก็บข้อมูลของทางเดินสาย ( ท่อร้อยสาย,รางเดินสาย,รางเคเบิล ) และสายไฟฟ้า โดยจะจัดเรียงไล่ตาม SINGLE LINE DIAGRAM หรือ RISER DIAGRAM ดังนี้.

- HV INCOMING : จากการไฟฟ้า ถึงอุปกรณ์สวิตช์เกียร์แรงสูง และถึงหม้อแปลง
- LV INCOMING : จากหม้อแปลง ถึงตู้ MDB
- LV MAIN FEEDER : จากตู้ MDB ถึง SDB, LC
- LV BRANCH CIRCUIT : วงจรย่อยสำหรับจ่าย LOAD ตัวสุดท้าย คือระบบแสงสว่าง และระบบไฟฟ้ากำลังได้รับ

4.3 การแยกงานและวัสดุอุปกรณ์ที่นับได้และวัสดุอุปกรณ์ต้องวัดความยาวและอุปกรณ์อื่นๆ ในระบบ การแยกงานและวัสดุอุปกรณ์ที่ได้มาจากการรวบรวมข้อมูลแล้วนั้น วัสดุแต่ละชนิดมีความหลากหลายแตกต่างกัน ผู้ประมาณราคาจะต้องศึกษารูปแบบและรายการละเอียดของวัสดุแต่ละชิ้นอย่างละเอียด ดังตัวอย่าง เช่น

4.3.1 รูปแบบกำหนดเป็นคิวคอมไฟฟูลูออเรสเซนต์ ชนิดกล่องเหล็กขนาด 0.30 x 1.20 เมตร พร้อม ALUMINIUM REFLECTOR และ DIFFUSER หลอด 2 - 36 W ติดฝังในฝ้าเพดาน การหาราคาของคิวคอมชนิดนี้ต้องดูรายละเอียดจากแบบรูปรายละเอียดของหมวดคิวคอม ดังนี้

- ก. ความหนาของแผ่นเหล็กประกอบคิวคอม
- ข. เปอร์เซนต์ค่าสะท้อนโดยรวมของ REFLECTOR แหล่งผลิตทำในประเทศหรือต่างประเทศ
- ค. ชนิดและชื่อผลิตภัณฑ์ของขั้วรับหลอดและขั้วรับสวิตช์เต้ารับ
- ง. ชนิดของบัลลาสต์ เช่น แบบ LOW POWER FACTOR หรือ HIGH POWER FACTOR หรือ LOW LOSS หรือ บัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์
- จ. ชนิดและจำนวน CAPACITOR 1 หลอด/ตัว หรือ 2 หลอด/ตัว
- ฉ. ชนิดการใช้แสงของหลอด FLUORESCENT เช่น หลอด HIGH LUMEN
- ช. ลักษณะการจุดติดหลอด เช่น ใช้ STARTER หรือ RAPID START หรือบัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์
- ซ. ค่าแรงในการติดตั้งหาได้จากการปฏิบัติจริง และจากประสบการณ์ เช่น คน 2 คน ติดตั้งคิวคอมชนิดนี้ได้ 8 ชุดต่อวัน ค่าแรงวันละ 300 บาท/คน รวมค่าแรง 600 บาท/วัน เป็นค่าแรงติดตั้งชุดละ  $600 / 8 = 75$  บาท แต่ค่าแรงที่แท้จริงต้องรวมถึงการเตรียมการ เช่นการเบิกและคืนของ การเตรียมเครื่องมือ ค่าสูญเสียแรงงาน ดังนั้นค่าแรงงานที่แท้จริงควรเป็น 100 บาท

4.3.2 รูปแบบกำหนดแผงสวิตช์อัตโนมัติ (MDB) ตาม SINGLE LINE DIAGRAM การถอดแบบวัสดุอุปกรณ์จะต้องพิจารณาดังนี้

- ก. จำนวนอุปกรณ์ที่ระบุใน SINGLE LINE DIAGRAM
- ข. ชนิดของ MCB,CB เป็นแบบ FIXED หรือ DRAWOUT หรือแบบ MOTOR OPERATE,ขนาดของ MCB, CB และอุปกรณ์ประกอบอะไรบ้าง เช่น SHUNT TRIP หรือ GROUND FAULT PROTECTION



- ค. อุปกรณ์ (METERING) เป็นแบบไหน ผลิตภัณฑ์อะไร และใช้วัดอะไรบ้าง
- ง. ชนิดตู้ ขนาดตู้ การพ่นสี ขนาด BUSBAR พร้อม SUPPORT อุปกรณ์ประกอบในตู้มีอะไรบ้าง
- จ. CAPACITOR BANK สายควบคุมต่างๆ แผ่นป้าย
- ฉ. ค่าแรงงานในการติดตั้ง การเข้าสายยึดสาย การปรับแต่ง และการทดสอบ

4.3.3 รูปแบบกำหนดแผงจ่ายไฟ ( PANEL BORD OR LOAD CENTER ) การถอดแบบวัสดุอุปกรณ์จะต้องพิจารณาดังนี้.

- ก. ขนาดจำนวนวงจร พิกัดกระแสของ BUSBAR
- ข. ขนาด AT, AF, POLE และค่า IC ของ MCB
- ค. ขนาด AT, AF, POLE และค่า IC ของ CB ย่อย
- ง. อุปกรณ์วัด (METERING) มีอะไรบ้าง

## 5. การถอดแบบประมาณราคากระบบโทรศัพท์ ต้องพิจารณาดังนี้

### 5.1 วัสดุอุปกรณ์ที่นับได้ คือ

#### 5.1.1 แผงกระจายสายรวม (MDF) ประกอบด้วย

- ก. ตัวตู้ (ขนาดเริ่มต้น, ขยายได้สูงสุด)
- ข. CONNECTOR (CONNECTION AND DIS CONNECTION MODULE)
- ค. LIGHTING ARRESTER
- ง. BACK MOUNT FRAME
- จ. LABEL AND LABEL HODER

#### 5.1.2 แผงกระจายประจำชั้น (TB) ประกอบด้วย

- ก. ตัวตู้
- ข. CONNECTOR ชนิด CONNECTION MODULE
- ค. BACK MOUNT FRAME
- ง. LABEL AND LABEL HODER

#### 5.1.3 เค้รับโทรศัพท์ ประกอบด้วย

- ก. แบบ RJ 11 หรือ RJ 45

#### 5.1.4 ตู้สาขาโทรศัพท์อัตโนมัติ (PABX) ประกอบด้วย

- ก. ANALOG EXTENSION LINE (ขนาดเริ่มต้น ถึง ขยายสูงสุด)
- ข. DIGITAL EXTENSION LINE (ขนาดเริ่มต้น ถึง ขยายสูงสุด)
- ค. ANALOG TRUNK LINE (ขนาดเริ่มต้น ถึง ขยายสูงสุด)
- ง. DIGITAL TRUNK LINE (DID) ขนาดเริ่มต้น ถึงขยายสูงสุด)
- จ. OPERATOR CONSOLE (ขนาดเริ่มต้น ถึงขยายสูงสุด)
- ฉ. POWER SUPPLY AND BACK UP BATTERY
- ช. AUTO ATTENDANT AND VOICE MAIL
- ซ. BILLING SYSTEM

## 5.2 การถอดแบบอุปกรณ์ที่ต้องวัดความยาว คือ

### 5.2.1 ท่อสายเมนเข้าอาคาร

- ใช้วัดจริงตามแบบและเผื่อไว้ประมาณ 5 - 10 % และควรระวังเรื่องขนาดสเกลของแบบ โดยเริ่มจากท่อเมนเข้าโครงการไปยังตู้กระจายสายรวม(MDF) ของอาคาร(ส่วนใหญ่จะมีเฉพาะท่อเตรียมไว้รองรับสายโทรศัพท์จากองค์การโทรศัพท์ฯ)

### 5.2.2 ท่อสายป้อนหรือรางเดินสาย

- ใช้วัดจริงตามแบบและเผื่อไว้ประมาณ 5 - 10 % และควรระวังเรื่องขนาดสเกลของแบบ โดยเริ่มจากตู้กระจายสายรวม(MDF) ไปยังแผงกระจายประจำชั้น(TB) ปกติจะใช้สาย TPEV ร้อยในท่อโลหะ หรือรางเดินสายตามที่กำหนดในแบบ

### 5.2.3 ท่อสายวงจรย่อย

- จะวัดตามแนวท่อสายและจำนวนสูงสุดของสายโทรศัพท์ที่ร้อยในท่อตามแบบ ไปยังแผงกระจายสายประจำชั้น (TB) สำหรับสายโทรศัพท์จะวัดจากเคเบิลโทรศัพท์แต่ละจุด ไปยังแผงกระจายสายประจำชั้น แล้วเผื่อสายและท่อประมาณ 10 - 15 % โดยทั่วไปสายโทรศัพท์จะใช้สาย TIEV หรือ UTP ร้อยในท่อโลหะ

## 6. การถอดแบบประมาณราคากระบวนสัญญาณแจ้งเพลิงไหม้ ต้องพิจารณาดังนี้

### 6.1 วัสดุอุปกรณ์ที่นับได้ คือ

6.1.1 อุปกรณ์ควบคุมหลัก (FIRE ALARM CONTROL PANEL ; FCP)

6.1.2 GRAPHIC ANNUNCIATOR

6.1.3 อุปกรณ์ตรวจรับ อาทิ SMOKE DETECTOR, HEAT DETECTOR, GAS DETECTOR

6.1.4 อุปกรณ์แจ้งสัญญาณด้วยมือ (MANUAL STATION)

### 6.2 วัสดุอุปกรณ์ที่วัดความยาว

โดยทั่วไปจะวัดความยาวท่อสายเป็นโซนจากอุปกรณ์ตรวจรับและหรืออุปกรณ์แจ้งเหตุของแต่ละโซน โซนไปยังแผงควบคุมหลักของอาคาร ทั้งนี้ชนิดและจำนวนสายสัญญาณ รวมถึงอุปกรณ์แปลงสัญญาณอยู่ที่แบบของการเดินสายซึ่งแบ่งเป็น

- แบบ HARD WIRE (CLASS และ CLASS B)

- แบบ MULTIPLEX

สายสัญญาณระบบแจ้งเพลิงไหม้ ส่วนใหญ่จะเดินร้อยในท่อโลหะและรางเดินสาย เมื่อถอดท่อ และสายสัญญาณได้แล้วจะเผื่อไว้ประมาณ 10 - 15 % และสายที่เดินไปยังอุปกรณ์แจ้งสัญญาณเป็นสายชนิดทนไฟ

## 7. ค่าแรงงาน

แรงงานเป็นตัวประกอบที่เปลี่ยนแปลงได้มาก และยากในการประมาณราคาที่สุด น้อยครั้งที่คนสองคนจะมีความเห็นตรงกันเกี่ยวกับเวลาที่ใช้สำหรับการทำางานหนึ่งๆ ให้แล้วเสร็จ ซึ่งขึ้นอยู่กับความชำนาญและประสบการณ์ การประสานงาน การบริหารงาน สถานที่ก่อสร้าง ระยะเวลาทำงาน ภาวะเศรษฐกิจ สภาวะแวดล้อม สภาวะอากาศ ฤดูกาล ตลอดจนนโยบายของรัฐ หรือแม้กระทั่งการลาหยุดและการลากลับบ้านของคนงานตามเทศกาลต่างๆ เป็นต้น

จากข้อมูลดังกล่าวมาแล้ว สามารถนำมาใช้เปรียบเทียบ ในการประมาณราคาได้ดี การประเมิน และวิเคราะห์เวลาทำงาน จะให้ข้อมูลที่ต้องการในการประมาณราคาเกี่ยวกับค่าแรง การประมาณราคาทำงานของงานต่างๆ หาได้จากอัตราชั่วโมงคนจากการทำางาน ซึ่งรวบรวมได้จากงานที่ทำามาแล้ว คือจากประสบการณ์นั่นเอง อัตราชั่วโมงคนที่ทำ

งานต่างๆ เหล่านี้ เป็นค่าเฉลี่ยและไม่คงที่ จำเป็นต้องมีการแก้ไขและปรับปรุงอยู่เสมอตามลักษณะงาน ค่าเหล่านี้จะรวมถึงงานที่เกี่ยวข้องกับการทำงานในการทำงานส่วนนั้นด้วย เช่น การเตรียมการ การเบิกของ ค่าน้ำมัน การเตรียมเครื่องมือ และค่าสูญเสียจากแรงงาน เช่น การจ้างงาน เป็นต้น

#### 8. การสืบราคาของวัสดุอุปกรณ์

เมื่อได้รับรายละเอียดชนิดและจำนวนอุปกรณ์ ที่ใช้ทั้งหมดในโครงการแล้ว ก็ต้องมีการสืบราคาของวัสดุอุปกรณ์ โดยปกติวัสดุอุปกรณ์ทั่วไป เช่น ท่อร้อยสาย รางเดินสาย สายไฟ สวิตช์ เต้ารับ ฯลฯ จะมีราคามาตรฐานอยู่แล้ว ซึ่งสามารถดูจากคู่มือราคาขาย (PRICE LIST) และกดส่วนลดที่ได้ ก็จะได้ราคาทุนที่ค่อนข้างใกล้เคียง ส่วนอุปกรณ์อื่นๆ ที่เป็นอุปกรณ์หลักที่มีราคาค่อนข้างสูงของระบบไฟฟ้า หรือระบบอื่นๆ เช่น อุปกรณ์สวิตช์เกียร์แรงสูง หม้อแปลงไฟฟ้า เครื่องกำเนิดไฟฟ้า MAIN CB ตู้ MDB รวมถึงงานระบบอื่นๆ อาจขอราคาจากผู้จำหน่ายสินค้านั้นๆ โดยตรงก็ได้

#### 9. ค่าธรรมเนียมและค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่ต้องคำนึงถึง ได้แก่

- 9.1 ค่าธรรมเนียมและค่าใช้จ่ายจากการไฟฟ้าฯ เช่น ค่าขยายเขต, ค่ามิเตอร์ไฟฟ้า เป็นต้น
- 9.2 ค่าธรรมเนียมและค่าใช้จ่ายจากองค์การโทรศัพท์ฯ เช่น ค่าเลขหมาย เป็นต้น

#### 10. การทำราคาในรูปของ BOQ

เป็นบัญชีหรือรายการแสดงรายละเอียดของวัสดุอุปกรณ์ และค่าแรงที่ใช้ในการติดตั้งอุปกรณ์นั้นๆ โดยการจัดเรียงของรายการ จะเริ่มจาก INCOMING เข้ามาในโครงการ แล้วจึงไล่ตาม SINGLE LINE DIAGRAM หรือ RISER DIAGRAM ไปยังอุปกรณ์ย่อยตัวสุดท้าย นอกจากนี้มีการแยกรายการของอุปกรณ์หลักออกเป็นรายการต่างหาก และแยกรายการของแต่ละระบบออกจากกัน เช่น ระบบโทรศัพท์ ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ระบบเสียงประกาศ หรือระบบหล่อฟ้า เป็นต้น

[illegible]

[illegible]





## งานระบบปรับอากาศและเครื่องกล

ขั้นตอนของการประมาณราคาหลังจากได้รับแบบและรายละเอียดประกอบแบบแล้ว มีดังนี้.

### 1. การศึกษาทำความเข้าใจและวิเคราะห์แบบรูปรวมทั้งรายละเอียดของวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้และการติดตั้ง

ในการประมาณราคานอกจากจะต้องศึกษาแบบรูปและรายการละเอียดของงานระบบเครื่องกลให้รอบคอบแล้วจะต้องศึกษารายการละเอียดข้อกำหนดประกอบแบบอย่างถี่ถ้วนด้วย เพราะแบบรูปอาจแสดงไว้เพียงสัญลักษณ์เท่านั้น มิได้กำหนดรายละเอียดประกอบอื่นใดเพิ่มเติมไว้ โดยทั่วไปแล้วแบบรูปงานระบบเครื่องกลจะแสดงให้เห็นถึง

- ระบบปรับอากาศ (AIR CONDITIONING SYSTEM)
- ระบบระบายอากาศ (VENTILATION SYSTEM)
- ระบบปรับอากาศห้องสะอาด (CLEAN ROOM)
- ระบบปรับอากาศพิเศษสำหรับห้องคอมพิวเตอร์ (PRECISION AIR CONDITIONING)
- ระบบห้องเย็น (COLD ROOM)
- ระบบอัดลมบันไดหนีไฟ (STAIRCASE PRESSURE SYSTEM)
- ระบบไอน้ำและน้ำร้อน (BOILER AND HOTWATER SYSTEM)
- ระบบก๊าซเชื้อเพลิง (LPG GAS SYSTEM)
- ระบบก๊าซทางการแพทย์ (MEDICAL GAS)
- ระบบท่อในโรงงานอุตสาหกรรม (INDUSTRIAL PIPING)
- ระบบก๊าซอัดแรงดันสูง (HIGH PRESSURE GAS CO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub> GAS SYSTEM)
- ระบบลิฟท์และบันไดเลื่อน (ELEVATOR AND ESCALATOR)
- ระบบขนส่งโดยท่อลม (PNEUMATIC TUBE SYSTEM)
- ระบบเครนขนถ่ายวัสดุ

โดยในบางระบบจะดำเนินการส่วนของการเดินท่อในระบบสุขาภิบาล เช่น ระบบท่อน้ำร้อน ระบบท่อก๊าซ LPG เป็นต้น ระบบเครื่องกลนี้ในแต่ละอาคารอาจจะมีไม่ครบทุกระบบที่กล่าวมาแล้ว สำหรับระบบหลักๆ ที่จะมีในอาคารส่วนใหญ่ได้แก่

- ระบบปรับอากาศ (AIR CONDITIONING SYSTEM)
- ระบบระบายอากาศ (VENTILATION SYSTEM)
- ระบบลิฟท์และบันไดเลื่อน (ELEVATOR AND ESCALATOR)

แบบรูปในงานเครื่องกลนั้น โดยทั่วไปแล้ว จะประกอบด้วยแบบต่างๆ ดังนี้.

- สารบัญแบบ
- สัญลักษณ์และความหมาย
- ตารางแสดงอุปกรณ์ เครื่องมือ
- แผนภาพแนวตั้งของระบบต่างๆ (RISER DIAGRAM)
- แผนภาพแสดงการเดินท่อกับอุปกรณ์ เครื่องจักร
- ผังบริเวณ
- แผนผังแสดงงานระบบเครื่องกลชั้นต่างๆ ทุกชั้น



- แบบแสดงรูปตัดของอาคาร
- แผนผังไฟฟ้ากำลัง
- แผนผังระบบควบคุม
- แบบขยายรายละเอียดการติดตั้งอุปกรณ์

ซึ่งในแบบแต่ละแผ่นอาจแสดงรายละเอียดไว้ ระบบเดียว หรือหลายระบบ ขึ้นอยู่กับปริมาณงาน และปริมาณงานและรายละเอียดที่ต้องแสดง หากมีรายละเอียดมากก็แยกตามระบบต่างๆ ก่อนแล้วจึงแบ่งเป็นแต่ละชั้นอีกครั้งหนึ่ง และเมื่อศึกษาแบบรูปและรายการละเอียดข้อกำหนดคิดแล้ว ก็สามารถเริ่มการแยกเนื้องานและสำรวจปริมาณต่อไป

## 2. การแยกงานและปริมาณวัสดุอุปกรณ์เพื่อการสำรวจปริมาณ

เมื่อศึกษาแบบรูปและรายการละเอียดต่างๆ โดยภาพรวมแล้ว จึงทำการแยกงาน และปริมาณวัสดุอุปกรณ์ ซึ่งจะต้องเริ่มตั้งแต่ขั้นตอนการเตรียมเครื่องมือ และอุปกรณ์ในการถอดแยกตาราง แยกปริมาณวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ตารางรายการปริมาณวัสดุอุปกรณ์ โดยในที่นี้จะขอทบทวนถึงข้อควรระวังในการแยกงานอีกครั้งดังนี้คือ

2.1 การเลือกใช้บรรทัดมาตราส่วน (SCALE) ซึ่งจะต้องเป็นมาตราส่วนเดียวกันกับแบบรูป ในแบบแต่ละแผ่น อาจใช้มาตราส่วนเดียวหรือหลายมาตราส่วนก็ได้ โดยสังเกตได้จากส่วนที่กำกับอยู่ใต้แบบรูปให้แน่ชัด

2.2 ควรมีการเผื่อปริมาณวัสดุ ซึ่งเกิดจากความเสียหายหรือเศษวัสดุเหลือจากการใช้งาน เช่น เศษจากการตัดต่อ เศษจากความเสียหายเนื่องจากแตกหัก เป็นต้น

2.3 ควรมีการเผื่อวัสดุเนื่องจากการติดตั้ง เช่น การหลบลึงโครงสร้างของอาคารส่วนที่เป็นคาน รวมทั้งท่อในแนวดิ่ง ที่ไม่สามารถแสดงไว้ในแบบรูปได้ โดยทั่วไปการเผื่อวัสดุนี้ จะเผื่อไว้ประมาณ 10 % ของปริมาณวัสดุที่สำรวจได้

2.4 การแยกงานและปริมาณวัสดุอุปกรณ์เพื่อวิเคราะห์ราคาของงานระบบปรับอากาศนั้นจะต้องเข้าใจในเรื่องระบบปรับอากาศก่อนว่ามีการทำงานเป็นอย่างไร ในที่นี้จะสรุปอย่างย่อๆ โดยจะแบ่งระบบปรับอากาศออกเป็นดังนี้

2.4.1 ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน (SPLIT SYSTEM)

2.4.2 ระบบปรับอากาศแบบน้ำเย็นระบายความร้อนด้วยอากาศ (CHILLED WATER AIR COOLED SYSTEM)

2.4.3 ระบบปรับอากาศพิเศษต่างๆ

- ระบบปรับอากาศห้องคอมพิวเตอร์ (PRECISION AIR CONDITIONING)
- ระบบปรับอากาศห้องสะอาด (CLEAN ROOM)

2.4.4 ระบบห้องเย็น (COLD ROOM)

2.4.5 ระบบระบายอากาศ (VENTILATION SYSTEM)

สำหรับระบบปรับอากาศแบบส่วนกลาง ยังสามารถแบ่งย่อยอีก คือ

- แบบถังน้ำเย็น (CHILLED WATER STORAGE)
- แบบถังเก็บน้ำแข็ง (ICE STORAGE)

ซึ่งสองระบบนี้จะช่วยในการประหยัดค่าไฟฟ้าได้มาก เนื่องจากเครื่องทำน้ำแข็งทำงานในตอนกลางคืน ค่าไฟฟ้าราคาจะถูกกว่าเวลากลางวัน

เมื่อเข้าใจระบบปรับอากาศแล้วก็สามารถแยกงานและปริมาณวัสดุอุปกรณ์ได้โดยละเอียดต่อไป ระบบปรับอากาศแบบน้ำเย็นระบายความร้อนด้วยน้ำนั้นจะแยกวัสดุอุปกรณ์ออกเป็น 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 อุปกรณ์ที่นับจำนวนได้ คือ

- เครื่องทำน้ำเย็น (CHILLER) มีกี่ชุด ขนาดกี่ตัน และเป็นเครื่องแบบใด

- หอผึ่งน้ำ (COOLING TOWER) มีกี่ชุด ขนาดกี่ตัน และเป็นเครื่องแบบใด
- ปั๊มน้ำ มีกี่ชุด ขนาดกี่ลิตร/วินาที ความเร็วรอบเท่าใด และมอเตอร์กี่แรงม้า
- เครื่องมือส่งลมเย็น และเครื่องเป่าลมเย็น
- ถังเติมสารเคมี
- อุปกรณ์กรองน้ำ (SOFTENER)
- ถังขยายตัวกรองน้ำ (EXPANTION TANK)
- ประตุน้ำ (VALVE ต่างๆ)
- อุปกรณ์ไฟฟ้า (ELECTRICAL SWITCH GEAR)
- อื่นๆ

ส่วนที่ 2 อุปกรณ์ที่วัดปริมาณ คือ

- ท่อน้ำเย็น, ท่อน้ำคอนเดนเซอร์
- ข้อต่ออุปกรณ์
- ฉนวนหุ้มท่อน้ำ
- ท่อลม
- ฉนวนหุ้มท่อลม
- หัวจ่ายลมและหัวดูดลม

ซึ่งจะต้องวัดตามความยาวและต้องมีค่าเพื่อการลบมุม การเลี้ยวโค้ง ความสูงในแนวดิ่ง เมื่อได้ความยาวแล้ว จึงนำตัวเลขไปกรอกในตารางแยกปริมาณวัสดุอุปกรณ์ที่ได้เตรียมไว้ เพื่อดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

2.5 การแยกงานและปริมาณวัสดุอุปกรณ์เพื่อวิเคราะห์ราคาของงานเครื่องกลระบบพิเศษนั้น จะต้องเข้าใจในระบบก่อนว่าหมายถึงอะไร โดยทั่วไปจะหมายถึงดังนี้

- 2.5.1 ระบบเครนและรอกในการขนถ่ายวัสดุ (CRANE AND HOIST)
- 2.5.2 ระบบลิฟท์และบันไดเลื่อน (ELEVATOR AND ESCALATOR)
- 2.5.3 ระบบลิฟท์เพื่อการก่อสร้าง (CONSTRUCTION LIFT)
- 2.5.4 ระบบสายพานลำเลียงวัสดุ (CONVEYER)
- 2.5.5 ระบบหม้อกำเนิดน้ำและหม้อน้ำร้อน
- 2.5.6 ระบบก๊าซเชื้อเพลิง LPG
- 2.5.7 ระบบก๊าซทางการแพทย์
- 2.5.8 ระบบก๊าซอัดแรงสูง
- 2.5.9 ระบบท่อในโรงงานอุตสาหกรรม
- 2.5.10 ระบบขนส่งโดยท่อลม
- 2.5.11 ระบบไฮดรอลิก (HYDRAULIC SYSTEM)
- 2.5.12 เครื่องจักรกลหนัก
- 2.5.13 สถานีสูบน้ำระบายน้ำ (PUMPING STATION)
- 2.5.14 อื่นๆ

ซึ่งเป็นระบบทางเครื่องกลที่ค่อนข้างจะพิเศษ จะพบในอาคารโรงงาน โรงพยาบาล อาจมีหลายระบบหรือมีบางระบบ ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ในการใช้งาน ผู้ประมาณราคาจะต้องเข้าใจในหลักการต่างๆ ของระบบบ้าง จึงจะสามารถ

ดำเนินการประมาณราคาได้ ในการวิเคราะห์ที่เช่นเดียวกันจะต้องแยกวัสดุอุปกรณ์ออกเป็น 2 ส่วน คือวัสดุอุปกรณ์ที่นับได้ และวัสดุอุปกรณ์ที่วัดปริมาณ ขอยกตัวอย่างการวิเคราะห์ราคางานระบบครบ รอก ในการขนถ่ายวัสดุดังนี้

ส่วนที่ 1 อุปกรณ์ที่นับจำนวนได้ คือ

- ชุดเครนพร้อมมอเตอร์และชุดมอเตอร์ขับเคลื่อนครบชุด จำนวนกี่ชุด ขับเคลื่อนกี่ทิศทาง ยกสูงกี่เมตร ยกน้ำหนักได้เท่าใด การเคลื่อนไหวที่แนวดิ่ง และแนวราบด้วยความเร็วเท่าใด ขนาดมอเตอร์กี่แรงม้า ระบบไฟฟ้าเป็นระบบอะไร

ส่วนที่ 2 อุปกรณ์ที่วัดปริมาณ คือ

- เหล็กโครงสร้าง I-BEAM ขนาดเท่าไร ยาวกี่เมตร
- เหล็กโครงสร้าง C-CHANNEL ขนาดเท่าไร ยาวกี่เมตร
- อุปกรณ์ถ่ายน้ำหนัก
- ระบบไฟฟ้า สายไฟฟ้าแบบไหนเคลื่อนที่ตามได้กี่เมตร

ผู้ประมาณราคาสามารถวัดปริมาณงานได้จากแบบแปลน ซึ่งจะต้องมีค่าใช้จ่ายเพื่อในการสูญเสีย การตัดต่อ การป้องกันสนิม การเก็บวัสดุ การจัดซื้อ มาเกี่ยวข้องในการวิเคราะห์ราคาด้วยเมื่อแยกปริมาณแล้ว จึงนำไปกรอกในตาราง ที่จัดเตรียมไว้และดำเนินการต่อไป

### 3. การประมาณราคา

3.1 ในการสำรวจปริมาณจะต้องแยกงานออกเป็นระบบๆ โดยอิสระจากกัน เพื่อสะดวกในการรวบรวมราคา ในระบบเครื่องกลจะแยกออกเป็นระบบต่างๆ (ตามข้อ 1) วัสดุอุปกรณ์ในแต่ละระบบมีส่วนประกอบอยู่ 2 ส่วน คือ

- อุปกรณ์นับจำนวนได้ เช่น เครื่องปรับอากาศ พัดลมระบายอากาศ ปั๊มน้ำ วาล์ว ถังกรองเคมี หอ ฝั่งน้ำหรือตุลึงทาวเวอร์ ฯลฯ เป็นต้น

- วัสดุที่นับจำนวนไม่ได้ต้องใช้การวัดปริมาณงาน เช่น งานเดินท่อน้ำยาในระบบปรับอากาศ การเดินสายไฟกำลังในระบบปรับอากาศ การเดินท่อน้ำเย็น ท่อน้ำร้อน ท่อไอน้ำ การเดินท่อลม รางเลื่อนต่างๆ ซึ่งจะต้องใช้วิธีการวัดปริมาณเอง และจะต้องมีการเผื่อปริมาณงานดังที่ได้กล่าวข้างต้นด้วย

3.2 การจัดทำการประมาณวัสดุอุปกรณ์ เพื่อการประมาณราคา ซึ่งในการดำเนินการขั้นตอนนี้ ควรจะมีตาราง ประกอบการดำเนินการคือ ตารางแยกปริมาณวัสดุอุปกรณ์แบบนับจำนวน และตารางแยกปริมาณวัสดุแบบวัดปริมาณงาน เมื่อได้ปริมาณวัสดุอุปกรณ์และปริมาณงานแล้วก็นำไปคำนวณหาค่าวัสดุและค่าแรงต่อไป

3.3 ในการถอดแบบควรมีการเก็บรวบรวมเป็นสถิติไว้ เพื่อจะได้ใช้เป็นค่าคงที่ ในการประมาณราคาค้างต่อไป หรือใช้ในการตรวจสอบ ( CHECKED FIGURE ) เช่น การติดตั้งระบบอากาศแบบแยกส่วน จะมีค่าคงที่ในการดำเนินการ ติดตั้งของระบบท่อเป็นอัตราประมาณ 2,000 บาท/ตัน ความเย็นซึ่งเป็นตัวเลขที่เกิดจากการเดินท่อน้ำยา 4 เมตร เป็นต้น

3.4 การประมาณราคางานระบบเครื่องกลพิเศษอื่นๆ จะต้องดำเนินการเช่นเดียวกันกับการประมาณราคางาน ระบบปรับอากาศ คือ จะต้องทำการแยกงานและวัสดุอุปกรณ์เพื่อวิเคราะห์ราคา จัดทำรายละเอียดปริมาณวัสดุอุปกรณ์ รวมทั้งทำการตรวจสอบรายการประมาณราคาซ้ำด้วย

3.5 ค่าแรงงาน ซึ่งเป็นตัวเลขที่ยู่ยากต่อการประมาณราคามาก เพราะค่าแรงงานช่างจะขึ้นอยู่กับอายุงาน ฝีมือ และประสบการณ์อีกทั้งระยะเวลาที่ใช้ในการทำงาน ช่างแต่ละคนทำงานขึ้นเดียวกันใช้เวลาไม่เท่ากัน ในการประมาณค่า แรงงานไม่ควรจะคำนึงถึงเฉพาะงานที่ต้องทำเท่านั้น ควรคำนึงถึงค่าใช้จ่ายอื่นๆ ด้วย เช่น การประสานงาน การส่ง วัสดุ การส่งของ และค่าใช้จ่ายเนื่องจากการหยุดงานของคนงาน รวมทั้งอุปสรรคปัญหาต่างๆ ขณะทำงาน เพราะฉะนั้นใน

การประมาณราคาที่ดี จะต้องใช้เวลาที่เป็นเวลาเฉลี่ยในการทำงาน เพราะถ้าไม่ใช้ค่าเฉลี่ยแล้ว ตัวแปรค่าแรงงานจะควบคุมราคากลางไม่ได้ โดยทั่วไปเรามักจะนำค่าแรงงานจากตัวเลขอัตรา MAN HOUR, MAN DAY, MAN MONTH และในบางส่วนก็จะใช้ตัวเลขจากค่าเฉลี่ยเป็น บาท/เมตร, บาท/ตารางเมตร หรือบาท/ชุด และอาจทำเป็นลักษณะงานเหมาะที่สุดคือ บาท/ชิ้นงาน ในปัจจุบันนิยมใช้ค่าแรงงานในลักษณะ บาท/ชิ้นงาน เพิ่มมากขึ้นเนื่องจากสามารถควบคุมราคางานได้ดีกว่า เพราะถ้าเป็นงานเหมาะคนงานมักจะเริ่มดำเนินการในส่วนของคนให้แล้วเสร็จโดยเร็ว เพื่อจะได้ทำชิ้นงานอื่นเพิ่มต่อไป

#### 4. การจัดทำรายการปริมาณวัสดุอุปกรณ์เพื่อการประมาณราคา

เมื่อได้ตัวเลขปริมาณวัสดุอุปกรณ์แล้ว ในขั้นตอนต่อมาก็คือ การเตรียมประมาณราคา การเตรียมตัวเลขค่าวัสดุ ค่าแรงงาน โดยอาจจะมีค่าใช้จ่ายต่างๆ เพิ่มเติม คือ

- ค่าประสานงานระบบ
- ค่าดำเนินการ,กำไร
- ค่าภาษี

ตารางที่ใช้ในการกรอกปริมาณวัสดุอุปกรณ์ เพื่อประมาณราคาประกอบด้วย

- ตารางแยกวัสดุอุปกรณ์แบบนับจำนวน (ตามตัวอย่าง)
- ตารางแยกวัสดุอุปกรณ์แบบวัดปริมาณ (ตามตัวอย่าง)
- ตารางคำนวณปริมาณวัสดุต่อลม (ตามตัวอย่าง)
- ตารางรายการปริมาณวัสดุอุปกรณ์และราคาก่อสร้าง (ตามตัวอย่าง)

โดยในการใช้ตารางจะแยกเป็นระบบๆ และถ้าจะแยกตามแต่ละชั้นของอาคารเพิ่มเติมอีกได้ เพราะจะทำให้สามารถตรวจสอบการประมาณการได้โดยง่าย แล้วจึงนำมาสรุปผลรวมกันอีกครั้งหนึ่ง





### ตารางที่ 3 ตารางคำนวณปริมาณวัสดุอุปกรณ์ที่อลม

## AIR CONDITIONING DUCT ESTIMATED FORM

[illegible]

ตารางที่ 4 ตารางรายการปริมาณวัสดุอุปกรณ์และราคาก่อสร้าง

ที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		แรงงาน		จำนวนเงินรวมบาท
				ต่อหน่วย	รวม	ต่อหน่วย	รวม	
ยอดรวมสำหรับแผ่นนี้								

แผ่นที่ .....



## มาตรฐานการวัดปริมาณงานในงานก่อสร้างอาคาร

### ข้อกำหนดให้เป็นมาตรฐานในการวัด

#### จำนวนปริมาณงาน

1. เป็นตัวเลขอารบิก
2. ทศนิยมจำนวนสองหลัก (ยกเว้นจำนวนนับ)
3. การปิดเศษทศนิยม

#### หน่วยของปริมาณงาน

1. ตามมาตรฐานสากล
2. ตามมาตรฐานงานช่าง
3. ตามมาตรฐานของผู้ผลิตสินค้า

### การวัดหาปริมาณงานก่อสร้างอาคาร

1. จากการสำรวจ : การวัดหาปริมาณงานโดยใช้เครื่องมือสำรวจ
2. จากสถานที่จริง : การวัดหาปริมาณงานในสถานที่จริง
3. จากแบบก่อสร้าง : การวัดหาปริมาณงานจากรูปแบบที่จะก่อสร้าง

### วิธีการวัด

- หลักการ :
- : ใช้ตัวเลขที่กำกับไว้ในรูปแบบก่อสร้าง
  - : ใช้สเกลวัดจากรูปแบบควรระมัดระวังความคลาดเคลื่อน
  - : วัดปริมาณงานที่ได้จริงแล้วเพื่อเป็น % ตามหลักเกณฑ์การเพื่อกำหนดไว้
  - : วัดปริมาณงานที่ได้จริงแล้วเพื่อปริมาณวัสดุในค่าวัสดุรวมต่อหน่วย
  - : นับจำนวนปริมาณงานที่ได้จริงจากรูปแบบหรือจากรายการที่กำหนดไว้

### วิธีหาปริมาณของงานดิน

- งานถมดิน,ทราย,ลูกรัง : คำนวณปริมาณงานเป็นลูกบาศก์เมตรตามรูปแบบผังบริเวณ (คิ้วแน่น) แล้วเพื่อการขุดตัวเป็นร้อยละของวัสดุที่จะถม (เป็นคิ้วหลวม) ตามที่กำหนดไว้ในหลักเกณฑ์การเพื่องานถมดิน
- งานขุดดิน : คำนวณปริมาณงานขุดดินเป็นลูกบาศก์เมตรตามรูปแบบก่อสร้าง แล้วคิดเพื่อกันดินฝัง และช่องว่างในการลงไปทำงานในหลุมร้อยละ 30 ของปริมาณดินที่ขุด ตามที่กำหนดไว้ในหลักเกณฑ์การเพื่องานขุดดิน

### วิธีหาปริมาณของงานเสาเข็ม

- งานเสาเข็ม : คำนวณปริมาณงานเป็นจำนวนต้น ตามรูปแบบก่อสร้าง โดยให้แสดงขนาดหน้าตัดและความยาวของเสาเข็มไว้ด้วยใน B.O.Q. และแบบฟอร์ม ปร.4 (ไม่ต้องเผื่อเข็มหักหรือเข็มสำหรับทดสอบ)

- งานทดสอบเสาเข็ม : คัดปริมาณงานเป็นจำนวนต้นตามข้อกำหนดในรายการก่อสร้าง  
งานทดสอบดิน : คัดปริมาณงานเป็นจำนวนจุด ตามข้อกำหนดในรายการก่อสร้าง

### วิธีหาปริมาณงานคอนกรีตโครงสร้าง

- งานฐานราก** : คัดปริมาณงานเป็นลูกบาศก์เมตร  
วิธีการวัดคือ เอาพื้นที่แนวราบของฐานราก คูณ ความหนาของฐานราก คูณ จำนวนของฐานรากแต่ละขนาดแล้วยกยอดไปรวมกับงานคอนกรีตส่วนอื่นๆ ต่อไป (ใช้แบบฟอร์ม ปร.2)
- เสาและกำแพงคอนกรีต** : คัดปริมาณงานเป็นลูกบาศก์เมตร  
วิธีการวัดคือ เอาพื้นที่หน้าตัดของเสา คูณ ความสูงจากส่วนบนสุดของฐานรากถึงระดับท้องพื้นชั้นที่หนึ่ง และจากด้านบนของพื้นชั้นที่หนึ่งไปจนถึงท้องพื้นชั้นถัดไปตามลำดับ คูณ จำนวนของเสาแต่ละขนาด แล้วยกยอดไปรวมกับงานคอนกรีตส่วนอื่นๆ ต่อไป (ใช้แบบฟอร์ม ปร.2)
- คานหล่อในที่** : คัดปริมาณงานเป็นลูกบาศก์เมตร  
วิธีการวัดคือ เอาพื้นที่หน้าตัดของคานซึ่งได้หักความหนาของพื้นก่อนแล้ว (ยกเว้นคานที่ไม่มีพื้นคอนกรีต) คูณ ความยาวของคานวัดจากหน้าเสาต้นหนึ่ง ไปยังหน้าเสาอีกต้นหนึ่งของช่องคานนั้น คูณ จำนวนของคานแต่ละขนาด แล้วยกยอดไปรวมกับงานคอนกรีตส่วนอื่นๆ ต่อไป (ใช้แบบฟอร์ม ปร.2)
- พื้นหล่อในที่** : คัดปริมาณงานเป็นลูกบาศก์เมตร  
วิธีการวัดคือ เอาพื้นที่ของพื้นโดยไม่ต้องหักพื้นที่หน้าตัดของเสาและความกว้างของหน้าตัดคาน คูณ ด้วยความหนาของพื้น คูณ จำนวนของพื้นแต่ละขนาด แล้วยกยอดไปรวมกับงานคอนกรีตส่วนอื่นๆ ต่อไป (ใช้แบบฟอร์ม ปร.2)
- คานหล่อในที่ (ใช้กับพื้นสำเร็จรูป)** : คัดปริมาณงานเป็นลูกบาศก์เมตร  
วิธีการวัดคือ เอาพื้นที่หน้าตัดของคาน (ไม่ต้องหักความหนาของพื้น) คูณ ความยาวของคานวัดจากหน้าเสาต้นหนึ่ง ไปยังหน้าเสาอีกต้นหนึ่งของช่องคานนั้น คูณ จำนวนของคานแต่ละขนาด แล้วยกยอดไปรวมกับงานคอนกรีตส่วนอื่นๆ ต่อไป (ใช้แบบฟอร์ม ปร.2)
- พื้นสำเร็จรูป** : คัดปริมาณงานเป็นตารางเมตร  
วิธีการวัดคือ เอาพื้นที่ของพื้นสำเร็จรูป โดยไม่ต้องหักพื้นที่หน้าตัดของเสาแยกเป็นงานพื้นสำเร็จรูปในแต่ละขนาด นำไปใส่ไว้ในแบบฟอร์ม ปร.4 ในส่วนของงานคอนกรีตเสา และส่วนช่องว่างตามรอยต่อของพื้นสำเร็จรูปที่ขาดหายไปให้คิดงานคอนกรีตเพิ่ม
- พื้นคอนกรีตเทพื้นหน้า** : คัดปริมาณงานเป็นลูกบาศก์เมตร  
วิธีการวัดคือ เอาพื้นที่ของพื้นสำเร็จรูปที่จะเท คูณ ความหนาของพื้นตามแบบที่กำหนด รวมเป็นปริมาณคอนกรีตพื้นเทพื้นหน้าทั้งหมด โดยยกยอดไปใส่ไว้ในแบบฟอร์ม ปร.4 ไม่รวมกับงานคอนกรีตโครงสร้าง
- พื้นคอนกรีตอัดแรง** : คัดปริมาณงานเป็นลูกบาศก์เมตร  
วิธีการวัดคือ เอาพื้นที่ของพื้นคอนกรีตอัดแรง คูณ ความหนาของพื้นแต่ละขนาดความหนาพื้น แล้วยกยอดไปรวมกับงานคอนกรีตส่วนอื่นๆ ต่อไป (ใช้แบบฟอร์ม ปร.2) งานทำระบบคอนกรีตอัดแรง เช่น ค่าลวดอัดแรง ค่าท่อร้อยลวด กลุ่ม ค่าอัดน้ำปูนเหลว ค่าดึงลวด ซึ่งไม่รวมงานเหล็กเสริมพื้นตามแบบแล้ว คัดปริมาณงานเป็นตารางเมตร
- ชั้นบันได** : คัดปริมาณงานเป็นลูกบาศก์เมตร  
วิธีการวัดคือ เอาพื้นที่หน้าตัดของชั้นบันได คูณ ความกว้างของชั้นบันไดแล้ว คูณ จำนวนชั้นบันไดของ

แต่ละรูปแบบ แล้วยกยอดไปรวมกับงานคอนกรีตส่วนอื่นๆ ต่อไป (ใช้แบบฟอร์ม ปร.2)

**ขานพักบันได** : คิดปริมาณงานเป็นลูกบาศก์เมตร

วิธีการวัดคือ เอาพื้นที่ของพื้นขานพักบันได โดยไม่ต้องหักพื้นที่หน้าตัดของเสาและความกว้างของหน้าตัด

คาน คุณ จำนวนของพื้นขานพักแต่ละขนาดแล้วยกยอดไปรวมกับงานคอนกรีตส่วนอื่นๆ ต่อไป (ใช้แบบฟอร์ม ปร.2)

**คืบและแผงบังแดด** : คิดปริมาณงานเป็นลูกบาศก์เมตร

วิธีการวัดคือ เอาพื้นที่หน้าตัดของคืบและแผงบังแดด คูณ ความสูงหรือความยาวของคืบหรือแผงบังแดด

คุณ จำนวนของแต่ละรูปแบบ แล้วยกยอดไปรวมกับงานคอนกรีตส่วนอื่นๆ ต่อไป (ใช้แบบฟอร์ม ปร.2)

**งานคอนกรีตอื่นๆ** : คิดปริมาณงานเป็นลูกบาศก์เมตร

วิธีการวัดคือ เอาพื้นที่หน้าตัดของคอนกรีตอื่นๆ คูณ จำนวนของแต่ละขนาดความกว้าง หรือความยาว แล้ว

แต่รูปแบบ ที่จะหล่อคอนกรีตแล้วยกยอดไปรวมกับงานคอนกรีตส่วนอื่นๆ ต่อไป (ใช้แบบฟอร์ม ปร.2)

**สรุปรวมงานคอนกรีต** : คิดปริมาณงานเป็นลูกบาศก์เมตร

เอาจำนวนคอนกรีตของงานต่างๆ ที่มีส่วนผสมหรือมีกำลังแรงอัดประลัยเดียวกันมารวมกัน (ไม่ต้องเผื่อ)

แล้วนำยอดที่ได้ไปใส่ในตารางแบบฟอร์ม ปร. 4 ตัวอย่าง เช่น งานคอนกรีตส่วนผสม 1:3:5 , งานคอนกรีตส่วนผสม 1:2:4

เป็นต้น

**นํ้ายากันซึมผสมคอนกรีต** : คิดส่วนผสมต่อ 1 ลูกบาศก์เมตร

คิมนํ้ายากันซึมผสมคอนกรีต เป็นอัตราส่วนผสมต่อคอนกรีต 1 ลูกบาศก์เมตร นำยอดที่ได้ไปใส่ไว้ใน

ตารางแบบฟอร์ม ปร. 4

### วิธีหาปริมาณงานทำแบบหล่อคอนกรีต

**ฐานราก** : คิดปริมาณงานเป็นตารางเมตร

วิธีการวัดคือ เอาความยาวโดยรอบรูปด้านข้างของฐานราก คูณ ความหนาของฐานราก คูณ จำนวนของ

ฐานรากแต่ละขนาด แล้วยกยอดไปรวมกับงานทำแบบส่วนอื่นๆ ต่อไป (ใช้แบบฟอร์ม ปร.2)

**เสาและกำแพงคอนกรีต** : คิดปริมาณงานเป็นตารางเมตร

วิธีการวัดคือ เอาความยาวโดยรอบรูปหน้าตัดเสา คูณ ความสูงจากส่วนบนสุดของฐานรากถึงระดับท้องพื้น

ชั้นที่หนึ่ง และจากด้านบนของพื้นชั้นที่หนึ่ง ไปจนถึงท้องพื้นชั้นถัดไป ตามลำดับแล้ว คูณ จำนวนของเสาและกำแพงแต่ละ

ขนาดแล้วยกยอดไปรวมกับงานทำแบบส่วนอื่นๆ ต่อไป (ใช้แบบฟอร์ม ปร.2)

**คานหล่อทับที่** : คิดปริมาณงานเป็นตารางเมตร

วิธีการวัดคือ เอาขนาดหน้าตัดของคานวัดความกว้างของหน้าตัดคานบวกด้วยความลึกของคานทั้งสองด้าน

ซึ่งได้หักความหนาของพื้นสองด้านหรือด้านเดียวก่อนแล้ว (ยกเว้นคานที่ไม่มีพื้น) คูณ ความยาวของคานวัดจากหน้าเสาต้นหนึ่ง

ไปยังหน้าเสาอีกต้นหนึ่ง ของช่วงเสานั้น คูณ จำนวนของคานแต่ละขนาด แล้วยกยอดไปรวมกับงานทำแบบส่วนอื่นๆ ต่อไป

(ใช้แบบฟอร์ม ปร.2)

**พื้นหล่อทับที่** : คิดปริมาณงานเป็นตารางเมตร

วิธีการวัดคือ เอาพื้นที่ของพื้น หักพื้นที่หน้าตัดของเสา และพื้นที่ความกว้างของหน้าตัดคานด้านบนโดยรอบ

คูณ จำนวนของพื้นแต่ละขนาด แล้วยกยอดไปรวมกับงานทำแบบส่วนอื่นๆ ต่อไป (ใช้แบบฟอร์ม ปร.2)

**คานหล่อทับที่ (ใช้กับพื้นสำเร็จรูป)** : คิดปริมาณงานเป็นตารางเมตร

วิธีการวัดคือ เอาขนาดหน้าตัดของคานวัดความกว้างของหน้าตัดคานบวกด้วยความลึกของคานทั้งสองด้าน ไม่ต้องหักความหนาของพื้น คุณ ความยาวของคานวัดจากหน้าเสาต้นหนึ่งไปยังหน้าเสาอีกต้นหนึ่งของช่วงเสานั้น คุณ จำนวนของคานแต่ละขนาดแล้วทยอยออกไปกับงานทำแบบส่วนอื่นๆ ต่อไป (ใช้แบบฟอร์ม ปร.2)

**พื้นสำเร็จรูป** : คิดปริมาณงานเป็นตารางเมตร

พื้นสำเร็จรูปไม่ต้องมีไม้แบบ แต่ต้องมีไม้คร่าวและไม้ค้ำยันท้องพื้น (ยกเว้นกรณีพื้น Hollow Core) ก่อนทำการผูกเหล็กและเทคอนกรีตทับหน้าพื้น การคิดไม้ค้ำยันโดยเฉลี่ยจะคิดเป็นตารางเมตรหรือคิดเป็นจำนวนต้นก็ได้

**พื้นคอนกรีตเททับหน้า** : คิดปริมาณงานเป็นตารางเมตร

วิธีการวัดคือ เอาขนาดยาวของขอบพื้นที่ที่จะเท คุณ ความหนาของพื้นตามแบบที่กำหนด แล้วทยอยไปรวมกับงานทำแบบส่วนอื่นๆ ต่อไป (ใช้แบบฟอร์ม ปร.2)

**พื้นคอนกรีตอัดแรง** : คิดปริมาณงานเป็นตารางเมตร

วิธีการวัดคือ เอาพื้นที่ของพื้นคอนกรีตอัดแรง บวกกับ พื้นที่แบบข้างซึ่งคำนวณจากความยาวรอบขอบพื้นที่ จะเทคุณความหนาของพื้น แล้วทยอยไปรวมกับงานทำแบบส่วนอื่นๆ ต่อไป (ใช้แบบฟอร์ม ปร.2)

**ชั้นบันได** : คิดปริมาณงานเป็นตารางเมตร

วิธีการวัดคือ เอาขนาดของลูกตั้งชั้นบันได คุณ จำนวนลูกตั้ง บวกความยาวของท้องบันได คุณ ความกว้างของบันได และบวกพื้นที่ความหนาด้านข้างบันไดสองด้าน แล้วทยอยไปรวมกับงานทำแบบส่วนอื่นๆ ต่อไป (ใช้แบบฟอร์ม ปร.2)

**ชานพักบันได** : คิดปริมาณงานเป็นตารางเมตร

วิธีการวัดคือ เอาพื้นที่ของพื้น หักพื้นที่หน้าตัดของเสา และพื้นที่ความกว้างของหน้าตัดคานด้านบนโดยรอบ คุณ จำนวนของพื้นแต่ละขนาด แล้วทยอยไปรวมกับงานทำแบบส่วนอื่นๆ ต่อไป (ใช้แบบฟอร์ม ปร.2)

**คานและแผงบังแดด** : คิดปริมาณงานเป็นตารางเมตร

วิธีการวัดคือ วัดขนาดพื้นผิวหน้าตัดของคาน และแผงบังแดดส่วนที่จะตั้งแบบ คุณ ความสูงหรือความยาวคานหรือแผงบังแดด คุณ จำนวนของแต่ละรูปแบบ แล้วทยอยไปรวมกับงานทำแบบส่วนอื่นๆ ต่อไป (ใช้แบบฟอร์ม ปร.2)

**งานคอนกรีตอื่นๆ** : คิดปริมาณงานเป็นตารางเมตร

วิธีการวัดคือ หาความยาวโดยรอบพื้นที่หน้าตัดของงานคอนกรีตนั้นๆ คุณ จำนวนของแต่ละขนาดความกว้างหรือความยาว ตามรูปแบบ ที่จะหล่อคอนกรีต แล้วทยอยไปรวมกับงานทำแบบส่วนอื่นๆ ต่อไป (ใช้แบบฟอร์ม ปร.2)

### หลักเกณฑ์การคิดไม้แบบหล่อคอนกรีต

**ไม้ใช้ทำแบบ** : คิดปริมาณงานเป็นลูกบาศก์ฟุต

วิธีการวัดคือ เมื่อได้จำนวนพื้นที่แบบหล่อคอนกรีตทั้งหมดแล้ว กรณีใช้ไม้แบบ ให้คิดจำนวนพื้นที่ทำแบบ 1 ตารางเมตรใช้ไม้ทำแบบเท่ากับ 1 ลูกบาศก์ฟุต คุณกับสัดส่วนการลดเปอร์เซ็นต์เนื่องจากการใช้งานได้ หลายครั้งตามข้อกำหนดไว้ใน หลักเกณฑ์การเผื่อไม้แบบ แล้วทยอยรวมไปใส่ไว้ในแบบฟอร์ม ปร.4

**ไม้คร่าวยึดไม้แบบ** : คิดปริมาณงานเป็นลูกบาศก์ฟุต

วิธีการวัดคือ คิดจำนวนไม้คร่าวยึดไม้แบบหล่อคอนกรีตเป็นร้อยละ 30 ของปริมาณไม้แบบหล่อคอนกรีต แล้วทยอยไปใส่ไว้ในแบบฟอร์ม ปร.4

**ไม้ค้ำยันไม้แบบ** : คิดปริมาณงานเป็นจำนวนต้น

วิธีการวัดคือ คำนวณคิดจำนวน 1 ต้นต่อความยาวคาน 1 เมตร พื้นที่จำนวน 1 ต้นต่อพื้นที่ 1 ตารางเมตร รวมจำนวนทั้งหมดแล้ว คูณด้วย 30 % เป็นจำนวนที่ใช้งาน แล้วยกยอดไปใส่ไว้ในแบบฟอร์ม ปร.4

**ตะปูประกอบไม้แบบ :** คิดปริมาณงานเป็น กก.

วิธีการวัดคือ คิดจำนวน 0.25 กก. ต่อไม้แบบ 1 ตารางเมตร แล้วยกยอดไปใส่ไว้ในแบบฟอร์ม ปร.4

### วิธีหาปริมาณงานเหล็กเสริมคอนกรีต

**ฐานราก :** คิดปริมาณงานเป็น กก. หรือ ต้น

วิธีการวัดคือ เหล็กเสริมหลักตามยาวและเหล็กเสริมหลักตามขวางคิดเท่ากับความยาวและความกว้างของฐานราก (ผิวคอนกรีต-ผิวคอนกรีต) บวก ความยาวส่วนที่ต้องงอขึ้นหลักฐานราก (มากกว่าระยะงอปกติ) กรณีที่รูปแบบไม่ได้แสดงไว้ ให้คิดเท่ากับความยาวเหล็กเสริมหลักบวกกับ 2 เท่าของความหนาฐานรากแล้ว คูณ ด้วยจำนวนเหล็กเสริมแต่ละขนาด ในส่วนเหล็กปลอกกรอบฐานราก ให้คิดเท่ากับเส้นวัดรอบของฐานราก (ตามผิวคอนกรีต ไม่ต้องคิดการงอปลาย) คูณ จำนวนเหล็กเสริมแต่ละขนาด แล้วเอาน้ำหนักเหล็กเสริมแต่ละขนาด ไปบวกกับเปอร์เซ็นต์การเผื่อเหล็กตามข้อกำหนดไว้ในหลักเกณฑ์การเผื่อเหล็ก ยกยอดไปรวมกับงานเหล็กเสริมส่วนอื่นๆ ต่อไป (ใช้แบบฟอร์ม ปร.2)

**เสาตอม่อ :** คิดปริมาณงานเป็น กก. หรือ ต้น

วิธีการวัดคือ เหล็กเสริมหลักคิดความยาวจากท้องฐานรากถึงระดับพื้นชั้นแรกตามระดับในแบบกำหนด บวกความยาวของเหล็กงอในฐานราก (ไม่ต้องคิดการทาบต่อ งอปลาย) คูณ จำนวนเหล็กเสริมแต่ละขนาดและในส่วนของเหล็กปลอกกรอบเสาตอม่อให้คิดเท่ากับเส้นวัดรอบของเสาตอม่อ(ตามผิวคอนกรีตไม่ต้องคิดการงอปลาย) คูณ จำนวนเหล็กเสริมแต่ละขนาดเสร็จแล้วเอาน้ำหนักเหล็กแต่ละขนาด บวกกับเปอร์เซ็นต์การเผื่อเหล็กตามข้อกำหนดไว้ในหลักเกณฑ์การเผื่อเหล็ก ยกยอดไปรวมกับงานเหล็กเสริมส่วนอื่นๆ ต่อไป (ใช้แบบฟอร์ม ปร.2)

**เสาและกำแพง :** คิดปริมาณงานเป็น กก. หรือ ต้น

วิธีการวัดคือ เหล็กเสริมหลักคิดความยาวจากระดับพื้นชั้นนั้นๆ ถึงระดับพื้นชั้นถัดไป (ไม่ต้องคิดการทาบต่อ งอปลาย) คูณ จำนวนเหล็กเสริมเสาและกำแพงแต่ละขนาด ในส่วนของเหล็กปลอกกรอบเสาให้คิดเท่ากับเส้นวัดรอบของเส้นวัดรอบเสาหรือตามรูปแบบของหน้าตัดเสาและกำแพง (ตามผิวคอนกรีต ไม่ต้องคิดการงอปลายเหล็ก) คูณ จำนวนของเหล็กปลอกแต่ละขนาด บวกกับเปอร์เซ็นต์การเผื่อเหล็กตามข้อกำหนดไว้ในหลักเกณฑ์การเผื่อเหล็ก แล้วยกยอดไปรวมกับงานเหล็กเสริมอื่นๆ ต่อไป (ใช้แบบฟอร์ม ปร.2)

**คานหล่อในที่ :** คิดปริมาณงานเป็น กก. หรือ ต้น

วิธีการวัดคือ เหล็กเสริมหลักคิดความยาวจากศูนย์กลางของจตุรรองรับถึงศูนย์กลางของจตุรรองรับหรือริมสุดของคาน (กรณีเป็นคานช่วงสุดท้ายและไม่ต้องคิดการทาบต่อ งอปลาย งอคอมา) คูณ จำนวนเหล็กเสริมคานแต่ละขนาด ในส่วนของเหล็กปลอกกรอบคาน ให้คิดเท่ากับเส้นวัดรอบของคาน (ตามผิวคอนกรีต ไม่ต้องคิดการงอปลายเหล็ก) คูณ จำนวนของเหล็กปลอกแต่ละขนาด บวกกับเปอร์เซ็นต์การเผื่อเหล็กตามข้อกำหนดไว้ในหลักเกณฑ์การเผื่อเหล็ก ยกยอดไปรวมกับงานเหล็กเสริมอื่นๆ ต่อไป (ใช้แบบฟอร์ม ปร.2)

**พื้นหล่อในที่ :** คิดปริมาณงานเป็น กก. หรือ ต้น

วิธีการวัดคือ เหล็กเสริมหลักคิดความยาวจากศูนย์กลางของจตุรรองรับด้านหนึ่งถึงศูนย์กลางของจตุรรองรับอีกด้านหนึ่งหรือริมสุดของพื้น (กรณีเป็นพื้นช่วงสุดท้าย และไม่ต้องคิดการทาบต่อ งอปลาย งอคอมา) คูณ จำนวนเหล็กเสริมพื้นแต่ละขนาด ในส่วนของเหล็กเสริมพิเศษให้คิดขนาดความยาวและจำนวนตามรูปแบบนำมาบวกเหล็กเสริมหลักแต่ละขนาด

(ไม่ต้องคิดการงอปลายเหล็ก) บวกกับเปอร์เซ็นต์การเผื่อเหล็ก ตามข้อกำหนดไว้ในหลักเกณฑ์การเผื่อเหล็ก ยกยอดไปรวมกับงานเหล็กเสริมอื่นๆ ต่อไป (ใช้แบบฟอร์ม ปร.2)

**พื้นคอนกรีตเทพื้นหน้า** : คิดปริมาณงานเป็น กก. หรือ ตัน

วิธีการวัดคือ เหล็กเสริมหลักคิดความยาวจากศูนย์กลางของจตุรรองรับด้านหนึ่งถึงศูนย์กลางของจตุรรองรับอีกด้านหนึ่งหรือริมสุดของพื้น (กรณีเป็นพื้นช่วงสุดท้าย และไม่ต้องคิดการทาบ ต่อ งอปลาย งอคอม้า) คูณ จำนวนเหล็กเสริมพื้นแต่ละขนาด ในส่วนของเหล็กเสริมพิเศษให้คิดขนาดความยาวและจำนวนตามรูปแบบนำมาบวกเหล็กเสริมหลักแต่ละขนาด (ไม่ต้องคิดการงอปลายเหล็ก) บวกกับเปอร์เซ็นต์การเผื่อเหล็ก ตามข้อกำหนดไว้ในหลักเกณฑ์การเผื่อเหล็ก ยกยอดไปรวมกับงานเหล็กเสริมอื่นๆ ต่อไป (ใช้แบบฟอร์ม ปร.2)

**พื้นคอนกรีตอัดแรง** : คิดปริมาณงานเป็น กก. หรือ ตัน

วิธีการวัดคือ เหล็กเสริมหลักคิดความยาวจากศูนย์กลางของจตุรรองรับด้านหนึ่งถึงศูนย์กลางของจตุรรองรับอีกด้านหนึ่งหรือริมสุดของพื้น (กรณีเป็นพื้นช่วงสุดท้าย และไม่ต้องคิดการทาบ ต่อ งอปลาย งอคอม้า) คูณ จำนวนเหล็กเสริมพื้นแต่ละขนาด ในส่วนของเหล็กเสริมพิเศษให้คิดขนาดความยาวและจำนวนตามรูปแบบนำมาบวกเหล็กเสริมหลักแต่ละขนาด (ไม่ต้องคิดการงอปลายเหล็ก) บวกกับเปอร์เซ็นต์การเผื่อเหล็ก ตามข้อกำหนดไว้ในหลักเกณฑ์การเผื่อเหล็ก ยกยอดไปรวมกับงานเหล็กเสริมอื่นๆ ต่อไป (ใช้แบบฟอร์ม ปร.2)

**บันไดคอนกรีต** : คิดปริมาณงานเป็น กก. หรือ ตัน

วิธีการวัดคือ เหล็กเสริมหลักคิดความยาวจากศูนย์กลางของจตุรรองรับด้านหนึ่งถึงศูนย์กลางของจตุรรองรับอีกด้านหนึ่ง (ไม่ต้องคิดการทาบ ต่อ งอปลาย งอคอม้า) คูณ จำนวนเหล็กเสริมพื้นบันไดแต่ละขนาด ในส่วนของเหล็กเสริมขั้นบันไดให้คิดขนาดความยาวและจำนวนตามรูปแบบ นำมาบวกเหล็กเสริมหลักแต่ละขนาด (ไม่ต้องคิดการงอปลายเหล็ก) บวกกับเปอร์เซ็นต์การเผื่อเหล็ก ตามข้อกำหนดไว้ในหลักเกณฑ์การเผื่อเหล็ก ยกยอดไปรวมกับงานเหล็กเสริมอื่นๆ ต่อไป (ใช้แบบฟอร์ม ปร.2)

**ชานพักบันได** : คิดปริมาณงานเป็น กก. หรือ ตัน

วิธีการวัดคือ เป็นลักษณะเดียวกับงานค้ำเหล็กเสริมพื้นโดยทั่วไปแล้วยกยอดไปรวมกับงานเหล็กเสริมส่วนอื่นๆ ต่อไป (ใช้แบบฟอร์ม ปร.2)

**คานและแผงบังแดด** : คิดปริมาณงานเป็น กก. หรือ ตัน

วิธีการวัดคือ เป็นลักษณะเดียวกับงานค้ำเหล็กเสริมเสาและคานโดยทั่วไป แล้วยกยอดไปรวมกับงานเหล็กเสริมส่วนอื่นๆ ต่อไป (ใช้แบบฟอร์ม ปร.2)

## วิธีหาปริมาณงานก่อนผนัง

**งานก่อนผนัง** : คิดปริมาณงานเป็นตารางเมตร

วิธีการวัดคือ เอาขนาดความยาวช่วงที่จะก่ออิฐฉาบผิวด้านหนึ่งไปถึงริมเสาอีกด้านหนึ่ง คูณ ความสูงจากพื้นหรือหลังคานถึงท้องคานชั้นบนหรือใต้ระดับวงกบหน้าต่างหรือระบายนํ้าหรือช่องแสง แล้วแต่รูปแบบ โดยแยกเป็นวัสดุก่อนผนังแต่ละชนิด คูณ จำนวนของงานก่อนผนังชนิดนั้นๆ แล้วยกยอดไปใส่ไว้ในแบบฟอร์ม ปร.4

**งานทำเสาเอ็น-ทับหลัง** : คิดปริมาณงานเป็นเมตร

วิธีการวัดคือ เสาเอ็นและทับหลัง ค.ส.ล. ของงานก่อนผนังทั่วไปจะมีขนาดหน้าตัดประมาณ 0.10 x 0.10 ม. วัดความยาวตามแนวนอน และแนวตั้ง คือ วงกบประตู หน้าต่าง ช่องระบายนํ้า ช่องแสง ส่วนที่ต้องทำและผนังซึ่งก่อสูงเกิน

3.00 ม. และความกว้างของช่วงเสาเกิน 5.00 ม. ต้องมีเสาเอ็นคั่นกลาง แล้วยกยอดไปใส่ไว้ในแบบฟอร์ม ปร.4

### วิธีหาปริมาณงานฉาบผิว

งานฉาบผิวโครงสร้าง : คิดปริมาณงานเป็นตารางเมตร

วิธีการวัดคือ เอาพื้นที่ผิวของงานโครงสร้าง เช่น เสา คาน ตรีบ แผงบังแดดรวมกัน เป็นงานฉาบผิวโครงสร้าง โดยไม่ต้องแยกงานจับเช็ยม (เว้นแต่งานปั้นบัวแต่งปูน) เฉพาะในส่วนที่จะต้องฉาบผิวทั้งหมด ยกยอดไปใส่ไว้ในแบบฟอร์ม ปร.4

งานฉาบผิวผนัง : คิดปริมาณงานเป็นตารางเมตร

วิธีการวัดคือ เอาพื้นที่ผิวของงานก่อผนังด้านเดียว หรือสองด้านในส่วนที่จะต้องฉาบผิวทั้งหมดรวมกัน (เว้นแต่งานปั้นบัวแต่งปูน) แล้วยกยอดไปใส่ไว้ในแบบฟอร์ม ปร.4

### วิธีหาปริมาณงานปูพื้นหรืองานบุผนัง

งานปูพื้น : คิดปริมาณงานเป็นตารางเมตร

วิธีการวัดคือ วัดขนาดพื้นที่ที่จะปูผิวตามรูปแบบ ให้วัดระยะจากริมผนังด้านหนึ่งไป ถึงริมผนังอีกด้านหนึ่ง แบ่งเป็นงานปูวัสดุพื้นผิวแต่ละชนิด (ไม่ต้องเผื่อเนื้องาน) แล้วยกยอดไปใส่ไว้ในแบบฟอร์ม ปร.4

งานบุผนัง : คิดปริมาณงานเป็นตารางเมตร

วิธีการวัดคือ วัดขนาดพื้นที่ที่จะบุตามรูปแบบ ให้วัดระยะจากริมผนังด้านหนึ่งไปถึงริมผนังอีกด้านหนึ่ง คูณ ความสูงของผนังส่วนที่จะบุแล้วแบ่งเป็นงานปูวัสดุผนังแต่ละชนิด (ไม่ต้องเผื่อเนื้องาน) แล้วยกยอดไปใส่ไว้ในแบบฟอร์ม ปร.4

### วิธีหาปริมาณงานฝ้าเพดาน

งานฝ้าเพดาน : คิดปริมาณงานเป็นตารางเมตร

วิธีการวัดคือ วัดขนาดพื้นที่ที่ทำฝ้าเพดานตามรูปแบบ ให้วัดระยะจากริมผนังด้านหนึ่งไป ถึงริมผนังอีกด้านหนึ่ง แบ่งเป็นงานวัสดุทำฝ้าเพดานแต่ละชนิด (ไม่ต้องเผื่อเนื้องาน) แล้วยกยอดไปใส่ไว้ในแบบฟอร์ม ปร.4

### วิธีหาปริมาณงานบัวเชิงผนังและบัวฝ้าเพดาน

งานทำบัวต่างๆ : คิดปริมาณงานเป็นเมตร

วิธีการวัดคือ วัดขนาดยาวของบัวที่ระบุไว้ในรูปแบบ โดยบอกขนาด ของบัวแต่ละชนิด แบ่งเป็นงานทำบัวแต่ละชนิด (ไม่ต้องเผื่อเนื้องาน) แล้วยกยอดไปใส่ไว้ในแบบฟอร์ม ปร.4

### วิธีหาปริมาณงานมุงกระเบื้องหลังคา

งานมุงกระเบื้องชนิดต่างๆ : คิดปริมาณงานเป็นแผ่น

วิธีการวัดคือ วัดความยาวตามแนวลาดของหลังคาหารด้วยความยาวกระเบื้องโดยหักระยะการซ้อนทับของแผ่นกระเบื้องหนึ่งด้านและวัดความยาวตามแนวนอนของหลังคาหารด้วยความกว้างกระเบื้องหักระยะซ้อนทับด้านข้างหนึ่งด้าน นำจำนวนกระเบื้องทั้งสองด้านคูณกัน เศษของแผ่นให้ปัดเป็นเต็มแผ่น แล้วยกยอดไปใส่ไว้ในแบบฟอร์ม ปร.4

งานครอบกระเบื้องหลังคา : คิดปริมาณงานเป็นอัน

วิธีการวัดคือ วัดขนาดยาวตามแนวลาดของจั่วหรือแนวลาดของตะเข้ต้นบวกด้วยแนวราบของสันหลังคาที่ระบุไว้ในรูปแบบการความยาวของครอบเมื่อได้หักการทับซ้อนของกระเบื้อง แล้วยกยอดไปใส่ไว้ในแบบฟอร์ม ปร.4

ค่าแรงงานมุงกระเบื้องหลังคา : คิดปริมาณงานเป็นตารางเมตร

วิธีการวัดคือ วัดขนาดยาวตามแนวลาดที่ระบุไว้ในรูปแบบ คูณด้วยความยาวตามแนวนอนตามแบบแปลน แล้วยกยอดไปใส่ไว้ในแบบฟอร์ม ปร.4

### **วิธีหาปริมาณงานทำปื้นลม เจริงชาย และปิดลอนกระเบื้องหลังคา**

งานทำปื้นลมเจริญชายและปิดลอนกระเบื้อง : คิดปริมาณงานเป็นเมตร

วิธีการวัดคือ วัดขนาดยาวตามที่ระบุไว้ในรูปแบบ โดยบอกขนาด ปื้นลม เจริงชายและปิดลอนแต่ละชนิด แยกเป็นงานทำปื้นลม เจริงชายและปิดลอนกระเบื้องแต่ละชนิด (ไม่ต้องเผื่อเนื้องาน) แล้วยกยอดไปใส่ไว้ในแบบฟอร์ม ปร.4

### **วิธีหาปริมาณงานขานพักและชั้นบันได**

งานขานพักบันได : คิดปริมาณงานเป็นตารางเมตร

วิธีการวัดคือ วัดขนาดความกว้างของขานพักบันไดที่ระบุไว้ในรูปแบบ คูณด้วยความยาวของขานพักตามแบบ โดยแยกวัสดุทำผิวขานพักแต่ละชนิด (ไม่ต้องเผื่อเนื้องาน) แล้วยกยอดไปใส่ไว้ในแบบฟอร์ม ปร.4

งานชั้นบันได : คิดปริมาณงานเป็นเมตร

วิธีการวัดคือ วัดขนาดความกว้างของชั้นบันไดที่ระบุไว้ในรูปแบบ คูณด้วยจำนวนของชั้นบันไดตามแบบ โดยแยกวัสดุทำผิวชั้นบันไดแต่ละชนิด (ไม่ต้องเผื่อเนื้องาน) แล้วยกยอดไปใส่ไว้ในแบบฟอร์ม ปร.4

### **วิธีหาปริมาณงานราวบันไดและราวระเบียงกันตก**

งานราวบันไดและราวกันตก : คิดปริมาณงานเป็นตารางเมตร

วิธีการวัดคือ วัดขนาดความยาวของราวบันไดหรือราวกันตกที่ระบุไว้ในรูปแบบ ทั้งหมด โดยแยกวัสดุทำราวบันไดหรือราวกันตกแต่ละชนิด (ไม่ต้องเผื่อเนื้องาน) แล้วยกยอดไปใส่ไว้ในแบบฟอร์ม ปร.4



- |     |   |     |       |   |   |
|-----|---|-----|-------|---|---|
| Dia | 6 | มม. | เพื่อ | 5 | % |
| Dia | 9 | มม. | เพื่อ | 7 | % |

- เหล็กเสริมเส้นกลมผิวเรียบ ขนาด

Dia	12	มม.	เพื่อ	9	%
Dia	15	มม.	เพื่อ	11	%
Dia	19	มม.	เพื่อ	13	%
Dia	25	มม.	เพื่อ	15	%
Dia	28	มม.	เพื่อ	15	%
Dia	32	มม.	เพื่อ	15	%

- เหล็กเสริมเส้นกลมผิวข้ออ้อย ขนาด

Dia	10	มม.	เพื่อ	7	%
Dia	12	มม.	เพื่อ	9	%
Dia	16	มม.	เพื่อ	11	%
Dia	20	มม.	เพื่อ	13	%
Dia	22	มม.	เพื่อ	15	%
Dia	25	มม.	เพื่อ	15	%
Dia	28	มม.	เพื่อ	15	%
Dia	32	มม.	เพื่อ	15	%

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

7. ปริมาณตะปูของงานประเภทต่าง ๆ

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

7.2 งานติดตั้งโครงหลังคาไม้

7.2.1 ทรงเพิงแหงน ไม้ 0.20 กก./ตร.ม.

7.2.2 ทรงจั่ว ไม้ 0.20 กก./ตร.ม.

7.2.3 ทรงปั้นหยา ไม้ 0.25 กก./ตร.ม.

7.2.4 ทรงไทย ไม้ 0.30 กก./ตร.ม.

8. ปริมาณวัสดุรวมของงานคอนกรีตส่วนผสมต่าง ๆ

8.1 คอนกรีตส่วนผสม 1:3:5 (คอนกรีตหยาบ)

- ปูนซีเมนต์	243	เพื่อ	7	%	รวมเป็น	260	กก.
- ทรายหยาบ	0.55	เพื่อ	13	%	รวมเป็น	0.62	ลบ.ม.
- หินเบอร์ 1-2	0.92	เพื่อ	12	%	รวมเป็น	1.03	ลบ.ม.
- น้ำผสมคอนกรีต	180	เพื่อ	-	%	รวมเป็น	180	ลิตร

8.2 คอนกรีตส่วนผสม 1:2:4

- ปูนซีเมนต์	320	เพื่อ	7	%	รวมเป็น	342	กก.
- ทรายหยาบ	0.50	เพื่อ	13	%	รวมเป็น	0.57	ลบ.ม.
- หินเบอร์ 1-2	0.97	เพื่อ	12	%	รวมเป็น	1.09	ลบ.ม.
- น้ำผสมคอนกรีต	180	เพื่อ	-	%	รวมเป็น	180	ลิตร

### 8.3 คอนกรีตมาตรฐานกรมโยธาธิการ

#### 8.3.1 คอนกรีต ค. 1 ( STRENGTH 180 กก./ตร.ซม.)

- ปูนซีเมนต์	284	เพื่อ	7	%	รวมเป็น	304	กก.
- ทราฮายาบ	0.38	เพื่อ	13	%	รวมเป็น	0.43	ลบ.ม.
- หินเบอร์ 1-2	0.88	เพื่อ	12	%	รวมเป็น	0.99	ลบ.ม.
- น้ำผสมคอนกรีต	180	เพื่อ	-	%	รวมเป็น	180	ลิตร

#### 8.3.2 คอนกรีต ค. 2 ( STRENGTH 240 กก./ตร.ซม.)

- ปูนซีเมนต์	314	เพื่อ	7	%	รวมเป็น	336	กก.
- ทราฮายาบ	0.53	เพื่อ	13	%	รวมเป็น	0.60	ลบ.ม.
- หินเบอร์ 1-2	0.97	เพื่อ	12	%	รวมเป็น	1.09	ลบ.ม.
- น้ำผสมคอนกรีต	180	เพื่อ	-	%	รวมเป็น	180	ลิตร

#### 8.3.3 คอนกรีต ค. 3 ( STRENGTH 300 กก./ตร.ซม.)

- ปูนซีเมนต์	343	เพื่อ	7	%	รวมเป็น	367	กก.
- ทราฮายาบ	0.58	เพื่อ	13	%	รวมเป็น	0.66	ลบ.ม.
- หินเบอร์ 1-2	0.82	เพื่อ	12	%	รวมเป็น	0.92	ลบ.ม.
- น้ำผสมคอนกรีต	180	เพื่อ	-	%	รวมเป็น	180	ลิตร

#### 8.3.4 คอนกรีต ค. 4 ( STRENGTH 350 กก./ตร.ซม.)

- ปูนซีเมนต์	392	เพื่อ	7	%	รวมเป็น	419	กก.
- ทราฮายาบ	0.44	เพื่อ	13	%	รวมเป็น	0.50	ลบ.ม.
- หินเบอร์ 1-2	0.87	เพื่อ	12	%	รวมเป็น	0.97	ลบ.ม.
- น้ำผสมคอนกรีต	180	เพื่อ	-	%	รวมเป็น	180	ลิตร

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

### 9. ปริมาณวัสดุรวมของงานก่อผนังด้วยวัสดุชนิดต่างๆ (แนวปูนก่อหนา 1-2 ซม.)

#### 9.1 ผนังก่ออิฐมอญครึ่งแผ่น( คัด 1 ตารางเมตร)

- อิฐสามัญ (อิฐมอญ)	115	เพื่อ	20	%	รวมเป็น	138	ก้อน
- ปูนซีเมนต์	13.45	เพื่อ	19	%	รวมเป็น	16.01	กก.
- ปูนขาว	8.65	เพื่อ	19	%	รวมเป็น	10.29	กก.
- ทราฮายาบ	0.046	เพื่อ	10	%	รวมเป็น	0.05	ลบ.ม.
- น้ำ	10	เพื่อ	-	%	รวมเป็น	10	ลิตร

#### 9.2 ผนังก่ออิฐมอญเต็มแผ่น( คัด 1 ตารางเมตร)

- อิฐสามัญ (อิฐมอญ)	230	เพื่อ	20	%	รวมเป็น	276	ก้อน
- ปูนซีเมนต์	28.57	เพื่อ	19	%	รวมเป็น	34.00	กก.
- ปูนขาว	17.30	เพื่อ	19	%	รวมเป็น	20.59	กก.
- ทราฮายาบ	0.11	เพื่อ	10	%	รวมเป็น	0.12	ลบ.ม.
- น้ำ	20	เพื่อ	-	%	รวมเป็น	20	ลิตร

9.3 ผนังก่อซีเมนต์บล็อก ขนาด 0.07 x 0.19 x 0.39 ม. (คิด 1 ตารางเมตร)

- ซีเมนต์บล็อก	12.50	เพื่อ	4	%	รวมเป็น	13	ก้อน
- ปูนซีเมนต์	5.67	เพื่อ	19	%	รวมเป็น	6.75	กก.
- ปูนขาว	3.25	เพื่อ	19	%	รวมเป็น	3.87	กก.
- ทราฮายาบ	0.028	เพื่อ	10	%	รวมเป็น	0.03	ลบ.ม.
- น้ำ	5	เพื่อ	-	%	รวมเป็น	5	ลิตร

9.4 ผนังก่อซีเมนต์บล็อก ขนาด 0.09 x 0.19 x 0.39 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.
- ทราฮายาบ	0.037	เพื่อ	10	%	รวมเป็น	0.04	ลบ.ม.
- น้ำ	5	เพื่อ	-	%	รวมเป็น	5	ลิตร

9.5 ผนังก่อซีเมนต์บล็อกชนิดระบายอากาศ ขนาด 0.09 x 0.19 x 0.39 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.
- ทราฮายาบ	0.037	เพื่อ	10	%	รวมเป็น	0.04	ลบ.ม.
- น้ำ	5	เพื่อ	-	%	รวมเป็น	5	ลิตร

10. ปูนทรายส่วนผสมระหว่างซีเมนต์และทราย อัตราส่วน 1:3

10.1 ปูนทรายรองพื้นสำหรับพื้นปฐพีสำเร็จรูป /1 ตารางเมตร (หนา 3 ซม.)

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

10.2 ปูนทรายรองพื้นสำหรับพื้นผิวทรายล้างหรือหินล้าง หินขัด /1 ตารางเมตร (หนา 3 ซม.)

- ปูนซีเมนต์	18.20	เพื่อ	10	%	รวมเป็น	20.02	กก.
- ทราฮายาบ	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. งานตกแต่งผิวผนังและพื้นงานข้างปูน

### 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 ปูนฉาบผิวซีเมนต์ขัดมันเรียบ /1 ตารางเมตร (หนา 1.5 ซม.)

- ปูนซีเมนต์	16.30	เพื่อ	10	%	รวมเป็น	17.93	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 ปูนทรายพื้นผิวซีเมนต์ขัดมันเรียบ /1 ตารางเมตร (หนา 3 ซม.)

- ปูนซีเมนต์	19.56	เพื่อ	10	%	รวมเป็น	21.52	กก.
- ทรายหยาบ	0.096	เพื่อ	18	%	รวมเป็น	0.11	ลบ.ม.
- น้ำ	6	เพื่อ	-	%	รวมเป็น	6	ลิตร

### 11.4 งานทำผิวหินล้าง /1 ตารางเมตร (ไม่รวมปูนทรายรองพื้น)

- ปูนซีเมนต์ขาว	7.66	เพื่อ	10	%	รวมเป็น	8.43	กก.
- ทรายหยาบ	0.050	เพื่อ	18	%	รวมเป็น	0.06	ลบ.ม.
- หินเกล็ด	18.65	เพื่อ	18	%	รวมเป็น	22.01	กก.
- สีฝุ่น	0.50	เพื่อ	-	%	รวมเป็น	0.50	กก.
- น้ำ	5	เพื่อ	-	%	รวมเป็น	5	ลิตร

### 11.5 งานทำผิวหินขัด /1 ตารางเมตร (ไม่รวมปูนทรายรองพื้น)

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

## 12. ปริมาณวัสดุของงานฝ้าผนังและฝ้าเพดานและพื้นไม้ /1 ตารางเมตร (เพื่อเสียหายแล้ว)

### 12.1 ฝ้าไม้ 1/2" x 6" ตีทับเกล็ด 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" ดินขาวระยองตัววี คร่าว 1-1/2" x 3" @ 0.40 ม. 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.

## มาตรฐานขนาดและน้ำหนักวัสดุที่ใช้ในงานก่อสร้างบางประเภท

### 1. งานเหล็กเสริมคอนกรีต

#### 1.1 เหล็กเส้นกลมผิวเรียบ คุณภาพ SR - 24

- ขนาด Dia 6 มม. น้ำหนัก 0.222 กก./ม.
- ขนาด Dia 9 มม. น้ำหนัก 0.499 กก./ม.
- ขนาด Dia 12 มม. น้ำหนัก 0.888 กก./ม.
- ขนาด Dia 15 มม. น้ำหนัก 1.390 กก./ม.
- ขนาด Dia 19 มม. น้ำหนัก 2.230 กก./ม.
- ขนาด Dia 25 มม. น้ำหนัก 3.850 กก./ม.
- ขนาด Dia 28 มม. น้ำหนัก 4.830 กก./ม.

#### 1.2 เหล็กเส้นกลมผิวข้ออ้อย คุณภาพ SD - 30 และ SD - 40

- ขนาด Dia 12 มม. น้ำหนัก 0.888 กก./ม.
- ขนาด Dia 16 มม. น้ำหนัก 1.580 กก./ม.
- ขนาด Dia 20 มม. น้ำหนัก 2.470 กก./ม.
- ขนาด Dia 25 มม. น้ำหนัก 3.850 กก./ม.
- ขนาด Dia 28 มม. น้ำหนัก 4.830 กก./ม.

#### 1.3 ลวดผูกเหล็กเสริมใช้ 30 กก./น. เหล็กเสริม 1 เมตรกตัน

### 2. เหล็กรูปพรรณ

#### 2.1 เหล็ก ไอบีม (I - BEAM)

- ขนาด 100 x 75 x 5 x 8 มม. น้ำหนัก 12.90 กก./ม.
- ขนาด 125 x 75 x 5.5 x 9.5 มม. น้ำหนัก 16.10 กก./ม.
- ขนาด 150 x 75 x 5.5 x 9.5 มม. น้ำหนัก 17.10 กก./ม.
- ขนาด 150 x 125 x 8.5 x 14 มม. น้ำหนัก 36.20 กก./ม.
- ขนาด 180 x 100 x 6 x 10 มม. น้ำหนัก 23.60 กก./ม.
- ขนาด 200 x 100 x 7 x 10 มม. น้ำหนัก 26.00 กก./ม.
- ขนาด 200 x 150 x 9 x 10 มม. น้ำหนัก 50.40 กก./ม.
- ขนาด 250 x 125 x 7.5 x 12.5 มม. น้ำหนัก 38.30 กก./ม.
- ขนาด 250 x 125 x 10 x 19 มม. น้ำหนัก 55.50 กก./ม.
- ขนาด 300 x 150 x 8 x 13 มม. น้ำหนัก 48.30 กก./ม.
- ขนาด 300 x 150 x 9 x 15 มม. น้ำหนัก 58.50 กก./ม.
- ขนาด 300 x 150 x 12 x 24 มม. น้ำหนัก 87.20 กก./ม.
- ขนาด 400 x 150 x 10 x 18 มม. น้ำหนัก 72.00 กก./ม.

## 2.2 เหล็กรางตัวยู (CHANNELS)

- ขนาด 75 x 40 x 5 x 7	มม.	หนัก 6.92 กก./ม.
- ขนาด 100 x 50 x 5 x 7.5	มม.	หนัก 9.36 กก./ม.
- ขนาด 125 x 65 x 6 x 8	มม.	หนัก 18.60 กก./ม.
- ขนาด 150 x 75 x 6.5 x 10	มม.	หนัก 18.60 กก./ม.
- ขนาด 150 x 75 x 9 x 12.50	มม.	หนัก 24.00 กก./ม.
- ขนาด 200 x 80 x 7.5 x 11	มม.	หนัก 24.60 กก./ม.
- ขนาด 200 x 90 x 8 x 13.50	มม.	หนัก 30.30 กก./ม.
- ขนาด 250 x 90 x 9 x 13	มม.	หนัก 34.60 กก./ม.
- ขนาด 250 x 90 x 11 x 14.50	มม.	หนัก 40.20 กก./ม.
- ขนาด 300 x 90 x 9 x 13	มม.	หนัก 38.10 กก./ม.
- ขนาด 300 x 90 x 10 x 15.50	มม.	หนัก 43.80 กก./ม.

## 2.3 เหล็กฉาก (EQUAL ANGLES)

- ขนาด 25 x 25 x 3	มม.	หนัก 1.12 กก./ม.
- ขนาด 30 x 30 x 3	มม.	หนัก 1.36 กก./ม.
- ขนาด 40 x 40 x 3	มม.	หนัก 1.83 กก./ม.
- ขนาด 40 x 40 x 5	มม.	หนัก 2.95 กก./ม.
- ขนาด 50 x 50 x 4	มม.	หนัก 3.06 กก./ม.
- ขนาด 50 x 50 x 6	มม.	หนัก 4.43 กก./ม.
- ขนาด 40 x 40 x 3	มม.	หนัก 1.83 กก./ม.
- ขนาด 40 x 40 x 5	มม.	หนัก 2.95 กก./ม.
- ขนาด 65 x 65 x 6	มม.	หนัก 5.91 กก./ม.
- ขนาด 75 x 75 x 6	มม.	หนัก 6.85 กก./ม.
- ขนาด 90 x 90 x 7	มม.	หนัก 9.59 กก./ม.
- ขนาด 100 x 100 x 7	มม.	หนัก 10.70 กก./ม.
- ขนาด 100 x 100 x 10	มม.	หนัก 14.90 กก./ม.
- ขนาด 130 x 130 x 12	มม.	หนัก 23.40 กก./ม.
- ขนาด 130 x 130 x 15	มม.	หนัก 28.80 กก./ม.
- ขนาด 150 x 150 x 12	มม.	หนัก 27.30 กก./ม.
- ขนาด 150 x 150 x 15	มม.	หนัก 33.60 กก./ม.

## 2.4 เหล็กรางตัวซี (LIGHT LIP CHANNELS)

- ขนาด 75 x 45 x 15 x 2.3	มม.	หนัก 3.25 กก./ม.
- ขนาด 100 x 50 x 20 x 1.6	มม.	หนัก 2.88 กก./ม.
- ขนาด 100 x 50 x 20 x 2.3	มม.	หนัก 4.06 กก./ม.
- ขนาด 100 x 50 x 20 x 3.2	มม.	หนัก 5.50 กก./ม.
- ขนาด 125 x 50 x 20 x 3.2	มม.	หนัก 6.13 กก./ม.
- ขนาด 150 x 50 x 20 x 3.2	มม.	หนัก 6.76 กก./ม.



## 2.2 เหล็กรางตัวยู (CHANNELS)

- ขนาด 75 x 40 x 5 x 7 มม. หนัก 6.92 กก./ม.
- ขนาด 100 x 50 x 5 x 7.5 มม. หนัก 9.36 กก./ม.
- ขนาด 125 x 65 x 6 x 8 มม. หนัก 18.60 กก./ม.
- ขนาด 150 x 75 x 6.5 x 10 มม. หนัก 18.60 กก./ม.
- ขนาด 150 x 75 x 9 x 12.50 มม. หนัก 24.00 กก./ม.
- ขนาด 200 x 80 x 7.5 x 11 มม. หนัก 24.60 กก./ม.
- ขนาด 200 x 90 x 8 x 13.50 มม. หนัก 30.30 กก./ม.
- ขนาด 250 x 90 x 9 x 13 มม. หนัก 34.60 กก./ม.
- ขนาด 250 x 90 x 11 x 14.50 มม. หนัก 40.20 กก./ม.
- ขนาด 300 x 90 x 9 x 13 มม. หนัก 38.10 กก./ม.
- ขนาด 300 x 90 x 10 x 15.50 มม. หนัก 43.80 กก./ม.

ขนาดหน้าตัด นิ้ว	ปริมาตรไม้ ฟ <sup>3</sup> /1 ม.	ขนาดหน้าตัด นิ้ว	ปริมาตรไม้ ฟ <sup>3</sup> /1 ม.
1/2 x 1	0.0114	1 x 1	0.0228
1/2 x 1-1/2	0.0171	1 x 1-1/2	0.0342
1/2 x 2	0.0228	1 x 2	0.0456
1/2 x 3	0.0342	1 x 2 -1/2	0.0570
1/2 x 4	0.0456	1 x 3	0.0684
1/2 x 5	0.0570	1 x 4	0.0912
1/2 x 6	0.0684	1 x 5	0.1140
1/2 x 8	0.0912	1 x 6	0.1368
3/4 x 1	0.0171	1 x 7	0.1595
3/4 x 1-1/2	0.0256	1 x 8	0.1824
3/4 x 2	0.0342	1 x 10	0.2280
3/4 x 3	0.0513	1 x 12	0.2736
3/4 x 4	0.0684	1-1/4 x 3	0.0855
3/4 x 5	0.0855	1-1/4 x 4	0.1139
3/4 x 6	0.1026	1-1/4 x 5	0.1425
3/4 x 8	0.1368	1-1/4 x 6	0.1709
1-1/2 x 1-1/2	0.0513	2 -1/2 x 4	0.2280
1-1/2 x 3	0.1026	2 -1/2 x 5	0.2850
1-1/2 x 4	0.1386	2 -1/2 x 6	0.3420
1-1/2 x 5	0.1710	2 -1/2 x 8	0.4560
1-1/2 x 6	0.2052	2 -1/2 x 10	0.5700
1-1/2 x 8	0.2736	3 x 3	0.2052
1-1/2 x 10	0.3420	3 x 4	0.2736
1-1/2 x 12	0.4104	3 x 5	0.3420
2 x 2	0.0912	3 x 6	0.4104
2 x 3	0.1368	3 x 8	0.5472
2 x 4	0.1824	4 x 4	0.3648
2 x 5	0.2280	5 x 5	0.5700
2 x 6	0.2736	6 x 6	0.8208
2 x 8	0.3648	8 x 8	1.4592
2 x 10	0.4560	10 x 10	2.2800
2 x 12	0.5472	12 x 12	3.2832

## ราคาวัสดุก่อสร้าง

ราคาวัสดุก่อสร้าง เป็นข้อมูลสำคัญสำหรับการคำนวณราคากลางงานก่อสร้างอาคาร โดยกำหนดให้ใช้ราคาและค่าวัสดุก่อสร้าง ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในส่วนของแนวทางและวิธีปฏิบัติเกี่ยวกับหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้าง ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับราคาและแหล่งวัสดุ โดยมีสาระสำคัญดังนี้

1. ราคาวัสดุก่อสร้างให้ใช้ราคาปัจจุบัน ในขณะที่คำนวณราคากลางงานก่อสร้างนั้น
2. การก่อสร้างในส่วนกลาง (กรุงเทพฯ และปริมณฑล) ให้ใช้ราคาตามที่สำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ กำหนด ในส่วนภูมิภาค ให้ใช้ราคาตามที่สำนักงานพาณิชย์จังหวัด กำหนด หากเป็นวัสดุก่อสร้างที่สำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้าหรือสำนักงานพาณิชย์จังหวัดมิได้กำหนดราคาไว้ ให้ผู้มีหน้าที่คำนวณราคากลางสืบราคาเอง พร้อมทั้งจัดทำบันทึกแสดงรายละเอียดของการสืบราคาและการกำหนดราคาดังกล่าวไว้เป็นหลักฐานด้วย
3. ในกรณีที่มีความจำเป็นและเพื่อประโยชน์ของทางราชการ ผู้มีหน้าที่คำนวณราคากลางอาจใช้ราคาวัสดุก่อสร้าง ตามรายการที่สำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้าหรือสำนักงานพาณิชย์จังหวัด กำหนด จากแหล่งอื่นได้ แต่ราคาที่ใช้ขึ้นต้องเป็นราคาที่ไม่สูงกว่าราคาที่สำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้าหรือสำนักงานพาณิชย์จังหวัด แล้วแต่กรณี กำหนด พร้อมทั้งให้จัดทำบันทึกแสดงผลและความจำเป็นรวมทั้งรายละเอียดของการสืบราคาหรือการกำหนดราคาวัสดุก่อสร้างดังกล่าวไว้เป็นหลักฐานด้วย
4. ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานอื่นของรัฐ อาจตั้งคณะกรรมการ หรือดำเนินการอื่นใด เพื่อสำรวจรวบรวมข้อมูล และกำหนดราคาและแหล่งวัสดุก่อสร้าง ในส่วนที่สำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้าหรือสำนักงานพาณิชย์จังหวัดมิได้กำหนดราคาไว้ เพื่อประโยชน์ในการคำนวณราคากลางงานก่อสร้างของผู้มีหน้าที่คำนวณราคากลางงานก่อสร้าง ได้ตามความเหมาะสมและสอดคล้องกับราคาและแหล่งวัสดุในแต่ละท้องถิ่น
5. ในกรณีที่ผู้มีหน้าที่คำนวณราคากลางได้พิจารณาเห็นว่า งานก่อสร้างที่คำนวณราคากลางนั้น ใช้วัสดุก่อสร้างบางรายการเป็นจำนวนมาก หากซื้อโดยตรงจากแหล่งผลิตจะได้รับส่วนลด และเมื่อรวมค่าขนส่งแล้วยังเป็นราคาที่ต่ำกว่าราคาจากแหล่งอื่นดังกล่าวข้างต้น ผู้มีหน้าที่คำนวณราคากลางอาจพิจารณาคำนวณโดยใช้ราคาจากแหล่งผลิตสำหรับวัสดุก่อสร้างรายการนั้นก็ได้
6. การกำหนดราคาและแหล่งวัสดุก่อสร้างนอกเหนือจากที่กำหนดไว้นี้ ให้เป็นไปตามข้อกำหนดเกี่ยวกับราคาและแหล่งวัสดุก่อสร้าง ซึ่งได้กำหนดเพิ่มเติมไว้ในรายละเอียดของหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างสำหรับงานก่อสร้างแต่ละประเภท และตามที่คณะกรรมการกำกับนโยบายราคากลางงานก่อสร้างหรือคณะอนุกรรมการ หรือหน่วยงานที่คณะกรรมการกำกับนโยบายราคากลางงานก่อสร้างมอบหมาย กำหนด
7. ให้กระทรวงพาณิชย์ (สำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้าและสำนักงานพาณิชย์จังหวัด) พิจารณากำหนดราคาวัสดุก่อสร้างให้ครอบคลุมประเภท และรายการที่จำเป็นสำหรับการคำนวณราคากลางงานก่อสร้าง รวมทั้งการปรับปรุงราคาให้มีความเป็นปัจจุบัน และประกาศเป็นการทั่วไปอย่างต่อเนื่อง

ในการคำนวณราคากลางงานก่อสร้างผู้มีหน้าที่คำนวณราคากลางจึงต้องใช้ราคาวัสดุก่อสร้าง ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดดังกล่าวข้างต้น และต้องเป็นราคาที่เป็นปัจจุบันในขณะที่คำนวณราคากลางงานก่อสร้างนั้น

## การคำนวณค่าวัสดุรวมต่อหน่วย ของงานก่อสร้างประเภทต่าง ๆ

ค่าวัสดุรวมต่อหน่วยให้คิดคำนวณจากราคาวัสดุตามสภาพการณ์ปัจจุบันขณะที่ทำการประมาณ  
ราคาค่าก่อสร้าง โดยใช้หลักเกณฑ์การคำนวณราคาค่าวัสดุรวม ตามหลักเกณฑ์ตามตัวอย่างตารางแสดง  
วิธีการคำนวณค่าวัสดุรวมต่อหน่วย ในหน้าถัดไป ซึ่งประกอบด้วยตารางแสดงวิธีการคำนวณค่าวัสดุ  
รวมต่อหน่วยของงานก่อสร้าง ดังนี้

1. วัสดุรวมของงานคอนกรีตส่วนผสมต่างๆ
2. วัสดุรวมของงานคอนกรีตตามมาตรฐานกรมโยธาธิการฯ
3. วัสดุรวมของงานคอนกรีตผสมเสร็จ (ด้วยรถผสมปูน)
4. วัสดุรวมของงานคอนกรีตเทพื้นหน้าพื้นสำเร็จรูป
5. วัสดุรวมของงานคอนกรีตเสาเอ็นและคานทับหลัง
6. วัสดุรวมของน้ำยากันซึมผสมต่อคอนกรีต
7. วัสดุรวมของไม้แบบหล่อคอนกรีตต่อ 1 ตารางเมตร
8. วัสดุรวมของงานก่อผนังด้วยวัสดุชนิดต่างๆ
9. วัสดุรวมของงานบุผนังด้วยวัสดุสำเร็จรูปต่างๆ
10. วัสดุรวมของงานทำผนังเบาด้วยวัสดุสำเร็จรูปต่างๆ
11. วัสดุรวมของงานปูพื้นด้วยวัสดุสำเร็จรูปต่างๆ
12. วัสดุรวมของงานทำฝ้าเพดานด้วยวัสดุสำเร็จรูปต่างๆ
13. วัสดุรวมของงานทาสี (ต่อพื้นที่ 1 ตารางเมตร)

ตารางแสดงวิธีการคำนวณหาค่าวัสดุรวมต่อหน่วยของงานก่อสร้างประเภทต่าง ๆ

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคา/หน่วย (บาท)	ราคารวม (บาท)	หมายเหตุ
<b>1</b>	<b>วัสดุรวมของงานคอนกรีตส่วนผสมต่างๆ</b>					
<b>1.1</b>	<b>คอนกรีตส่วนผสม 1 : 3 : 5 (คอนกรีตหยาบ)</b>					
	- ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ (เช่น ตราสี, ภูเขา, กอนกรีต ๙)	260	กก.	2.08	540.80	มอก.80/2517
	- ทรายหยาบ	0.62	ลบ.ม.	287.50	178.25	
	- หินเบอร์ 1-2	1.03	ลบ.ม.	362.50	373.38	
	- น้ำผสมคอนกรีต	180	ลิตร	0.0144	2.59	
	รวมคอนกรีต 1 : 3 : 5	1	ลบ.ม.	=	<b>1,095</b>	<b>*</b>
<b>1.2</b>	<b>คอนกรีตส่วนผสม 1 : 3 : 5 (คอนกรีตหยาบ)</b>					
	- ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ (เช่น ตราสี, ภูเขา, กอนกรีต ๙)	260	กก.	2.42	629.20	มอก.15/2514
	- ทรายหยาบ	0.62	ลบ.ม.	287.50	178.25	
	- หินเบอร์ 1-2	1.03	ลบ.ม.	362.50	373.38	
	- น้ำผสมคอนกรีต	180	ลิตร	0.0144	2.59	
	รวมคอนกรีต 1 : 3 : 5	1	ลบ.ม.	=	<b>1,183</b>	<b>*</b>
<b>1.3</b>	<b>คอนกรีตส่วนผสม 1 : 2 : 4</b>					
	- ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ (เช่น ตราสี, ภูเขา, กอนกรีต ๙)	342	กก.	2.08	711.36	มอก.80/2517
	- ทรายหยาบ	0.57	ลบ.ม.	287.50	163.88	
	- หินเบอร์ 1-2	1.09	ลบ.ม.	362.50	395.13	
	- น้ำผสมคอนกรีต	180	ลิตร	0.0144	2.59	
	รวมคอนกรีต 1 : 2 : 4	1	ลบ.ม.	=	<b>1,273</b>	<b>*</b>
<b>1.4</b>	<b>คอนกรีตส่วนผสม 1 : 2 : 4</b>					
	- ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ (เช่น ตราสี, ภูเขา, กอนกรีต ๙)	342	กก.	2.42	827.64	มอก.15/2514
	- ทรายหยาบ	0.57	ลบ.ม.	287.50	163.88	
	- หินเบอร์ 1-2	1.09	ลบ.ม.	362.50	395.13	
	- น้ำผสมคอนกรีต	180	ลิตร	0.0144	2.59	
	รวมคอนกรีต 1 : 2 : 4	1	ลบ.ม.	=	<b>1,389</b>	<b>*</b>
<b>1.5</b>	<b>คอนกรีตส่วนผสม 1 : 2 : 4</b>					
	- ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภท 5 (เช่น ตราลาดลาม ๙)	342	กก.	3.25	1,111.50	
	- ทรายหยาบ	0.57	ลบ.ม.	287.50	163.88	
	- หินเบอร์ 1-2	1.09	ลบ.ม.	362.50	395.13	
	- น้ำผสมคอนกรีต	180	ลิตร	0.0144	2.59	
	รวมคอนกรีต 1 : 2 : 4	1	ลบ.ม.	=	<b>1,673</b>	<b>*</b>

ตารางแสดงวิธีการคำนวณหาค่าวัสดุรวมต่อหน่วยของงานก่อสร้างประเภทต่าง ๆ

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคา/หน่วย (บาท)	ราคารวม (บาท)	หมายเหตุ
<b>2</b>	<b>วัสดุรวมของงานคอนกรีตตามมาตรฐานกรมโยธาธิการฯ</b>					
<b>2.1</b>	<b>คอนกรีต ค.1 (STRENGTH 180 กก./ตร.ชม.)</b>					
	- ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ (เช่น ตราช้าง, พญานาค, เพชร ฯ)	304	กก.	2.42	735.68	มอก.15/2514
	- ทรายหยาบ	0.43	ลบ.ม.	287.50	123.63	
	- หินเบอร์ 1-2	0.99	ลบ.ม.	362.50	358.88	
	- น้ำผสมคอนกรีต	180	ลิตร	0.0144	2.59	
	รวมคอนกรีต ค.1	1	ลบ.ม.	=	<b>1,221</b>	<b>*</b>
<b>2.2</b>	<b>คอนกรีต ค.2 (STRENGTH 240 กก./ตร.ชม.)</b>					
	- ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ (เช่น ตราช้าง, พญานาค, เพชร ฯ)	336	กก.	2.42	813.12	มอก.15/2514
	- ทรายหยาบ	0.60	ลบ.ม.	287.50	172.50	
	- หินเบอร์ 1-2	1.09	ลบ.ม.	362.50	395.13	
	- น้ำผสมคอนกรีต	180	ลิตร	0.0144	2.59	
	รวมคอนกรีต ค.2	1	ลบ.ม.	=	<b>1,383</b>	<b>*</b>
<b>2.3</b>	<b>คอนกรีต ค.3 (STRENGTH 300 กก./ตร.ชม.)</b>					
	- ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ (เช่น ตราช้าง, พญานาค, เพชร ฯ)	367	กก.	2.42	888.14	มอก.15/2514
	- ทรายหยาบ	0.66	ลบ.ม.	287.50	189.75	
	- หินเบอร์ 1-2	0.92	ลบ.ม.	362.50	333.50	
	- น้ำผสมคอนกรีต	180	ลิตร	0.0144	2.59	
	รวมคอนกรีต ค.3	1	ลบ.ม.	=	<b>1,414</b>	<b>*</b>
<b>2.4</b>	<b>คอนกรีต ค.4 (STRENGTH 350 กก./ตร.ชม.)</b>					
	- ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ (เช่น ตราช้าง, พญานาค, เพชร ฯ)	419	กก.	2.42	1,013.98	มอก.15/2514
	- ทรายหยาบ	0.50	ลบ.ม.	287.50	143.75	
	- หินเบอร์ 1-2	0.97	ลบ.ม.	362.50	351.63	
	- น้ำผสมคอนกรีต	180	ลิตร	0.0144	2.59	
	รวมคอนกรีต ค.4	1	ลบ.ม.	=	<b>1,512</b>	<b>*</b>
<b>2.5</b>	<b>คอนกรีต ค.2 (STRENGTH 240 กก./ตร.ชม.)</b>					
	- ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภท 5 (เช่น ตราปลาฉลาม ฯ)	336	กก.	3.25	1,092.00	
	- ทรายหยาบ	0.60	ลบ.ม.	287.50	172.50	
	- หินเบอร์ 1-2	1.09	ลบ.ม.	362.50	395.13	
	- น้ำผสมคอนกรีต	180	ลิตร	0.0144	2.59	
	รวมคอนกรีต ค.2	1	ลบ.ม.	=	<b>1,662</b>	<b>*</b>

ตารางแสดงวิธีการคำนวณหาคว่ำวัสดุรวมต่อหน่วยของงานก่อสร้างประเภทต่าง ๆ

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคา/หน่วย (บาท)	ราคารวม (บาท)	หมายเหตุ
3	วัสดุรวมของงานคอนกรีตผสมเสร็จ (ด้วยรถผสมปูน)					ระยะทาง ไม่เกิน
3.1	คอนกรีตกำลังอัดประลัยมีอายุ 28 วัน(กก./ตร.ชม.)					15 กิโลเมตร
	- รูปลูกบาศก์ 180 กก./ตร.ชม.และรูปทรงกระบอก 140 กก./ตร.ชม.	1	ลบ.ม.	=	2,100	ราคาของสำนัก
	- รูปลูกบาศก์ 210 กก./ตร.ชม.และรูปทรงกระบอก 180 กก./ตร.ชม.	1	ลบ.ม.	=	2,140	ดังนี้
	- รูปลูกบาศก์ 240 กก./ตร.ชม.และรูปทรงกระบอก 210 กก./ตร.ชม.	1	ลบ.ม.	=	2,180	"
	- รูปลูกบาศก์ 280 กก./ตร.ชม.และรูปทรงกระบอก 240 กก./ตร.ชม.	1	ลบ.ม.	=	2,220	"
	- รูปลูกบาศก์ 320 กก./ตร.ชม.และรูปทรงกระบอก 280 กก./ตร.ชม.	1	ลบ.ม.	=	2,300	"
	- รูปลูกบาศก์ 350 กก./ตร.ชม.และรูปทรงกระบอก300 กก./ตร.ชม.	1	ลบ.ม.	=	2,350	"
	- รูปลูกบาศก์ 380 กก./ตร.ชม.และรูปทรงกระบอก 320 กก./ตร.ชม.	1	ลบ.ม.	=	2,410	"
	- รูปลูกบาศก์ 400 กก./ตร.ชม.และรูปทรงกระบอก 350 กก./ตร.ชม.	1	ลบ.ม.	=	2,480	"
4	วัสดุรวมของงานคอนกรีตเททับหน้าพื้นสำเร็จรูป					
4.1	คอนกรีตเททับหน้าหนา 5 ซม.(ไม่รวมเหล็กเสริมพื้น)					
	- ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ (เช่น ตราช้าง,พญานาค,เพชร ฯ)	17	กก.	2.42	41.14	มอก.15/2514
	- ทรายหยาบ	0.04	ลบ.ม.	287.50	11.50	
	- หินเบอร์ 1-2	0.05	ลบ.ม.	362.50	18.13	
	- น้ำผสมคอนกรีต	10	ลิตร	0.0144	0.14	
	รวมคอนกรีตเททับหน้าพื้นสำเร็จรูป	1	ตร.ม.	=	71	
4.2	คอนกรีตเททับหน้าหนา 5 ซม.(รวมเหล็กเสริมพื้น 6 มม.@ 0.20 ม.๙)					
	- ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ (เช่น ตราช้าง,พญานาค,เพชร ฯ)	17	กก.	2.42	41.14	มอก.15/2514
	- ทรายหยาบ	0.04	ลบ.ม.	287.50	11.50	
	- หินเบอร์ 1-2	0.05	ลบ.ม.	362.50	18.13	
	- เหล็กเสริม RB dir 6 มม.	2.22	กก.	22.88	50.79	
	- ลวดผูกเหล็กเสริม	0.07	กก.	16.15	1.13	
	- น้ำผสมคอนกรีต	10	ลิตร	0.0144	0.14	
	รวมคอนกรีตเททับหน้าพื้นสำเร็จรูปเสริมเหล็ก	1	ตร.ม.	=	123	
4.3	คอนกรีตเททับหน้าหนา 5 ซม.(รวมเหล็กเสริมพื้น 9 มม.@ 0.20 ม.๙)					
	- ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ (เช่น ตราช้าง,พญานาค,เพชร ฯ)	17	กก.	2.42	41.14	มอก.15/2514
	- ทรายหยาบ	0.04	ลบ.ม.	287.50	11.50	
	- หินเบอร์ 1-2	0.05	ลบ.ม.	362.50	18.13	
	- เหล็กเสริม RB dir 9 มม.	4.99	กก.	21.98	109.68	
	- ลวดผูกเหล็กเสริม	0.07	กก.	16.15	1.13	
	- น้ำผสมคอนกรีต	10	ลิตร	0.0144	0.14	
	รวมคอนกรีตเททับหน้าพื้นสำเร็จรูปเสริมเหล็ก	1	ตร.ม.	=	182	

ตารางแสดงวิธีการคำนวณหาคว่ำวัสดุรวมต่อหน่วยของงานก่อสร้างประเภทต่าง ๆ

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคา/หน่วย (บาท)	ราคารวม (บาท)	หมายเหตุ
5	วัสดุรวมของงานคอนกรีตเสาคอนกรีตและคานทับหลัง					
5.1	คอนกรีตเสาคอนกรีตและคานทับหลัง (รวมเหล็กเสริม)					
	- ปูนซีเมนต์ผสม(Silica Cement)	3.36	กก.	2.08	6.99	
	- ทรายหยาบ	0.01	ลบ.ม.	287.50	2.88	
	- หินเบอร์ 1-2	0.02	ลบ.ม.	362.50	7.25	
	- น้ำผสมคอนกรีต	1.80	ลิตร	0.0144	0.03	
	- ไม้แบบหล่อคอนกรีต+ตะปู	0.25	ตร.ม.	448	112.00	
	- เหล็กเสริม RB dir 6 มม.	0.56	กก.	22.88	12.81	
	- เหล็กเสริม RB dir 9 มม.	2.00	กก.	21.98	43.96	
	- ลวดผูกเหล็กเสริม	0.07	กก.	16.15	1.13	
	รวมคอนกรีตเสาคอนกรีตและคานทับหลัง ค.ส.ล.	1	เมตร	=	187	*
6	วัสดุรวมของนํ้ายากันซึมผสมต่อคอนกรีต					
6.1	นํ้ายากันซึมผสมต่อคอนกรีต					
	- นํ้ายากันซึม SIKA	5.24	ลิตร	30	157	
	รวมนํ้ายากันซึมผสมต่อคอนกรีต	1	ลบ.ม.	=	157	*
7	วัสดุรวมของไม้แบบหล่อคอนกรีตต่อ 1 ตารางเมตร					
7.1	ไม้แบบหล่อคอนกรีตทั่วไปเฉลี่ยใช้งาน 50 %					
	- ไม้กระดานขนาด 1" x 6"- 8" ยาว 2.50 - 6.00 เมตร	0.50	ลบ.ฟ.	475	238	
	- ไม้ยางขนาด 1.1/2" x 3" ยาว 2.50 - 6.00 เมตร	0.15	ลบ.ฟ.	410	62	
	- ตะปู	0.13	กก.	12.92	2	
	รวมไม้แบบหล่อคอนกรีตเฉลี่ยใช้งาน 50 %	1	ตร.ม.	=	301	*
7.2	ไม้แบบหล่อคอนกรีตทั่วไปเฉลี่ยใช้งาน 60 %					
	- ไม้กระดานขนาด 1" x 6"- 8" ยาว 2.50 - 6.00 เมตร	0.60	ลบ.ฟ.	475	285	
	- ไม้ยางขนาด 1.1/2" x 3" ยาว 2.50 - 6.00 เมตร	0.18	ลบ.ฟ.	410	74	
	- ตะปู	0.15	กก.	12.92	2	
	รวมไม้แบบหล่อคอนกรีตเฉลี่ยใช้งาน 60 %	1	ตร.ม.	=	361	*
7.3	ไม้แบบหล่อคอนกรีตทั่วไปเฉลี่ยใช้งาน 80 %					
	- ไม้กระดานขนาด 1" x 6"- 8" ยาว 2.50 - 6.00 เมตร	0.80	ลบ.ฟ.	475	380	
	- ไม้ยางขนาด 1.1/2" x 3" ยาว 2.50 - 6.00 เมตร	0.24	ลบ.ฟ.	410	98	
	- ตะปู	0.20	กก.	12.92	3	
	รวมไม้แบบหล่อคอนกรีตเฉลี่ยใช้งาน 80 %	1	ตร.ม.	=	481	*



ตารางแสดงวิธีการคำนวณค่าวัสดุรวมต่อหน่วยของงานก่อสร้างประเภทต่าง ๆ

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคา/หน่วย (บาท)	ราคารวม (บาท)	หมายเหตุ
8	วัสดุรวมของงานก่อผนังด้วยวัสดุชนิดต่างๆ					แนวปูนก่อหนา
8.1	ผนังก่อสามัญ(อิฐมอญ)ครึ่งแผ่นอิฐ					1 - 2 ซม.
	- อิฐสามัญ(อิฐมอญ)ขนาด 3.5 x 7 x 16 ซม.	138	ก้อน	0.65	89.70	
	- ปูนซีเมนต์ผสม(Silica Cement)	16.01	กก.	2.08	33.30	
	- ปูนขาว	10.29	กก.	2.00	20.58	
	- ทราฮายาบ	0.05	ลบ.ม.	287.50	14.38	
	- น้ำผสมคอนกรีต	10	ลิตร	0.0144	0.14	
	รวมผนังก่ออิฐสามัญครึ่งแผ่นอิฐ	1	ตร.ม.	=	158	*
8.2	ผนังก่อสามัญ(อิฐมอญ)เต็มแผ่นอิฐ					
	- อิฐสามัญ(อิฐมอญ)ขนาด 3.5 x 7 x 16 ซม.	276	ก้อน	0.65	179.40	
	- ปูนซีเมนต์ผสม(Silica Cement)	34.00	กก.	2.08	70.72	
	- ปูนขาว	20.59	กก.	2.00	41.18	
	- ทราฮายาบ	0.12	ลบ.ม.	287.50	34.50	
	- น้ำผสมคอนกรีต	20	ลิตร	0.0144	0.29	
	รวมผนังก่ออิฐสามัญเต็มแผ่นอิฐ	1	ตร.ม.	=	326	*
8.3	ผนังก่อดินเผาชนิดไม่รับน้ำหนัก(อิฐ 2 รู)ครึ่งแผ่นอิฐ					
	- อิฐดินเผาชนิด 2 รูขนาด 3 x 7 x 16 ซม.	140	ก้อน	0.70	97.79	
	- ปูนซีเมนต์ผสม(Silica Cement)	16.00	กก.	2.08	33.28	
	- ปูนขาว	10.29	กก.	2.00	20.58	
	- ทราฮายาบ	0.05	ลบ.ม.	287.50	14.38	
	- น้ำผสมคอนกรีต	10	ลิตร	0.0144	0.14	
	รวมผนังก่ออิฐไม่รับน้ำหนักครึ่งแผ่น	1	ตร.ม.	=	166	*
8.4	ผนังก่อดินเผาชนิดไม่รับน้ำหนัก (อิฐ 2 รู) เต็มแผ่นอิฐ					
	- อิฐดินเผาชนิด 2 รูขนาด 3 x 7 x 16 ซม.	279	ก้อน	0.70	195.58	
	- ปูนซีเมนต์ผสม(Silica Cement)	34.00	กก.	2.08	70.72	
	- ปูนขาว	20.59	กก.	2.00	41.18	
	- ทราฮายาบ	0.12	ลบ.ม.	287.50	34.50	
	- น้ำผสมคอนกรีต	20	ลิตร	0.0144	0.29	
	รวมผนังก่ออิฐไม่รับน้ำหนักเต็มแผ่น	1	ตร.ม.	=	342	*

ตารางแสดงวิธีการคำนวณค่าวัสดุรวมต่อหน่วยของงานก่อสร้างประเภทต่าง ๆ

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคา/หน่วย (บาท)	ราคารวม (บาท)	หมายเหตุ
8.5	ผนังก่ออิฐดินเผาชนิดทนไฟ					
	- อิฐดินเผาชนิดทนไฟขนาด 11.5 x 23 x 7.6 ซม.	60	ก้อน	26.00	1,560.00	
	- ปูนซีเมนต์ผสม (Silica Cement)	5.50	กก.	2.08	11.44	
	- ปูนขาว	3.00	กก.	2.00	6.00	
	- ทราฮายาบ	0.03	ลบ.ม.	287.50	8.63	
	- น้ำผสมคอนกรีต	10	ลิตร	0.0144	0.14	
	รวมผนังก่ออิฐชนิดทนไฟ	1	ตร.ม.	=	1,586	*
8.6	ผนังก่อซีเมนต์บล็อกขนาด 0.07x0.19x0.39 ม.					
	- ซีเมนต์บล็อก (12.5 แผ่น +4%)	13	ก้อน	6.00	78.00	
	- ปูนซีเมนต์ผสม(Silica Cement)	6.75	กก.	2.08	14.04	
	- ปูนขาว	3.87	กก.	2.00	7.74	
	- ทราฮายาบ	0.03	ลบ.ม.	287.50	8.63	
	- น้ำผสมคอนกรีต	5	ลิตร	0.0144	0.07	
	รวมผนังก่อซีเมนต์บล็อกหนา 7 ซม.	1	ตร.ม.	=	108	*
8.7	ผนังก่อซีเมนต์บล็อกขนาด 0.09x0.19x0.39 ม.					
	- ซีเมนต์บล็อก (12.5 แผ่น +4%)	13	ก้อน	6.50	84.50	
	- ปูนซีเมนต์ผสม(Silica Cement)	9.47	กก.	2.08	19.70	
	- ปูนขาว	5.43	กก.	2.00	10.86	
	- ทราฮายาบ	0.04	ลบ.ม.	287.50	11.50	
	- น้ำผสมคอนกรีต	5	ลิตร	0.0144	0.07	
	รวมผนังก่อซีเมนต์บล็อกหนา 9 ซม.	1	ตร.ม.	=	127	*
8.8	ผนังก่อซีเมนต์บล็อกชนิดระบายอากาศขนาด 0.09x0.19x0.39 ม.					
	- ซีเมนต์บล็อกชนิดระบายอากาศ (12.5 แผ่น +4%)	13	ก้อน	8.00	104.00	
	- ปูนซีเมนต์ผสม(Silica Cement)	9.47	กก.	2.08	19.70	
	- ปูนขาว	5.43	กก.	2.00	10.86	
	- ทราฮายาบ	0.04	ลบ.ม.	287.50	11.50	
	- น้ำผสมคอนกรีต	5	ลิตร	0.0144	0.07	
	รวมผนังก่อซีเมนต์บล็อกชนิดระบายอากาศ	1	ตร.ม.	=	146	*

ตารางแสดงวิธีการคำนวณหาค่าวัสดุรวมต่อหน่วยของงานก่อสร้างประเภทต่าง ๆ

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคา/หน่วย (บาท)	ราคารวม (บาท)	หมายเหตุ
9	วัสดุรวมของงานบุผนังด้วยวัสดุสำเร็จรูปต่างๆ					
9.1	ปูนทรายสำหรับรองพื้นวัสดุแผ่นสำเร็จรูป (หนา 1.5 ซม.เพื่อวัสดุเสียหายแล้ว)					
	- ปูนซีเมนต์ผสม(Silica Cement)	12.05	กก.	2.08	25.06	
	- ทรายละเอียด	0.04	ลบ.ม.	292.50	11.70	
	- น้ำผสมปูน	3	ลิตร	0.0144	0.04	
	รวมปูนทรายรองพื้น(สำหรับปูแผ่นผนังสำเร็จรูป)	1	ตร.ม.	=	37	*
9.2	ปูนฉาบผิวเรียบ (หนา 1.5 ซม.เพื่อวัสดุเสียหายแล้ว)					
	- ปูนซีเมนต์ผสม(Silica Cement)	12.05	กก.	2.08	25.06	
	- ปูนขาว	7.70	กก.	2.00	15.40	
	- ทรายละเอียด	0.04	ลบ.ม.	292.50	11.70	
	- น้ำผสมปูน	3	ลิตร	0.0144	0.04	
	รวมปูนฉาบผิวเรียบ	1	ตร.ม.	=	52	*
9.3	ปูนฉาบผิวซีเมนต์ขัดมันเรียบ (หนา 1.5 ซม.เพื่อวัสดุเสียหายแล้ว)					
	- ปูนซีเมนต์ผสม(Silica Cement)	18.00	กก.	2.08	37.44	
	- ปูนขาว	7.70	กก.	2.00	15.40	
	- ทรายละเอียด	0.04	ลบ.ม.	292.50	11.70	
	- น้ำผสมปูน	3	ลิตร	0.0144	0.04	
	รวมปูนฉาบผิวซีเมนต์ขัดมันเรียบ	1	ตร.ม.	=	65	*
9.4	ปูนฉาบผิวซีเมนต์ขัดมันเรียบผสมน้ำยากันซึม (หนา 1.5 ซม.เพื่อวัสดุเสียหายแล้ว)					
	- ปูนซีเมนต์ผสม(Silica Cement)	18.00	กก.	2.08	37.44	
	- ปูนขาว	7.70	กก.	2.00	15.40	
	- ทรายละเอียด	0.04	ลบ.ม.	292.50	11.70	
	- น้ำยากันซึม SIKA	0.08	ลิตร	25	2.00	
	- น้ำผสมปูน	3	ลิตร	0.0144	0.04	
	รวมปูนฉาบผิวซีเมนต์ขัดมันเรียบผสมน้ำยากันซึม	1	ตร.ม.	=	67	*
9.5	ปูนฉาบผิวสลักปูนปาดด้วยเกรียง (หนา 2 ซม.เพื่อวัสดุเสียหายแล้ว)					
	- ปูนซีเมนต์ผสม(Silica Cement)	12.05	กก.	2.08	25.06	
	- ปูนขาว	11.55	กก.	2.00	23.10	
	- ทรายละเอียด	0.08	ลบ.ม.	292.50	23.40	
	- น้ำผสมปูน	5	ลิตร	0.0144	0.07	
	รวมปูนฉาบผิวสลักปูนปาดด้วยเกรียง	1	ตร.ม.	=	72	*

ตารางแสดงวิธีการคำนวณหาค่าวัสดุรวมต่อหน่วยของงานก่อสร้างประเภทต่าง ๆ

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคา/หน่วย (บาท)	ราคารวม (บาท)	หมายเหตุ
9.6	ผนังฉาบปูนผิวกรวดล้าง (หนา 1.5 ซม.เพื่อวัสดุเสียหายแล้ว)					
	- ปูนซีเมนต์ผสม(Silica Cement)	12.05	กก.	2.08	25.06	
	- ปูนซีเมนต์ขาว	8.43	กก.	4.94	41.64	
	- กรวดน้ำจืด	28.03	กก.	2.80	78.48	
	- สีฝุ่น	0.50	กก.	65.00	32.50	
	- ทราฮายาบ	0.10	ลบ.ม.	287.50	28.75	
	- น้ำผสมปูน	8	ลิตร	0.0144	0.12	
	รวมค่าวัสดุฉาบปูนผิวกรวดล้าง	1	ตร.ม.	=	207	*
9.7	ผนังฉาบปูนผิวหินล้าง (หนา 1.5 ซม.เพื่อวัสดุเสียหายแล้ว)					
	- ปูนซีเมนต์ผสม(Silica Cement)	12.05	กก.	2.08	25.06	
	- ปูนซีเมนต์ขาว	8.42	กก.	4.94	41.59	
	- หินเกล็ด	22.00	กก.	2.80	61.60	
	- สีฝุ่น	0.50	กก.	65.00	32.50	
	- ทราฮายาบ	0.10	ลบ.ม.	287.50	28.75	
	- น้ำผสมปูน	8	ลิตร	0.0144	0.12	
	รวมค่าวัสดุฉาบปูนผิวหินล้าง	1	ตร.ม.	=	190	*
9.8	ผนังบุกระเบื้องเคลือบขาวขนาด 4"x4"					
	- กระเบื้องเคลือบขาว 4"x4"(เนื้อ = 100+5 แผ่น)	105	แผ่น	1.60	168.00	
	- ปูนซีเมนต์ผสม(Silica Cement)	18.00	กก.	2.08	37.44	
	- ปูนซีเมนต์ขาวยาแนว	0.25	กก.	5.47	1.37	
	- ทราฮายาบ	0.04	ลบ.ม.	292.50	11.70	
	- น้ำผสมปูน	6	ลิตร	0.0144	0.09	
	- WAX	0.02	กก.	150.00	3.00	
	รวมผนังบุกระเบื้องเคลือบขาว 4"x4"	1	ตร.ม.	=	222	*
9.9	ผนังบุกระเบื้องเคลือบสีธรรมชาติขนาด 4"x4"					
	- กระเบื้องเคลือบสี 4"x4"(เนื้อ = 100+5 แผ่น)	105	แผ่น	1.90	199.50	
	- ปูนซีเมนต์ผสม(Silica Cement)	18.00	กก.	2.08	37.44	
	- ปูนซีเมนต์ขาวยาแนว	0.25	กก.	5.47	1.37	
	- ทราฮายาบ	0.04	ลบ.ม.	292.50	11.70	
	- น้ำผสมปูน	6	ลิตร	0.0144	0.09	
	- WAX	0.02	กก.	150.00	3.00	
	รวมผนังบุกระเบื้องเคลือบสี 4"x4"	1	ตร.ม.	=	253	*

ตารางแสดงวิธีการคำนวณค่าวัสดุรวมต่อหน่วยของงานก่อสร้างประเภทต่าง ๆ

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคา/หน่วย (บาท)	ราคารวม (บาท)	หมายเหตุ
9.10	ผนังบุกระเบื้องเคลือบขาวขนาด 8"x8"					
	- กระเบื้องเคลือบขาว 8"x8"(25+3 แผ่น)	28	แผ่น	5.00	140.00	
	- ปูนซีเมนต์ผสม (Silica Cement)	18.00	กก.	2.08	37.44	
	- ปูนซีเมนต์ขาวยาแนว	0.25	กก.	5.47	1.37	
	- ทรายละเอียด	0.04	ลบ.ม.	292.50	11.70	
	- น้ำผสมปูน	6	ลิตร	0.0144	0.09	
	- WAX	0.02	กก.	150.00	3.00	
	รวมผนังบุกระเบื้องเคลือบขาว 8"x8"	1	ตร.ม.	=	194	*
9.11	ผนังบุกระเบื้องเคลือบสีธรรมชาติขนาด 8"x8"					
	- กระเบื้องเคลือบสี 8"x8"(25+3 แผ่น)	28	แผ่น	5.50	154.00	
	- ปูนซีเมนต์ผสม (Silica Cement)	18.00	กก.	2.08	37.44	
	- ปูนซีเมนต์ขาวยาแนว	0.25	กก.	5.47	1.37	
	- ทรายละเอียด	0.04	ลบ.ม.	292.50	11.70	
	- น้ำผสมปูน	6	ลิตร	0.0144	0.09	
	- WAX	0.02	กก.	150.00	3.00	
	รวมผนังบุกระเบื้องเคลือบสีธรรมชาติ 8"x8"	1	ตร.ม.	=	208	*
9.12	ผนังบุกระเบื้องเคลือบสีมีลวดลายขนาด 8"x8"					
	- กระเบื้องเคลือบสีลวดลาย 8"x8"(25+3 แผ่น)	28	แผ่น	6.25	175.00	
	- ปูนซีเมนต์ผสม (Silica Cement)	18.00	กก.	2.08	37.44	
	- ปูนซีเมนต์ขาวยาแนว	0.25	กก.	5.47	1.37	
	- ทรายละเอียด	0.04	ลบ.ม.	292.50	11.70	
	- น้ำผสมปูน	6	ลิตร	0.0144	0.09	
	- WAX	0.02	กก.	150.00	3.00	
	รวมผนังบุกระเบื้องเคลือบสีมีลวดลาย 8"x8"	1	ตร.ม.	=	229	*
9.13	ผนังบุกระเบื้องเซรามิกเคลือบสีธรรมชาติขนาด 8"x10"					
	- กระเบื้องเซรามิกสีธรรมชาติ 8"x10"(20+3 แผ่น)	23	แผ่น	5.75	132.25	
	- ปูนซีเมนต์ผสม (Silica Cement)	18.00	กก.	2.08	37.44	
	- ปูนซีเมนต์ขาวยาแนว	0.25	กก.	5.47	1.37	
	- ทรายละเอียด	0.04	ลบ.ม.	292.50	11.70	
	- น้ำผสมปูน	6	ลิตร	0.0144	0.09	
	- WAX	0.02	กก.	150.00	3.00	
	รวมผนังบุกระเบื้องเซรามิกสีธรรมชาติ 8"x10"	1	ตร.ม.	=	186	*

ตารางแสดงวิธีการคำนวณหาค่าวัสดุรวมต่อหน่วยของงานก่อสร้างประเภทต่าง ๆ

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคา/หน่วย (บาท)	ราคารวม (บาท)	หมายเหตุ
<b>9.14</b>	<b>ผนังบุกระเบื้องเซรามิกเคลือบสีมีลวดลายขนาด 8"x10"</b>					
	- กระเบื้องเซรามิกสีมีลวดลาย 8"x10"(20+3 แผ่น)	23	แผ่น	6.25	143.75	
	- ปูนซีเมนต์ผสม(Silica Cement)	18.00	กก.	2.08	37.44	
	- ปูนซีเมนต์ขาวยาแนว	0.25	กก.	5.47	1.37	
	- ทรายละเอียด	0.04	ลบ.ม.	292.50	11.70	
	- น้ำผสมปูน	6	ลิตร	0.0144	0.09	
	- WAX	0.02	กก.	150.00	3.00	
	รวมผนังบุกระเบื้องเซรามิกสีมีลวดลาย 8"x10"	1	ตร.ม.	=	<b>197</b>	*
<b>9.15</b>	<b>ผนังบุกระเบื้องเซรามิกเคลือบสีธรรมดาขนาด 12"x12"</b>					
	- กระเบื้องเซรามิกสีธรรมดา 12"x12"(11+3 แผ่น)	14	แผ่น	11.50	161.00	
	- ปูนซีเมนต์ผสม(Silica Cement)	18.00	กก.	2.08	37.44	
	- ปูนซีเมนต์ขาวยาแนว	0.25	กก.	5.47	1.37	
	- ทรายละเอียด	0.04	ลบ.ม.	292.50	11.70	
	- น้ำผสมปูน	6	ลิตร	0.0144	0.09	
	- WAX	0.02	กก.	150.00	3.00	
	รวมผนังบุกระเบื้องเซรามิกสีธรรมดา 12"x12"	1	ตร.ม.	=	<b>215</b>	*
<b>9.16</b>	<b>ผนังบุกระเบื้องเซรามิกเคลือบสีมีลวดลายขนาด 12"x12"</b>					
	- กระเบื้องเซรามิกสีมีลวดลาย 12"x12"(11+3 แผ่น)	14	แผ่น	12.00	168.00	
	- ปูนซีเมนต์ผสม(Silica Cement)	18.00	กก.	2.08	37.44	
	- ปูนซีเมนต์ขาวยาแนว	0.25	กก.	5.47	1.37	
	- ทรายละเอียด	0.04	ลบ.ม.	292.50	11.70	
	- น้ำผสมปูน	6	ลิตร	0.0144	0.09	
	- WAX	0.02	กก.	150.00	3.00	
	รวมผนังบุกระเบื้องเซรามิกสีมีลวดลาย 12"x12"	1	ตร.ม.	=	<b>222</b>	*
<b>9.17</b>	<b>ผนังบุกระเบื้องเซรามิกไม่เคลือบผิวขนาด 4"x8"</b>					
	- กระเบื้องเซรามิกไม่เคลือบผิว 4"x8"(50+5 แผ่น)	55	แผ่น	3.50	192.50	
	- ปูนซีเมนต์ผสม(Silica Cement)	18.00	กก.	2.08	37.44	
	- ปูนซีเมนต์ขาวยาแนว + สีฝุ่น	0.35	กก.	27.14	9.50	
	- ทรายละเอียด	0.04	ลบ.ม.	292.50	11.70	
	- น้ำผสมปูน	6	ลิตร	0.0144	0.09	
	รวมผนังบุกระเบื้องเซรามิกไม่เคลือบผิว 4"x8"	1	ตร.ม.	=	<b>251</b>	*

ตารางแสดงวิธีการคำนวณค่าวัสดุรวมต่อหน่วยของงานก่อสร้างประเภทต่าง ๆ

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคา/หน่วย (บาท)	ราคารวม (บาท)	หมายเหตุ
9.18	ผนังปูแผ่นหินอ่อนในประเทศขนาด 2x30x60 ซม.					
	- แผ่นหินอ่อนสีเทา-ขาว	1.06	ตร.ม.	1,040.00	1,102.40	เผื่อ 6%
	- ปูนซีเมนต์ผสม(Silica Cement)	18.00	กก.	2.08	37.44	
	- ปูนซีเมนต์ขาวยาแนว + สีฝุ่น	0.25	กก.	27.14	6.79	
	- ทราลอะเอียด	0.04	ลบ.ม.	292.50	11.70	
	- น้ำผสมปูน	6	ลิตร	0.0144	0.09	
	- WAX	0.02	กก.	150.00	3.00	
	- อุปกรณ์ขอยึดแผ่น	1	รวม	10.00	10.00	
	รวมผนังปูแผ่นหินอ่อนสีเทา-ขาว	1	ตร.ม.	=	1,171	*
9.19	ผนังปูแผ่นหินแกรนิตในประเทศขนาด 2x30x60 ซม.					
	- แผ่นหินแกรนิตสีเทา-ดำ	1.06	ตร.ม.	2,500.00	2,650.00	เผื่อ 6%
	- ปูนซีเมนต์ผสม(Silica Cement)	18.00	กก.	2.08	37.44	
	- ปูนซีเมนต์ขาวยาแนว+สีฝุ่น	0.25	กก.	27.14	6.79	
	- ทราลอะเอียด	0.04	ลบ.ม.	292.50	11.70	
	- น้ำผสมปูน	6	ลิตร	0.0144	0.09	
	- WAX	0.02	กก.	150.00	3.00	
	- อุปกรณ์ขอยึดแผ่น	1	รวม	10.00	10.00	
	รวมผนังปูแผ่นหินแกรนิตสีเทา-ดำ	1	ตร.ม.	=	2,719	*
9.20	ผนังปูกระเบื้องแผ่นหินขัดขนาด 12"x12"					
	- กระเบื้องแผ่นหินขัด 12"x12"(11+3 แผ่น)	14	แผ่น	28.04	392.56	
	- ปูนซีเมนต์ผสม(Silica Cement)	18.00	กก.	2.08	37.44	
	- ปูนซีเมนต์ขาวยาแนว+สีฝุ่น	0.25	กก.	27.14	6.79	
	- ทราลอะเอียด	0.04	ลบ.ม.	292.50	11.70	
	- น้ำผสมปูน	6	ลิตร	0.0144	0.09	
	- WAX	0.02	กก.	150.00	3.00	
	รวมผนังปูกระเบื้องแผ่นหินขัด 12"x12"	1	ตร.ม.	=	452	*
9.21	ผนังปูกระเบื้องดินเผาต้านเกลือขนาด 4"x4"					
	- กระเบื้องดินเผาต้านเกลือขนาด 4"x4"(เผื่อ = 100+5 แผ่น)	105	แผ่น	5.50	577.50	
	- ปูนซีเมนต์ผสม(Silica Cement)	18.00	กก.	2.08	37.44	
	- ปูนซีเมนต์ขาวยาแนว+สีฝุ่น	0.25	กก.	27.14	6.79	
	- ทราลอะเอียด	0.04	ลบ.ม.	292.50	11.70	
	- น้ำผสมปูน	6	ลิตร	0.0144	0.09	
	รวมผนังปูกระเบื้องดินเผาต้านเกลือขนาด 4"x4"	1	ตร.ม.	=	634	*

ตารางแสดงวิธีการคำนวณค่าวัสดุรวมต่อหน่วยของงานก่อสร้างประเภทต่าง ๆ

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคา/หน่วย (บาท)	ราคารวม (บาท)	หมายเหตุ
10	วัสดุรวมของงานทำผนังเบาด้วยวัสดุสำเร็จรูปต่างๆ					
10.1	ฝ้าไม้ยางติช้อนเกล็ดทางนอน 1/2"x6"โครงคร่าวไม้ยางวาง					
	ตั้งขนาด 1-1/2"x3" ระยะห่าง c/c 0.50 เมตร					
	- ฝ้าไม้ยางไสลบมูม ขนาด 1/2"x 6"(เพื่อ 10%)	0.725	ลบ.ฟ.	415.00	300.88	
	- โครงคร่าวไม้ยางไสล ขนาด 1-1/2"x 3"(เพื่อ 10%)	0.226	ลบ.ฟ.	400.00	90.40	
	- ตะปู	0.15	กก.	12.92	1.94	
	รวมวัสดุทำฝ้าไม้ยางติช้อนเกล็ดทางนอน	1	ตร.ม.	=	393	*
10.2	ฝ้าไม้ยางติชกับเกล็ดทางตั้ง 1/2"x6"โครงคร่าวไม้ยางวางทาง					
	นอนขนาด 1-1/2"x3" ระยะห่าง c/c 0.50 เมตร					
	- ฝ้าไม้ยางไสลบมูม ขนาด 1/2"x 6"(เพื่อ 10%)	0.725	ลบ.ฟ.	415.00	300.88	
	- โครงคร่าวไม้ยางไสล ขนาด 1-1/2"x 3"(เพื่อ 10%)	0.226	ลบ.ฟ.	400.00	90.40	
	- ตะปู	0.15	กก.	12.92	1.94	
	รวมวัสดุทำฝ้าไม้ยางติชกับเกล็ดทางตั้ง	1	ตร.ม.	=	393	*
10.3	ฝ้าไม้ยางติช้อนเกล็ดทางนอน 1/2"x6"โครงคร่าวไม้เนื้อแข็ง					
	วางตั้งขนาด 1-1/2"x3" ระยะห่าง c/c 0.50 เมตร					
	- ฝ้าไม้ยางไสลบมูม ขนาด 1/2"x 6"(เพื่อ 10%)	0.725	ลบ.ฟ.	415.00	300.88	
	- โครงคร่าวไม้เนื้อแข็งไสล ขนาด 1-1/2"x 3"(เพื่อ 10%)	0.226	ลบ.ฟ.	842.00	190.29	
	- ตะปู	0.15	กก.	12.92	1.94	
	รวมวัสดุทำฝ้าไม้ยางติช้อนเกล็ดทางนอน	1	ตร.ม.	=	493	*
10.4	ฝ้าไม้ยางติชกับเกล็ดทางตั้ง 1/2"x6"โครงคร่าวไม้เนื้อแข็งวาง					
	ทางนอนขนาด 1-1/2"x3" ระยะห่าง c/c 0.50 เมตร					
	- ฝ้าไม้ยางไสลบมูม ขนาด 1/2"x 6"	0.725	ลบ.ฟ.	#REF!	#REF!	
	- โครงคร่าวไม้เนื้อแข็งไสล ขนาด 1-1/2"x 3"(เพื่อ 10%)	0.226	ลบ.ฟ.	#REF!	#REF!	
	- ตะปู	0.15	กก.	#REF!	#REF!	
	รวมวัสดุทำฝ้าไม้ยางติชกับเกล็ดทางตั้ง	1	ตร.ม.	=	#REF!	*
10.5	ฝ้าผนังไม้แดงบังใบเจาะร่อง V ขนาด 1/2"x 4" โครงคร่าว					
	ไม้เนื้อแข็งขนาด 1-1/2"x3" ระยะห่าง c/c 0.50 เมตร					
	- ไม้แดงไสล บังใบ เจาะร่อง V ขนาด 1/2"x 4"	0.547	ลบ.ฟ.	787.00	430.49	เพื่อ 10%
	- โครงคร่าวไม้เนื้อแข็งไสล ขนาด 1-1/2"x 3"(เพื่อ 10%)	0.226	ลบ.ฟ.	842.00	190.29	
	- ตะปู	0.15	กก.	12.92	1.94	
	รวมวัสดุทำฝ้าผนังไม้แดงเจาะร่อง V บุกด้านเดียว	1	ตร.ม.	=	623	*



ตารางแสดงวิธีการคำนวณหาค่าวัสดุรวมต่อหน่วยของงานก่อสร้างประเภทต่าง ๆ

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคา/หน่วย (บาท)	ราคารวม (บาท)	หมายเหตุ
10.6	ฝาผนังไม้สักบังใบเขาร่อง V ขนาด 1/2"x 4" โครงคร่าว					
	ไม้เนื้อแข็งขนาด 1-1/2"x3" ระยะห่าง c/c 0.50 เมตร					
	- ไม้สักบังใบเขาร่อง V ขนาด 1/2"x 4"	0.547	ลบ.ฟ.	1,992.00	1,089.62	เผื่อ 10%
	- โครงคร่าวไม้เนื้อแข็งไส ขนาด 1-1/2"x 3"(เผื่อ 10%)	0.226	ลบ.ฟ.	842.00	190.29	
	- ตะปู	0.15	กก.	12.92	1.94	
	รวมวัสดุทำฝาผนังไม้สักเขาร่อง V บุด้านเดียว	1	ตร.ม.	=	1,282	*
10.7	ฝาผนังไม้มะค่าบังใบเขาร่อง V ขนาด 1/2"x 4" โครงคร่าว					
	ไม้เนื้อแข็งขนาด 1-1/2"x3" ระยะห่าง c/c 0.50 เมตร					
	- ไม้มะค่าบังใบเขาร่อง V ขนาด 1/2"x 4"	0.547	ลบ.ฟ.	1,482.00	810.65	เผื่อ 10%
	- โครงคร่าวไม้เนื้อแข็งไส ขนาด 1-1/2"x 3"(เผื่อ 10%)	0.226	ลบ.ฟ.	842.00	190.29	
	- ตะปู	0.15	กก.	12.92	1.94	
	รวมวัสดุทำฝาผนังไม้มะค่าเขาร่อง V บุด้านเดียว	1	ตร.ม.	=	1,003	*
10.8	ผนังไม้อัดยางหนา 4 มม. 4'x8' โครงคร่าวไม้ยาง 1-1/2"x 3"					
	ระยะห่าง c/c 0.40x0.60 เมตร # บุด้านเดียว					
	- ไม้อัดยางหนา 4 มม. ขนาด 4'x 8' (ใช้ภายใน)	1.00	ตร.ม.	167.00	167.00	1 แผ่นคิด 2.40 ตร.ม.
	- โครงคร่าวไม้ยางไส 3 ด้าน ขนาด 1-1/2"x 3"	0.48	ลบ.ฟ.	400.00	192.00	เผื่อ 10%
	- ตะปู	0.20	กก.	12.92	2.58	
	รวมวัสดุทำผนังไม้อัดยางหนา 4 มม. บุด้านเดียว	1	ตร.ม.	=	362	*
10.9	ผนังไม้อัดยางหนา 4 มม. 4'x8' โครงคร่าวไม้เนื้อแข็งขนาด					
	1-1/2"x 3" ระยะห่าง c/c 0.40x0.60 เมตร # บุด้านเดียว					
	- ไม้อัดยางหนา 4 มม. ขนาด 4'x 8' (ใช้ภายใน)	1.00	ตร.ม.	167.00	167.00	1 แผ่นคิด 2.40 ตร.ม.
	- โครงคร่าวไม้เนื้อแข็งไส 3 ด้าน ขนาด 1-1/2"x 3"	0.48	ลบ.ฟ.	842.00	404.16	เผื่อ 10%
	- ตะปู	0.20	กก.	12.92	2.58	
	รวมวัสดุทำผนังไม้อัดยางหนา 4 มม. บุด้านเดียว	1	ตร.ม.	=	574	*
10.10	ผนังไม้อัดยางหนา 6 มม. 4'x8' โครงคร่าวไม้ยาง 1-1/2"x 3"					
	ระยะห่าง c/c 0.40x0.60 เมตร # บุด้านเดียว					
	- ไม้อัดยางหนา 6 มม. ขนาด 4'x 8' (ใช้ภายใน)	1.00	ตร.ม.	255.00	255.00	1 แผ่นคิด 2.40 ตร.ม.
	- โครงคร่าวไม้ยางไส 3 ด้าน ขนาด 1-1/2"x 3"	0.48	ลบ.ฟ.	400.00	192.00	เผื่อ 10%
	- ตะปู	0.20	กก.	12.92	2.58	
	รวมวัสดุทำผนังไม้อัดยางหนา 6 มม. บุด้านเดียว	1	ตร.ม.	=	450	*

ตารางแสดงวิธีการคำนวณหาค่าวัสดุรวมต่อหน่วยของงานก่อสร้างประเภทต่าง ๆ

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคา/หน่วย (บาท)	ราคารวม (บาท)	หมายเหตุ
10.11	ผนังไม้อัดยางหนา 6 มม. 4'x8' โครงคร่าวไม้เนื้อแข็งขนาด 1-1/2"x 3" ระยะห่าง c/c 0.40x0.60 เมตร # บุด้านเดียว					
	- ไม้อัดยางหนา 6 มม. ขนาด 4'x 8' (ใช้ภายใน)	1.00	ตร.ม.	255.00	255.00	1 แผ่นคิด 2.40 ตร.ม.
	- โครงคร่าวไม้เนื้อแข็งใส 3 ด้าน ขนาด 1-1/2"x 3"	0.48	ลบ.ฟ.	842.00	404.16	เผื่อ 10%
	- ตะปู	0.20	กก.	12.92	2.58	
	รวมวัสดุทำผนังไม้อัดยางหนา 6 มม. บุด้านเดียว	1	ตร.ม.	=	662	*
10.12	ผนังไม้อัดยางหนา 10 มม. 4'x8' โครงคร่าวไม้อย่าง 1-1/2"x 3" ระยะห่าง c/c 0.40x0.60 เมตร # บุด้านเดียว					
	- ไม้อัดยางหนา 10 มม. ขนาด 4'x 8' (ใช้ภายใน)	1.00	ตร.ม.	373.00	373.00	1 แผ่นคิด 2.40 ตร.ม.
	- โครงคร่าวไม้อย่างใส 3 ด้าน ขนาด 1-1/2"x 3"	0.48	ลบ.ฟ.	400.00	192.00	เผื่อ 10%
	- ตะปู	0.20	กก.	12.92	2.58	
	รวมวัสดุทำผนังไม้อัดยางหนา 10 มม. บุด้านเดียว	1	ตร.ม.	=	568	*
10.13	ผนังไม้อัดยางหนา 10 มม. 4'x8' โครงคร่าวไม้เนื้อแข็งขนาด 1-1/2"x 3" ระยะห่าง c/c 0.40x0.60 เมตร # บุด้านเดียว					
	- ไม้อัดยางหนา 10 มม. ขนาด 4'x 8' (ใช้ภายใน)	1.00	ตร.ม.	373.00	373.00	1 แผ่นคิด 2.40 ตร.ม.
	- โครงคร่าวไม้เนื้อแข็งใส 3 ด้าน ขนาด 1-1/2"x 3"	0.48	ลบ.ฟ.	842.00	404.16	เผื่อ 10%
	- ตะปู	0.20	กก.	12.92	2.58	
	รวมวัสดุทำผนังไม้อัดยางหนา 10 มม. บุด้านเดียว	1	ตร.ม.	=	780	*
10.14	ผนังไม้อัดยางหนา 4 มม. 4'x8' โครงคร่าวไม้อย่าง 1-1/2"x 3" ระยะห่าง c/c 0.40x0.60 เมตร # บุสองด้าน					
	- ไม้อัดยางหนา 4 มม. ขนาด 4'x 8' (ใช้ภายใน)	2.00	ตร.ม.	167.00	334.00	1 แผ่นคิด 2.40 ตร.ม.
	- โครงคร่าวไม้อย่างใส 2 ด้าน ขนาด 1-1/2"x 3"	0.48	ลบ.ฟ.	396.00	190.08	เผื่อ 10%
	- ตะปู	0.28	กก.	12.92	3.62	
	รวมวัสดุทำผนังไม้อัดยางหนา 4 มม. บุสองด้าน	1	ตร.ม.	=	528	*
10.15	ผนังไม้อัดยางหนา 4 มม. 4'x8' โครงคร่าวไม้เนื้อแข็งขนาด 1-1/2"x 3" ระยะห่าง c/c 0.40x0.60 เมตร # บุสองด้าน					
	- ไม้อัดยางหนา 4 มม. ขนาด 4'x 8' (ใช้ภายใน)	2.00	ตร.ม.	167.00	334.00	1 แผ่นคิด 2.40 ตร.ม.
	- โครงคร่าวไม้เนื้อแข็งใส 2 ด้าน ขนาด 1-1/2"x 3"	0.48	ลบ.ฟ.	838.00	402.24	เผื่อ 10%
	- ตะปู	0.28	กก.	12.92	3.62	
	รวมวัสดุทำผนังไม้อัดยางหนา 4 มม. บุสองด้าน	1	ตร.ม.	=	740	*

ตารางแสดงวิธีการคำนวณหาค่าวัสดุรวมต่อหน่วยของงานก่อสร้างประเภทต่าง ๆ

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคา/หน่วย (บาท)	ราคารวม (บาท)	หมายเหตุ
10.16	ผนังไม้อัดยางหนา 6 มม. 4'x8' โครงคร่าวไม้ยาง 1-1/2"x 3"					
	ระยะห่าง c/c 0.40x0.60 เมตร # บุษสองด้าน					
	- ไม้อัดยางหนา 6 มม. ขนาด 4'x 8' (ใช้ภายใน)	2.00	ตร.ม.	255.00	510.00	1 แผ่นคิด 2.40 ตร.ม.
	- โครงคร่าวไม้ยางไส 2 ด้าน ขนาด 1-1/2"x 3"	0.48	ลบ.ฟ.	396.00	190.08	เผื่อ 10%
	- ตะปู	0.28	กก.	12.92	3.62	
	รวมวัสดุทำผนังไม้อัดยางหนา 6 มม.บุสองด้าน	1	ตร.ม.	=	704	*
10.17	ผนังไม้อัดยางหนา 6 มม. 4'x8' โครงคร่าวไม้เนื้อแข็งขนาด 1-1/2"x 3" ระยะห่าง c/c 0.40x0.60 เมตร # บุษสองด้าน					
	- ไม้อัดยางหนา 6 มม. ขนาด 4'x 8' (ใช้ภายใน)	2.00	ตร.ม.	255.00	510.00	1 แผ่นคิด 2.40 ตร.ม.
	- โครงคร่าวไม้เนื้อแข็งไส 2 ด้าน ขนาด 1-1/2"x 3"	0.48	ลบ.ฟ.	838.00	402.24	เผื่อ 10%
	- ตะปู	0.28	กก.	12.92	3.62	
	รวมวัสดุทำผนังไม้อัดยางหนา 6 มม.บุสองด้าน	1	ตร.ม.	=	916	*
10.18	ผนังไม้อัดยางหนา 10 มม. 4'x8' โครงคร่าวไม้ยาง 1-1/2"x 3"					
	ระยะห่าง c/c 0.40x0.60 เมตร # บุษสองด้าน					
	- ไม้อัดยางหนา 10 มม. ขนาด 4'x 8' (ใช้ภายใน)	2.00	ตร.ม.	373.00	746.00	1 แผ่นคิด 2.40 ตร.ม.
	- โครงคร่าวไม้ยางไส 2 ด้าน ขนาด 1-1/2"x 3"	0.48	ลบ.ฟ.	396.00	190.08	เผื่อ 10%
	- ตะปู	0.28	กก.	12.92	3.62	
	รวมวัสดุทำผนังไม้อัดยางหนา 10 มม.บุสองด้าน	1	ตร.ม.	=	940	*
10.19	ผนังไม้อัดยางหนา 10 มม. 4'x8' โครงคร่าวไม้เนื้อแข็งขนาด 1-1/2"x 3" ระยะห่าง c/c 0.40x0.60 เมตร # บุษสองด้าน					
	- ไม้อัดยางหนา 10 มม. ขนาด 4'x 8' (ใช้ภายใน)	2.00	ตร.ม.	373.00	746.00	1 แผ่นคิด 2.40 ตร.ม.
	- โครงคร่าวไม้เนื้อแข็งไส 2 ด้าน ขนาด 1-1/2"x 3"	0.48	ลบ.ฟ.	838.00	402.24	เผื่อ 10%
	- ตะปู	0.28	กก.	12.92	3.62	
	รวมวัสดุทำผนังไม้อัดยางหนา 10 มม.บุสองด้าน	1	ตร.ม.	=	1,152	*
10.20	ผนังไม้อัดสักหนา 4 มม. 4'x8' โครงคร่าวไม้ยาง 1-1/2"x 3"					
	ระยะห่าง c/c 0.40x0.60 เมตร # บุด้านเดียว					
	- ไม้อัดสักหนา 4 มม. ขนาด 4'x 8' (ใช้ภายใน)	1.00	ตร.ม.	280.00	280.00	1 แผ่นคิด 2.40 ตร.ม.
	- โครงคร่าวไม้ยางไส 3 ด้าน ขนาด 1-1/2"x 3"	0.48	ลบ.ฟ.	400.00	192.00	เผื่อ 10%
	- ตะปู	0.20	กก.	12.92	2.58	
	รวมวัสดุทำผนังไม้อัดสักหนา 4 มม.บุด้านเดียว	1	ตร.ม.	=	475	*

ตารางแสดงวิธีการคำนวณค่าวัสดุรวมต่อหน่วยของงานก่อสร้างประเภทต่าง ๆ

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคา/หน่วย (บาท)	ราคารวม (บาท)	หมายเหตุ
10.21	ผนังไม้อัดสักหนา 4 มม. 4'x8' โครงคร่าวไม้เนื้อแข็งขนาด 1-1/2"x 3" ระยะห่าง c/c 0.40x0.60 เมตร # ไม้ด้านเดียว					
	- ไม้อัดสักหนา 4 มม. ขนาด 4'x 8' (ใช้ภายใน)	1.00	ตร.ม.	280.00	280.00	1 แผ่นคิด 2.40 ตร.ม.
	- โครงคร่าวไม้เนื้อแข็งใส 3 ด้าน ขนาด 1-1/2"x 3"	0.48	ลบ.ฟ.	842.00	404.16	เผื่อ 10%
	- ตะปู	0.20	กก.	12.92	2.58	
	รวมวัสดุทำผนังไม้อัดสักหนา 4 มม. ไม้ด้านเดียว	1	ตร.ม.	=	687	*
10.22	ผนังไม้อัดสักหนา 6 มม. 4'x8' โครงคร่าวไม้ยาง 1-1/2"x 3" ระยะห่าง c/c 0.40x0.60 เมตร # ไม้ด้านเดียว					
	- ไม้อัดสักหนา 6 มม. ขนาด 4'x 8' (ใช้ภายใน)	1.00	ตร.ม.	441.00	441.00	1 แผ่นคิด 2.40 ตร.ม.
	- โครงคร่าวไม้ยางใส 3 ด้าน ขนาด 1-1/2"x 3"	0.48	ลบ.ฟ.	400.00	192.00	เผื่อ 10%
	- ตะปู	0.20	กก.	12.92	2.58	
	รวมวัสดุทำผนังไม้อัดสักหนา 6 มม. ไม้ด้านเดียว	1	ตร.ม.	=	636	*
10.23	ผนังไม้อัดสักหนา 6 มม. 4'x8' โครงคร่าวไม้เนื้อแข็งขนาด 1-1/2"x 3" ระยะห่าง c/c 0.40x0.60 เมตร # ไม้ด้านเดียว					
	- ไม้อัดสักหนา 6 มม. ขนาด 4'x 8' (ใช้ภายใน)	1.00	ตร.ม.	441.00	441.00	1 แผ่นคิด 2.40 ตร.ม.
	- โครงคร่าวไม้เนื้อแข็งใส 3 ด้าน ขนาด 1-1/2"x 3"	0.48	ลบ.ฟ.	842.00	404.16	เผื่อ 10%
	- ตะปู	0.20	กก.	12.92	2.58	
	รวมวัสดุทำผนังไม้อัดสักหนา 6 มม. ไม้ด้านเดียว	1	ตร.ม.	=	848	*
10.24	ผนังไม้อัดสักหนา 10 มม. 4'x8' โครงคร่าวไม้ยาง 1-1/2"x 3" ระยะห่าง c/c 0.40x0.60 เมตร # ไม้ด้านเดียว					
	- ไม้อัดสักหนา 10 มม. ขนาด 4'x 8' (ใช้ภายใน)	1.00	ตร.ม.	647.00	647.00	1 แผ่นคิด 2.40 ตร.ม.
	- โครงคร่าวไม้ยางใส 3 ด้าน ขนาด 1-1/2"x 3"	0.48	ลบ.ฟ.	400.00	192.00	เผื่อ 10%
	- ตะปู	0.20	กก.	12.92	2.58	
	รวมวัสดุทำผนังไม้อัดสักหนา 10 มม. ไม้ด้านเดียว	1	ตร.ม.	=	842	*
10.25	ผนังไม้อัดสักหนา 10 มม. 4'x8' โครงคร่าวไม้เนื้อแข็งขนาด 1-1/2"x 3" ระยะห่าง c/c 0.40x0.60 เมตร # ไม้ด้านเดียว					
	- ไม้อัดสักหนา 10 มม. ขนาด 4'x 8' (ใช้ภายใน)	1.00	ตร.ม.	647.00	647.00	1 แผ่นคิด 2.40 ตร.ม.
	- โครงคร่าวไม้เนื้อแข็งใส 3 ด้าน ขนาด 1-1/2"x 3"	0.48	ลบ.ฟ.	842.00	404.16	เผื่อ 10%
	- ตะปู	0.20	กก.	12.92	2.58	
	รวมวัสดุทำผนังไม้อัดสักหนา 10 มม. ไม้ด้านเดียว	1	ตร.ม.	=	1,054	*

ตารางแสดงวิธีการคำนวณค่าวัสดุรวมต่อหน่วยของงานก่อสร้างประเภทต่าง ๆ

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคา/หน่วย (บาท)	ราคารวม (บาท)	หมายเหตุ
10.26	ผนังไม้อัดสักหนา 4 มม. 4'x8' โครงคร่าวไม้ยาง 1-1/2"x 3"					
	ระยะห่าง c/c 0.40x0.60 เมตร # บุษองด้าน					
	- ไม้อัดสักหนา 4 มม. ขนาด 4'x 8' (ใช้ภายใน)	2.00	ตร.ม.	280.00	560.00	1 แผ่นคิด 2.40 ตร.ม.
	- โครงคร่าวไม้ยางใส 2 ด้าน ขนาด 1-1/2"x 3"	0.48	ลบ.ฟ.	396.00	190.08	เผื่อ 10%
	- ตะปู	0.28	กก.	12.92	3.62	
	รวมวัสดุทำผนังไม้อัดสักหนา 4 มม.บุสองด้าน	1	ตร.ม.	=	754	*
10.27	ผนังไม้อัดสักหนา 4 มม. 4'x8' โครงคร่าวไม้เนื้อแข็งขนาด 1-1/2"x 3"					
	ระยะห่าง c/c 0.40x0.60 เมตร # บุษองด้าน					
	- ไม้อัดสักหนา 4 มม. ขนาด 4'x 8' (ใช้ภายใน)	2.00	ตร.ม.	280.00	560.00	1 แผ่นคิด 2.40 ตร.ม.
	- โครงคร่าวไม้เนื้อแข็งใส 2 ด้าน ขนาด 1-1/2"x 3"	0.48	ลบ.ฟ.	838.00	402.24	เผื่อ 10%
	- ตะปู	0.28	กก.	12.92	3.62	
	รวมวัสดุทำผนังไม้อัดสักหนา 4 มม.บุสองด้าน	1	ตร.ม.	=	966	*
10.28	ผนังไม้อัดสักหนา 6 มม. 4'x8' โครงคร่าวไม้ยาง 1-1/2"x 3"					
	ระยะห่าง c/c 0.40x0.60 เมตร # บุษองด้าน					
	- ไม้อัดสักหนา 6 มม. ขนาด 4'x 8' (ใช้ภายใน)	2.00	ตร.ม.	441.00	882.00	1 แผ่นคิด 2.40 ตร.ม.
	- โครงคร่าวไม้ยางใส 2 ด้าน ขนาด 1-1/2"x 3"	0.48	ลบ.ฟ.	396.00	190.08	เผื่อ 10%
	- ตะปู	0.28	กก.	12.92	3.62	
	รวมวัสดุทำผนังไม้อัดสักหนา 6 มม.บุสองด้าน	1	ตร.ม.	=	1,076	*
10.29	ผนังไม้อัดสักหนา 6 มม. 4'x8' โครงคร่าวไม้เนื้อแข็งขนาด 1-1/2"x 3"					
	ระยะห่าง c/c 0.40x0.60 เมตร # บุษองด้าน					
	- ไม้อัดสักหนา 6 มม. ขนาด 4'x 8' (ใช้ภายใน)	2.00	ตร.ม.	441.00	882.00	1 แผ่นคิด 2.40 ตร.ม.
	- โครงคร่าวไม้เนื้อแข็งใส 2 ด้าน ขนาด 1-1/2"x 3"	0.48	ลบ.ฟ.	838.00	402.24	เผื่อ 10%
	- ตะปู	0.28	กก.	12.92	3.62	
	รวมวัสดุทำผนังไม้อัดสักหนา 6 มม.บุสองด้าน	1	ตร.ม.	=	1,288	*
10.30	ผนังไม้อัดสักหนา 10 มม. 4'x8' โครงคร่าวไม้ยาง 1-1/2"x 3"					
	ระยะห่าง c/c 0.40x0.60 เมตร # บุษองด้าน					
	- ไม้อัดสักหนา 10 มม. ขนาด 4'x 8' (ใช้ภายใน)	2.00	ตร.ม.	647.00	1,294.00	1 แผ่นคิด 2.40 ตร.ม.
	- โครงคร่าวไม้ยางใส 2 ด้าน ขนาด 1-1/2"x 3"	0.48	ลบ.ฟ.	396.00	190.08	เผื่อ 10%
	- ตะปู	0.28	กก.	12.92	3.62	
	รวมวัสดุทำผนังไม้อัดสักหนา 10 มม.บุสองด้าน	1	ตร.ม.	=	1,488	*

ตารางแสดงวิธีการคำนวณหาค่าวัสดุรวมต่อหน่วยของงานก่อสร้างประเภทต่าง ๆ

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคา/หน่วย (บาท)	ราคารวม (บาท)	หมายเหตุ
10.31	ผนังไม้อัดสักหนา 10 มม. 4'x8' โครงคร่าวไม้เนื้อแข็งขนาด 1-1/2"x 3" ระยะห่าง c/c 0.40x0.60 เมตร # บุษองด้าน					
	- ไม้อัดสักหนา 10 มม. ขนาด 4'x 8' (ใช้ภายใน)	2.00	ตร.ม.	647.00	1,294.00	1 แผ่นคิด 2.40 ตร.ม.
	- โครงคร่าวไม้เนื้อแข็งใส 2 ด้าน ขนาด 1-1/2"x 3"	0.48	ลบ.ฟ.	838.00	402.24	เผื่อ 10%
	- ตะปู	0.28	กก.	12.92	3.62	
	รวมวัสดุทำผนังไม้อัดสักหนา 10 มม.บุสองด้าน	1	ตร.ม.	=	1,700	*
10.32	ผนังกระเบื้องแผ่นเรียบหนา 6 มม. ขนาด 1.20 x 2.40 ม. โครงคร่าวไม้ยาง 1-1/2"x 3" @ 0.40x0.60 ม. # บุด้านเดียว					
	- กระเบื้องแผ่นเรียบหนา 6 มม. ขนาด 1.20 x 2.40 ม.	1.00	ตร.ม.	226.00	226.00	1 แผ่นคิด 2.40 ตร.ม.
	- โครงคร่าวไม้ยางใส 3 ด้าน ขนาด 1-1/2"x 3"	0.48	ลบ.ฟ.	400.00	192.00	เผื่อ 10%
	- ตะปู	0.20	กก.	12.92	2.58	
	รวมวัสดุผนังกระเบื้องแผ่นเรียบหนา 6 มม.บุด้านเดียว	1	ตร.ม.	=	421	*
10.33	ผนังกระเบื้องแผ่นเรียบหนา 6 มม. ขนาด 1.20 x 2.40 ม. โครงคร่าวไม้เนื้อแข็ง 1-1/2"x 3" @ 0.40x0.60 ม. # บุด้านเดียว					
	- กระเบื้องแผ่นเรียบหนา 6 มม. ขนาด 1.20 x 2.40 ม.	1.00	ตร.ม.	226.00	226.00	1 แผ่นคิด 2.40 ตร.ม.
	- โครงคร่าวไม้เนื้อแข็งใส 3 ด้าน ขนาด 1-1/2"x 3"	0.48	ลบ.ฟ.	842.00	404.16	เผื่อ 10%
	- ตะปู	0.20	กก.	12.92	2.58	
	รวมวัสดุผนังกระเบื้องแผ่นเรียบหนา 6 มม.บุด้านเดียว	1	ตร.ม.	=	633	*
10.34	ผนังกระเบื้องแผ่นเรียบหนา 8 มม. ขนาด 1.20 x 2.40 ม. โครงคร่าวไม้ยาง 1-1/2"x 3" @ 0.40x0.60 ม. # บุด้านเดียว					
	- กระเบื้องแผ่นเรียบหนา 8 มม. ขนาด 1.20 x 2.40 ม.	1.00	ตร.ม.	294.00	294.00	1 แผ่นคิด 2.40 ตร.ม.
	- โครงคร่าวไม้ยางใส 3 ด้าน ขนาด 1-1/2"x 3"	0.48	ลบ.ฟ.	400.00	192.00	เผื่อ 10%
	- ตะปู	0.20	กก.	12.92	2.58	
	รวมวัสดุผนังกระเบื้องแผ่นเรียบหนา 8 มม.บุด้านเดียว	1	ตร.ม.	=	489	*
10.35	ผนังกระเบื้องแผ่นเรียบหนา 8 มม. ขนาด 1.20 x 2.40 ม. โครงคร่าวไม้เนื้อแข็ง 1-1/2"x 3" @ 0.40x0.60 ม. # บุด้านเดียว					
	- กระเบื้องแผ่นเรียบหนา 8 มม. ขนาด 1.20 x 2.40 ม.	1.00	ตร.ม.	294.00	294.00	1 แผ่นคิด 2.40 ตร.ม.
	- โครงคร่าวไม้เนื้อแข็งใส 3 ด้าน ขนาด 1-1/2"x 3"	0.48	ลบ.ฟ.	842.00	404.16	เผื่อ 10%
	- ตะปู	0.20	กก.	12.92	2.58	
	รวมวัสดุผนังกระเบื้องแผ่นเรียบหนา 8 มม.บุด้านเดียว	1	ตร.ม.	=	701	*

ตารางแสดงวิธีการคำนวณค่าวัสดุรวมต่อหน่วยของงานก่อสร้างประเภทต่าง ๆ

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคา/หน่วย (บาท)	ราคารวม (บาท)	หมายเหตุ
10.36	ผนังกระเบื้องแผ่นเรียบหนา 6 มม. ขนาด 1.20 x 2.40 ม.					
	โครงคร่าวไม้ยาง 1-1/2"x 3" @ 0.40x0.60 ม. # บุษองด้าน					
	- กระเบื้องแผ่นเรียบหนา 6 มม. ขนาด 1.20 x 2.40 ม.	2.00	ตร.ม.	226.00	452.00	1 แผ่นคิด 2.40 ตร.ม.
	- โครงคร่าวไม้ยางใส 2 ด้าน ขนาด 1-1/2"x 3"	0.48	ลบ.ฟ.	396.00	190.08	เผื่อ 10%
	- ตะปู	0.28	กก.	12.92	3.62	
	รวมวัสดุผนังกระเบื้องแผ่นเรียบหนา 6 มม.บุสองด้าน	1	ตร.ม.	=	646	*
10.37	ผนังกระเบื้องแผ่นเรียบหนา 6 มม. ขนาด 1.20 x 2.40 ม.					
	โครงคร่าวไม้เนื้อแข็ง 1-1/2"x 3" @ 0.40x0.60 ม. # บุษองด้าน					
	- กระเบื้องแผ่นเรียบหนา 6 มม. ขนาด 1.20 x 2.40 ม.	2.00	ตร.ม.	226.00	452.00	1 แผ่นคิด 2.40 ตร.ม.
	- โครงคร่าวไม้เนื้อแข็งใส 2 ด้าน ขนาด 1-1/2"x 3"	0.48	ลบ.ฟ.	838.00	402.24	เผื่อ 10%
	- ตะปู	0.28	กก.	12.92	3.62	
	รวมวัสดุผนังกระเบื้องแผ่นเรียบหนา 6 มม.บุสองด้าน	1	ตร.ม.	=	858	*
10.38	ผนังกระเบื้องแผ่นเรียบหนา 8 มม. ขนาด 1.20 x 2.40 ม.					
	โครงคร่าวไม้ยาง 1-1/2"x 3" @ 0.40x0.60 ม. # บุษองด้าน					
	- กระเบื้องแผ่นเรียบหนา 8 มม. ขนาด 1.20 x 2.40 ม.	2.00	ตร.ม.	294.00	588.00	1 แผ่นคิด 2.40 ตร.ม.
	- โครงคร่าวไม้ยางใส 2 ด้าน ขนาด 1-1/2"x 3"	0.48	ลบ.ฟ.	396.00	190.08	เผื่อ 10%
	- ตะปู	0.28	กก.	12.92	3.62	
	รวมวัสดุผนังกระเบื้องแผ่นเรียบหนา 8 มม.บุสองด้าน	1	ตร.ม.	=	782	*
10.39	ผนังกระเบื้องแผ่นเรียบหนา 8 มม. ขนาด 1.20 x 2.40 ม.					
	โครงคร่าวไม้เนื้อแข็ง 1-1/2"x 3" @ 0.40x0.60 ม. # บุษองด้าน					
	- กระเบื้องแผ่นเรียบหนา 8 มม. ขนาด 1.20 x 2.40 ม.	2.00	ตร.ม.	294.00	588.00	1 แผ่นคิด 2.40 ตร.ม.
	- โครงคร่าวไม้เนื้อแข็งใส 2 ด้าน ขนาด 1-1/2"x 3"	0.48	ลบ.ฟ.	838.00	402.24	เผื่อ 10%
	- ตะปู	0.28	กก.	12.92	3.62	
	รวมวัสดุผนังกระเบื้องแผ่นเรียบหนา 8 มม.บุสองด้าน	1	ตร.ม.	=	994	*
10.40	ผนังแผ่นยิปซัมบอร์ด หนา 9 มม. ขนาด 1.20 x 2.40 ม.					
	โครงคร่าวไม้ยาง 1-1/2"x 3" @ 0.40x0.60 ม. # บุด้านเดียว					
	- แผ่นยิปซัมบอร์ดหนา 9 มม. ขนาด 1.20 x 2.40 ม.	1.00	ตร.ม.	79.33	79.33	1 แผ่นคิด 2.40 ตร.ม.
	- โครงคร่าวไม้ยางใส 3 ด้าน ขนาด 1-1/2"x 3"	0.48	ลบ.ฟ.	400.00	192.00	เผื่อ 10%
	- ตะปู	0.20	กก.	12.92	2.58	
	- ฉาบรอยต่อ	1.00	ตร.ม.	5.00	5.00	
	รวมวัสดุผนังแผ่นยิปซัมบอร์ดหนา 9 มม.บุด้านเดียว	1	ตร.ม.	=	279	*

ตารางแสดงวิธีการคำนวณหาค่าวัสดุรวมต่อหน่วยของงานก่อสร้างประเภทต่าง ๆ

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคา/หน่วย (บาท)	ราคารวม (บาท)	หมายเหตุ
10.41	ผนังแผ่นยิปซัมบอร์ด หน้า 9 มม. ขนาด 1.20 x 2.40 ม.					
	โครงคร่าวไม้เนื้อแข็ง 1-1/2" x 3" @ 0.40x0.60 ม.# บุด้านเดียว					
	- แผ่นยิปซัมบอร์ด หน้า 9 มม. ขนาด 1.20 x 2.40 ม.	1.00	ตร.ม.	79.33	79.33	1 แผ่นคิด 2.40 ตร.ม.
	- โครงคร่าวไม้เนื้อแข็ง 3 ด้าน ขนาด 1-1/2" x 3"	0.48	ลบ.ฟ.	842.00	404.16	เพื่อ 10%
	- ตะปู	0.20	กก.	12.92	2.58	
	- ฉาบรอยต่อ	1.00	ตร.ม.	5.00	5.00	
	รวมวัสดุผนังแผ่นยิปซัมบอร์ด หน้า 9 มม. บุด้านเดียว	1	ตร.ม.	=	491	*
10.42	ผนังแผ่นยิปซัมบอร์ด หน้า 12 มม. ขนาด 1.20 x 2.40 ม.					
	โครงคร่าวไม้ยาง 1-1/2" x 3" @ 0.40x0.60 ม.# บุด้านเดียว					
	- แผ่นยิปซัมบอร์ด หน้า 12 มม. ขนาด 1.20 x 2.40 ม.	1.00	ตร.ม.	83.33	83.33	1 แผ่นคิด 2.40 ตร.ม.
	- โครงคร่าวไม้ยาง 3 ด้าน ขนาด 1-1/2" x 3"	0.48	ลบ.ฟ.	400.00	192.00	เพื่อ 10%
	- ตะปู	0.20	กก.	12.92	2.58	
	- ฉาบรอยต่อ	1.00	ตร.ม.	5.00	5.00	
	รวมวัสดุผนังแผ่นยิปซัมบอร์ด หน้า 12 มม. บุด้านเดียว	1	ตร.ม.	=	283	*
10.43	ผนังแผ่นยิปซัมบอร์ด หน้า 12 มม. ขนาด 1.20 x 2.40 ม.					
	โครงคร่าวไม้เนื้อแข็ง 1-1/2" x 3" @ 0.40x0.60 ม.# บุด้านเดียว					
	- แผ่นยิปซัมบอร์ด หน้า 12 มม. ขนาด 1.20 x 2.40 ม.	1.00	ตร.ม.	83.33	83.33	1 แผ่นคิด 2.40 ตร.ม.
	- โครงคร่าวไม้เนื้อแข็ง 3 ด้าน ขนาด 1-1/2" x 3"	0.48	ลบ.ฟ.	842.00	404.16	เพื่อ 10%
	- ตะปู	0.20	กก.	12.92	2.58	
	- ฉาบรอยต่อ	1.00	ตร.ม.	5.00	5.00	
	รวมวัสดุผนังแผ่นยิปซัมบอร์ด หน้า 12 มม. บุด้านเดียว	1	ตร.ม.	=	495	*
10.44	ผนังแผ่นยิปซัมบอร์ด หน้า 9 มม. ขนาด 1.20 x 2.40 ม.					
	โครงคร่าวไม้ยาง 1-1/2" x 3" @ 0.40x0.60 ม.# บุสองด้าน					
	- แผ่นยิปซัมบอร์ด หน้า 9 มม. ขนาด 1.20 x 2.40 ม.	2.00	ตร.ม.	79.33	158.66	1 แผ่นคิด 2.40 ตร.ม.
	- โครงคร่าวไม้ยาง 2 ด้าน ขนาด 1-1/2" x 3"	0.48	ลบ.ฟ.	400.00	192.00	เพื่อ 10%
	- ตะปู	0.28	กก.	12.92	3.62	
	- ฉาบรอยต่อ	2.00	ตร.ม.	5.00	10.00	
	รวมวัสดุผนังแผ่นยิปซัมบอร์ด หน้า 9 มม. บุสองด้าน	1	ตร.ม.	=	364	*
10.45	ผนังแผ่นยิปซัมบอร์ด หน้า 9 มม. ขนาด 1.20 x 2.40 ม.					
	โครงคร่าวไม้เนื้อแข็ง 1-1/2" x 3" @ 0.40x0.60 ม.# บุสองด้าน					
	- แผ่นยิปซัมบอร์ด หน้า 9 มม. ขนาด 1.20 x 2.40 ม.	2.00	ตร.ม.	79.33	158.66	1 แผ่นคิด 2.40 ตร.ม.
	- โครงคร่าวไม้เนื้อแข็ง 2 ด้าน ขนาด 1-1/2" x 3"	0.48	ลบ.ฟ.	838.00	402.24	เพื่อ 10%
	- ตะปู	0.28	กก.	12.92	3.62	
	- ฉาบรอยต่อ	2.00	ตร.ม.	5.00	10.00	
	รวมวัสดุผนังแผ่นยิปซัมบอร์ด หน้า 9 มม. บุสองด้าน	1	ตร.ม.	=	575	*



ตารางแสดงวิธีการคำนวณค่าวัสดุรวมต่อหน่วยของงานก่อสร้างประเภทต่าง ๆ

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคา/หน่วย (บาท)	ราคารวม (บาท)	หมายเหตุ
10.46	ผนังแผ่นยิบซัมบอร์ดหนา 12 มม. ขนาด 1.20 x 2.40 ม.					
	โครงคร่าวไม้ยาง 1-1/2"x 3" @ 0.40x0.60 ม. # บุษองด้าน					
	- แผ่นยิบซัมบอร์ดหนา 12 มม. ขนาด 1.20 x 2.40 ม.	2.00	ตร.ม.	83.33	166.66	1 แผ่นคิด 2.40 ตร.ม.
	- โครงคร่าวไม้ยางใส 2 ด้าน ขนาด 1-1/2"x 3"	0.48	ลบ.ฟ.	388.00	186.24	เผื่อ 10%
	- ตะปู	0.28	กก.	12.92	3.62	
	- ฉาบรอยต่อ	2.00	ตร.ม.	5.00	10.00	
	รวมวัสดุผนังแผ่นยิบซัมบอร์ดหนา 12 มม.บุสองด้าน	1	ตร.ม.	=	367	*
10.47	ผนังแผ่นยิบซัมบอร์ดหนา 12 มม. ขนาด 1.20 x 2.40 ม.					
	โครงคร่าวไม้เนื้อแข็ง 1-1/2"x 3" @ 0.40x0.60 ม. # บุษองด้าน					
	- แผ่นยิบซัมบอร์ดหนา 12 มม. ขนาด 1.20 x 2.40 ม.	2.00	ตร.ม.	83.33	166.66	1 แผ่นคิด 2.40 ตร.ม.
	- โครงคร่าวไม้เนื้อแข็งใส 2 ด้าน ขนาด 1-1/2"x 3"	0.48	ลบ.ฟ.	838.00	402.24	เผื่อ 10%
	- ตะปู	0.28	กก.	12.92	3.62	
	- ฉาบรอยต่อ	2.00	ตร.ม.	5.00	10.00	
	รวมวัสดุผนังแผ่นยิบซัมบอร์ดหนา 12 มม.บุสองด้าน	1	ตร.ม.	=	583	*
10.48	ผนังแผ่นยิบซัมบอร์ดหนา 9 มม. ขนาด 1.20 x 2.40 ม.					
	โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี @ 0.60 ม. บุษองด้าน(TG-WALL)					
	- แผ่นยิบซัมบอร์ดหนา 9 มม. ขนาด 1.20 x 2.40 ม.	2.00	ตร.ม.	190.40	380.80	1 แผ่นคิด 2.40 ตร.ม.
	- โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี(92 x 0.55 มม.)	1.00	ตร.ม.	170.00	170.00	
	- ตะปูเกลียว	0.11	กก.	25.00	2.75	
	- ฉาบรอยต่อ	2.00	ตร.ม.	5.00	10.00	
	- ค่าแรงงานติดตั้งผนังทั้งหมด	1.00	ตร.ม.	100.00	100.00	
	รวมงานทำผนังแผ่นยิบซัมบอร์ดหนา 9 มม.บุสองด้าน	1	ตร.ม.	=	664	*รวมค่าแรง
10.49	ผนังแผ่นยิบซัมบอร์ดหนา 12 มม. ขนาด 1.20 x 2.40 ม.					
	โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี @ 0.60 ม. บุษองด้าน(TG-WALL)					
	- แผ่นยิบซัมบอร์ดหนา 12 มม. ขนาด 1.20 x 2.40 ม.	2.00	ตร.ม.	200.00	400.00	1 แผ่นคิด 2.40 ตร.ม.
	- โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี(92 x 0.55 มม.)	1.00	ตร.ม.	170.00	170.00	
	- ตะปูเกลียว	0.11	กก.	25.00	2.75	
	- ฉาบรอยต่อ	2.00	ตร.ม.	5.00	10.00	
	- ค่าแรงงานติดตั้งผนังทั้งหมด	1.00	ตร.ม.	100.00	100.00	
	รวมงานทำผนังแผ่นยิบซัมบอร์ดหนา 12 มม.บุสองด้าน	1	ตร.ม.	=	683	*รวมค่าแรง
10.50	ผนังแผ่นยิบซัมบอร์ดหนา 15 มม. ขนาด 1.20 x 2.40 ม.					
	โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี @ 0.60 ม. บุษองด้าน(TG-WALL)			=	849	*รวมค่าแรง

ตารางแสดงวิธีการคำนวณหาค่าวัสดุรวมต่อหน่วยของงานก่อสร้างประเภทต่าง ๆ

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคา/หน่วย (บาท)	ราคารวม (บาท)	หมายเหตุ
<b>11</b>	<b>วัสดุรวมของงานปูพื้นด้วยวัสดุสำเร็จรูปต่างๆ</b>					
<b>11.1</b>	<b>ปูนทรายรองพื้นสำหรับปูวัสดุแผ่นพื้นสำเร็จรูป (หนา 3 ซม.)</b>					
	- ปูนซีเมนต์ผสม(Silica Cement)	20.02	กก.	2.08	41.64	
	- ทรายหยาบ	0.11	ลบ.ม.	287.50	31.63	
	- น้ำผสมปูน	6	ลิตร	0.0144	0.09	
	รวมปูนทรายรองพื้น(สำหรับปูแผ่นพื้นสำเร็จรูป)	1	ตร.ม.	=	73	*
<b>11.2</b>	<b>ปูนทรายพื้นผิวซีเมนต์ขัดมัน (หนา 3 ซม.)</b>					
	- ปูนซีเมนต์ผสม(Silica Cement)	21.51	กก.	2.08	44.74	
	- ทรายหยาบ	0.11	ลบ.ม.	287.50	31.63	
	- น้ำผสมปูน	6	ลิตร	0.0144	0.09	
	รวมปูนทรายรองพื้นผิวซีเมนต์ขัดมัน	1	ตร.ม.	=	76	*
<b>11.3</b>	<b>ปูนทรายพื้นผิวซีเมนต์ขัดมันผสมน้ำยากันซึม (หนา 3 ซม.)</b>					
	- ปูนซีเมนต์ผสม(Silica Cement)	21.51	กก.	2.08	44.74	
	- ทรายหยาบ	0.11	ลบ.ม.	287.50	31.63	
	- น้ำยากันซึม	0.25	ลิตร	25	6.25	
	- น้ำผสมปูน	6	ลิตร	0.0144	0.09	
	รวมปูนทรายรองพื้นผิวซีเมนต์ขัดมันผสมกันซึม	1	ตร.ม.	=	83	*
<b>11.4</b>	<b>พื้นทำผิวกรวดล่าง (รวมปูนทรายรองพื้น)</b>					
	- ปูนซีเมนต์ผสม(Silica Cement)	20.02	กก.	2.08	41.64	
	- ปูนซีเมนต์ขาว	8.42	กก.	5.47	46.06	
	- กรวดน้ำจืด	28.03	กก.	2.80	78.48	
	- สิฟูน	0.50	กก.	65.00	32.50	
	- ทรายหยาบ	0.11	ลบ.ม.	287.50	31.63	
	- น้ำผสมปูน	10	ลิตร	0.0144	0.14	
	รวมวัสดุทำพื้นผิวกรวดล่าง	1	ตร.ม.	=	230	*
<b>11.5</b>	<b>พื้นทำผิวหินล่าง (รวมปูนทรายรองพื้น)</b>					
	- ปูนซีเมนต์ผสม(Silica Cement)	20.02	กก.	2.08	41.64	
	- ปูนซีเมนต์ขาว	8.42	กก.	5.47	46.06	
	- หินเกล็ด	22.00	กก.	2.20	48.40	
	- สิฟูน	0.50	กก.	65.00	32.50	
	- ทรายหยาบ	0.11	ลบ.ม.	287.50	31.63	
	- น้ำผสมปูน	10	ลิตร	0.0144	0.14	
	รวมวัสดุทำพื้นผิวหินล่าง	1	ตร.ม.	=	200	*

ตารางแสดงวิธีการคำนวณหาคว่ำวัสดุรวมต่อหน่วยของงานก่อสร้างประเภทต่าง ๆ

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคา/หน่วย (บาท)	ราคารวม (บาท)	หมายเหตุ
11.6	พื้นทำผิวหินขัดเบอร์ 2.5+3+4 (รวมปูนทรายรองพื้น)					
	- ปูนซีเมนต์ผสม(Silica Cement)	20.02	กก.	2.08	41.64	
	- ปูนซีเมนต์ขาว	8.42	กก.	5.47	46.06	
	- หินเกล็ดเบอร์ 2.5+ 3+4	25.96	กก.	2.80	72.69	
	- สีฝุ่น	0.50	กก.	65.00	32.50	
	- ทรายหยาบ	0.11	ลบ.ม.	287.50	31.63	
	- น้ำผสมปูน	10	ลิตร	0.0144	0.14	
	- WAX	0.02	กก.	150.00	3.00	
	รวมวัสดุทำพื้นผิวหินขัดเบอร์ 2.5+3+4	1	ตร.ม.	=	228	*
11.7	พื้นทำผิวหินขัดเบอร์ 2.5+3+4 มีเส้น PVC แบ่งแนว (รวมปูนทรายรองพื้น)					
	- ปูนซีเมนต์ผสม(Silica Cement)	20.02	กก.	2.08	41.64	
	- ปูนซีเมนต์ขาว	8.42	กก.	5.47	46.06	
	- หินเกล็ดเบอร์ 2.5+3+4	25.96	กก.	2.80	72.69	
	- สีฝุ่น	0.50	กก.	65.00	32.50	
	- ทรายหยาบ	0.11	ลบ.ม.	287.50	31.63	
	- น้ำผสมปูน	10	ลิตร	0.0144	0.14	
	- เส้น PVC แบ่งแนว	1.50	เมตร	20.00	30.00	
	- WAX	0.02	กก.	150.00	3.00	
	รวมวัสดุทำพื้นผิวหินขัดเบอร์ 1+2+3 มีเส้น PVC แบ่งแนว	1	ตร.ม.	=	258	*
11.8	พื้นปูกระเบื้องเคลือบขาวขนาด 4"x4"					
	- กระเบื้องเคลือบขาว 4"x4"(100+5 แผ่น)	105	แผ่น	1.50	157.50	
	- ปูนซีเมนต์ผสม(Silica Cement)	21.51	กก.	2.08	44.74	
	- ปูนซีเมนต์ขาวยาแนว	0.25	กก.	5.47	1.37	
	- ทรายหยาบ	0.11	ลบ.ม.	287.50	31.63	
	- น้ำผสมปูน	10	ลิตร	0.0144	0.14	
	- WAX	0.02	กก.	150.00	3.00	
	รวมพื้นปูกระเบื้องเคลือบขาว 4"x4"	1	ตร.ม.	=	238	*
11.9	พื้นปูกระเบื้องเคลือบสีธรรมชาติขนาด 4"x4"					
	- กระเบื้องเคลือบสี 4"x4"(100+5 แผ่น)	105	แผ่น	1.80	189.00	
	- ปูนซีเมนต์ผสม(Silica Cement)	21.51	กก.	2.08	44.74	
	- ปูนซีเมนต์ขาวยาแนว	0.25	กก.	5.47	1.37	
	- ทรายหยาบ	0.11	ลบ.ม.	287.50	31.63	
	- น้ำผสมปูน	10	ลิตร	0.0144	0.14	
	- WAX	0.02	กก.	150.00	3.00	
	รวมพื้นปูกระเบื้องเคลือบสี 4"x4"	1	ตร.ม.	=	270	*

ตารางแสดงวิธีการคำนวณค่าวัสดุรวมต่อหน่วยของงานก่อสร้างประเภทต่าง ๆ

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคา/หน่วย (บาท)	ราคารวม (บาท)	หมายเหตุ
11.10	พื้นปูกระเบื้องเคลือบขาวขนาด 8"x8"					
	- กระเบื้องเคลือบขาว 8"x8"(25+3 แผ่น)	28	แผ่น	5.00	140.00	
	- ปูนซีเมนต์ผสม(Silica Cement)	21.51	กก.	2.08	44.74	
	- ปูนซีเมนต์ขาวยาแนว	0.25	กก.	5.47	1.37	
	- ทราฮายาบ	0.11	ลบ.ม.	287.50	31.63	
	- น้ำผสมปูน	10	ลิตร	0.0144	0.14	
	- WAX	0.02	กก.	150.00	3.00	
	รวมพื้นปูกระเบื้องเคลือบขาว 8"x8"	1	ตร.ม.	=	221	*
11.11	พื้นปูกระเบื้องเคลือบสีธรรมชาติขนาด 8"x8"					
	- กระเบื้องเคลือบสี 8"x8"(25+3 แผ่น)	28	แผ่น	5.50	154.00	
	- ปูนซีเมนต์ผสม(Silica Cement)	21.51	กก.	2.08	44.74	
	- ปูนซีเมนต์ขาวยาแนว	0.25	กก.	5.47	1.37	
	- ทราฮายาบ	0.11	ลบ.ม.	287.50	31.63	
	- น้ำผสมปูน	10	ลิตร	0.0144	0.14	
	- WAX	0.02	กก.	150.00	3.00	
	รวมพื้นปูกระเบื้องเคลือบสีธรรมชาติ 8"x8"	1	ตร.ม.	=	235	*
11.12	พื้นปูกระเบื้องเคลือบสีมีลวดลายขนาด 8"x8"					
	- กระเบื้องเคลือบสีมีลวดลาย 8"x8"(25+3 แผ่น)	28	แผ่น	6.25	175.00	
	- ปูนซีเมนต์ผสม(Silica Cement)	21.51	กก.	2.08	44.74	
	- ปูนซีเมนต์ขาวยาแนว	0.25	กก.	5.47	1.37	
	- ทราฮายาบ	0.11	ลบ.ม.	287.50	31.63	
	- น้ำผสมปูน	10	ลิตร	0.0144	0.14	
	- WAX	0.02	กก.	150.00	3.00	
	รวมพื้นปูกระเบื้องเคลือบสีมีลวดลาย 8"x8"	1	ตร.ม.	=	256	*
11.13	พื้นปูกระเบื้องเซรามิกสีธรรมชาติขนาด 8"x8"					
	- กระเบื้องเซรามิกสีธรรมชาติ 8"x8"(25+3 แผ่น)	28	แผ่น	5.75	161.00	
	- ปูนซีเมนต์ผสม(Silica Cement)	21.51	กก.	2.08	44.74	
	- ปูนซีเมนต์ขาวยาแนว	0.25	กก.	5.47	1.37	
	- ทราฮายาบ	0.11	ลบ.ม.	287.50	31.63	
	- น้ำผสมปูน	10	ลิตร	0.0144	0.14	
	- WAX	0.02	กก.	150.00	3.00	
	รวมพื้นปูกระเบื้องเซรามิกสีธรรมชาติ 8"x8"	1	ตร.ม.	=	242	*

ตารางแสดงวิธีการคำนวณหาค่าวัสดุรวมต่อหน่วยของงานก่อสร้างประเภทต่าง ๆ

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคา/หน่วย (บาท)	ราคารวม (บาท)	หมายเหตุ
11.14	พื้นปูกระเบื้องเซรามิกสีมีลวดลายขนาด 8"x8"					
	- กระเบื้องเซรามิกสีมีลวดลาย 8"x8"(25+3 แผ่น)	28	แผ่น	6.25	175.00	
	- ปูนซีเมนต์ผสม(Silica Cement)	21.51	กก.	2.08	44.74	
	- ปูนซีเมนต์ขาวยาแนว	0.25	กก.	5.47	1.37	
	- ทราฮายาบ	0.11	ลบ.ม.	287.50	31.63	
	- น้ำผสมปูน	10	ลิตร	0.0144	0.14	
	- WAX	0.02	กก.	150.00	3.00	
	รวมพื้นปูกระเบื้องเซรามิกสีมีลวดลาย 8"x8"	1	ตร.ม.	=	256	*
11.15	พื้นปูกระเบื้องเซรามิกสีธรรมดาขนาด 12"x12"					
	- กระเบื้องเซรามิกสีธรรมดา 12"x12"(11+3 แผ่น)	14	แผ่น	11.50	161.00	
	- ปูนซีเมนต์ผสม(Silica Cement)	21.51	กก.	2.08	44.74	
	- ปูนซีเมนต์ขาวยาแนว	0.25	กก.	5.47	1.37	
	- ทราฮายาบ	0.11	ลบ.ม.	287.50	31.63	
	- น้ำผสมปูน	10	ลิตร	0.0144	0.14	
	- WAX	0.02	กก.	150.00	3.00	
	รวมพื้นปูกระเบื้องเซรามิกสีธรรมดา 12"x12"	1	ตร.ม.	=	242	*
11.16	พื้นปูกระเบื้องเซรามิกสีมีลวดลายขนาด 12"x12"					
	- กระเบื้องเซรามิกสีมีลวดลาย 12"x12"(11+3 แผ่น)	14	แผ่น	12.00	168.00	
	- ปูนซีเมนต์ผสม(Silica Cement)	21.51	กก.	2.08	44.74	
	- ปูนซีเมนต์ขาวยาแนว	0.25	กก.	5.47	1.37	
	- ทราฮายาบ	0.11	ลบ.ม.	287.50	31.63	
	- น้ำผสมปูน	10	ลิตร	0.0144	0.14	
	- WAX	0.02	กก.	150.00	3.00	
	รวมพื้นปูกระเบื้องเซรามิกสีมีลวดลาย 12"x12"	1	ตร.ม.	=	249	*
11.17	พื้นปูกระเบื้องแผ่นหินขัดขนาด 12"x12"					
	- กระเบื้องแผ่นหินขัด 12"x12"(11+3 แผ่น)	14	แผ่น	28.04	392.56	
	- ปูนซีเมนต์ผสม(Silica Cement)	21.51	กก.	2.08	44.74	
	- ปูนซีเมนต์ขาวยาแนว+สีฝุ่น	0.25	กก.	27.14	6.79	
	- ทราฮายาบ	0.11	ลบ.ม.	287.50	31.63	
	- น้ำผสมปูน	10	ลิตร	0.0144	0.14	
	- WAX	0.02	กก.	150.00	3.00	
	รวมพื้นปูกระเบื้องแผ่นหินขัด 12"x12"	1	ตร.ม.	=	479	*

ตารางแสดงวิธีการคำนวณค่าวัสดุรวมต่อหน่วยของงานก่อสร้างประเภทต่าง ๆ

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคา/หน่วย (บาท)	ราคารวม (บาท)	หมายเหตุ
11.18	พื้นปูแผ่นหินอ่อนขนาด 30 ซม. X 60 ซม.					
	- แผ่นหินอ่อนขนาด 30 ซม. X 60 ซม. หน้า 2 ซม.	1.06	ตร.ม.	#REF!	1,102.40	เผื่อ 6%
	- ปูนซีเมนต์ผสม(Silica Cement)	21.51	กก.	2.08	44.74	
	- ปูนซีเมนต์ขาวยาแนว+สีฝุ่น	0.25	กก.	27.14	6.79	
	- ทรายหยาบ	0.11	ลบ.ม.	287.50	31.63	
	- น้ำผสมปูน	10	ลิตร	0.0144	0.14	
	- WAX	0.02	กก.	150.00	3.00	
	รวมพื้นปูแผ่นหินอ่อน	1	ตร.ม.	=	1,189	*
11.19	พื้นปูแผ่นหินแกรนิตขนาด 30 ซม. X 60 ซม.					
	- แผ่นหินแกรนิตขนาด 30 ซม. X 60 ซม. หน้า 2 ซม.	1.06	ตร.ม.	2,500.00	2,650.00	เผื่อ 6%
	- ปูนซีเมนต์ผสม(Silica Cement)	21.51	กก.	2.08	44.74	
	- ปูนซีเมนต์ขาวยาแนว+สีฝุ่น	0.25	กก.	27.14	6.79	
	- ทรายหยาบ	0.11	ลบ.ม.	287.50	31.63	
	- น้ำผสมปูน	10	ลิตร	0.0144	0.14	
	- WAX	0.02	กก.	150.00	3.00	
	รวมพื้นปูแผ่นหินแกรนิต	1	ตร.ม.	=	2,736	*
11.20	พื้นปูกระเบื้องยางชนิดแผ่นหนา 1.6 มม. (รวมปูนทรายรองพื้นขัดมัน)					
	- กระเบื้องยางขนาด 9" x 9" หน้า 1.6 มม.	1.05	ตร.ม.	99.96	104.96	เผื่อ 5%
	- ปูนซีเมนต์ผสม(Silica Cement)	21.51	กก.	2.08	44.74	
	- ทรายหยาบ	0.11	ลบ.ม.	287.50	31.63	
	- น้ำผสมปูน	6	ลิตร	0.0144	0.09	
	- กาวสำหรับปูกระเบื้องยาง	0.10	กก.	28.00	2.80	
	- WAX	0.02	กก.	150.00	3.00	
	รวมพื้นปูกระเบื้องยางหนา 1.6 มม.	1	ตร.ม.	=	187	*
11.21	พื้นปูกระเบื้องยางชนิดแผ่นหนา 2 มม.(รวมปูนทรายรองพื้นขัดมัน)					
	- กระเบื้องยางขนาด 9" x 9" หน้า 2 มม.	1.05	ตร.ม.	124.67	130.90	เผื่อ 5%
	- ปูนซีเมนต์ผสม(Silica Cement)	21.51	กก.	2.08	44.74	
	- ทรายหยาบ	0.11	ลบ.ม.	287.50	31.63	
	- น้ำผสมปูน	6	ลิตร	0.0144	0.09	
	- กาวสำหรับปูกระเบื้องยาง	0.10	กก.	28.00	2.80	
	- WAX	0.02	กก.	150.00	3.00	
	รวมพื้นปูกระเบื้องยางหนา 2 มม.	1	ตร.ม.	=	213	*

ตารางแสดงวิธีการคำนวณค่าวัสดุรวมต่อหน่วยของงานก่อสร้างประเภทต่าง ๆ

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคา/หน่วย (บาท)	ราคารวม (บาท)	หมายเหตุ
11.22	พื้นปูกระเบื้องยางชนิดแผ่นหนา 2.5 มม.(รวมปูนทรายรองพื้นขัดมัน)					
	- กระเบื้องยางขนาด 9" x 9" หนา 2.5 มม.	1.05	ตร.ม.	155.84	163.63	เผื่อ 5%
	- ปูนซีเมนต์ผสม(Silica Cement)	21.51	กก.	2.08	44.74	
	- ทรายหยาบ	0.11	ลบ.ม.	287.50	31.63	
	- น้ำผสมปูน	6	ลิตร	0.0144	0.09	
	- กาวสำหรับปูกระเบื้องยาง	0.10	กก.	28.00	2.80	
	- WAX	0.02	กก.	150.00	3.00	
	รวมพื้นปูกระเบื้องยางหนา 2.5 มม.	1	ตร.ม.	=	246	*
11.23	พื้นปูกระเบื้องยางชนิดแผ่นหนา 3.2 มม.(รวมปูนทรายรองพื้นขัดมัน)					
	- กระเบื้องยางขนาด 9" x 9" หนา 3.2 มม.	1.05	ตร.ม.	198.80	208.74	เผื่อ 5%
	- ปูนซีเมนต์ผสม(Silica Cement)	21.51	กก.	2.08	44.74	
	- ทรายหยาบ	0.11	ลบ.ม.	287.50	31.63	
	- น้ำผสมปูน	6	ลิตร	0.0144	0.09	
	- กาวสำหรับปูกระเบื้องยาง	0.10	กก.	28.00	2.80	
	- WAX	0.02	กก.	150.00	3.00	
	รวมพื้นปูกระเบื้องยางหนา 3.2 มม.	1	ตร.ม.	=	288	*
11.24	พื้นปูกระเบื้องยางชนิดมันหนา 2.5 มม.(รวมปูนทรายรองพื้นขัดมัน)					
	- กระเบื้องยางชนิดมัน หนา 2.5 มม.	1.05	ตร.ม.	250.00	262.50	เผื่อ 5%
	- ปูนซีเมนต์ผสม(Silica Cement)	21.51	กก.	2.08	44.74	
	- ทรายหยาบ	0.11	ลบ.ม.	287.50	31.63	
	- น้ำผสมปูน	6	ลิตร	0.0144	0.09	
	- กาวสำหรับปูกระเบื้องยาง	0.10	กก.	28.00	2.80	
	- WAX	0.02	กก.	150.00	3.00	
	รวมพื้นปูกระเบื้องยางชนิดมันหนา 3.2 มม.	1	ตร.ม.	=	345	*
11.25	พื้นปูกระเบื้องยางชนิดมันหนา 3.2 มม.(รวมปูนทรายรองพื้นขัดมัน)					
	- กระเบื้องยางชนิดมัน หนา 3.2 มม.	1.05	ตร.ม.	320.00	336.00	เผื่อ 5%
	- ปูนซีเมนต์ผสม(Silica Cement)	21.51	กก.	2.08	44.74	
	- ทรายหยาบ	0.11	ลบ.ม.	287.50	31.63	
	- น้ำผสมปูน	6	ลิตร	0.0144	0.09	
	- กาวสำหรับปูกระเบื้องยาง	0.10	กก.	28.00	2.80	
	- WAX	0.02	กก.	150.00	3.00	
	รวมพื้นปูกระเบื้องยางชนิดมันหนา 3.2 มม.	1	ตร.ม.	=	418	*

ตารางแสดงวิธีการคำนวณค่าวัสดุรวมต่อหน่วยของงานก่อสร้างประเภทต่าง ๆ

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคา/หน่วย (บาท)	ราคารวม (บาท)	หมายเหตุ
11.26	พื้นปูปาร์เก้ไม้สักชนิดลื่นร่อง หน้า 15 มม.(รวมปูนทรายรองพื้นขัดมัน)					
	- ปาร์เก้ไม้สักขนาด 1.3/4"x 8.1/2" หน้า 15 มม.	1.10	ตร.ม.	560.00	616.00	เผื่อ 10%
	- ปูนซีเมนต์ผสม(Silica Cement)	21.51	กก.	2.08	44.74	
	- ทรายหยาบ	0.11	ลบ.ม.	287.50	31.63	
	- น้ำผสมปูน	6	ลิตร	0.0144	0.09	
	- กาวสำหรับปูปาร์เก้	0.10	กก.	28.00	2.80	
	รวมพื้นปูปาร์เก้ไม้สักชนิดลื่นร่องหน้า 15 มม.	1	ตร.ม.	=	695	*
11.27	พื้นปูปาร์เก้ไม้สักชนิดลื่นร่อง หน้า 19 มม.(รวมปูนทรายรองพื้นขัดมัน)					
	- ปาร์เก้ไม้สักขนาด 1.3/4"x 10" หน้า 19 มม.	1.10	ตร.ม.	620.00	682.00	เผื่อ 10%
	- ปูนซีเมนต์ผสม(Silica Cement)	21.51	กก.	2.08	44.74	
	- ทรายหยาบ	0.11	ลบ.ม.	287.50	31.63	
	- น้ำผสมปูน	6	ลิตร	0.0144	0.09	
	- กาวสำหรับปูปาร์เก้	0.10	กก.	28.00	2.80	
	รวมพื้นปูปาร์เก้ไม้สักชนิดลื่นร่องหน้า 19 มม.	1	ตร.ม.	=	761	*
11.28	พื้นปูปาร์เก้ไม้แดงชนิดลื่นร่อง หน้า 19 มม.(รวมปูนทรายรองพื้นขัดมัน)					
	- ปาร์เก้ไม้แดงขนาด 1.3/4"x 8.1/2" หน้า 19 มม.	1.10	ตร.ม.	390.00	429.00	เผื่อ 10%
	- ปูนซีเมนต์ผสม(Silica Cement)	21.51	กก.	2.08	44.74	
	- ทรายหยาบ	0.11	ลบ.ม.	287.50	31.63	
	- น้ำผสมปูน	6	ลิตร	0.0144	0.09	
	- กาวสำหรับปูปาร์เก้	0.10	กก.	28.00	2.80	
	รวมพื้นปูปาร์เก้ไม้แดงชนิดลื่นร่องหน้า 19 มม.	1	ตร.ม.	=	508	*
11.29	พื้นปูปาร์เก้ไม้แดงชนิดลื่นร่อง หน้า 19 มม.(รวมปูนทรายรองพื้นขัดมัน)					
	- ปาร์เก้ไม้แดงขนาด 1.3/4"x 12" หน้า 19 มม.	1.10	ตร.ม.	430.00	473.00	เผื่อ 10%
	- ปูนซีเมนต์ผสม(Silica Cement)	21.51	กก.	2.08	44.74	
	- ทรายหยาบ	0.11	ลบ.ม.	287.50	31.63	
	- น้ำผสมปูน	6	ลิตร	0.0144	0.09	
	- กาวสำหรับปูปาร์เก้	0.10	กก.	28.00	2.80	
	รวมพื้นปูปาร์เก้ไม้แดงชนิดลื่นร่องหน้า 19 มม.	1	ตร.ม.	=	552	*



ตารางแสดงวิธีการคำนวณค่าวัสดุรวมต่อหน่วยของงานก่อสร้างประเภทต่าง ๆ

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคา/หน่วย (บาท)	ราคารวม (บาท)	หมายเหตุ
11.30	พื้นปูปาร์เก้ไม้มะค่าชนิดลิ้นร่อง หนา 19 มม.(รวมปูนทรายรองพื้นขัดมัน)					
	- ปาร์เก้ไม้มะค่าขนาด 1.3/4"x 12" หนา 19 มม.	1.10	ตร.ม.	680.00	748.00	เผื่อ 10%
	- ปูนซีเมนต์ผสม(Silica Cement)	21.51	กก.	2.08	44.74	
	- ทรายหยาบ	0.11	ลบ.ม.	287.50	31.63	
	- น้ำผสมปูน	6	ลิตร	0.0144	0.09	
	- กาวสำหรับปูปาร์เก้	0.10	กก.	28.00	2.80	
	รวมพื้นปูปาร์เก้ไม้มะค่าชนิดลิ้นร่องหนา 19 มม.	1	ตร.ม.	=	827	*
11.31	พื้นปูปาร์เก้ไม้ประดู่ชนิดลิ้นร่อง หนา 19 มม.(รวมปูนทรายรองพื้นขัดมัน)					
	- ปาร์เก้ไม้ประดู่ขนาด 1.3/4"x 12" หนา 19 มม.	1.10	ตร.ม.	540.00	594.00	เผื่อ 10%
	- ปูนซีเมนต์ผสม(Silica Cement)	21.51	กก.	2.08	44.74	
	- ทรายหยาบ	0.11	ลบ.ม.	287.50	31.63	
	- น้ำผสมปูน	6	ลิตร	0.0144	0.09	
	- กาวสำหรับปูปาร์เก้	0.10	กก.	28.00	2.80	
	รวมพื้นปูปาร์เก้ไม้ประดู่ชนิดลิ้นร่องหนา 19 มม.	1	ตร.ม.	=	673	*
11.32	พื้นปูปาร์เก้โมเสกไม้แดง 8 ชิ้น หนา 1/2"(รวมปูนทรายรองพื้นขัดมัน)					
	- ปาร์เก้โมเสกไม้แดงขนาด 1/2"x 6"หนา1/2" 8 ชิ้น	1.10	ตร.ม.	160.00	176.00	เผื่อ 10%
	- ปูนซีเมนต์ผสม(Silica Cement)	21.51	กก.	2.08	44.74	
	- ทรายหยาบ	0.11	ลบ.ม.	287.50	31.63	
	- น้ำผสมปูน	6	ลิตร	0.0144	0.09	
	- กาวสำหรับปูปาร์เก้	0.10	กก.	28.00	2.80	
	รวมพื้นปูปาร์เก้โมเสกไม้แดงหนา 1/2"	1	ตร.ม.	=	255	*
11.33	พื้นปูปาร์เก้โมเสกไม้เบญจพรรณ 6 ชิ้น หนา 1/2"(รวมปูนทรายรองพื้นขัดมัน)					
	- ปาร์เก้โมเสกไม้เบญจพรรณขนาด 1/2"x 4.1/2" 6 ชิ้น	1.10	ตร.ม.	125.00	137.50	เผื่อ 10%
	- ปูนซีเมนต์ผสม(Silica Cement)	21.51	กก.	2.08	44.74	
	- ทรายหยาบ	0.11	ลบ.ม.	287.50	31.63	
	- น้ำผสมปูน	6	ลิตร	0.0144	0.09	
	- กาวสำหรับปูปาร์เก้	0.10	กก.	28.00	2.80	
	รวมพื้นปูปาร์เก้โมเสกไม้แดงหนา 1/2"	1	ตร.ม.	=	217	*

ตารางแสดงวิธีการคำนวณค่าวัสดุรวมต่อหน่วยของงานก่อสร้างประเภทต่าง ๆ

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคา/หน่วย (บาท)	ราคารวม (บาท)	หมายเหตุ
11.34	พื้นไม้ยางเข้าลิ้น 1"x 4" ปูบนตงไม้เนื้อแข็ง 1-1/2"x 6"					
	ระยะห่างของตงไม้ไม่เกิน 0.50 ม.ค/ค					
	- พื้นไม้ยางขนาด 1"x 4" เข้าลิ้นอาบนํ้ายา อบไส	1.15	ลบ.ฟ.	496.00	570.40	เผื่อเศษแล้ว
	- ตง ไม้เนื้อแข็ง 1-1/2"x 6" ไสเรียบ	0.51	ลบ.ฟ.	791.00	403.41	
	- ตะปู	0.20	กก.	12.92	2.58	
	รวมพื้นไม้ยางเข้าลิ้น 1"x 4" ปูบนตงไม้	1	ตร.ม.	=	976	*
11.35	พื้นไม้ยางเข้าลิ้น 1"x 6" ปูบนตงไม้เนื้อแข็ง 1-1/2"x 6"					
	ระยะห่างของตงไม้ไม่เกิน 0.50 ม.ค/ค					
	- พื้นไม้ยางขนาด 1"x 6" เข้าลิ้นอาบนํ้ายา อบไส	1.08	ลบ.ฟ.	496.00	535.68	เผื่อเศษแล้ว
	- ตง ไม้เนื้อแข็ง 1-1/2"x 6" ไสเรียบ	0.51	ลบ.ฟ.	791.00	403.41	
	- ตะปู	0.20	กก.	12.92	2.58	
	รวมพื้นไม้ยางเข้าลิ้น 1"x 6" ปูบนตงไม้	1	ตร.ม.	=	942	*
11.36	พื้นไม้เนื้อแข็งเข้าลิ้น 1"x 4" ปูบนตงไม้เนื้อแข็ง 1-1/2"x 6"					
	ระยะห่างของตงไม้ไม่เกิน 0.50 ม.ค/ค					
	- พื้นไม้เนื้อแข็ง 1"x 4" เข้าลิ้นอาบนํ้ายา อบไส	1.15	ลบ.ฟ.	829.00	953.35	เผื่อเศษแล้ว
	- ตง ไม้เนื้อแข็ง 1-1/2"x 6" ไสเรียบ	0.51	ลบ.ฟ.	791.00	403.41	
	- ตะปู	0.20	กก.	12.92	2.58	
	รวมพื้นไม้เนื้อแข็งเข้าลิ้น 1"x 4" ปูบนตงไม้	1	ตร.ม.	=	1,359	*
11.37	พื้นไม้เนื้อแข็งเข้าลิ้น 1"x 6" ปูบนตงไม้เนื้อแข็ง 1-1/2"x 6"					
	ระยะห่างของตงไม้ไม่เกิน 0.50 ม.ค/ค					
	- พื้นไม้เนื้อแข็ง 1"x 6" เข้าลิ้นอาบนํ้ายา อบไส	1.08	ลบ.ฟ.	829.00	895.32	เผื่อเศษแล้ว
	- ตง ไม้เนื้อแข็ง 1-1/2"x 6" ไสเรียบ	0.51	ลบ.ฟ.	791.00	403.41	
	- ตะปู	0.20	กก.	12.92	2.58	
	รวมพื้นไม้เนื้อแข็งเข้าลิ้น 1"x 6" ปูบนตงไม้	1	ตร.ม.	=	1,301	*
11.38	พื้นไม้แดงเข้าลิ้น 1"x 4" ปูบนตงไม้เนื้อแข็ง 1-1/2"x 6"					
	ระยะห่างของตงไม้ไม่เกิน 0.50 ม.ค/ค					
	- พื้นไม้แดง 1"x 4" เข้าลิ้นอาบนํ้ายา อบไส	1.15	ลบ.ฟ.	959.00	1,102.85	เผื่อเศษแล้ว
	- ตง ไม้เนื้อแข็ง 1-1/2"x 6" ไสเรียบ	0.51	ลบ.ฟ.	791.00	403.41	
	- ตะปู	0.20	กก.	12.92	2.58	
	รวมพื้นไม้แดงเข้าลิ้น 1"x 4" ปูบนตงไม้	1	ตร.ม.	=	1,509	*

ตารางแสดงวิธีการคำนวณค่าวัสดุรวมต่อหน่วยของงานก่อสร้างประเภทต่าง ๆ

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคา/หน่วย (บาท)	ราคารวม (บาท)	หมายเหตุ
11.39	พื้นไม้แฉะเข้าลิ้น 1"x 6" ปูบนตงไม้เนื้อแข็ง 1-1/2"x 6"					
	ระยะห่างของตงไม้ไม่เกิน 0.50 ม.ค/ค					
	- พื้นไม้แฉะ 1"x 6" เข้าลิ้นอาบนํ้ายา อบไส	1.08	ลบ.ฟ.	959.00	1,035.72	เผื่อเศษแล้ว
	- ตงไม้เนื้อแข็ง 1-1/2"x 6" ไสเรียบ	0.51	ลบ.ฟ.	791.00	403.41	
	- ตะปู	0.20	กก.	12.92	2.58	
	รวมพื้นไม้แฉะเข้าลิ้น 1"x 6" ปูบนตงไม้	1	ตร.ม.	=	1,442	*
11.40	พื้นไม้สักเข้าลิ้น 1"x 4" ปูบนตงไม้เนื้อแข็ง 1-1/2"x 6"					
	ระยะห่างของตงไม้ไม่เกิน 0.50 ม.ค/ค					
	- พื้นไม้สัก 1"x 4" เข้าลิ้นอาบนํ้ายา อบไส	1.15	ลบ.ฟ.	2,622.00	3,015.30	เผื่อเศษแล้ว
	- ตงไม้เนื้อแข็ง 1-1/2"x 6" ไสเรียบ	0.51	ลบ.ฟ.	791.00	403.41	
	- ตะปู	0.20	กก.	12.92	2.58	
	รวมพื้นไม้สักเข้าลิ้น 1"x 4" ปูบนตงไม้	1	ตร.ม.	=	3,421	*
11.41	พื้นไม้สักเข้าลิ้น 1"x 6" ปูบนตงไม้เนื้อแข็ง 1-1/2"x 6"					
	ระยะห่างของตงไม้ไม่เกิน 0.50 ม.ค/ค					
	- พื้นไม้สัก 1"x 6" เข้าลิ้นอาบนํ้ายา อบไส	1.08	ลบ.ฟ.	2,622.00	2,831.76	เผื่อเศษแล้ว
	- ตงไม้เนื้อแข็ง 1-1/2"x 6" ไสเรียบ	0.51	ลบ.ฟ.	791.00	403.41	
	- ตะปู	0.20	กก.	12.02	2.40	
	รวมพื้นไม้สักเข้าลิ้น 1"x 6" ปูบนตงไม้	1	ตร.ม.	=	3,238	*
11.42	พื้นไม้มะค่าเข้าลิ้น 1"x 4" ปูบนตงไม้เนื้อแข็ง 1-1/2"x 6"					
	ระยะห่างของตงไม้ไม่เกิน 0.50 ม.ค/ค					
	- พื้นไม้มะค่า 1"x 4" เข้าลิ้นอาบนํ้ายา อบไส	1.15	ลบ.ฟ.	1,544.00	1,775.60	เผื่อเศษแล้ว
	- ตงไม้เนื้อแข็ง 1-1/2"x 6" ไสเรียบ	0.51	ลบ.ฟ.	791.00	403.41	
	- ตะปู	0.20	กก.	12.92	2.58	
	รวมพื้นไม้มะค่าเข้าลิ้น 1"x 4" ปูบนตงไม้	1	ตร.ม.	=	2,182	*
11.43	พื้นไม้มะค่าเข้าลิ้น 1"x 6" ปูบนตงไม้เนื้อแข็ง 1-1/2"x 6"					
	ระยะห่างของตงไม้ไม่เกิน 0.50 ม.ค/ค					
	- พื้นไม้มะค่า 1"x 6" เข้าลิ้นอาบนํ้ายา อบไส	1.08	ลบ.ฟ.	1,544.00	1,667.52	เผื่อเศษแล้ว
	- ตงไม้เนื้อแข็ง 1-1/2"x 6" ไสเรียบ	0.51	ลบ.ฟ.	791.00	403.41	
	- ตะปู	0.20	กก.	12.92	2.58	
	รวมพื้นไม้มะค่าเข้าลิ้น 1"x 6" ปูบนตงไม้	1	ตร.ม.	=	2,074	*

ตารางแสดงวิธีการคำนวณค่าวัสดุรวมต่อหน่วยของงานก่อสร้างประเภทต่าง ๆ

[illegible]

ตารางแสดงวิธีการคำนวณหาค่าวัสดุรวมต่อหน่วยของงานก่อสร้างประเภทต่าง ๆ

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคา/หน่วย (บาท)	ราคารวม (บาท)	หมายเหตุ
12	วัสดุรวมของงานทำฝ้าเพดานด้วยวัสดุสำเร็จรูปต่างๆ					
12.1	ฝ้าไม้อย่างดีทึบเกล็ดขนาด 1/2"x6" โครงคร่าวไม้อย่างวางตั้ง ขนาด 1-1/2"x3" ระยะห่าง c/c 0.50 เมตร					
	- ฝ้าไม้อย่างดีทึบขนาด 1/2"x 6"	0.725	ลบ.ฟ.	415.00	300.88	เพื่อเศษแล้ว
	- โครงคร่าวไม้อย่างดี ขนาด 1-1/2"x 3"	0.25	ลบ.ฟ.	388.00	97.00	
	- ตะปู	0.15	กก.	12.92	1.94	
	รวมวัสดุทำฝ้าเพดานไม้อย่างดีทึบเกล็ด	1	ตร.ม.	=	400	*
12.2	ฝ้าไม้อย่างดีทึบเกล็ดขนาด 1/2"x6" โครงคร่าวไม้เนื้อแข็ง ขนาด 1-1/2"x3" ระยะห่าง c/c 0.50 เมตร					
	- ฝ้าไม้อย่างดีทึบขนาด 1/2"x 6"	0.725	ลบ.ฟ.	415.00	300.88	
	- โครงคร่าวไม้เนื้อแข็งขนาด 1-1/2"x 3"	0.25	ลบ.ฟ.	830.00	207.50	
	- ตะปู	0.15	กก.	12.92	1.94	
	รวมวัสดุทำฝ้าเพดานไม้อย่างดีทึบเกล็ด	1	ตร.ม.	=	510	*
12.3	ฝ้าไม้เนื้อแข็งขนาด 1/2"x 2" ติเว้นร่อง 0.05 ซม. โครงคร่าว ไม้เนื้อแข็งขนาด 1-1/2"x3" ระยะห่าง c/c 0.50 เมตร					
	- ฝ้าไม้เนื้อแข็งขนาด 1/2"x 2"	0.570	ลบ.ฟ.	637.00	363.09	เพื่อเศษแล้ว
	- โครงคร่าวไม้เนื้อแข็งขนาด 1-1/2"x 3"	0.25	ลบ.ฟ.	830.00	207.50	
	- ตะปู	0.15	กก.	12.92	1.94	
	รวมวัสดุทำฝ้าเพดานไม้เนื้อแข็งติเว้นร่อง 0.05 ซม.	1	ตร.ม.	=	573	*
12.4	ฝ้าไม้แดง ขนาด 1/2"x 2" ติเว้นร่อง 0.05 ซม. โครงคร่าว ไม้เนื้อแข็งขนาด 1-1/2"x3" ระยะห่าง c/c 0.50 เมตร					
	- ฝ้าไม้แดงขนาด 1/2"x 2"	0.570	ลบ.ฟ.	787.00	448.59	เพื่อเศษแล้ว
	- โครงคร่าวไม้เนื้อแข็งขนาด 1-1/2"x 3"	0.25	ลบ.ฟ.	830.00	207.50	
	- ตะปู	0.15	กก.	12.92	1.94	
	รวมวัสดุทำฝ้าเพดานไม้แดงติเว้นร่อง 0.05 ซม.	1	ตร.ม.	=	658	*
12.5	ฝ้าไม้มะค่า ขนาด 1/2"x 2" ติเว้นร่อง 0.05 ซม. โครงคร่าว ไม้เนื้อแข็งขนาด 1-1/2"x3" ระยะห่าง c/c 0.50 เมตร					
	- ฝ้าไม้มะค่าขนาด 1/2"x 2"	0.570	ลบ.ฟ.	1,412.00	804.84	เพื่อเศษแล้ว
	- โครงคร่าวไม้เนื้อแข็งขนาด 1-1/2"x 3"	0.25	ลบ.ฟ.	830.00	207.50	
	- ตะปู	0.15	กก.	12.92	1.94	
	รวมวัสดุทำฝ้าเพดานไม้มะค่าติเว้นร่อง 0.05 ซม.	1	ตร.ม.	=	1,014	*

ตารางแสดงวิธีการคำนวณหาค่าวัสดุรวมต่อหน่วยของงานก่อสร้างประเภทต่าง ๆ

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคา/หน่วย (บาท)	ราคารวม (บาท)	หมายเหตุ
12.6	ฝ้าไม้แฉง ขนาด 1/2"x 3" ตีเว้นร่อง 0.05 ซม. โครงคร่าว					
	ไม้เนื้อแข็งขนาด 1-1/2"x3" ระยะห่าง c/c 0.50 เมตร					
	- ฝ้าไม้แฉงไส 3 ด้าน ขนาด 1/2"x 3"	0.478	ลบ.ฟ.	787.00	376.19	เผื่อเศษแล้ว
	- โครงคร่าวไม้เนื้อแข็งไส ขนาด 1-1/2"x 3"	0.25	ลบ.ฟ.	830.00	207.50	
	- ตะปู	0.15	กก.	12.92	1.94	
	รวมวัสดุทำฝ้าเพดาน ไม้แฉงตีเว้นร่อง 0.05 ซม.	1	ตร.ม.	=	586	*
12.7	ฝ้าไม้มะค่า ขนาด 1/2"x 3" ตีเว้นร่อง 0.05 ซม. โครงคร่าว					
	ไม้เนื้อแข็งขนาด 1-1/2"x3" ระยะห่าง c/c 0.50 เมตร					
	- ฝ้าไม้มะค่าไส 3 ด้าน ขนาด 1/2"x 3"	0.478	ลบ.ฟ.	1,482.00	708.40	เผื่อเศษแล้ว
	- โครงคร่าวไม้เนื้อแข็งไส ขนาด 1-1/2"x 3"	0.25	ลบ.ฟ.	830.00	207.50	
	- ตะปู	0.15	กก.	12.92	1.94	
	รวมวัสดุทำฝ้าเพดาน ไม้มะค่าตีเว้นร่อง 0.05 ซม.	1	ตร.ม.	=	918	*
12.8	ฝ้าไม้แฉงบังใบเซาะร่อง V ขนาด 1/2"x 4" โครงคร่าวไม้					
	เนื้อแข็งขนาด 1-1/2"x3" ระยะห่าง c/c 0.50 เมตร					
	- ฝ้าไม้แฉงไสบังใบเซาะร่อง V ขนาด 1/2"x 4"	0.547	ลบ.ฟ.	787.00	430.49	เผื่อเศษแล้ว
	- โครงคร่าวไม้เนื้อแข็งไส ขนาด 1-1/2"x 3"	0.25	ลบ.ฟ.	830.00	207.50	
	- ตะปู	0.15	กก.	12.92	1.94	
	รวมวัสดุทำฝ้าเพดาน ไม้แฉงเซาะร่อง V	1	ตร.ม.	=	640	*
12.9	ฝ้าไม้สัก บังใบเซาะร่อง V ขนาด 1/2"x 4" โครงคร่าวไม้					
	เนื้อแข็งขนาด 1-1/2"x3" ระยะห่าง c/c 0.50 เมตร					
	- ฝ้าไม้สักไสบังใบเซาะร่อง V ขนาด 1/2"x 4"	0.547	ลบ.ฟ.	1,992.00	1,089.62	เผื่อเศษแล้ว
	- โครงคร่าวไม้เนื้อแข็งไส ขนาด 1-1/2"x 3"	0.25	ลบ.ฟ.	830.00	207.50	
	- ตะปู	0.15	กก.	12.92	1.94	
	รวมวัสดุทำฝ้าเพดาน ไม้สักเซาะร่อง V	1	ตร.ม.	=	1,299	*
12.10	ฝ้าไม้มะค่าบังใบเซาะร่อง V ขนาด 1/2"x 4" โครงคร่าวไม้					
	เนื้อแข็งขนาด 1-1/2"x3" ระยะห่าง c/c 0.50 เมตร					
	- ฝ้าไม้มะค่าไสบังใบเซาะร่อง V ขนาด 1/2"x 4"	0.547	ลบ.ฟ.	1,482.00	810.65	เผื่อเศษแล้ว
	- โครงคร่าวไม้เนื้อแข็งไส ขนาด 1-1/2"x 3"	0.25	ลบ.ฟ.	830.00	207.50	
	- ตะปู	0.15	กก.	12.92	1.94	
	รวมวัสดุทำฝ้าเพดาน ไม้มะค่าเซาะร่อง V	1	ตร.ม.	=	1,020	*

ตารางแสดงวิธีการคำนวณหาวัสดุรวมต่อหน่วยของงานก่อสร้างประเภทต่าง ๆ

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคา/หน่วย (บาท)	ราคารวม (บาท)	หมายเหตุ
12.11	ฝ้าไม้อัดยงหนา 4 มม. 4'x8' โครงคร่าวไม้ยาง 1-1/2"x 3"					
	ระยะห่าง c/c 0.60x0.60 เมตร #					
	- ไม้อัดยงหนา 4 มม. ขนาด 4'x 8' (ใช้ภายใน)	1.00	ตร.ม.	69.58	69.58	1 แผ่นคิด 2.40 ตร.ม.
	- โครงคร่าวไม้ยางไส 1 ด้าน ขนาด 1-1/2"x 3"	0.48	ลบ.ฟ.	388.00	186.24	
	- ตะปู	0.20	กก.	12.92	2.58	
	รวมวัสดุทำฝ้าเพดานไม้อัดยงหนา 4 มม.(คร่าวไม้ยาง)	1	ตร.ม.	=	258	*
12.12	ฝ้าไม้อัดยงหนา 4 มม. 4'x8' โครงคร่าวไม้เนื้อแข็งขนาด 1-1/2"x 3"					
	ระยะห่าง c/c 0.60x0.60 เมตร #					
	- ไม้อัดยงหนา 4 มม. ขนาด 4'x 8' (ใช้ภายใน)	1.00	ตร.ม.	69.58	69.58	1 แผ่นคิด 2.40 ตร.ม.
	- โครงคร่าวไม้เนื้อแข็งไส 1 ด้าน ขนาด 1-1/2"x 3"	0.48	ลบ.ฟ.	830.00	398.40	
	- ตะปู	0.20	กก.	12.92	2.58	
	รวมวัสดุทำฝ้าเพดานไม้อัดยงหนา 4 มม.(ไม้เนื้อแข็ง)	1	ตร.ม.	=	471	*
12.13	ฝ้าไม้อัดยงหนา 6 มม. 4'x8' โครงคร่าวไม้ยาง 1-1/2"x 3"					
	ระยะห่าง c/c 0.60x0.60 เมตร #					
	- ไม้อัดยงหนา 6 มม. ขนาด 4'x 8' (ใช้ภายใน)	1.00	ตร.ม.	106.50	106.50	1 แผ่นคิด 2.40 ตร.ม.
	- โครงคร่าวไม้ยางไส 1 ด้าน ขนาด 1-1/2"x 3"	0.48	ลบ.ฟ.	388.00	186.24	
	- ตะปู	0.20	กก.	12.92	2.58	
	รวมวัสดุทำฝ้าเพดานไม้อัดยงหนา 6 มม.(คร่าวไม้ยาง)	1	ตร.ม.	=	295	*
12.14	ฝ้าไม้อัดยงหนา 6 มม. 4'x8' โครงคร่าวไม้เนื้อแข็งขนาด 1-1/2"x 3"					
	ระยะห่าง c/c 0.60x0.60 เมตร #					
	- ไม้อัดยงหนา 6 มม. ขนาด 4'x 8' (ใช้ภายใน)	1.00	ตร.ม.	106.25	106.25	1 แผ่นคิด 2.40 ตร.ม.
	- โครงคร่าวไม้เนื้อแข็งไส 1 ด้าน ขนาด 1-1/2"x 3"	0.48	ลบ.ฟ.	830.00	398.40	
	- ตะปู	0.20	กก.	12.92	2.58	
	รวมวัสดุทำฝ้าเพดานไม้อัดยงหนา 6 มม.(ไม้เนื้อแข็ง)	1	ตร.ม.	=	507	*
12.15	ฝ้าไม้อัดสักหนา 4 มม. 4'x8' โครงคร่าวไม้ยาง 1-1/2"x 3"					
	ระยะห่าง c/c 0.60x0.60 เมตร #					
	- ไม้อัดสักหนา 4 มม. ขนาด 4'x 8' (ใช้ภายใน)	1.00	ตร.ม.	116.67	116.67	1 แผ่นคิด 2.40 ตร.ม.
	- โครงคร่าวไม้ยางไส 1 ด้าน ขนาด 1-1/2"x 3"	0.48	ลบ.ฟ.	388.00	186.24	
	- ตะปู	0.20	กก.	12.92	2.58	
	รวมวัสดุทำฝ้าเพดานไม้อัดสักหนา 4 มม.(คร่าวไม้ยาง)	1	ตร.ม.	=	305	*

ตารางแสดงวิธีการคำนวณค่าวัสดุรวมต่อหน่วยของงานก่อสร้างประเภทต่าง ๆ

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคา/หน่วย (บาท)	ราคารวม (บาท)	หมายเหตุ
12.16	ฝ้าไม้อัดสักหนา 4 มม. 4'x8' โครงคร่าวไม้เนื้อแข็งขนาด 1-1/2"x 3" ระยะห่าง c/c 0.60x0.60 เมตร #					
	- ไม้อัดสักหนา 4 มม. ขนาด 4'x 8' (ใช้ภายใน)	1.00	ตร.ม.	116.67	116.67	1 แผ่นคิด 2.40 ตร.ม.
	- โครงคร่าวไม้เนื้อแข็งใส 1 ด้าน ขนาด 1-1/2"x 3"	0.48	ลบ.ฟ.	830.00	398.40	
	- ตะปู	0.20	กก.	12.92	2.58	
	รวมวัสดุทำฝ้าเพดานไม้อัดสักหนา 4 มม.(ไม้เนื้อแข็ง)	1	ตร.ม.	=	518	*
12.17	ฝ้าไม้อัดสักหนา 6 มม. 4'x8' โครงคร่าวไม้ยาง 1-1/2"x 3" ระยะห่าง c/c 0.60x0.60 เมตร #					
	- ไม้อัดสักหนา 6 มม. ขนาด 4'x 8' (ใช้ภายใน)	1.00	ตร.ม.	183.75	183.75	1 แผ่นคิด 2.40 ตร.ม.
	- โครงคร่าวไม้ยางใส 1 ด้าน ขนาด 1-1/2"x 3"	0.48	ลบ.ฟ.	388.00	186.24	
	- ตะปู	0.20	กก.	12.92	2.58	
	รวมวัสดุทำฝ้าเพดานไม้อัดสักหนา 6 มม.(คร่าวไม้ยาง)	1	ตร.ม.	=	373	*
12.18	ฝ้าไม้อัดสักหนา 6 มม. 4'x8' โครงคร่าวไม้เนื้อแข็งขนาด 1-1/2"x 3" ระยะห่าง c/c 0.60x0.60 เมตร #					
	- ไม้อัดสักหนา 6 มม. ขนาด 4'x 8' (ใช้ภายใน)	1.00	ตร.ม.	183.75	183.75	1 แผ่นคิด 2.40 ตร.ม.
	- โครงคร่าวไม้เนื้อแข็งใส 1 ด้าน ขนาด 1-1/2"x 3"	0.48	ลบ.ฟ.	830.00	398.40	
	- ตะปู	0.20	กก.	12.92	2.58	
	รวมวัสดุทำฝ้าเพดานไม้อัดสักหนา 6 มม.(ไม้เนื้อแข็ง)	1	ตร.ม.	=	585	*
12.19	ฝ้าเพดานกระเบื้องแผ่นเรียบหนา 4 มม.ขนาด 1.20x2.40 ม. โครงคร่าวไม้ยาง 1-1/2"x 3" @ 0.60x0.60 ม. #					
	- กระเบื้องแผ่นเรียบหนา 4 มม. ขนาด 1.20 x 2.40 ม.	1.00	ตร.ม.	65.00	65.00	1 แผ่นคิด 2.40 ตร.ม.
	- โครงคร่าวไม้ยางใส 1 ด้าน ขนาด 1-1/2"x 3"	0.48	ลบ.ฟ.	388.00	186.24	
	- ตะปู	0.20	กก.	12.92	2.58	
	รวมวัสดุทำฝ้าเพดานกระเบื้องแผ่นเรียบหนา 4 มม.	1	ตร.ม.	=	254	*(คร่าวไม้ยาง)
12.20	ฝ้าเพดานกระเบื้องแผ่นเรียบหนา 4 มม.ขนาด 1.20x2.40 ม. โครงคร่าวไม้เนื้อแข็ง 1-1/2"x 3" @ 0.60x0.60 ม. #					
	- กระเบื้องแผ่นเรียบหนา 4 มม. ขนาด 1.20 x 2.40 ม.	1.00	ตร.ม.	65.00	65.00	1 แผ่นคิด 2.40 ตร.ม.
	- โครงคร่าวไม้เนื้อแข็งใส 1 ด้าน ขนาด 1-1/2"x 3"	0.48	ลบ.ฟ.	830.00	398.40	
	- ตะปู	0.20	กก.	12.92	2.58	
	รวมวัสดุทำฝ้าเพดานกระเบื้องแผ่นเรียบหนา 4 มม.	1	ตร.ม.	=	466	*(ไม้เนื้อแข็ง)



ตารางแสดงวิธีการคำนวณค่าวัสดุรวมต่อหน่วยของงานก่อสร้างประเภทต่าง ๆ

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคา/หน่วย (บาท)	ราคารวม (บาท)	หมายเหตุ
12.21	ฝ้าเพดานกระเบื้องแผ่นเรียบหนา 6 มม.ขนาด 1.20x2.40 ม.					
	โครงคร่าวไม้ยาง 1-1/2"x 3" @ 0.60x0.60 ม. #					
	- กระเบื้องแผ่นเรียบหนา 6 มม. ขนาด 1.20 x 2.40 ม.	1.00	ตร.ม.	94.17	94.17	1 แผ่นคิด 2.40 ตร.ม.
	- โครงคร่าวไม้ยางใส 1 ด้าน ขนาด 1-1/2"x 3"	0.48	ลบ.ฟ.	388.00	186.24	
	- ตะปู	0.20	กก.	12.92	2.58	
	รวมวัสดุทำฝ้าเพดานกระเบื้องแผ่นเรียบหนา 6 มม.	1	ตร.ม.	=	283	*(โครงไม้ยาง)
12.22	ฝ้าเพดานกระเบื้องแผ่นเรียบหนา 6 มม.ขนาด 1.20x2.40 ม.					
	โครงคร่าวไม้เนื้อแข็ง 1-1/2"x 3" @ 0.60x0.60 ม. #					
	- กระเบื้องแผ่นเรียบหนา 6 มม. ขนาด 1.20 x 2.40 ม.	1.00	ตร.ม.	94.17	94.17	1 แผ่นคิด 2.40 ตร.ม.
	- โครงคร่าวไม้เนื้อแข็งใส 1 ด้าน ขนาด 1-1/2"x 3"	0.48	ลบ.ฟ.	830.00	398.40	
	- ตะปู	0.20	กก.	12.92	2.58	
	รวมวัสดุทำฝ้าเพดานกระเบื้องแผ่นเรียบหนา 6 มม.	1	ตร.ม.	=	495	*(ไม้เนื้อแข็ง)
12.23	ฝ้าเพดานแผ่นยิบซัมบอร์ดหนา 9 มม.ขนาด 1.20 x 2.40 ม.					
	โครงคร่าวไม้ยาง 1-1/2"x 3" @ 0.60x0.60 ม. #					
	- แผ่นยิบซัมบอร์ดหนา 9 มม. ขนาด 1.20 x 2.40 ม.	1.00	ตร.ม.	79.33	79.33	1 แผ่นคิด 2.40 ตร.ม.
	- โครงคร่าวไม้ยางใส 1 ด้าน ขนาด 1-1/2"x 3"	0.48	ลบ.ฟ.	388.00	186.24	
	- ตะปู	0.20	กก.	12.92	2.58	
	- ฉาบรอยต่อ	1.00	ตร.ม.	5.00	5.00	
	รวมวัสดุฝ้าเพดานแผ่นยิบซัมบอร์ดหนา 9 มม.	1	ตร.ม.	=	273	*(โครงไม้ยาง)
12.24	ฝ้าเพดานแผ่นยิบซัมบอร์ดหนา 9 มม.ขนาด 1.20 x 2.40 ม.					
	โครงคร่าวไม้เนื้อแข็ง 1-1/2"x 3" @ 0.60x0.60 ม.#					
	- แผ่นยิบซัมบอร์ดหนา 9 มม. ขนาด 1.20 x 2.40 ม.	1.00	ตร.ม.	79.33	79.33	1 แผ่นคิด 2.40 ตร.ม.
	- โครงคร่าวไม้เนื้อแข็งใส 1 ด้าน ขนาด 1-1/2"x 3"	0.48	ลบ.ฟ.	830.00	398.40	
	- ตะปู	0.20	กก.	12.92	2.58	
	- ฉาบรอยต่อ	1.00	ตร.ม.	5.00	5.00	
	รวมวัสดุฝ้าเพดานแผ่นยิบซัมบอร์ดหนา 9 มม.	1	ตร.ม.	=	485	*(ไม้เนื้อแข็ง)
12.25	ฝ้าเพดานแผ่นยิบซัมบอร์ดหนา 12 มม.ขนาด 1.20x2.40 ม.					
	โครงคร่าวไม้ยาง 1-1/2"x 3" @ 0.60x0.60 ม. #					
	- แผ่นยิบซัมบอร์ดหนา 12 มม. ขนาด 1.20 x 2.40 ม.	1.00	ตร.ม.	83.33	83.33	1 แผ่นคิด 2.40 ตร.ม.
	- โครงคร่าวไม้ยางใส 1 ด้าน ขนาด 1-1/2"x 3"	0.48	ลบ.ฟ.	388.00	186.24	
	- ตะปู	0.20	กก.	12.92	2.58	
	- ฉาบรอยต่อ	1.00	ตร.ม.	5.00	5.00	
	รวมวัสดุฝ้าเพดานแผ่นยิบซัมบอร์ดหนา 12 มม.	1	ตร.ม.	=	277	*(โครงไม้ยาง)

ตารางแสดงวิธีการคำนวณหาค่าวัสดุรวมต่อหน่วยของงานก่อสร้างประเภทต่าง ๆ

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคา/หน่วย (บาท)	ราคารวม (บาท)	หมายเหตุ
12.26	ฝ้าเพดานแผ่นยิบซัมบอร์ดหนา 12 มม.ขนาด 1.20x2.40 ม.					
	โครงคร่าวไม้เนื้อแข็ง1-1/2"x 3"@ 0.60x0.60 ม.#					
	- แผ่นยิบซัมบอร์ดหนา 12 มม.ขนาด 1.20 x 2.40 ม.	1.00	ตร.ม.	83.33	83.33	1 แผ่นคิด 2.40 ตร.ม.
	- โครงคร่าวไม้เนื้อแข็งใส 1 ด้าน ขนาด 1-1/2"x 3"	0.48	ลบ.ฟ.	830.00	398.40	
	- ตะปู	0.20	กก.	12.92	2.58	
	- ฉาบรอยต่อ	1.00	ตร.ม.	5.00	5.00	
	รวมวัสดุฝ้าเพดานแผ่นยิบซัมบอร์ดหนา 12 มม.	1	ตร.ม.	=	489	*(ไม้เนื้อแข็ง)
12.27	ฝ้าเพดานแผ่นยิบซัมบอร์ดหนา 9 มม.ขนาด 1.20 x 2.40 ม.					
	มีอะลูมิเนียมพอยล์ คร่าวไม้ยาง 1-1/2"x 3"@ 0.60x0.60 ม. #					
	- แผ่นยิบซัมบอร์ดชนิดมีอะลูมิเนียมพอยล์หนา 9 มม.	1.00	ตร.ม.	102.33	102.33	1 แผ่นคิด 2.40 ตร.ม.
	- โครงคร่าวไม้ยางใส 1 ด้าน ขนาด 1-1/2"x 3"	0.48	ลบ.ฟ.	388.00	186.24	
	- ตะปู	0.20	กก.	12.92	2.58	
	- ฉาบรอยต่อ	1.00	ตร.ม.	5.00	5.00	
	รวมวัสดุฝ้าเพดานยิบซัมบอร์ดหนา 9 มม.มีอะลูมิเนียมพอยล์	1	ตร.ม.	=	296	*(คร่าวไม้ยาง)
12.28	ฝ้าเพดานแผ่นยิบซัมบอร์ดหนา 9 มม.ขนาด 1.20 x 2.40 ม.					
	มีอะลูมิเนียมพอยล์ คร่าวไม้เนื้อแข็ง1-1/2"x 3"@0.60x0.60ม.					
	- แผ่นยิบซัมบอร์ดชนิดมีอะลูมิเนียมพอยล์หนา 9 มม.	1.00	ตร.ม.	102.33	102.33	1 แผ่นคิด 2.40 ตร.ม.
	- โครงคร่าวไม้เนื้อแข็งใส 1 ด้าน ขนาด 1-1/2"x 3"	0.48	ลบ.ฟ.	830.00	398.40	
	- ตะปู	0.20	กก.	12.92	2.58	
	- ฉาบรอยต่อ	1.00	ตร.ม.	5.00	5.00	
	รวมวัสดุฝ้าเพดานยิบซัมบอร์ดหนา 9 มม.มีอะลูมิเนียมพอยล์	1	ตร.ม.	=	508	*(ไม้เนื้อแข็ง)
12.29	ฝ้าเพดานแผ่นยิบซัมบอร์ดหนา 12 มม.ขนาด 1.20x2.40 ม.					
	มีอะลูมิเนียมพอยล์ คร่าวไม้ยาง 1-1/2"x 3"@ 0.60x0.60 ม. #					
	- แผ่นยิบซัมบอร์ดชนิดมีอะลูมิเนียมพอยล์หนา 12 มม.	1.00	ตร.ม.	114.67	114.67	1 แผ่นคิด 2.40 ตร.ม.
	- โครงคร่าวไม้ยางใส 1 ด้าน ขนาด 1-1/2"x 3"	0.48	ลบ.ฟ.	388.00	186.24	
	- ตะปู	0.20	กก.	12.92	2.58	
	- ฉาบรอยต่อ	1.00	ตร.ม.	5.00	5.00	
	รวมวัสดุฝ้าเพดานยิบซัมบอร์ดหนา 12 มม.มีอะลูมิเนียมพอยล์	1	ตร.ม.	=	308	*(คร่าวไม้ยาง)
12.30	ฝ้าเพดานแผ่นยิบซัมบอร์ดหนา 12 มม.ขนาด 1.20x2.40 ม.					
	มีอะลูมิเนียมพอยล์ คร่าวไม้เนื้อแข็ง1-1/2"x 3"@0.60x0.60ม.					
	- แผ่นยิบซัมบอร์ดชนิดมีอะลูมิเนียมพอยล์หนา 12 มม.	1.00	ตร.ม.	114.67	114.67	1 แผ่นคิด 2.40 ตร.ม.
	- โครงคร่าวไม้เนื้อแข็งใส 1 ด้าน ขนาด 1-1/2"x 3"	0.48	ลบ.ฟ.	830.00	398.40	
	- ตะปู	0.20	กก.	12.92	2.58	
	- ฉาบรอยต่อ	1.00	ตร.ม.	5.00	5.00	
	รวมวัสดุฝ้าเพดานยิบซัมบอร์ดหนา 12 มม.มีอะลูมิเนียมพอยล์	1	ตร.ม.	=	521	*(ไม้เนื้อแข็ง)

ตารางแสดงวิธีการคำนวณค่าวัสดุรวมต่อหน่วยของงานก่อสร้างประเภทต่าง ๆ

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคา/หน่วย (บาท)	ราคารวม (บาท)	หมายเหตุ
12.31	ฝ้าเพดานแผ่นยิปซัมบอร์ดหนา 9 มม.ขนาด 1.20 x 2.40 ม. ชนิดกันความชื้น คร่าวไม้ยาง 1-1/2"x 3"@ 0.60x0.60 ม. #					
	- แผ่นยิปซัมบอร์ดชนิดกันความชื้นหนา 9 มม.	1.00	ตร.ม.	103.42	103.42	1 แผ่นคิด 2.40 ตร.ม.
	- โครงคร่าวไม้ยางไส 1 ด้าน ขนาด 1-1/2"x 3"	0.48	ลบ.ฟ.	388.00	186.24	
	- ตะปู	0.20	กก.	12.92	2.58	
	- ฉาบรอยต่อ	1.00	ตร.ม.	5.00	5.00	
	รวมวัสดุฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ดหนา 9 มม.ชนิดกันความชื้น	1	ตร.ม.	=	297	*(คร่าวไม้ยาง)
12.32	ฝ้าเพดานแผ่นยิปซัมบอร์ดหนา 9 มม.ขนาด 1.20x2.40 ม. ชนิดกันความชื้น คร่าวไม้เนื้อแข็ง1-1/2"x 3"@ 0.60x0.60 ม.					
	- แผ่นยิปซัมบอร์ดชนิดกันความชื้นหนา 9 มม.	1.00	ตร.ม.	103.42	103.42	1 แผ่นคิด 2.40 ตร.ม.
	- โครงคร่าวไม้เนื้อแข็งไส 1 ด้าน ขนาด 1-1/2"x 3"	0.48	ลบ.ฟ.	830.00	398.40	
	- ตะปู	0.20	กก.	12.92	2.58	
	- ฉาบรอยต่อ	1.00	ตร.ม.	5.00	5.00	
	รวมวัสดุฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ดหนา 9 มม.ชนิดกันความชื้น	1	ตร.ม.	=	509	*(ไม้เนื้อแข็ง)
12.33	ฝ้าเพดานแผ่นยิปซัมบอร์ดหนา 12 มม.ขนาด 1.20x2.40 ม. ชนิดกันความชื้น คร่าวไม้ยาง 1-1/2"x 3"@ 0.60x0.60 ม. #					
	- แผ่นยิปซัมบอร์ดชนิดกันความชื้นหนา 12 มม.	1.00	ตร.ม.	116.17	116.17	1 แผ่นคิด 2.40 ตร.ม.
	- โครงคร่าวไม้ยางไส 1 ด้าน ขนาด 1-1/2"x 3"	0.48	ลบ.ฟ.	388.00	186.24	
	- ตะปู	0.20	กก.	12.92	2.58	
	- ฉาบรอยต่อ	1.00	ตร.ม.	5.00	5.00	
	รวมวัสดุฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ดหนา 12 มม.ชนิดกันความชื้น	1	ตร.ม.	=	310	*(คร่าวไม้ยาง)
12.34	ฝ้าเพดานแผ่นยิปซัมบอร์ดหนา 12 มม.ขนาด 1.20x2.40 ม. ชนิดกันความชื้น คร่าวไม้เนื้อแข็ง1-1/2"x 3"@ 0.60x0.60 ม.					
	- แผ่นยิปซัมบอร์ดชนิดกันความชื้นหนา 12 มม.	1.00	ตร.ม.	116.17	116.17	1 แผ่นคิด 2.40 ตร.ม.
	- โครงคร่าวไม้เนื้อแข็งไส 1 ด้าน ขนาด 1-1/2"x 3"	0.48	ลบ.ฟ.	830.00	398.40	
	- ตะปู	0.20	กก.	12.92	2.58	
	- ฉาบรอยต่อ	1.00	ตร.ม.	5.00	5.00	
	รวมวัสดุฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ดหนา 12 มม.ชนิดกันความชื้น	1	ตร.ม.	=	522	*(ไม้เนื้อแข็ง)

ตารางแสดงวิธีการคำนวณค่าวัสดุรวมต่อหน่วยของงานก่อสร้างประเภทต่าง ๆ

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคา/หน่วย (บาท)	ราคารวม (บาท)	หมายเหตุ
12.35	ฝ้าเพดานแผ่นยิปซัมบอร์ดหนา 9 มม.ขนาด 1.20x2.40 ม.					
	โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี@ 0.60 ม.(TG- )					
	- แผ่นยิปซัมบอร์ดหนา 9 มม. ขนาด 1.20 x 2.40 ม.	1.00	ตร.ม.	79.33	79.33	1 แผ่นคิด 2.40 ตร.ม.
	- โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี(92 x 0.55 มม.)	1.00	ตร.ม.	170.00	170.00	
	- ตะปูเกลียว	0.11	กก.	25.00	2.75	
	- ฉาบรอยต่อ	2.00	ตร.ม.	5.00	10.00	
	- ค่าแรงงานติดตั้งฝ้าเพดานทั้งหมด	1.00	ตร.ม.	100.00	100.00	
	รวมงานทำฝ้าเพดานแผ่นยิปซัมบอร์ดหนา 9 มม.	1	ตร.ม.	=	362	*รวมค่าแรง
12.36	ฝ้าเพดานแผ่นยิปซัมบอร์ดหนา 12 มม.ขนาด 1.20x2.40 ม.					
	โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี@ 0.60 ม.(TG- )					
	- แผ่นยิปซัมบอร์ดหนา 12 มม. ขนาด 1.20 x 2.40 ม.	1.00	ตร.ม.	83.33	83.33	1 แผ่นคิด 2.40 ตร.ม.
	- โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี(92 x 0.55 มม.)	1.00	ตร.ม.	170.00	170.00	
	- ตะปูเกลียว	0.11	กก.	25.00	2.75	
	- ฉาบรอยต่อ	2.00	ตร.ม.	5.00	10.00	
	- ค่าแรงงานติดตั้งฝ้าเพดานทั้งหมด	1.00	ตร.ม.	100.00	100.00	
	รวมงานทำฝ้าเพดานแผ่นยิปซัมบอร์ดหนา 12 มม.	1	ตร.ม.	=	366	*รวมค่าแรง
12.37	ฝ้าเพดานแผ่นยิปซัมบอร์ดหนา 9 มม.ขนาด 1.20x2.40 ม.					
	มีอะลูมิเนียมพอยล์ คร่าวเหล็กชุบสังกะสี@ 0.60 ม.(TG- )					
	- แผ่นยิปซัมบอร์ดหนา 9 มม. ขนาด 1.20 x 2.40 ม.	1.00	ตร.ม.	102.33	102.33	1 แผ่นคิด 2.40 ตร.ม.
	- โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี(92 x 0.55 มม.)	1.00	ตร.ม.	170.00	170.00	
	- ตะปูเกลียว	0.11	กก.	25.00	2.75	
	- ฉาบรอยต่อ	2.00	ตร.ม.	5.00	10.00	
	- ค่าแรงงานติดตั้งฝ้าเพดานทั้งหมด	1.00	ตร.ม.	100.00	100.00	
	รวมงานทำฝ้าเพดานแผ่นยิปซัมบอร์ดหนา 9 มม.	1	ตร.ม.	=	385	*รวมค่าแรง
12.38	ฝ้าเพดานแผ่นยิปซัมบอร์ดหนา 12 มม.ขนาด 1.20x2.40 ม.					
	มีอะลูมิเนียมพอยล์ คร่าวเหล็กชุบสังกะสี@ 0.60 ม.(TG- )					
	- แผ่นยิปซัมบอร์ดหนา 12 มม. ขนาด 1.20 x 2.40 ม.	1.00	ตร.ม.	114.67	114.67	1 แผ่นคิด 2.40 ตร.ม.
	- โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี(92 x 0.55 มม.)	1.00	ตร.ม.	170.00	170.00	
	- ตะปูเกลียว	0.11	กก.	25.00	2.75	
	- ฉาบรอยต่อ	2.00	ตร.ม.	5.00	10.00	
	- ค่าแรงงานติดตั้งฝ้าเพดานทั้งหมด	1.00	ตร.ม.	100.00	100.00	
	รวมงานทำฝ้าเพดานแผ่นยิปซัมบอร์ดหนา 12 มม.	1	ตร.ม.	=	397	*รวมค่าแรง

ตารางแสดงวิธีการคำนวณค่าวัสดุรวมต่อหน่วยของงานก่อสร้างประเภทต่าง ๆ

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคา/หน่วย (บาท)	ราคารวม (บาท)	หมายเหตุ
12.39	ฝ้าเพดานแผ่นยิบซัมบอร์ดชนิดพิมพ์ลายหนา 9 มม.ขนาด 0.60 x 0.60 ม.โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี@ 0.60 ม.(TG- )					
	- แผ่นยิบซัมบอร์ดหนา 9 มม. ขนาด 0.60 x 0.60 ม.	1.00	ตร.ม.	144.00	144.00	1 แผ่นคิด 2.40 ตร.ม.
	- โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี(92 x 0.55 มม.)	1.00	ตร.ม.	170.00	170.00	
	- ตะปูเกลียว	0.11	กก.	25.00	2.75	
	- ฉาบรอยต่อ	2.00	ตร.ม.	5.00	10.00	
	- ค่าแรงงานติดตั้งฝ้าเพดานทั้งหมด	1.00	ตร.ม.	100.00	100.00	
	รวมงานทำฝ้าเพดานแผ่นยิบซัมบอร์ดหนา 9 มม.	1	ตร.ม.	=	427	*รวมค่าแรง
12.40	ฝ้าเพดานแผ่นยิบซัมบอร์ดชนิดพิมพ์ลายหนา 12 มม.ขนาด 0.60 x 1.20 ม.โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี@ 0.60 ม.(TG- )					
	- แผ่นยิบซัมบอร์ดหนา 12 มม. ขนาด 0.60 x 1.20 ม.	1.00	ตร.ม.	144.00	144.00	1 แผ่นคิด 2.40 ตร.ม.
	- โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี(92 x 0.55 มม.)	1.00	ตร.ม.	170.00	170.00	
	- ตะปูเกลียว	0.11	กก.	25.00	2.75	
	- ฉาบรอยต่อ	2.00	ตร.ม.	5.00	10.00	
	- ค่าแรงงานติดตั้งฝ้าเพดานทั้งหมด	1.00	ตร.ม.	100.00	100.00	
	รวมงานทำฝ้าเพดานแผ่นยิบซัมบอร์ดหนา 9 มม.	1	ตร.ม.	=	427	*รวมค่าแรง
12.41	ฝ้าเพดานแผ่นใยไม้อัดแข็งชนิดเรียบหนา 6 มม.ขนาด 1.20 x 2.40 ม.โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี@ 0.60 ม.					
	- แผ่นยิบซัมบอร์ดหนา 9 มม. ขนาด 0.60 x 0.60 ม.	1.00	ตร.ม.	72.92	72.92	1 แผ่นคิด 2.40 ตร.ม.
	- โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี(92 x 0.55 มม.)	1.00	ตร.ม.	170.00	170.00	
	- ตะปูเกลียว	0.11	กก.	25.00	2.75	
	- ฉาบรอยต่อ	2.00	ตร.ม.	5.00	10.00	
	- ค่าแรงงานติดตั้งฝ้าเพดานทั้งหมด	1.00	ตร.ม.	100.00	100.00	
	รวมงานทำฝ้าเพดานแผ่นยิบซัมบอร์ดหนา 9 มม.	1	ตร.ม.	=	356	*รวมค่าแรง
12.42	ฝ้าเพดานแผ่นใยไม้อัดแข็งชนิดลวดลายหนา 6 มม.ขนาด 1.20 x 2.40 ม.โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี@ 0.60 ม.					
	- แผ่นยิบซัมบอร์ดหนา 9 มม. ขนาด 0.60 x 0.60 ม.	1.00	ตร.ม.	78.33	78.33	1 แผ่นคิด 2.40 ตร.ม.
	- โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี(92 x 0.55 มม.)	1.00	ตร.ม.	170.00	170.00	
	- ตะปูเกลียว	0.11	กก.	25.00	2.75	
	- ฉาบรอยต่อ	2.00	ตร.ม.	5.00	10.00	
	- ค่าแรงงานติดตั้งฝ้าเพดานทั้งหมด	1.00	ตร.ม.	100.00	100.00	
	รวมงานทำฝ้าเพดานแผ่นยิบซัมบอร์ดหนา 9 มม.	1	ตร.ม.	=	361	*รวมค่าแรง

ตารางแสดงวิธีการคำนวณหาค่าวัสดุรวมต่อหน่วยของงานก่อสร้างประเภทต่าง ๆ

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคา/หน่วย (บาท)	ราคารวม (บาท)	หมายเหตุ
13	วัสดุรวมของงานทาสี (ต่อพื้นที่ 1 ตารางเมตร)					
13.1	งานทาสีพลาสติกชนิดทากายนอก					
	- สีโป้ว	0.20	กก.	10.00	2.00	
	- สีทากายนอกทารองพื้น	0.04	GL.	307.00	10.96	
	- สีทากายนอกทาทับหน้า	0.05	GL.	437.50	21.88	
	- น้ำผสมสี	1.00	ลิตร	0.0144	0.01	
	รวมวัสดุทาสีภายนอก	1	ตร.ม.	=	35	*
13.2	งานทาสีพลาสติกชนิดทากายใน					
	- สีโป้ว	0.20	กก.	10.00	2.00	
	- สีทากายในทารองพื้น	0.04	GL.	307.00	10.96	
	- สีทากายในทาทับหน้า	0.05	GL.	322.00	16.10	
	- น้ำผสมสี	1.00	ลิตร	0.0144	0.01	
	รวมวัสดุทาสีภายใน	1	ตร.ม.	=	30	*
13.3	งานทาสีน้ำมัน					
	- สีโป้ว	0.20	กก.	10.00	2.00	
	- สีทารองพื้น	0.04	GL.	307.00	10.96	
	- สีทาทับหน้า	0.05	GL.	595.00	29.75	
	- น้ำมันผสมสี	0.01	GL.	250.00	2.50	
	รวมวัสดุทาสีน้ำมัน	1	ตร.ม.	=	45	*
13.4	งานทาสีแชลแล็ค					
	- สีโป้ว-กระดาดทราย	0.20	กก.	20.00	4.00	
	- ทารองพื้น	0.04	GL.	416.50	14.88	
	- ทาเคลือบด้านหรือเคลือบเงาทับหน้า	0.06	GL.	483.00	26.83	
	- ทินเนอร์หรือแอลกอฮอล์	0.01	GL.	435.00	4.35	
	รวมวัสดุทาแชลแล็ค	1	ตร.ม.	=	50	*
13.5	งานทาสีเหล็กกันสนิม					
	- สีโป้ว-กระดาดทราย	0.20	กก.	10.00	2.00	
	- ทารองพื้น	0.04	GL.	380.00	13.57	
	- ทาเคลือบด้านหรือเคลือบเงาทับหน้า	0.06	GL.	624.00	34.67	
	- ทินเนอร์หรือแอลกอฮอล์	0.01	GL.	435.00	4.35	
	รวมวัสดุทาสีเหล็กกันสนิม	1	ตร.ม.	=	55	*

## **ค่าแรงงาน สำหรับการถอดแบบคำนวณราคากลางงานก่อสร้าง**

ค่าแรงงานสำหรับการถอดแบบคำนวณราคากลางงานก่อสร้าง เป็นอัตราค่าแรงงาน/ดำเนินการต่อหน่วย สำหรับการคำนวณราคากลางงานก่อสร้างในส่วนของราคางานต้นทุน (Direct Cost) ซึ่งได้มีการสำรวจรวบรวมข้อมูลทั้งจากหน่วยงานภาครัฐและองค์กรภาคเอกชนที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งได้กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการคำนวณในบางรายการขึ้นใหม่ด้วย

อัตราค่าแรงงาน/ดำเนินการดังกล่าวได้จัดทำและรวบรวมไว้ในรูปของตาราง เรียกว่า **บัญชีค่าแรงงาน/ดำเนินการสำหรับการถอดแบบคำนวณราคากลางงานก่อสร้าง** อย่างไรก็ตาม บัญชีค่าแรงงาน/ดำเนินการสำหรับการถอดแบบคำนวณราคากลางงานก่อสร้างดังกล่าว จำเป็นต้องได้รับการปรับปรุงตามความเหมาะสมและสอดคล้องตามประกาศค่าแรงขั้นต่ำของกระทรวงแรงงานฯ และสถานการณ์ทางเศรษฐกิจที่เปลี่ยนแปลงไป โดยกำหนดให้กระทรวงการคลัง (กรมบัญชีกลาง) มีอำนาจหน้าที่ปรับปรุงบัญชีค่าแรงงาน/ดำเนินการสำหรับการถอดแบบคำนวณราคากลางงานก่อสร้าง ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนด และแจ้งเวียนให้ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ และหน่วยงานอื่นของรัฐทราบและถือปฏิบัติ

สำหรับ บัญชีค่าแรงงาน/ดำเนินการสำหรับการถอดแบบคำนวณราคากลางงานก่อสร้างที่ประกาศใช้พร้อมกับหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างอาคารฉบับนี้ มีรายละเอียดปรากฏในเอกสาร **แนวทางวิธีปฏิบัติ และรายละเอียดประกอบการคำนวณราคากลางงานก่อสร้าง**

## Factor F งานก่อสร้างอาคาร

ค่าใช้จ่ายในงานก่อสร้างอาคารโดยทั่วไป ประกอบด้วย ค่าใช้จ่าย รวม 2 ส่วน ได้แก่ ค่างานต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายทางตรง (Direct Cost) ซึ่งเป็นผลรวมของค่าวัสดุและค่าแรงงานทั้งหมดที่ใช้ในงานก่อสร้างนั้น และค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานก่อสร้างอื่นๆ หรือค่าใช้จ่ายทางอ้อม (Indirect Cost) โดยในส่วนของค่างานต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายทางตรงได้กำหนดให้คำนวณโดยใช้วิธีการถอดแบบคำนวณราคากลางงานก่อสร้าง ดังมีรายละเอียดและวิธีการคำนวณตามที่กล่าวมาแล้วในส่วนของการถอดแบบสำรวจปริมาณงาน วัสดุ และแรงงาน ในงานก่อสร้างอาคาร

สำหรับในส่วนของค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานก่อสร้างอื่นๆ หรือค่าใช้จ่ายทางอ้อมนั้น ได้จำแนกออกเป็น 4 รายการใหญ่ ได้แก่ ค่าอำนวยความสะดวก ดอกเบี้ย ค่ากำไร และภาษี และเพื่อความสะดวกต่อการนำไปใช้ในทางปฏิบัติ ได้กำหนดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานก่อสร้าง ทั้ง 4 รายการดังกล่าว ไว้ในรูปของตาราง เรียกว่า ตาราง Factor F ซึ่งประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้

1. เงินล่วงหน้าจ่าย
2. เงินประกันผลงานหัก
3. ดอกเบี้ยเงินกู้
4. ภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT)
5. ช่องต่างๆ ในตาราง Factor F ประกอบด้วย
  - ช่องค่างาน (ทุน)
  - ช่องค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานก่อสร้าง ประกอบด้วย ช่องค่าอำนวยความสะดวก ค่าดอกเบี้ย ค่ากำไร และช่องรวมค่าใช้จ่าย (ค่าอำนวยความสะดวก+ค่าดอกเบี้ย+ค่ากำไร)
  - ช่องรวมในรูป Factor
  - ช่องภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT)
  - ช่อง Factor F (ค่า Factor F)
6. หมายเหตุ

ทั้งนี้ ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานก่อสร้าง 4 รายการใหญ่ ซึ่งเป็นส่วนประกอบของ Factor F นั้น มีสาระสำคัญประกอบด้วยค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานก่อสร้างรายการต่างๆ สรุปได้ดังนี้

### 1. ค่าอำนวยความสะดวก

เป็นค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการบริหารจัดการในการดำเนินการก่อสร้าง ประกอบด้วยค่าใช้จ่าย รวม 4 หมวดย่อย ดังนี้



**1.1 หมวดค่าใช้จ่ายในขั้นตอนการประกวดราคาและทำสัญญา ประกอบด้วย**

- 1.1.1 ค่าธรรมเนียมหนังสือค้ำประกันสัญญาจ้าง (Performance Bond)
- 1.1.2 ค่าธรรมเนียมหนังสือค้ำประกันผลงานก่อสร้าง 2 ปี
- 1.1.3 ค่าอากรแสตมป์ติดสัญญา
- 1.1.4 ค่าสมทบกองทุนเงินทดแทนและกองทุนประกันสังคม

**1.2 หมวดค่าใช้จ่ายสำนักงาน ที่พักคนงาน และโรงงาน เป็นค่าใช้จ่ายในระหว่างดำเนินการก่อสร้าง ประกอบด้วยค่าใช้จ่ายในเรื่องต่างๆ ดังนี้**

- 1.2.1 ค่าใช้จ่ายในการพิมพ์แบบเพื่อใช้ในการก่อสร้างเพิ่มเติม และการจัดทำ Shop drawing และ As built drawing เป็นต้น
- 1.2.2 ค่าใช้จ่ายในการส่งตัวอย่างวัสดุทดสอบและหนังสือรับรอง
- 1.2.3 ค่าใช้จ่ายในการจัดเตรียมเอกสารต่างๆ ระหว่างทำการก่อสร้าง
- 1.2.4 ค่ารักษาความสะอาดและขนเศษวัสดุในการก่อสร้าง
- 1.2.5 ค่าก่อสร้างที่พักคนงาน สำนักงาน โรงงาน และโรงเก็บวัสดุ ชั่วคราว
- 1.2.6 ค่าสาธารณูปโภค น้ำ ไฟ รวมทั้งการสื่อสารชั่วคราว
- 1.2.7 ค่าอุปกรณ์ความปลอดภัย เช่น หมวก รองเท้าบูท ถุงมือ และถังดับเพลิง เป็นต้น
- 1.2.8 ค่าทำป้ายบอกชื่องานและป้ายสัญญาณเตือนภัยต่างๆ

**1.3 หมวดค่าใช้จ่ายบริหารโครงการและบุคลากรในการดำเนินงานก่อสร้าง เป็นส่วนของค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับบุคลากรในการก่อสร้าง ได้แก่ เงินเดือน ค่าจ้าง และค่าใช้จ่ายอื่นที่เกี่ยวข้อง ตั้งแต่เริ่มการก่อสร้างจนถึงการก่อสร้างแล้วเสร็จ โดยบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างดังกล่าว ตามปกติจะประกอบด้วย**

- ผู้จัดการโครงการ
- สถาปนิก วิศวกร ประจำโครงการ
- โฟร์แมน ผู้ควบคุมงาน หัวหน้าช่าง
- เสมียน พนักงานประจำสำนักงานโครงการ
- เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย
- เจ้าหน้าที่ควบคุมเครื่องจักร

**1.4 หมวดค่าใช้จ่ายในการบริหารความเสี่ยง ประกอบด้วย อัตราเบี้ยประกันภัยและค่าความเสียหายอื่นๆ โดย ค่าประกันภัย หมายถึงค่าประกันความเสียหายระหว่างการก่อสร้าง**

## 2. ค่าดอกเบี้ย

เนื่องจาก การดำเนินการก่อสร้างต้องใช้เงินลงทุนสูง บางครั้งจำเป็นต้องกู้ยืมจากสถาบันการเงิน มาใช้เป็นทุนหมุนเวียน แม้ว่าทางราชการจะมีการจ่ายเงินล่วงหน้าให้แก่ผู้รับจ้าง เพื่อเป็นทุนหมุนเวียนในการเตรียมงานก่อสร้างจำนวนหนึ่งไว้แล้วก็ตาม แต่เงินจำนวนนี้จะเพียงพอสำหรับการเตรียมการในเบื้องต้นและการจัดหาวัสดุมาใช้ก่อสร้างได้เพียงบางส่วนเท่านั้น นอกจากนี้เงินจ่ายล่วงหน้าดังกล่าวยังจะถูกหักคืนทุกงวดที่ทางราชการจ่ายค่างาน และยังมีการหักเงินประกันผลงานจากค่างานที่จ่ายให้อีกด้วย ดังนั้น จึงยังคงต้องมีการกู้ยืมเงินมาใช้เป็นทุนหมุนเวียน และมีค่าใช้จ่ายในรูปของอัตราดอกเบี้ยเกิดขึ้น ซึ่งถือเป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานก่อสร้าง (ค่าใช้จ่ายทางอ้อม) อีกรายการหนึ่ง ที่ได้กำหนดไว้ใน Factor F

ในการคิดค่าดอกเบี้ย ตามปกติจะคิดให้สำหรับระยะเวลา 3 เดือน หรือ 1/4 ของปี เนื่องจากใน การดำเนินงานก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ที่ต้องใช้ในการก่อสร้างเป็นการล่วงหน้า และ ภายหลังการส่งมอบงานแต่ละงวดแล้ว ผู้รับจ้างยังจะต้องรอขั้นตอนการเบิกจ่ายค่างานอีกระยะเวลาหนึ่งด้วย

การคิดค่าดอกเบี้ยในตาราง Factor F นั้น มีสูตรสำหรับการคำนวณ ดังนี้

$$I = i/12*[r/100+(T+D-1)*a/100-(a+r)/100*(T+1)/2-(D-1)]$$

เมื่อ  $I$  = ดอกเบี้ยรวมทั้งโครงการ (%)

$T$  = ระยะเวลา (เดือน)

$D$  = ช่วงเวลาการรับเงิน (เดือน)

$a$  = อัตราเงินล่วงหน้าจ่าย (%)

$i$  = อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ต่อปี (%)

$r$  = อัตราเงินประกันผลงาน (%)

สำหรับอัตราดอกเบี้ยที่ใช้เป็นเกณฑ์ในการคำนวณค่าดอกเบี้ยตามสูตรดังกล่าว นั้น กำหนดให้ ใช้ค่าเฉลี่ยอัตราดอกเบี้ยเงินให้กู้ยืมประเภท MLR ของธนาคารขนาดใหญ่ อย่างน้อย 3 ธนาคาร เป็นเกณฑ์ พิจารณา โดยให้กำหนดเป็นตัวเลขกลม กรณีอัตราดอกเบี้ยเป็นเศษ ถ้าเศษถึง 0.50 ให้ปัดขึ้น ถ้าไม่ถึง 0.50 ให้ปัดลง และให้กระทรวงการคลัง (กรมบัญชีกลาง) เป็นผู้กำหนดและประกาศอัตราดอกเบี้ยทุกต้นปีงบประมาณ (เดือนตุลาคมของทุกปี) และระหว่างปีงบประมาณหากอัตราดอกเบี้ยเงินกู้เปลี่ยนแปลงถึงร้อยละ 1

สำหรับอัตราดอกเบี้ยที่กำหนด และประกาศใช้พร้อมกับหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงาน ก่อสร้างนี้ ได้กำหนดไว้ที่อัตราร้อยละ 8 ต่อปี

### 3. กำไร

กำไร ถือเป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานก่อสร้างรายการหนึ่ง กำหนดโดยใช้อัตรากำไรทางธุรกิจ (Financial Profit) หรือกำไรเชิงธุรกิจ (Excess Profit) ซึ่งหมายถึงส่วนที่สูงกว่าอัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ คิดในอัตราร้อยละ 3.5 - 5.5 ของค่างาน (ทุน)

### 4. ค่าภาษี

เป็นค่าภาษีที่ผู้รับจ้างจะต้องจ่าย คือ ภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT) ในอัตรปัจจุบัน (ร้อยละ 7) โดยหัก ณ ที่จ่าย

### หลักเกณฑ์การใช้ตาราง Factor F งานก่อสร้างอาคาร

การใช้ตาราง Factor F งานก่อสร้างอาคาร ต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์การใช้ตาราง Factor F งานก่อสร้างอาคาร ดังนี้

1. กรณีค่างานต้นทุนอยู่ระหว่างช่วงของค่างานต้นทุนที่กำหนด ให้เทียบอัตราส่วนเพื่อหาค่า Factor F
2. โครงการ/งานก่อสร้างซึ่งเป็นสัญญาเดียวกัน ให้รวมค่างานต้นทุนของงานก่อสร้างอาคารและสิ่งปลูกสร้าง รวมทั้งส่วนประกอบอื่นๆ ก่อนการหาค่า Factor F ส่วนงานครุภัณฑ์สั่งซื้อหรือจัดซื้อให้แยกค่างานไปคำนวณภาษีต่างหาก
3. ตาราง Factor F นี้ ใช้ได้กับค่าน้ำมันเชื้อเพลิงทุกราคา แต่จะแปรเปลี่ยนตามอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ อัตราการจ่ายเงินล่วงหน้า อัตราการหักเงินประกันผลงาน และอัตราภาษีมูลค่าเพิ่ม
4. อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ ให้ใช้ค่าเฉลี่ยอัตราดอกเบี้ยเงินให้กู้ยืมประเภท MLR ของธนาคารขนาดใหญ่ อย่างน้อย 3 ธนาคาร เป็นเกณฑ์พิจารณา ซึ่งกระทรวงการคลัง (กรมบัญชีกลาง) จะเป็นผู้ประกาศและแจ้งเวียนให้หน่วยงานต่างๆ ทราบและนำไปใช้
5. กรณีใช้เงินกู้หรือจากแหล่งอื่นที่ไม่ต้องเสียภาษี 100 % ใช้ค่า Factor F จากช่อง รวมในรูป Factor (ที่ยังไม่รวม VAT)
6. กรณีใช้เงินกู้หรือจากแหล่งอื่นที่ไม่ต้องเสียภาษี และมีเงินงบประมาณสมทบ ให้ใช้ค่า Factor F สำหรับกรณีเงินกู้และเงินงบประมาณตามสัดส่วน
7. ตาราง Factor F งานก่อสร้างอาคาร ไม่มีการคิด Factor F กรณีฝนตกชุก

ในกรณีที่ค่างานต้นทุนอยู่ระหว่างช่วงของค่างานต้นทุนที่กำหนด ให้เทียบอัตราส่วนเพื่อหา Factor F นั้น สามารถเทียบอัตราส่วนเพื่อหาค่า Factor F หรือจะใช้สูตรดังต่อไปนี้ก็ได้

ค่า Factor F ของค่างานต้นทุน A =  $D - \{(D-E) \times (A-B) / (C-B)\}$

เมื่อ    หาค่า Factor F ของค่างานต้นทุน = A บาท  
         ค่างานต้นทุนตัวต่ำกว่า    A        = B บาท  
         ค่างานต้นทุนตัวสูงกว่า    A        = C บาท  
         ค่า Factor F ของค่างานต้นทุน B = D  
         ค่า Factor F ของค่างานต้นทุน C = E

รายละเอียดของ Factor F และตาราง Factor F งานก่อสร้างอาคาร ที่ประกาศใช้พร้อมกับหลักเกณฑ์การ  
คำนวณราคากลางงานก่อสร้างอาคารนี้ ปรากฏในหน้าถัดไป

## คำอำนวยการ

### ประกอบด้วย

ตารางสรุปคำอำนวยการในการดำเนินงานก่อสร้างอาคาร

ข้อ 1.1 หมวดค่าใช้จ่ายในขั้นตอนการประกวดราคาและทำสัญญา

ข้อ 1.2 หมวดค่าใช้จ่าย สำนักงาน,ที่พักคนงานและโรงงาน ฯลฯ

ข้อ 1.3 หมวดค่าใช้จ่ายบริหารโครงการและบุคลากรในการดำเนินงานก่อสร้าง

ข้อ 1.4 หมวดค่าใช้จ่ายในการบริหารความเสี่ยง

ลำดับที่	รายการ	ค่าจ้าง (ล้านบาท)											
		0.5	1	2	5	10	15	20	25	30	40	50	60
1.1	หมวดค่าจ้าง ขั้นตอนการประกวดราคาและการทำสัญญา												
1.1.1	ค่าธรรมเนียมค่าประกันสัญญาจ้าง (PERFORMANCE BOND)	0.0625	0.0625	0.0938	0.1250	0.1563	0.1563	0.1667	0.1667	0.1771	0.1771	0.1875	0.1875
1.1.2	ค่าธรรมเนียมในการรับผิดชอบผลงานก่อสร้างระยะเวลา 2 ปี หลังส่งมอบงาน	0.2500	0.2500	0.2500	0.2500	0.2500	0.2500	0.2500	0.2500	0.2500	0.2500	0.2500	0.2500
1.1.3	ค่าการคิดสัญญา	0.1000	0.1000	0.1000	0.1000	0.1000	0.1000	0.1000	0.1000	0.1000	0.1000	0.1000	0.1000
1.1.4	ค่าสมทบกองทุนเงินทดแทนและค่ากองทุนประกันสังคม (0.51%+0.35% ของค่าแรงงาน)	0.2580	0.2580	0.2580	0.2580	0.2580	0.2580	0.2580	0.2580	0.2580	0.2580	0.2580	0.2580
1.2	หมวดค่าจ้าง ลำดับงาน, ที่พักคนงานและโรงงาน ฯลฯ												
1.2.1	ค่าจ้างในการพิมพ์แบบเพิ่มเติม, จัดทำ SHOP DRAWING & AS-BUILT DRAWING	0.3285	0.3285	0.3285	0.3285	0.3285	0.0811	0.0811	0.0811	0.0811	0.0507	0.0418	0.0418
1.2.2	ค่าจ้างในการส่งตัวอย่างวัสดุทดสอบและหนังสือรับรอง	0.8573	0.8573	0.8573	0.8573	0.8573	0.8573	0.8573	0.8573	0.8573	0.8573	0.8573	0.8573
1.2.3	ค่าจ้างและจัดเตรียมเอกสารต่างๆ ระหว่างทำการก่อสร้าง	0.0100	0.0100	0.0100	0.0100	0.0100	0.0100	0.0100	0.0100	0.0100	0.0100	0.0100	0.0100
1.2.4	ค่ารักษาความปลอดภัยและขนะในระหว่างก่อสร้าง	0.3432	0.3432	0.3432	0.3432	0.3432	0.1281	0.1281	0.1281	0.0939	0.0939	0.0939	0.0939
1.2.5	ค่าก่อสร้างที่พักคนงาน, สำนักงาน, โรงงาน, โรงเก็บวัสดุชั่วคราว	3.4503	3.4503	3.1913	3.0618	2.9841	2.7389	1.8646	1.8646	1.4289	1.2352	1.1580	1.1580
1.2.6	ค่าสาธารณูปโภค, น้ำ, ไฟฟ้า, สื่อสารชั่วคราว	2.7389	2.7389	2.7389	2.7389	2.7389	0.0360	0.0360	0.0360	0.0360	0.0360	0.0360	0.0360
1.2.7	ค่าอุปกรณ์ความปลอดภัย เช่น หมวก, รองเท้าบูท, ถุงมือ, ถังดับเพลิง ฯลฯ เป็นต้น	0.0360	0.0360	0.0360	0.0360	0.0360	0.0360	0.0360	0.0360	0.0360	0.0360	0.0360	0.0360
1.2.8	ค่าทำป้ายชื่องาน, ป้ายสัญญาณเตือนภัยต่างๆ ฯลฯ	0.2313	0.2313	0.2313	0.2313	0.0900	0.0722	0.0722	0.0505	0.0505	0.0505	0.0505	0.0505
1.3	หมวดค่าจ้าง บริหารโครงการและบุคลากรในการดำเนินงานก่อสร้าง												
1.3.1	ค่าจ้างบริหาร โครงการและบุคลากรในการดำเนินงานก่อสร้างจนเสร็จงาน	3.3000	3.3000	3.3000	3.3000	3.3000	3.4475	3.4475	3.4475	3.2365	3.2365	3.0471	3.0471
1.4	หมวดค่าจ้างในการบริหารความเสี่ยง												
1.4.1	ค่าประกันภัยและความเสี่ยงอื่นๆ	0.3000	0.3000	0.3000	0.3000	0.3000	0.3000	0.3000	0.3000	0.3000	0.3000	0.3000	0.3000
	รวมค่าอำนาจการก่อสร้าง (%)	12.2660	12.2660	12.0383	11.9400	11.7523	8.1313	8.1223	8.1006	7.4491	7.2250	7.2202	6.7961

หมายเหตุ  
คิดระยะเวลาก่อสร้างเฉลี่ยที่ 6 เดือน ถึง 18 เดือน

ลำดับที่	รายการ	ค่าจ้าง (ล้านบาท)											
		70	80	90	100	150	200	250	300	350	400	500	1000
1.1	หมวดค่าใช้จ่าย ขั้นตอนการประกวดราคาและการทำสัญญา												
1.1.1	ค่าธรรมเนียมค่าประกันสัญญาจ้าง (PERFORMANCE BOND)	0.2083	0.2083	0.2083	0.2083	0.2292	0.2500	0.2917	0.3125	0.3333	0.3750	0.3750	0.4167
1.1.2	ค่าธรรมเนียมในการรับผิดชอบผลงานก่อสร้างระยะเวลา 2 ปี หลังส่งมอบงาน	0.2500	0.2500	0.2500	0.2500	0.2500	0.2500	0.2500	0.2500	0.2500	0.2500	0.2500	0.2500
1.1.3	ค่าอากรติดสัญญา	0.1000	0.1000	0.1000	0.1000	0.1000	0.1000	0.1000	0.1000	0.1000	0.1000	0.1000	0.1000
1.1.4	ค่าสมทบกองทุนเงินทดแทนและค่ากองทุนประกันสังคม (0.51%+0.35% ของค่าแรงงาน)	0.2580	0.2580	0.2580	0.2580	0.2580	0.2580	0.2580	0.2580	0.2580	0.2580	0.2580	0.2580
1.2	หมวดค่าใช้จ่าย สำนักงาน,ที่พักคนงานและโรงงาน ฯลฯ												
1.2.1	ค่าใช้จ่ายในการพิมพ์แบบเพิ่มเติม,จัดทำ SHOP DRAWING & AS-BUILT DRAWING	0.0418	0.0418	0.0403	0.0403	0.0305	0.0305	0.0305	0.0305	0.0236	0.0236	0.0236	0.0236
1.2.2	ค่าใช้จ่ายในการส่งตัวอย่างวัสดุทดสอบและหนังสือรับรอง	0.8573	0.8573	0.6242	0.6242	0.6242	0.6242	0.3590	0.3590	0.3590	0.3590	0.3590	0.3590
1.2.3	ค่าใช้จ่ายและจัดเตรียมเอกสารต่างๆ ระหว่างทำการก่อสร้าง	0.0100	0.0100	0.0100	0.0100	0.0100	0.0100	0.0100	0.0100	0.0100	0.0100	0.0100	0.0100
1.2.4	ค่ารักษาความปลอดภัยและขณะในระหว่างก่อสร้าง	0.0939	0.0939	0.0939	0.0939	0.0752	0.0752	0.0752	0.0726	0.0726	0.0726	0.0726	0.0583
1.2.5	ค่าก่อสร้างที่พักคนงาน,สำนักงาน,โรงงาน,โรงเก็บวัสดุชั่วคราว	0.3801	0.3801	0.3801	0.3801	0.2821	0.2645	0.2367	0.2256	0.1876	0.1714	0.1714	0.1465
1.2.6	ค่าสาธารณูปโภค,น้ำ,ไฟฟ้า,สื่อสารชั่วคราว	1.1580	1.1580	1.1580	1.1580	1.1598	1.1460	1.1460	1.1460	1.1496	1.0990	1.0990	1.0348
1.2.7	ค่าอุปกรณ์ความปลอดภัย เช่น หมวก, รองเท้าบูท, ถุงมือ, ถังดับเพลิง ฯลฯ เป็นต้น	0.0360	0.0360	0.0360	0.0360	0.0360	0.0360	0.0360	0.0360	0.0360	0.0360	0.0360	0.0360
1.2.8	ค่าทำป้ายชื่องาน,ป้ายสัญญาณเตือนภัยต่างๆ ฯลฯ	0.0353	0.0353	0.0353	0.0353	0.0290	0.0290	0.0290	0.0187	0.0187	0.0187	0.0187	0.0150
1.3	หมวดค่าใช้จ่าย บริหารโครงการและบุคลากรในการดำเนินงานก่อสร้าง												
1.3.1	ค่าใช้จ่ายบริหาร โครงการและบุคลากรในการดำเนินงานก่อสร้างจนเสร็จงาน	3.0471	3.0471	3.0471	3.0471	3.1490	3.1490	3.1490	3.1490	3.0925	3.0925	3.0925	2.5424
1.4	หมวดค่าใช้จ่ายในการบริหารความเสี่ยง												
1.4.1	ค่าประกันภัยและความเสี่ยงอื่นๆ	0.3000	0.3000	0.3000	0.3000	0.3000	0.3000	0.3000	0.3000	0.3000	0.3000	0.3000	0.3000
	รวมค่าอำนวยการก่อสร้าง (%)	6.7758	6.7758	6.5412	6.5412	6.5330	6.5224	6.2711	6.2679	6.1909	6.1658	6.1658	5.5503

หมายเหตุ  
 ๑. ระยะเวลาก่อสร้างเฉลี่ยที่ 20 เดือน ถึง 40 เดือน





วงเงิน	ค่าจ้าง	ระยะเวลา	คิดเป็นร้อยละของค่าจ้าง	
	250,000,000	28 เดือน	= 28 x 0.0104	= 0.2917
	300,000,000	30 เดือน	= 30 x 0.0104	= 0.3125
	350,000,000	32 เดือน	= 32 x 0.0104	= 0.3333
	400,000,000	36 เดือน	= 36 x 0.0104	= 0.3750
	500,000,000	36 เดือน	= 36 x 0.0104	= 0.3750
	1,000,000,000	40 เดือน	= 40 x 0.0104	= 0.4167

1.1.2 ค่าธรรมเนียมในการรับประกันผลตอบแทนระยะเวลาก่อสร้าง 2 ปี

เงื่อนไข		คิดเป็นร้อยละของค่าจ้าง		
ระยะเวลา	24 เดือน			
วงเงินค่าประกัน	5 % ของค่าจ้าง	5 / 100 =	0.05	
ค่าธรรมเนียม	2.5 % ต่อปี	2.5 / 12 =	0.2083	
		24 x 0.05 x	0.2083	= 0.2500
หมายเหตุ ค่าธรรมเนียมในการรับประกันผลตอบแทนระยะเวลาก่อสร้าง 2 ปี คิดเป็นร้อยละเท่ากับจำนวนทั้งหมดคือที่ 24 เดือน				= 0.2500

1.1.3 ค่าอากรคิดสัญญา

ค่าอากรคิดสัญญาของค่าก่อสร้างตามสัญญาจ้างคิดเป็นร้อยละ

$$= 0.1000$$

1.1.4 ค่าสมทบกองทุนเงินทดแทนและค่ากองทุนประกันสังคม

1.1.4.1	ค่าสมทบกองทุนเงินทดแทน คิดเป็นอัตรา	0.51	% ของค่าแรงงาน	
	ค่าแรงงานคิดที่	30	% ของค่าจ้าง (ทุน)	
	เพราะฉะนั้นค่ากองทุนเงินทดแทน =	0.51 x 30	/ 100	= 0.1530
1.1.4.2	ค่ากองทุนประกันสังคม คิดเป็นอัตรา	0.35	% ของค่าแรงงาน	
	ค่าแรงงานคิดที่	30	% ของค่าจ้าง (ทุน)	
	เพราะฉะนั้นค่ากองทุนเงินทดแทน =	0.35 x 30	/ 100	= 0.1050

$$\text{รวม} = 0.2580$$

ข้อ 1.2 หมวดค่าใช้จ่าย ล้างงาน, ที่พัฒนางานและโรงงาน ฯลฯ

1.2.1 ค่าใช้จ่ายในการพิมพ์แบบเพื่อใช้ในการก่อสร้างเพิ่มเติมจัดทำ SHOP DRAWING และ AS-BUILT DRAWING

1.2.1.1 เงินค่าใช้จ่ายตั้งแต่ 500,000 - 10,000,000 บาท

งานโครงสร้าง	1,500	บาท / เดือน			
งานระบบทั้งหมด	1,500	บาท / เดือน			
รวม	3,000	บาท / เดือน			
ค่าจ้าง	ระยะเวลา(โดยเฉลี่ย)		คิด 20 เปอร์เซ็นต์ของโครงการ	600	บาท / เดือน
			คิดเป็นร้อยละของค่าจ้าง		
500,000	6 เดือน		600 x 6 x 100 /	500,000	= 0.7200
1,000,000	6 เดือน		600 x 6 x 100 /	1,000,000	= 0.3600
5,000,000	12 เดือน		600 x 12 x 100 /	5,000,000	= 0.1440
10,000,000	15 เดือน		600 x 15 x 100 /	10,000,000	= 0.0900
				ค่าเฉลี่ย	= 0.3285

1.2.1.2 เงินค่าใช้จ่ายตั้งแต่ 10,000,001 - 30,000,000 บาท

งานโครงสร้าง	1,500	บาท / เดือน			
งานระบบสุขาภิบาล	1,500	บาท / เดือน			
งานระบบไฟฟ้า	1,500	บาท / เดือน			
งานระบบปรับอากาศ	-	บาท / เดือน			
รวม	4,500	บาท / เดือน			
ค่าจ้าง	ระยะเวลา(โดยเฉลี่ย)		คิด 20 เปอร์เซ็นต์ของโครงการ	900	บาท / เดือน
			คิดเป็นร้อยละของค่าจ้าง		
10,000,001	15 เดือน		900 x 15 x 100 /	10,000,001	= 0.1350
15,000,000	15 เดือน		900 x 15 x 100 /	15,000,000	= 0.0900
20,000,000	16 เดือน		900 x 16 x 100 /	20,000,000	= 0.0720
25,000,000	16 เดือน		900 x 16 x 100 /	25,000,000	= 0.0576
30,000,000	17 เดือน		900 x 17 x 100 /	30,000,000	= 0.0510
				ค่าเฉลี่ย	= 0.0811

1.2.1.3	เงื่อนไขค่าจ้างงานตั้งแต่ 30,000,001 - 50,000,000 บาท				
	งานโครงสร้าง	1,500	บาท / เดือน		
	งานระบบสุขาภิบาล	1,500	บาท / เดือน		
	งานระบบไฟฟ้า	1,500	บาท / เดือน		
	งานระบบปรับอากาศ	-	บาท / เดือน		
	รวม	4,500	บาท / เดือน		
	ค่าจ้าง	ระยะเวลา(โดยเฉลี่ย)			
วงเงิน	30,000,001	17	เดือน		
	40,000,000	17	เดือน		
	50,000,000	18	เดือน		
1.2.1.4	เงื่อนไขค่าจ้างงานตั้งแต่ 50,000,001 - 80,000,000 บาท				
	งานโครงสร้าง	1,500	บาท / เดือน		
	งานระบบสุขาภิบาล	1,500	บาท / เดือน		
	งานระบบไฟฟ้า	1,500	บาท / เดือน		
	งานระบบปรับอากาศ	1,500	บาท / เดือน		
	รวม	6,000	บาท / เดือน		
	ค่าจ้าง	ระยะเวลา(โดยเฉลี่ย)			
วงเงิน	50,000,001	18	เดือน		
	60,000,000	18	เดือน		
	70,000,000	20	เดือน		
	80,000,000	20	เดือน		

คิด 25 เปอร์เซ็นต์ของโครงการ	=	1,125	บาท / เดือน	
คิดเป็นร้อยละของค่าจ้าง				
1,125 x 17 x 100 / 30,000,001	=			0.0637
1,125 x 17 x 100 / 40,000,000	=			0.0478
1,125 x 18 x 100 / 50,000,000	=			0.0405
ค่าเฉลี่ย	=			0.0507
คิด 25 เปอร์เซ็นต์ของโครงการ	=	1,500	บาท / เดือน	
คิดเป็นร้อยละของค่าจ้าง				
1,500 x 18 x 100 / 50,000,001	=			0.0540
1,500 x 18 x 100 / 60,000,000	=			0.0450
1,500 x 20 x 100 / 70,000,000	=			0.0429
1,500 x 20 x 100 / 80,000,000	=			0.0375
ค่าเฉลี่ย	=			0.0418

1.2.1.5	เงื่อนไขจ้างงานตั้งแต่ 80,000,001 - 100,000,000 บาท				
	งานโครงสร้าง	1,500	บาท / เดือน		
	งานระบบสุขาภิบาล	1,500	บาท / เดือน		
	งานระบบไฟฟ้า	1,500	บาท / เดือน		
	งานระบบปรับอากาศ	1,500	บาท / เดือน		
	รวม	6,000	บาท / เดือน		
	ค่าจ้าง	ระยะเวลา(โดยเฉลี่ย)			
วงเงิน	80,000,001	20	เดือน		
	90,000,000	20	เดือน		
	100,000,000	20	เดือน		
1.2.1.6	เงื่อนไขจ้างงานตั้งแต่ 100,000,001 - 300,000,000 บาท				
	งานโครงสร้าง	1,500	บาท / เดือน		
	งานระบบสุขาภิบาล	1,500	บาท / เดือน		
	งานระบบไฟฟ้า	1,500	บาท / เดือน		
	งานระบบปรับอากาศ	1,500	บาท / เดือน		
	งานระบบอื่นๆ	1,500	บาท / เดือน		
	รวม	7,500	บาท / เดือน		
	ค่าจ้าง	ระยะเวลา(โดยเฉลี่ย)			
วงเงิน	100,000,001	20	เดือน		
	150,000,000	22	เดือน		
	200,000,000	24	เดือน		
	250,000,000	28	เดือน		
	300,000,000	30	เดือน		

คิด 30 เปอร์เซ็นต์ของโครงการ	=	1,800	บาท / เดือน	
		คิดเป็นร้อยละของค่าจ้าง		
	1,800 x 20 x 100 /	80,000,001	=	0.0450
	1,800 x 20 x 100 /	90,000,000	=	0.0400
	1,800 x 20 x 100 /	100,000,000	=	0.0360
		ค่าเฉลี่ย	=	0.0403
คิด 30 เปอร์เซ็นต์ของโครงการ	=	2,250	บาท / เดือน	
		คิดเป็นร้อยละของค่าจ้าง		
	2,250 x 20 x 100 /	100,000,001	=	0.0450
	2,250 x 22 x 100 /	150,000,000	=	0.0330
	2,250 x 24 x 100 /	200,000,000	=	0.0270
	2,250 x 28 x 100 /	250,000,000	=	0.0252
	2,250 x 30 x 100 /	300,000,000	=	0.0225
		ค่าเฉลี่ย	=	0.0305

1.2.1.7	เงื่อนไขจ้างงานตั้งแต่ 300,000,001 - 1,000,000,000 บาท				
	งานโครงสร้าง	1,500	บาท / เดือน		
	งานระบบสุขาภิบาล	1,500	บาท / เดือน		
	งานระบบไฟฟ้า	1,500	บาท / เดือน		
	งานระบบปรับอากาศ	1,500	บาท / เดือน		
	งานระบบอื่นๆ	1,500	บาท / เดือน		
	รวม	7,500	บาท / เดือน		
	ค่าจ้าง	ระยะเวลา(โดยเฉลี่ย)		คิด 40 เปอร์เซ็นต์ของโครงการ	3,000
					บาท / เดือน
วงเงิน	300,000,001	30	เดือน	3,000 x 30 x 100 /	300,000,001
	350,000,000	32	เดือน	3,000 x 32 x 100 /	350,000,000
	400,000,000	36	เดือน	3,000 x 36 x 100 /	400,000,000
	500,000,000	36	เดือน	3,000 x 36 x 100 /	500,000,000
	1,000,000,000	40	เดือน	3,000 x 40 x 100 /	1,000,000,000
					ค่าเฉลี่ย
					0.0300
					0.0274
					0.0270
					0.0216
					0.0120
					0.0236

-163-

สรุป ข้อ 1.2.1 ค่าใช้จ่ายในการพิมพ์แบบเพื่อใช้ในการก่อสร้างเพิ่มเติม,จัดทำ SHOP DRAWING และ AS-BUILT DRAWING

	ค่าจ้าง	คิดเป็นร้อยละของค่าจ้าง	
วงเงิน	500,000 - 10,000,000	=	0.3285
	10,000,001 - 30,000,000	=	0.0811
	30,000,001 - 50,000,000	=	0.0507
	50,000,001 - 80,000,000	=	0.0418
	80,000,001 - 100,000,000	=	0.0403
	100,000,001 - 300,000,000	=	0.0305
	300,000,001 - 1,000,000,000	=	0.0236

ข้อ 1.2.2 ค่าใช้จ่ายในการส่งตัวอย่างวัสดุทดสอบและหนังสือรับรอง  
หลักการคิด 1 ค่างาน 100 % แบ่งเป็นรายละเอียดดังนี้

1.1 งาน 500,000 - 200,000,000 บาท	1.2 งาน 200,000,000 บาทขึ้นไป
-งาน โครงสร้าง คิด 37 %	-งาน โครงสร้าง คิด 34 %
-งาน สถาปัตยกรรม คิด 43 %	-งาน สถาปัตยกรรม คิด 36 %
-งาน ระบบไฟฟ้า คิด 8 %	-งาน ระบบไฟฟ้า คิด 10 %
-งาน ระบบสุขาภิบาล คิด 7 %	-งาน ระบบสุขาภิบาล คิด 10 %
-งาน ระบบอื่นๆ คิด 5 %	-งาน ระบบอื่นๆ คิด 10 %
2 งาน โครงสร้าง 100 % แบ่งเป็นงานเสริม 15 % งานโครงสร้างอื่นๆ 85 %	
-งาน โครงสร้างอื่นๆ ประกอบด้วย คอนกรีต 1 ลบ.ม. มีปริมาณเหล็กเสริมหนัก 180 กก. และปริมาณไม้แบบ 4 ตร.ม	
-คอนกรีต 1 ลบ.ม. ราคา 1,450 บาท = 1,450 บาท = 31 %	
-เหล็กหนัก 180 กก.ๆละ 12 บาท = 2,160 บาท = 47 %	
-ไม้แบบ 4 ตร.ม.ๆละ 250 บาท = 1,000 บาท = 22 %	
3 ค่าของวัสดุคิด 70 % ค่าแรงงานคิด 30 %	
4 ทดสอบเหล็กทุก 100 เส้น 5 ตัวอย่าง ทดสอบคอนกรีตทุก 50 ลบ.ม/ 1 ชุดตัวอย่าง( 1 ชุด = 3 แห่งทดสอบ)	
<u>การเทียบอัตราส่วนของงาน</u>	
คอนกรีต $31\% \times 0.85\% \times 0.70\% \times 0.37\%$	= 6.83 ของมูลค่าโครงการ
เหล็ก $47\% \times 0.85\% \times 0.70\% \times 0.37\%$	= 10.35 ของมูลค่าโครงการ
ไม้แบบ $22\% \times 0.85\% \times 0.70\% \times 0.37\%$	= 4.84 ของมูลค่าโครงการ
คิดเหล็ก 11.82 % มูลค่าโครงการ (คิดเหล็ก 12 มม. ยาว 10.00 ม. เส้นละ 106 บาท)	
สูตร	
การคิดค่าทดสอบเหล็ก	$= 10.35 \{ [ 100 \times (จำนวน 5 ตัวอย่าง) \times (ค่าทดสอบเหล็กเส้น) ] / [ 100 \times (100 เส้นต่อ 5 ตัวอย่าง) \times (ราคาเหล็กเส้น) ] \}$
การคิดค่าทดสอบคอนกรีต	
	$= 6.83 \{ [ 100 \times (จำนวน 3 ตัวอย่าง) \times (ค่าทดสอบคอนกรีต) ] / [ 100 \times (50 ลบ.ม.ต่อ 1 ชุดตัวอย่าง) \times (ราคาคอนกรีต) ] \}$



ค่าทดสอบคอนกรีตคิดเป็นร้อยละ	6.83	{ ( 100 x 3 x 52.00 ) / ( 100 x 50 x 1,450 ) }
=	0.0147	%
รวมค่าทดสอบวัสดุ	0.6242	%

1.2.2.3 ค่างาน 200,000,001 - 1,000,000,000 บาท

- งานหลักเสริมคอนกรีต

คิดหลักทดสอบที่ขนาด 25 มม.ราคาวัสดุ	460.00	บาท / เส้น
ค่าทดสอบและค่าวัสดุทดสอบ	306.00	บาท / 1 ตัวอย่าง
งานหลักเสริมของมูลค่าโครงการ	10.35	%
ค่าทดสอบหลักคิดเป็นร้อยละ	10.35	{ ( 100 x 5 x 306.00 ) / ( 100 x 100 x 460.00 ) }
=	0.3443	%

- งานคอนกรีตโครงสร้าง

คิดค่าคอนกรีตทดสอบที่ราคา	1,450	บาท / ลบ.ม.
ค่าทดสอบและค่าวัสดุทดสอบ	52	บาท / 1 ตัวอย่าง
งานคอนกรีตของมูลค่าโครงการ	6.83	%
ค่าทดสอบคอนกรีตคิดเป็นร้อยละ	6.83	{ ( 100 x 3 x 52.00 ) / ( 100 x 50 x 1,450.00 ) }
=	0.0147	%
รวมค่าทดสอบวัสดุ	0.3590	%

สรุป ข้อ 1.2.2 ค่าใช้จ่ายในการส่งตัวอย่างวัสดุทดสอบและหนังสือรับรอง

ค่างาน 500,000 - 80,000,000 บาท	=	0.8573	%
ค่างาน 80,000,001 - 200,000,000 บาท	=	0.6242	%
ค่างาน 200,000,001 - 1,000,000,000 บาท	=	0.3590	%

ข้อ 1.2.3 ค่าใช้จ่ายในการจัดเตรียมเอกสารต่างๆ ระหว่างทำการก่อสร้าง

- คิดให้โดยเฉลี่ย ( ข้อมูลเชิงสถิติ )	=	0.0100	%
---------------------------------------	---	--------	---





ค่าจ้าง	ระยะเวลา(โดยเฉลี่ย)	คิดเป็นร้อยละของค่าจ้าง		
วงเงิน				
25,000,001	16 เดือน	2,600 x 16 x 100 /	25,000,001	= 0.1664
30,000,000	17 เดือน	2,600 x 17 x 100 /	30,000,000	= 0.1473
40,000,000	17 เดือน	2,600 x 17 x 100 /	40,000,000	= 0.1105
50,000,000	18 เดือน	2,600 x 18 x 100 /	50,000,000	= 0.0936
60,000,000	18 เดือน	2,600 x 18 x 100 /	60,000,000	= 0.0780
70,000,000	20 เดือน	2,600 x 20 x 100 /	70,000,000	= 0.0743
80,000,000	20 เดือน	2,600 x 20 x 100 /	80,000,000	= 0.0650
90,000,000	20 เดือน	2,600 x 20 x 100 /	90,000,000	= 0.0578
100,000,000	20 เดือน	2,600 x 20 x 100 /	100,000,000	= 0.0520
			<b>ค่าเฉลี่ย</b>	<b>= 0.0939</b>

1.2.4.4 เงินเดือนค่าจ้างตั้งแต่ 100,000,001 - 250,000,000 บาท

ค่ารถและค่าขนครั้งละ	1,300	บาท / เดือน
จำนวนเที่ยวครั้ง	4	ครั้ง / เดือน
รวมเป็นเงิน	5,200	บาท / เดือน

ค่าจ้าง	ระยะเวลา(โดยเฉลี่ย)	คิดเป็นร้อยละของค่าจ้าง		
วงเงิน				
100,000,001	20 เดือน	5,200 x 20 x 100 /	100,000,001	= 0.1040
150,000,000	22 เดือน	5,200 x 22 x 100 /	150,000,000	= 0.0763
200,000,000	24 เดือน	5,200 x 24 x 100 /	200,000,000	= 0.0624
250,000,000	28 เดือน	5,200 x 28 x 100 /	250,000,000	= 0.0582
			<b>ค่าเฉลี่ย</b>	<b>= 0.0752</b>

1.2.4.5 เงินเดือนค่าจ้างตั้งแต่ 250,000,001 - 500,000,000 บาท

ค่ารถและค่าขนครั้งละ	1,300	บาท / เดือน
จำนวนเที่ยวครั้ง	6	ครั้ง / เดือน
รวมเป็นเงิน	7,800	บาท / เดือน

วงเงิน	ค่าจ้าง	ระยะเวลา(โดยเฉลี่ย)	คิดเป็นร้อยละของค่าจ้าง		
	250,000,001	28 เดือน	7,800 x 28 x 100 /	250,000,001	= 0.0874
	300,000,000	30 เดือน	7,800 x 30 x 100 /	300,000,000	= 0.0780
	350,000,000	32 เดือน	7,800 x 32 x 100 /	350,000,000	= 0.0713
	400,000,000	36 เดือน	7,800 x 36 x 100 /	400,000,000	= 0.0702
	500,000,000	36 เดือน	7,800 x 36 x 100 /	500,000,000	= 0.0562
				ค่าเฉลี่ย	= 0.0726

1.2.4.6 เงินค่าจ้างตั้งแต่ 500,000,001 - 1,000,000,000 บาท

ค่ารถและค่าขนครั้งละ 1,300 บาท / เดือน  
จำนวนเที่ยวครั้ง 8 ครั้ง / เดือน  
รวมเป็นเงิน 10,400 บาท / เดือน

วงเงิน	ค่าจ้าง	ระยะเวลา(โดยเฉลี่ย)	คิดเป็นร้อยละของค่าจ้าง		
	500,000,001	36 เดือน	10,400 x 36 x 100 /	500,000,001	= 0.0749
	1,000,000,000	40 เดือน	10,400 x 40 x 100 /	1,000,000,000	= 0.0416
				ค่าเฉลี่ย	= 0.0583

สรุป ข้อ 1.2.4 ค่าใช้จ่ายในการรักษาความสะอาดและขนส่งวัสดุในการก่อสร้าง

ค่าจ้าง	500,000 - 10,000,000 บาท	=	0.3432	%
ค่าจ้าง	10,000,001 - 25,000,000 บาท	=	0.1281	%
ค่าจ้าง	25,000,001 - 100,000,000 บาท	=	0.0939	%
ค่าจ้าง	100,000,001 - 250,000,000 บาท	=	0.0752	%
ค่าจ้าง	250,000,001 - 500,000,000 บาท	=	0.0726	%
ค่าจ้าง	500,000,001 - 1,000,000,000 บาท	=	0.0583	%

ข้อ 1.2.5 ค่าก่อสร้างที่พักคนงาน,สำนักงาน,โรงงานและโรงเก็บวัสดุชั่วคราว

1.2.5.1 ที่พักและห้องน้ำห้องสุขาคนงาน

หลักการคิด - ค่าแรงงานคิด 30 % ของโครงการ

- ค่าแรงงาน	=	180	บาท/ต่อวัน
- อัตราคนพัก	=	1.50	คนต่อ 1 ห้องพัก

ค่าใช้จ่ายค่าแรงงาน = 0.30 ของค่างาน

0.001667 %

0.30 / 180

ใน 1 เดือนมี 30 วัน ปริมาณคนทำงานใน 1 วัน

0.001667 / 30 = 0.000056

อัตราคนพัก 1.5 คนต่อ 1 ห้องพัก ดังนั้นปริมาณห้องพัก

0.000056 / 1.50 = 0.000037

ค่าปลูกสร้างห้องพักคิดราคาห้องละ = 3,000 บาท/ห้อง

คิดค่าเสื่อมราคา 50 % = 1,500 บาท/ห้อง

ค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างที่พักคนงานเฉลี่ย 1 เดือน

0.000037 x 1,500 = 0.0555

ห้องน้ำห้องสุขาคนงาน

หลักการคิด - คิดประมาณห้องน้ำ-ส่วน 1 ห้องต่อห้องพักคนงาน 10 ห้อง

ค่าปลูกสร้างห้องน้ำ-ส่วนคิดราคาห้องละ = 3,000 บาท/ห้อง

ดังนั้นค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างห้องน้ำ-ส่วนเฉลี่ย 1 เดือน

0.000037 / 10 x 3,000 = 0.0111

รวมค่าก่อสร้างที่พักคนงานและห้องน้ำ-ส่วนเฉลี่ย 1 เดือน

0.0111 + 0.0555 = 0.0666

คิดเป็นร้อยละของค่างานทั้งโครงการ

0.0666 x 100 = 6.6600

ใช้งานประมาณ 70 % ของระยะเวลาก่อสร้างโครงการ

6.660 x 70 / 100 = 4.6620 \*

เพราะฉะนั้นค่าก่อสร้างที่พักคนงานและห้องน้ำห้องสุขาเฉลี่ยต่อโครงการ

ค่างาน ระยะเวลา

คิดเป็นร้อยละของค่างาน

วงเงิน	500,000	6 เดือน	=	4.6620 / 6	=	0.7770
	1,000,000	6 เดือน	=	4.6620 / 6	=	0.7770
	2,000,000	9 เดือน	=	4.6620 / 9	=	0.5180
	5,000,000	12 เดือน	=	4.6620 / 12	=	0.3885
	10,000,000	15 เดือน	=	4.6620 / 15	=	0.3108

วงเงิน	ทำงาน	ระยะเวลา			คิดเป็นร้อยละของทำงาน	
	15,000,000	15 เดือน	=	4.6620 /	15	= 0.3108
	20,000,000	16 เดือน	=	4.6620 /	16	= 0.2914
	25,000,000	16 เดือน	=	4.6620 /	16	= 0.2914
	30,000,000	17 เดือน	=	4.6620 /	17	= 0.2742
	40,000,000	17 เดือน	=	4.6620 /	17	= 0.2742
	50,000,000	18 เดือน	=	4.6620 /	18	= 0.2590
	60,000,000	18 เดือน	=	4.6620 /	18	= 0.2590
	70,000,000	20 เดือน	=	4.6620 /	20	= 0.2331
	80,000,000	20 เดือน	=	4.6620 /	20	= 0.2331
	90,000,000	20 เดือน	=	4.6620 /	20	= 0.2331
	100,000,000	20 เดือน	=	4.6620 /	20	= 0.2331
	150,000,000	22 เดือน	=	4.6620 /	22	= 0.2119
	200,000,000	24 เดือน	=	4.6620 /	24	= 0.1943
	250,000,000	28 เดือน	=	4.6620 /	28	= 0.1665
	300,000,000	30 เดือน	=	4.6620 /	30	= 0.1554
	350,000,000	32 เดือน	=	4.6620 /	32	= 0.1457
	400,000,000	36 เดือน	=	4.6620 /	36	= 0.1295
	500,000,000	36 เดือน	=	4.6620 /	36	= 0.1295
	1,000,000,000	40 เดือน	=	4.6620 /	40	= 0.1166

1.2.5.2 สำนักงาน, โรงงาน, โรงเก็บวัสดุชั่วคราว

1.2.5.2.1 ทำงาน ไม่เกิน - 10,000,000 บาท สำนักงานขนาดพนักงาน 3 คน

- พื้นที่ใช้สอยสำนักงาน( 1 คน / 8 ตร.ม.) =	24	ตร.ม.
- ราคาก่อสร้างเฉลี่ย/ ตารางเมตร	=	1,500 บาท(หักค่าเสื่อมแล้ว)
รวมค่าก่อสร้างสำนักงาน	=	36,000 บาท



จำนวน	ค่าจ้าง	ระยะเวลา			คิดเป็นร้อยละของค่าจ้าง	
วงเงิน	10,000,001	15 เดือน	=	40,425	x 100 / 10,000,001	= 0.4042
	15,000,000	15 เดือน	=	40,425	x 100 / 15,000,000	= 0.2695
	20,000,000	16 เดือน	=	40,425	x 100 / 20,000,000	= 0.2021
	25,000,000	16 เดือน	=	40,425	x 100 / 25,000,000	= 0.1617
						= 0.2594

1.2.5.2.3 ค่าจ้าง 25,000,001 - 50,000,000 บาท จำนวนพนักงาน 4 คน

- พื้นที่ใช้สอยสำนักงาน( 1 คน / 8 ตร.ม.) =	32	ตร.ม.
- ราคาค่าก่อสร้างเฉลี่ย / ตารางเมตร =	1,500	บาท(หักค่าเสื่อมแล้ว)
รวมค่าก่อสร้างสำนักงาน =	48,000	บาท
- พื้นที่เก็บของ( สไตร์ ) =	15	ตร.ม.
- ราคาค่าก่อสร้างเฉลี่ย / ตารางเมตร =	1,250	บาท(หักค่าเสื่อมแล้ว)
รวมค่าก่อสร้างที่เก็บของ =	18,750	บาท
- พื้นที่โรงงานเตรียมหลัก =	48	ตร.ม.
- ราคาค่าก่อสร้างเฉลี่ย / ตารางเมตร =	1,000	บาท (หักค่าเสื่อมแล้ว)
รวมค่าก่อสร้างโรงงาน =	48,000	บาท
- พื้นที่โรงเก็บขีมนต์สูง =	20	ตร.ม.
- ราคาค่าก่อสร้างเฉลี่ย / ตารางเมตร =	1,250	บาท (หักค่าเสื่อมแล้ว)
รวมค่าก่อสร้างที่โรงเก็บขีมนต์ =	25,000	บาท
- พื้นที่ห้องน้ำห้องส้วม =	1	ห้อง
- ราคาค่าก่อสร้างเฉลี่ย / ห้อง =	3,000	บาท
รวมค่าก่อสร้างห้องน้ำ-ส้วม =	3,000	บาท
รวมค่าก่อสร้างสำนักงาน, สไตร์, ห้องน้ำ =	142,750	บาท
ใช้งานประมาณ 70 % ของระยะเวลาก่อสร้างโครงการ =	142,750	x 70 / 100 = 99,925

วงเงิน	ค่าจ้าง	ระยะเวลา			คิดเป็นร้อยละของค่าจ้าง	
	25,000,001	16 เดือน	=	99,925	x 100 / 25,000,001	= 0.3997
	30,000,000	17 เดือน	=	99,925	x 100 / 30,000,000	= 0.3331
	40,000,000	17 เดือน	=	99,925	x 100 / 40,000,000	= 0.2498
	50,000,000	18 เดือน	=	99,925	x 100 / 50,000,000	= 0.1999
						= 0.2956

ค่าเฉลี่ย

1.2.5.2.4 ค่าจ้าง 50,000,001 - 100,000,000 บาท สำนักงานขนาดพนักงาน 4 คน

- พื้นที่ให้สอยสำนักงาน( 1 คน / 8 ตร.ม.) =	32	ตร.ม.				
- ราคาค่าก่อสร้างเฉลี่ย/ตารางเมตร	=	1,500	บาท(หักค่าเสื่อมแล้ว)			
รวมค่าก่อสร้างสำนักงาน	=	48,000	บาท			
- พื้นที่เก็บของ( สโตร์ )	=	20	ตร.ม.			
- ราคาค่าก่อสร้างเฉลี่ย/ตารางเมตร	=	1,250	บาท(หักค่าเสื่อมแล้ว)			
รวมค่าก่อสร้างพื้นที่เก็บของ	=	25,000	บาท			
- พื้นที่โรงงานเตรียมหลัก	=	48	ตร.ม.			
- ราคาค่าก่อสร้างเฉลี่ย/ตารางเมตร	=	1,000	บาท (หักค่าเสื่อมแล้ว)			
รวมค่าก่อสร้างโรงงาน	=	48,000	บาท			
- พื้นที่โรงเก็บซีเมนต์สูง	=	20	ตร.ม.			
- ราคาค่าก่อสร้างเฉลี่ย/ตารางเมตร	=	1,250	บาท (หักค่าเสื่อมแล้ว)			
รวมค่าก่อสร้างที่โรงเก็บซีเมนต์	=	25,000	บาท			
- พื้นที่ห้องน้ำห้องส้วม	=	1	ห้อง			
- ราคาค่าก่อสร้างเฉลี่ย/ ห้อง	=	3,000	บาท			
รวมค่าก่อสร้างห้องน้ำ-ส้วม	=	3,000	บาท			
รวมค่าก่อสร้างสำนักงาน,สโตร์,ห้องน้ำ	=	149,000	บาท			
ใช้งานประมาณ 70 % ของระยะเวลาก่อสร้างโครงการ	=	149,000	x 70 / 100			= 104,300



ค่าจ้าง	ระยะเวลา	คิดเป็นร้อยละของค่าจ้าง
วงเงิน		
50,000,001	18 เดือน	= 0.2086
60,000,000	18 เดือน	= 0.1738
70,000,000	20 เดือน	= 0.1490
80,000,000	20 เดือน	= 0.1304
90,000,000	20 เดือน	= 0.1159
100,000,000	20 เดือน	= 0.1043
		= <b>0.1470</b>

1.2.5.2.5 ค่าจ้าง 100,000,001 - 300,000,000 บาท สำนักรักษาความปลอดภัย 6 คน

- พื้นที่ใช้สอยสำนักงาน( 1 คน / 8 ตร.ม.) = 48 ตร.ม.					
- ราคาค่าก่อสร้างเฉลี่ย/ตารางเมตร = 1,500 บาท(หักค่าเสื่อมแล้ว)					
รวมค่าก่อสร้างสำนักงาน = 72,000 บาท					
- พื้นที่เก็บของ( ส โตร์ ) = 20 ตร.ม.					
- ราคาค่าก่อสร้างเฉลี่ย/ตารางเมตร = 1,250 บาท(หักค่าเสื่อมแล้ว)					
รวมค่าก่อสร้างที่เก็บของ = 25,000 บาท					
- พื้นที่โรงงานเตรียมหลัก = 48 ตร.ม.					
- ราคาค่าก่อสร้างเฉลี่ย/ตารางเมตร = 1,000 บาท (หักค่าเสื่อมแล้ว)					
รวมค่าก่อสร้างโรงงาน = 48,000 บาท					
- พื้นที่โรงเก็บซีเมนต์ = 20 ตร.ม.					
- ราคาค่าก่อสร้างเฉลี่ย/ตารางเมตร = 1,250 บาท (หักค่าเสื่อมแล้ว)					
รวมค่าก่อสร้างที่โรงเก็บซีเมนต์ = 25,000 บาท					
- พื้นที่ห้องน้ำห้องส้วม = 1 ห้อง					
- ราคาค่าก่อสร้างเฉลี่ย/ห้อง = 3,000 บาท					
รวมค่าก่อสร้างห้องน้ำ-ส้วม = 3,000 บาท					
รวมค่าก่อสร้างสำนักงาน, ส โตร์, ห้องน้ำฯ = 173,000 บาท					
ใช้งานประมาณ 70 % ของระยะเวลาก่อสร้างโครงการ =	173,000	x	70	/	100
					= 121,100

ค่าจ้าง	ระยะเวลา				คิดเป็นร้อยละของค่าจ้าง
วงเงิน					
100,000,001	20 เดือน	=	121,100	x	100 / 100,000,001 = 0.1211
150,000,000	22 เดือน	=	121,100	x	100 / 150,000,000 = 0.0807
200,000,000	24 เดือน	=	121,100	x	100 / 200,000,000 = 0.0606
250,000,000	28 เดือน	=	121,100	x	100 / 250,000,000 = 0.0484
300,000,000	30 เดือน	=	121,100	x	100 / 300,000,000 = 0.0404
					<b>ค่าเฉลี่ย</b>
					<b>= 0.0702</b>

1.2.5.2.6 ค่าจ้าง 300,000,001 - 500,000,000 บาท จำนวนคนปฏิบัติงาน 10 คน

- พื้นที่ใช้สอยสำนักงาน( 1 คน / 8 ตร.ม.) =	80	ตร.ม.			
- ราคาค่าก่อสร้างเฉลี่ย / ตารางเมตร	=	1,500	บาท(หักค่าเสื่อมแล้ว)		
รวมค่าก่อสร้างสำนักงาน	=	120,000	บาท		
- พื้นที่เก็บของ( สไตร์ )	=	20	ตร.ม.		
- ราคาค่าก่อสร้างเฉลี่ย / ตารางเมตร	=	1,250	บาท(หักค่าเสื่อมแล้ว)		
รวมค่าก่อสร้างที่เก็บของ	=	25,000	บาท		
- พื้นที่โรงงานเตรียมเหล็ก	=	48	ตร.ม.		
- ราคาค่าก่อสร้างเฉลี่ย / ตารางเมตร	=	1,000	บาท (หักค่าเสื่อมแล้ว)		
รวมค่าก่อสร้างโรงงาน	=	48,000	บาท		
- พื้นที่โรงเก็บซีเมนต์สูง	=	20	ตร.ม.		
- ราคาค่าก่อสร้างเฉลี่ย / ตารางเมตร	=	1,250	บาท (หักค่าเสื่อมแล้ว)		
รวมค่าก่อสร้างที่โรงเก็บซีเมนต์	=	25,000	บาท		
- พื้นที่ห้องน้ำห้องส้วม	=	2	ห้อง		
- ราคาค่าก่อสร้างเฉลี่ย / ห้อง	=	3,000	บาท		
รวมค่าก่อสร้างห้องน้ำ-ส้วม	=	6,000	บาท		
รวมค่าก่อสร้างสำนักงาน, สไตร์, ห้องน้ำ	=	224,000	บาท		
ใช้งานประมาณ 70 % ของระยะเวลาก่อสร้างโครงการ	=	224,000	x	70 /	100 = 156,800

ค่าจ้าง	ระยะเวลา			คิดเป็นร้อยละของค่าจ้าง	
วงเงิน	300,000,001	30 เดือน	=	156,800 x 100 / 300,000,001	= 0.0523
	350,000,000	32 เดือน	=	156,800 x 100 / 350,000,000	= 0.0448
	400,000,000	36 เดือน	=	156,800 x 100 / 400,000,000	= 0.0392
	500,000,000	36 เดือน	=	156,800 x 100 / 500,000,000	= 0.0314
					= 0.0419

1.2.5.2.7 ค่าจ้าง ตั้งแต่ - 500,000,001 บาทขึ้นไป สำนักรับงานขนาดพนักงาน 15 คน

- พื้นที่ให้สอยสำนักงาน( 1 คน / 8 ตร.ม.) =	120	ตร.ม.			
- ราคาค่าก่อสร้างเฉลี่ย / ตารางเมตร =	1,500	บาท(หักค่าเสื่อมแล้ว)			
รวมค่าก่อสร้างสำนักงาน	=	180,000	บาท		
- พื้นที่เก็บของ( สโตร์ ) =	20	ตร.ม.			
- ราคาค่าก่อสร้างเฉลี่ย / ตารางเมตร =	1,250	บาท(หักค่าเสื่อมแล้ว)			
รวมค่าก่อสร้างที่เก็บของ	=	25,000	บาท		
- พื้นที่โรงงานเตรียมหลัก =	48	ตร.ม.			
- ราคาค่าก่อสร้างเฉลี่ย / ตารางเมตร =	1,000	บาท (หักค่าเสื่อมแล้ว)			
รวมค่าก่อสร้างโรงงาน	=	48,000	บาท		
- พื้นที่โรงเก็บซีเมนต์สูง =	20	ตร.ม.			
- ราคาค่าก่อสร้างเฉลี่ย / ตารางเมตร =	1,250	บาท (หักค่าเสื่อมแล้ว)			
รวมค่าก่อสร้างที่โรงเก็บซีเมนต์	=	25,000	บาท		
- พื้นที่ห้องน้ำห้องส้วม =	2	ห้อง			
- ราคาค่าก่อสร้างเฉลี่ย / ห้อง =	3,000	บาท			
รวมค่าก่อสร้างห้องน้ำ-ส้วม	=	6,000	บาท		
รวมค่าก่อสร้างสำนักงาน,สโตร์,ห้องน้ำฯ =	284,000	บาท			
ใช้งานประมาณ 70 % ของระยะเวลาก่อสร้างโครงการ	=	284,000	x 70 / 100		= 198,800

ค่าจ้าง	ระยะเวลา	คิดเป็นร้อยละของค่าจ้าง		
เงินเดือน	36 เดือน	=	198,800 x 100 / 500,000,001	= 0.0398
1,000,000,000	40 เดือน	=	198,800 x 100 / 1,000,000,000	= 0.0199
				= 0.0299

เพราะฉะนั้นค่าก่อสร้างสำนักงาน, โรงงาน, โรงเก็บวัสดุชั่วคราวเฉลี่ยต่อโครงการ

ค่าจ้าง	500,000 - 10,000,000 บาท	=	2.6733 %
ค่าจ้าง	10,000,001 - 25,000,000 บาท	=	0.2594 %
ค่าจ้าง	25,000,001 - 50,000,000 บาท	=	0.2956 %
ค่าจ้าง	50,000,001 - 100,000,000 บาท	=	0.1470 %
ค่าจ้าง	100,000,001 - 300,000,000 บาท	=	0.0702 %
ค่าจ้าง	300,000,001 - 500,000,000 บาท	=	0.0419 %
ค่าจ้าง	500,000,001 - 1,000,000,000 บาท	=	0.0299 %

สรุป ข้อ 1.2.5 ค่าก่อสร้างที่พัฒนงาน,สำนักงาน,โรงงานและโรงเก็บวัสดุชั่วคราว

ค่าจ้าง	สำนักงาน, โรงงาน, โรงเก็บวัสดุ	ที่พัฒนงาน	รวม
วงเงิน	500,000	=	2.6733 + 0.7770 = 3.4503
	1,000,000	=	2.6733 + 0.7770 = 3.4503
	2,000,000	=	2.6733 + 0.5180 = 3.1913
	5,000,000	=	2.6733 + 0.3885 = 3.0618
	10,000,000	=	2.6733 + 0.3108 = 2.9841
	15,000,000	=	2.6733 + 0.2594 = 0.5702
	20,000,000	=	2.6733 + 0.2594 = 0.5508
	25,000,000	=	2.6733 + 0.2594 = 0.5508
	30,000,000	=	2.6733 + 0.2594 = 0.5698
	40,000,000	=	2.6733 + 0.2594 = 0.5698
	50,000,000	=	2.6733 + 0.2594 = 0.5546
	60,000,000	=	2.6733 + 0.1470 = 0.4060

ค่าจ้าง	สำนักงาน, โรงงาน, โรงเก็บวัสดุ	ที่พักคนงาน	รวม
วงเงิน			
70,000,000	= 0.1470	+ 0.2331	= 0.3801
80,000,000	= 0.1470	+ 0.2331	= 0.3801
90,000,000	= 0.1470	+ 0.2331	= 0.3801
100,000,000	= 0.1470	+ 0.2331	= 0.3801
150,000,000	= 0.0702	+ 0.2119	= 0.2821
200,000,000	= 0.0702	+ 0.1943	= 0.2645
250,000,000	= 0.0702	+ 0.1665	= 0.2367
300,000,000	= 0.0702	+ 0.1554	= 0.2256
350,000,000	= 0.0419	+ 0.1457	= 0.1876
400,000,000	= 0.0419	+ 0.1295	= 0.1714
500,000,000	= 0.0419	+ 0.1295	= 0.1714
1,000,000,000	= 0.0299	+ 0.1166	= 0.1465

ข้อ 1.2.6 ค่าสาธารณูปโภค, น้ำ, ไฟชั่วคราว

1.2.6.1 ที่พักและห้องน้ำห้องส้วมคนงาน

- คำนวณ (การใช้น้ำ 120 ลิตร / คน / วัน)

การใช้น้ำต่อ 1 คน = 120 / 1,000 = 0.12 ลบ.ม. / วัน

จำนวนแรงงานคิดเป็นร้อยละ = 0.0017 ของค่าจ้าง ( = 0.30/180 = 0.001667 = 0.0017)

อัตราค่าน้ำ = 14.40 บาท / ลบ.ม.

เพราะฉะนั้นอัตราการใช้วัสดุตลอดโครงการ ร้อยละ

คิดเป็นเงินร้อยละของค่าจ้าง = 0.0017 x 0.12 = 0.000200 ลบ.ม./โครงการ

การใช้ไฟฟ้าต่อ 1 คน = 3 / 1.5 = 2 หน่วย / วัน

จำนวนแรงงานคิดเป็นร้อยละ = 0.0017 ของค่าจ้าง

อัตราค่าไฟ = 2.70 บาท / หน่วย

		=		x	2	=	0.0033		หน่วย/โครงการ
จะนำอัตราการใช้ไฟตลอดโครงการร้อยละ		=							
คิดเป็นเงินร้อยละของค่างาน		=	0.003333333	x	2.70	x	100		0.9000
คิดประมาณ 70% ของระยะเวลาก่อสร้างรวมทั้งโครงการ		=	0.2880	+	0.90	x	70 /	100	0.8316
<b>เพราะฉะนั้นค่าใช้จ่ายค่าน้ำ-ไฟของที่พักคนงานและห้องน้ำห้องส่วนเฉลี่ยต่อโครงการ</b>									
	<b>คำนวณ</b>	<b>ระยะเวลา</b>	<b>คิดเป็นร้อยละของค่างาน</b>						
วงเงิน	500,000	1 โครงการ	=	0.8316	/	1			= 0.8316
	1,000,000	1 โครงการ	=	0.8316	/	1			= 0.8316
	2,000,000	1 โครงการ	=	0.8316	/	1			= 0.8316
	5,000,000	1 โครงการ	=	0.8316	/	1			= 0.8316
	10,000,000	1 โครงการ	=	0.8316	/	1			= 0.8316
	15,000,000	1 โครงการ	=	0.8316	/	1			= 0.8316
	20,000,000	1 โครงการ	=	0.8316	/	1			= 0.8316
	25,000,000	1 โครงการ	=	0.8316	/	1			= 0.8316
	30,000,000	1 โครงการ	=	0.8316	/	1			= 0.8316
	40,000,000	1 โครงการ	=	0.8316	/	1			= 0.8316
	50,000,000	1 โครงการ	=	0.8316	/	1			= 0.8316
	60,000,000	1 โครงการ	=	0.8316	/	1			= 0.8316
	70,000,000	1 โครงการ	=	0.8316	/	1			= 0.8316
	80,000,000	1 โครงการ	=	0.8316	/	1			= 0.8316
	90,000,000	1 โครงการ	=	0.8316	/	1			= 0.8316
	100,000,000	1 โครงการ	=	0.8316	/	1			= 0.8316
	150,000,000	1 โครงการ	=	0.8316	/	1			= 0.8316
	200,000,000	1 โครงการ	=	0.8316	/	1			= 0.8316
	250,000,000	1 โครงการ	=	0.8316	/	1			= 0.8316
	300,000,000	1 โครงการ	=	0.8316	/	1			= 0.8316
	350,000,000	1 โครงการ	=	0.8316	/	1			= 0.8316

ค่าจ้าง	ระยะเวลา			คิดเป็นร้อยละของค่าจ้าง	
วงเงิน	400,000,000	1	โครงการ	=	0.8316
	500,000,000	1	โครงการ	=	0.8316
	1,000,000,000	1	โครงการ	=	0.8316
1.2.6.2 สำนักงาน, โรงงาน, โรงเก็บวัสดุชั่วคราว (น้ำ-ไฟ)					
1.2.6.2.1 ค่างานไม่เกิน - 10,000,000 บาท สำนักงานขนาดพนักงาน 3 คน					
- คำนวณ (การใช้ไฟฟ้า 120 ลิตร / คน / วัน)					
อัตราค่าไฟฟ้า	=	14.40	บาท / ลบ.ม.		
การใช้ไฟฟ้าต่อ 3 คน	=	120 / 1,000 x 3	=	0.36	ลบ.ม. / วัน
จำนวน 30 วัน (1 เดือน) ใช้ไฟฟ้า	=			10.80	ลบ.ม. / เดือน
รวมเป็นเงินค่าไฟฟ้า	=	155.52	บาท / เดือน		
ใช้งานประมาณ 70 % ของระยะเวลาก่อสร้างโครงการ	=			155.52 x 70 / 100	108.86
ค่าจ้าง	ระยะเวลา			คิดเป็นร้อยละของค่าจ้าง	
วงเงิน	500,000	6	เดือน	=	0.1306
	1,000,000	6	เดือน	=	0.0653
	2,000,000	9	เดือน	=	0.0490
	5,000,000	12	เดือน	=	0.0261
	10,000,000	15	เดือน	=	0.0163
				=	0.0575
1.2.6.2.2 ค่างาน 10,000,001 - 25,000,000 บาท สำนักงานขนาดพนักงาน 3 คน					
- คำนวณ (การใช้ไฟฟ้า 120 ลิตร / คน / วัน)					
อัตราค่าไฟฟ้า	=	14.40	บาท / ลบ.ม.		
การใช้ไฟฟ้าต่อ 3 คน	=	120 / 1,000 x 3	=	0.36	ลบ.ม. / วัน
จำนวน 30 วัน (1 เดือน) ใช้ไฟฟ้า	=			10.80	ลบ.ม. / เดือน
รวมเป็นเงินค่าไฟฟ้า	=	155.52	บาท / เดือน		
ใช้งานประมาณ 70 % ของระยะเวลาก่อสร้างโครงการ	=			155.52 x 70 / 100	108.86

ค่าจ้าง	ระยะเวลา		คิดเป็นร้อยละของค่าจ้าง
วงเงิน			
10,000,001	15 เดือน	=	108.86 x 15 x 100 / 10,000,001 = 0.0163
15,000,000	15 เดือน	=	108.86 x 15 x 100 / 15,000,000 = 0.0109
20,000,000	16 เดือน	=	108.86 x 16 x 100 / 20,000,000 = 0.0087
25,000,000	16 เดือน	=	108.86 x 16 x 100 / 25,000,000 = 0.0070
			<b>0.0107</b>

1.2.6.2.3 ค่าจ้าง 25,000,001 - 50,000,000 บาท จำนวนงานขนาดพนักงาน 4 คน

- คำนวณ (การใช้น้ำ 120 ลิตร / คน / วัน)

อัตราค่าน้ำ	=	14.40	บาท / ลบ.ม.
การใช้น้ำต่อ 4 คน	=	120 / 1,000 x 4	= 0.48 ลบ.ม. / วัน
จำนวน 30 วัน (1 เดือน) ใช้น้ำ	=	14.40	ลบ.ม. / เดือน
รวมเป็นเงินค่าน้ำ	=	207.36	= บาท / เดือน
ใช้งานประมาณ 70 % ของระยะเวลาก่อสร้างโครงการ	=		

ค่าจ้าง	ระยะเวลา		คิดเป็นร้อยละของค่าจ้าง
วงเงิน			
25,000,001	16 เดือน	=	145.15 x 16 x 100 / 25,000,001 = 0.0093
30,000,000	17 เดือน	=	145.15 x 17 x 100 / 30,000,000 = 0.0082
40,000,000	17 เดือน	=	145.15 x 17 x 100 / 40,000,000 = 0.0062
50,000,000	18 เดือน	=	145.15 x 18 x 100 / 50,000,000 = 0.0052
			<b>0.0072</b>

1.2.6.2.4 ค่าจ้าง 50,000,001 - 100,000,000 บาท จำนวนงานขนาดพนักงาน 4 คน

- คำนวณ (การใช้น้ำ 120 ลิตร / คน / วัน)

อัตราค่าน้ำ	=	14.40	บาท / ลบ.ม.
การใช้น้ำต่อ 4 คน	=	120 / 1,000 x 4	= 0.48 ลบ.ม. / วัน
จำนวน 30 วัน (1 เดือน) ใช้น้ำ	=	14.40	ลบ.ม. / เดือน
รวมเป็นเงินค่าน้ำ	=	207.36	= บาท / เดือน
ใช้งานประมาณ 70 % ของระยะเวลาก่อสร้างโครงการ	=		

207.36	x	70	/	100	=	145.15
--------	---	----	---	-----	---	--------



ค่าจ้าง	ระยะเวลา			คิดเป็นร้อยละของค่าจ้าง
วงเงิน				
50,000,001	18 เดือน	=	145.15 x 18 x 100	= 0.0052
60,000,000	18 เดือน	=	145.15 x 18 x 100	= 0.0044
70,000,000	20 เดือน	=	145.15 x 20 x 100	= 0.0041
80,000,000	20 เดือน	=	145.15 x 20 x 100	= 0.0036
90,000,000	20 เดือน	=	145.15 x 20 x 100	= 0.0032
100,000,000	20 เดือน	=	145.15 x 20 x 100	= 0.0029
				<b>0.0039</b>

1.2.6.2.5 ค่าจ้าง 100,000,001 - 300,000,000 บาท สำนักงานขนาดพนักงาน 6 คน

- คำนวณ (การใช้น้ำ 120 ลิตร / คน / วัน)

อัตราค่าน้ำ	=	14.40	บาท / ลบ.ม.
การใช้น้ำต่อ 6 คน	=	120 / 1,000 x 6	ลบ.ม. / วัน
จำนวน 30 วัน ( 1 เดือน ) ใช้น้ำ	=	21.60	ลบ.ม. / เดือน
รวมเป็นเงินค่าน้ำ	=	311.04	บาท / เดือน

ใช้งานประมาณ 70 % ของระยะเวลาก่อสร้างโครงการ

ค่าจ้าง	ระยะเวลา			คิดเป็นร้อยละของค่าจ้าง
วงเงิน				
100,000,001	20 เดือน	=	217.73 x 20 x 100	= 0.0044
150,000,000	22 เดือน	=	217.73 x 22 x 100	= 0.0032
200,000,000	24 เดือน	=	217.73 x 24 x 100	= 0.0026
250,000,000	28 เดือน	=	217.73 x 28 x 100	= 0.0024
300,000,000	30 เดือน	=	217.73 x 30 x 100	= 0.0022
				<b>0.0030</b>

1.2.6.2.6 ค่างาน 300,000,001 - 500,000,000 บาท สำนักงานขนาดพนักงาน 10 คน

- คำนำน้ (การใช้น้ำ 120 ลิตร / คน / วัน)

อัตราค่าน้ำ	=	14.40	บาท/ลบ.ม.
การใช้น้ำต่อ 10 คน = $120/1,000 \times 10$	=	1.20	ลบ.ม./วัน
จำนวน 30 วัน ( 1 เดือน ) ใช้น้ำ	=	36.00	ลบ.ม./เดือน
รวมเป็นเงินค่าน้ำ	=	518.40	บาท/เดือน
ใช้งานประมาณ 70 % ของระยะเวลาก่อสร้างโครงการ	=		

ใช้งานประมาณ 70 % ของระยะเวลาก่อสร้างโครงการ									
	ต้นทุน	ระยะเวลา							
วงเงิน	300,000,001	30 เดือน	=	518.40	x 30	x 100	/	100	= 362.88
	350,000,000	32 เดือน	=	362.88	x 32	x 100	/	350,000,000	= 0.0036
	400,000,000	36 เดือน	=	362.88	x 36	x 100	/	400,000,000	= 0.0033
	500,000,000	36 เดือน	=	362.88	x 36	x 100	/	500,000,000	= 0.0026
								ค่าเฉลี่ย	= 0.0032

1.2.6.2.7 ค่างาน ตั้งแต่ 500,000.001 บาทขึ้นไป สำหรับงานขนาดพื้นที่ 15 คน

- คำนำ (การใช้น้ำ 120 ลิตร / คน / วัน)

อัตราค่าจ้าง	=	14.40	บาท/ลบ.ม.
การใช้คนต่อ 15 คน = 120/1,000 x 15	=	1.80	ลบ.ม./วัน
จำนวน 30 วัน ( 1 เดือน ) ใช้คน	=	54.00	ลบ.ม./เดือน
รวมเป็นเงินค่าจ้าง	=	777.60	บาท/เดือน

	ใช้งานประมาณ 70 % ของระยะเวลาก่อสร้างโครงการ	=	777.60	x	70	/	100	=	544.32
	<u>จำนวน</u>	<u>ระยะเวลา</u>					<u>คิดเป็นร้อยละของค่างาน</u>		
วงเงิน	500,000,001	36 เดือน	=	544.32	x	36	/	500,000,001	0.0039
	1,000,000,000	40 เดือน	=	544.32	x	40	/	1,000,000,000	0.0022
							<u>ค่าเฉลี่ย</u>		<b>0.0031</b>

1.2.6.2.8 ค่างาน ไม่เกิน 25,000,000 บาท สำนักงานขนาดพนักงาน 3 คน

ค่าไฟฟ้าคิด 1 ยูนิิตละ	=	2.70	บาท/ยูนิิต
พื้นที่สำนักงาน	= 8.00 x 3	=	24 ตร.ม.
ใช้ไฟฟ้าและแสงสว่าง (20 VA / ตร.ม.) =		480	VA
ใช้ไฟฟ้าระบบปรับอากาศ (70 VA / ตร.ม.) =		1,680	VA
1 วันทำงาน 12 ชั่วโมง ใช้ไฟฟ้า (ทำเป็นยูนิิต)	=		
1 เดือนเสียค่าใช้ไฟฟ้า ( 30 วัน)		25.92	x 30
ใช้งานประมาณ 70 % ของระยะเวลาก่อสร้างโครงการ		2,099.52	x 100
ค่างาน	ระยะเวลา	คิดเป็นร้อยละของค่างาน	
วงเงิน	500,000	6 เดือน	1,469.66 x 6 x 100 / 500,000 = 1.7636
	1,000,000	6 เดือน	1,469.66 x 6 x 100 / 1,000,000 = 0.8818
	2,000,000	9 เดือน	1,469.66 x 9 x 100 / 2,000,000 = 0.6613
	5,000,000	12 เดือน	1,469.66 x 12 x 100 / 5,000,000 = 0.3527
	10,000,000	15 เดือน	1,469.66 x 15 x 100 / 10,000,000 = 0.2204
	15,000,000	15 เดือน	1,469.66 x 15 x 100 / 15,000,000 = 0.1470
	20,000,000	16 เดือน	1,469.66 x 16 x 100 / 20,000,000 = 0.1176
	25,000,000	16 เดือน	1,469.66 x 16 x 100 / 25,000,000 = 0.0941
			<b>ค่าเฉลี่ย</b>
			<b>0.5298</b>

1.2.6.2.9 ค่างาน 25,000,001 - 50,000,000 บาท สำนักงานขนาดพนักงาน 4 คน

ค่าไฟฟ้าคิด 1 ยูนิิตละ	=	2.70	บาท/ยูนิิต
พื้นที่สำนักงาน	= 8.00 x 4	=	32 ตร.ม.
ใช้ไฟฟ้าและแสงสว่าง (20 VA / ตร.ม.) =		640	VA
ใช้ไฟฟ้าระบบปรับอากาศ (70 VA / ตร.ม.) =		2,240	VA
1 วันทำงาน 12 ชั่วโมง ใช้ไฟฟ้า (ทำเป็นยูนิิต)	=		
1 เดือนเสียค่าใช้ไฟฟ้า ( 30 วัน)		34.56	x 30
ใช้งานประมาณ 70 % ของระยะเวลาก่อสร้างโครงการ		2,799.36	x 100
ค่างาน	ระยะเวลา	คิดเป็นร้อยละของค่างาน	
วงเงิน	500,000	6 เดือน	1,469.66 x 6 x 100 / 500,000 = 1.7636
	1,000,000	6 เดือน	1,469.66 x 6 x 100 / 1,000,000 = 0.8818
	2,000,000	9 เดือน	1,469.66 x 9 x 100 / 2,000,000 = 0.6613
	5,000,000	12 เดือน	1,469.66 x 12 x 100 / 5,000,000 = 0.3527
	10,000,000	15 เดือน	1,469.66 x 15 x 100 / 10,000,000 = 0.2204
	15,000,000	15 เดือน	1,469.66 x 15 x 100 / 15,000,000 = 0.1470
	20,000,000	16 เดือน	1,469.66 x 16 x 100 / 20,000,000 = 0.1176
	25,000,000	16 เดือน	1,469.66 x 16 x 100 / 25,000,000 = 0.0941
			<b>ค่าเฉลี่ย</b>
			<b>0.5298</b>

[illegible]

1.2.6.2.10 ค่าจ้าง 50,000,001 - 100,000,000 บาท สำนักรางงานขนาดพนักงาน 4 คน

ค่าไฟฟ้าคิด 1 ยูนิตละ	=	2.70	บาท/ยูนิต
พื้นที่สำนักงาน	= $8.00 \times 4$	32	ตร.ม.
ใช้ไฟฟ้าและแสงสว่าง (20 VA / ตร.ม.) =		640	VA
ใช้ระบบปรับอากาศ (70 VA / ตร.ม.) =		2,240	VA
1 วันทำงาน 12 ชั่วโมง ใช้ไฟฟ้า (ทำเป็นยูนิต)	=		
1 เดือนเสียค่าใช้ไฟฟ้า (30 วัน)	=		
ใช้งานประมาณ 70 % ของระยะเวลาก่อสร้างโครงการ	=		

รวมใช้ไฟฟ้า	=	2,880 VA
-------------	---	----------

=	34.56	ยูนิต์
=	2,799.36	บาท
=	1,959.55	บาท

คิดเป็นร้อยละของค่างาน

	จำนวน	ระยะเวลา	=	18 เดือน	=	1,959.55 x 18 x 100 /	คิดเป็นร้อยละของค่างาน	
วงเงิน	50,000,001	18 เดือน	=	เดือน	=	1,959.55 x 18 x 100 /	50,000,001	0.0705
	60,000,000	18 เดือน	=	เดือน	=	1,959.55 x 18 x 100 /	60,000,000	0.0588
	70,000,000	20 เดือน	=	เดือน	=	1,959.55 x 20 x 100 /	70,000,000	0.0560
	80,000,000	20 เดือน	=	เดือน	=	1,959.55 x 20 x 100 /	80,000,000	0.0490
	90,000,000	20 เดือน	=	เดือน	=	1,959.55 x 20 x 100 /	90,000,000	0.0435
	100,000,000	20 เดือน	=	เดือน	=	1,959.55 x 20 x 100 /	100,000,000	0.0392
							ค่าเฉลี่ย	0.0528

1.2.6.2.11 ค่างาน 100,000,001 - 300,000,000 บาท สำนักงานขนาดพนักงาน 6 คน

ค่าไฟฟ้าคิด 1 ยูนิตละ	=	2.70	บาท/ยูนิต
พื้นที่สำนักงาน	=	8.00 x 6	= 48 ตร.ม.
ใช้ไฟฟ้าและแสงสว่าง (20 VA / ตร.ม.) =		960	VA
ใช้ไฟระบบปรับอากาศ (70 VA / ตร.ม.) =		3,360	VA
1 วันทำงาน 12 ชั่วโมง ใช้ไฟฟ้า (ทำเป็นยูนิต)		=	
1 เดือนเสียค่าใช้ไฟฟ้า (30 วัน)		=	
ใช้งานประมาณ 70 % ของระยะเวลาก่อสร้างโครงการ		=	
ค่างาน	ระยะเวลา		
100,000,001	20 เดือน		
150,000,000	22 เดือน		
200,000,000	24 เดือน		
250,000,000	28 เดือน		
300,000,000	30 เดือน		
รวมใช้ไฟฟ้า	=	4,320	VA
4,320.00	x 12	/	1,000
51.84	x 3	x	30
4,199.04	x 70	/	100
			คิดเป็นร้อยละของค่างาน
2,939.33 x 20 x 100	/	100,000,001	= 0.0588
2,939.33 x 22 x 100	/	150,000,000	= 0.0431
2,939.33 x 24 x 100	/	200,000,000	= 0.0353
2,939.33 x 28 x 100	/	250,000,000	= 0.0329
2,939.33 x 30 x 100	/	300,000,000	= 0.0294
			= 0.0399

1.2.6.2.12 ค่างาน 300,000,001 - 500,000,000 บาท สำนักงานขนาดพนักงาน 10 คน

ค่าไฟฟ้าคิด 1 ยูนิตละ	=	2.70	บาท/ยูนิต
พื้นที่สำนักงาน	=	8.00 x 10	= 80 ตร.ม.
ใช้ไฟฟ้าและแสงสว่าง (20 VA / ตร.ม.) =		1,600	VA
ใช้ไฟระบบปรับอากาศ (70 VA / ตร.ม.) =		5,600	VA
1 วันทำงาน 12 ชั่วโมง ใช้ไฟฟ้า (ทำเป็นยูนิต)		=	
1 เดือนเสียค่าใช้ไฟฟ้า (30 วัน)		=	
ใช้งานประมาณ 70 % ของระยะเวลาก่อสร้างโครงการ		=	
รวมใช้ไฟฟ้า	=	7,200	VA
7,200.00	x 12	/	1,000
86.40	x 3	x	30
6,998.40	x 70	/	100
			คิดเป็นร้อยละของค่างาน
			= 0.0399

ค่าจ้าง	ระยะเวลา	คิดเป็นร้อยละของค่าจ้าง		
วงเงิน				
300,000,001	30 เดือน	=	4,898.88 x 30 x 100 / 300,000,001	= 0.0490
350,000,000	32 เดือน	=	4,898.88 x 32 x 100 / 350,000,000	= 0.0448
400,000,000	36 เดือน	=	4,898.88 x 36 x 100 / 400,000,000	= 0.0441
500,000,000	36 เดือน	=	4,898.88 x 36 x 100 / 500,000,000	= 0.0353
			ค่าเฉลี่ย	= 0.0433

1.2.6.2.13 ค่างาน ตั้งแต่ 500,000,001 บาทขึ้นไป สำนักงานขนาดพนักงาน 15 คน

ค่าไฟฟ้าคิด 1 ยูนิตละ = 2.70 บาท/ยูนิต  
พื้นที่สำนักงาน = 8.00 x 15 = 120 ตร.ม.  
ใช้ไฟฟ้าและแสงสว่าง (20 VA / ตร.ม.) = 2,400 VA  
ใช้ไฟระบบปรับอากาศ (70 VA / ตร.ม.) = 8,400 VA  
1 วันทำงาน 12 ชั่วโมง ใช้ไฟฟ้า (ทำเป็นยูนิต) =  
1 เดือนเสียค่าใช้ไฟฟ้า (30 วัน)  
ใช้งานประมาณ 70 % ของระยะเวลาก่อสร้างโครงการ

รวมใช้ไฟฟ้า = 10,800 VA

					ยูนิต
					บาท
					บาท
					บาท

-108-

ค่าจ้าง	ระยะเวลา	คิดเป็นร้อยละของค่าจ้าง		
วงเงิน				
500,000,001	36 เดือน	=	5,715.36 x 36 x 100 / 500,000,001	= 0.0412
1,000,000,000	40 เดือน	=	5,715.36 x 40 x 100 / 1,000,000,000	= 0.0229
			ค่าเฉลี่ย	= 0.0321

เพราะฉะนั้นค่าใช้จ่ายค่าไฟฟ้าของสำนักงานเฉลี่ยต่อโครงการ

ค่าจ้าง	ระยะเวลา	ค่าไฟฟ้า	รวม
วงเงิน			
500,000	6 เดือน	= 0.0575 + 0.5298	= 0.5873
1,000,000	6 เดือน	= 0.0575 + 0.5298	= 0.5873
2,000,000	9 เดือน	= 0.0575 + 0.5298	= 0.5873
5,000,000	12 เดือน	= 0.0575 + 0.5298	= 0.5873
10,000,000	15 เดือน	= 0.0575 + 0.5298	= 0.5873
15,000,000	15 เดือน	= 0.0107 + 0.5298	= 0.5405

วงเงิน	จำนวน	ระยะเวลา	ค่าไฟ	ค่าไฟ	รวม
	20,000,000	16 เดือน	=	0.0107 + 0.5298	= 0.5405
	25,000,000	16 เดือน	=	0.0107 + 0.5298	= 0.5405
	30,000,000	17 เดือน	=	0.0072 + 0.0976	= 0.1048
	40,000,000	17 เดือน	=	0.0072 + 0.0976	= 0.1048
	50,000,000	18 เดือน	=	0.0072 + 0.0976	= 0.1048
	60,000,000	18 เดือน	=	0.0039 + 0.0528	= 0.0567
	70,000,000	20 เดือน	=	0.0039 + 0.0528	= 0.0567
	80,000,000	20 เดือน	=	0.0039 + 0.0528	= 0.0567
	90,000,000	20 เดือน	=	0.0039 + 0.0528	= 0.0567
	100,000,000	20 เดือน	=	0.0039 + 0.0528	= 0.0567
	150,000,000	22 เดือน	=	0.0030 + 0.0399	= 0.0429
	200,000,000	24 เดือน	=	0.0030 + 0.0399	= 0.0429
	250,000,000	28 เดือน	=	0.0030 + 0.0399	= 0.0429
	300,000,000	30 เดือน	=	0.0030 + 0.0399	= 0.0429
	350,000,000	32 เดือน	=	0.0032 + 0.0433	= 0.0465
	400,000,000	36 เดือน	=	0.0032 + 0.0433	= 0.0465
	500,000,000	36 เดือน	=	0.0032 + 0.0433	= 0.0465
	1,000,000,000	40 เดือน	=	0.0031 + 0.0321	= 0.0352

1.2.6.3 น้ำ - ไฟ สำหรับใช้ในการทำงาน (หน่วยงาน)

1.2.6.3.1 ค่างาน ไมเกิน - 10,000,000 บาท

คิดเฉลี่ยเดือนละ = 2,500 บาท/เดือน

วงเงิน	ค่างาน	ระยะเวลา	คิดเป็นร้อยละของค่างาน		
	500,000	6 เดือน	2,500 x 6 x 100 /	500,000	= 3.0000
	1,000,000	6 เดือน	2,500 x 6 x 100 /	1,000,000	= 1.5000
	2,000,000	9 เดือน	2,500 x 9 x 100 /	2,000,000	= 1.1250
	5,000,000	12 เดือน	2,500 x 12 x 100 /	5,000,000	= 0.6000
	10,000,000	15 เดือน	2,500 x 15 x 100 /	10,000,000	= 0.3750
				<b>ค่าเฉลี่ย</b>	<b>= 1.3200</b>

1.2.6.3.2 ค่างาน 10,000,001 - 25,000,000 บาท

คิดเฉลี่ยเดือนละ = 5,000 บาท/เดือน

วงเงิน	ค่างาน	ระยะเวลา	คิดเป็นร้อยละของค่างาน		
	10,000,001	15 เดือน	5,000 x 15 x 100 /	10,000,001	= 0.7500
	15,000,000	15 เดือน	5,000 x 15 x 100 /	15,000,000	= 0.5000
	20,000,000	16 เดือน	5,000 x 16 x 100 /	20,000,000	= 0.4000
	25,000,000	16 เดือน	5,000 x 16 x 100 /	25,000,000	= 0.3200
				<b>ค่าเฉลี่ย</b>	<b>= 0.4925</b>

1.2.6.3.3 ค่างาน 25,000,001 - 50,000,000 บาท

คิดเฉลี่ยเดือนละ = 6,000 บาท/เดือน

วงเงิน	ค่างาน	ระยะเวลา	คิดเป็นร้อยละของค่างาน		
	25,000,001	16 เดือน	6,000 x 16 x 100 /	25,000,001	= 0.3840
	30,000,000	17 เดือน	6,000 x 17 x 100 /	30,000,000	= 0.3400
	40,000,000	17 เดือน	6,000 x 17 x 100 /	40,000,000	= 0.2550
	50,000,000	18 เดือน	6,000 x 18 x 100 /	50,000,000	= 0.2160
				<b>ค่าเฉลี่ย</b>	<b>= 0.2988</b>



1.2.6.3.4 ค่าจ้าง 50,000,001 - 100,000,000 บาท

คิดเฉลี่ยเดือนละ = 10,000 บาท/เดือน

วงเงิน	ค่าจ้าง	ระยะเวลา		คิดเป็นร้อยละของค่าจ้าง	
	50,000,001	18 เดือน	=	10,000 x 18 x 100 / 50,000,001	= 0.3600
	60,000,000	18 เดือน	=	10,000 x 18 x 100 / 60,000,000	= 0.3000
	70,000,000	20 เดือน	=	10,000 x 20 x 100 / 70,000,000	= 0.2857
	80,000,000	20 เดือน	=	10,000 x 20 x 100 / 80,000,000	= 0.2500
	90,000,000	20 เดือน	=	10,000 x 20 x 100 / 90,000,000	= 0.2222
	100,000,000	20 เดือน	=	10,000 x 20 x 100 / 100,000,000	= 0.2000
	<u>ค่าเฉลี่ย</u>				= <b>0.2697</b>

1.2.6.3.5 ค่าจ้าง 100,000,001 - 300,000,000 บาท

คิดเฉลี่ยเดือนละ = 20,000 บาท/เดือน

วงเงิน	ค่าจ้าง	ระยะเวลา		คิดเป็นร้อยละของค่าจ้าง	
	100,000,001	20 เดือน	=	20,000 x 20 x 100 / 100,000,001	= 0.4000
	150,000,000	22 เดือน	=	20,000 x 22 x 100 / 150,000,000	= 0.2933
	200,000,000	24 เดือน	=	20,000 x 24 x 100 / 200,000,000	= 0.2400
	250,000,000	28 เดือน	=	20,000 x 28 x 100 / 250,000,000	= 0.2240
	300,000,000	30 เดือน	=	20,000 x 30 x 100 / 300,000,000	= 0.2000
	<u>ค่าเฉลี่ย</u>				= <b>0.2715</b>

1.2.6.3.6 ค่าจ้าง 300,000,001 - 500,000,000 บาท

คิดเฉลี่ยเดือนละ = 25,000 บาท/เดือน

วงเงิน	ค่าจ้าง	ระยะเวลา		คิดเป็นร้อยละของค่าจ้าง	
	300,000,001	30 เดือน	=	25,000 x 30 x 100 / 300,000,001	= 0.2500
	350,000,000	32 เดือน	=	25,000 x 32 x 100 / 350,000,000	= 0.2286
	400,000,000	36 เดือน	=	25,000 x 36 x 100 / 400,000,000	= 0.2250
	500,000,000	36 เดือน	=	25,000 x 36 x 100 / 500,000,000	= 0.1800
	<u>ค่าเฉลี่ย</u>				= <b>0.2209</b>

1.2.6.3.7 ค่างาน ตั้งแต่ 500,000,001 บาทขึ้นไป

คิดเฉลี่ยเดือนละ		=	30,000 บาท/เดือน	
วงเงิน	ค่างาน	ระยะเวลา	คิดเป็นร้อยละของค่างาน	
	500,000,001	36 เดือน	=	30,000 x 36 x 100 / 500,000,001
	1,000,000,000	40 เดือน	=	30,000 x 40 x 100 / 1,000,000,000
				ค่าเฉลี่ย
				0.1680

เพราะฉะนั้นค่าไฟฟ้าสำหรับใช้ในการทำงาน(หน่วยงาน)เฉลี่ยต่อโครงการ

ค่างาน	500,000 - 10,000,000 บาท	=	1.3200	%
ค่างาน	10,000,001 - 25,000,000 บาท	=	0.4925	%
ค่างาน	25,000,001 - 50,000,000 บาท	=	0.2988	%
ค่างาน	50,000,001 - 100,000,000 บาท	=	0.2697	%
ค่างาน	100,000,001 - 300,000,000 บาท	=	0.2715	%
ค่างาน	300,000,001 - 500,000,000 บาท	=	0.2209	%
ค่างาน	500,000,001 - 1,000,000,000 บาท	=	0.1680	%

สรุป ข้อ 1.2.6 ค่าใช้จ่ายสาธารณูปโภค,น้ำ,ไฟ พัสดุราว

วงเงิน	ค่างาน	ที่פקคนงาน	สำนักงาน	รวม
	500,000	0.8316 +	0.5873 +	2.7389
	1,000,000	0.8316 +	0.5873 +	2.7389
	2,000,000	0.8316 +	0.5873 +	2.7389
	5,000,000	0.8316 +	0.5873 +	2.7389
	10,000,000	0.8316 +	0.5873 +	2.7389
	15,000,000	0.8316 +	0.5405 +	1.8646
	20,000,000	0.8316 +	0.5405 +	1.8646
	25,000,000	0.8316 +	0.5405 +	1.8646
	30,000,000	0.8316 +	0.1048 +	1.4289

วงเงิน	จำนวน	ที่พนักงาน	สำนักงาน	รวม
	40,000,000	0.8316 +	0.1048 +	1.2352
	50,000,000	0.8316 +	0.1048 +	1.2352
	60,000,000	0.8316 +	0.0567 +	1.1580
	70,000,000	0.8316 +	0.0567 +	1.1580
	80,000,000	0.8316 +	0.0567 +	1.1580
	90,000,000	0.8316 +	0.0567 +	1.1580
	100,000,000	0.8316 +	0.0567 +	1.1580
	150,000,000	0.8316 +	0.0567 +	1.1598
	200,000,000	0.8316 +	0.0429 +	1.1460
	250,000,000	0.8316 +	0.0429 +	1.1460
	300,000,000	0.8316 +	0.0429 +	1.1460
	350,000,000	0.8316 +	0.0465 +	1.1496
	400,000,000	0.8316 +	0.0465 +	1.0990
	500,000,000	0.8316 +	0.0465 +	1.0990
	1,000,000,000	0.8316 +	0.0352 +	1.0348

ข้อ 1.2.7 ค่าอุปกรณ์ความปลอดภัย,หมวก,รองเท้าบูต,ถุงมือและดับเพลิง

1.2.7.1 ค่าอุปกรณ์ความปลอดภัย,หมวก,รองเท้าบูต,ถุงมือ

หลักการ - ค่าใช้จ่าย 1 คน / 6 เดือน

หมวก 1 ใบ	=	60 บาท / 6 เดือน
รองเท้า 1 คู่	=	60 บาท / 6 เดือน
ถุงมือ 6 คู่	=	60 บาท / 6 เดือน
รวมค่าใช้จ่าย	=	180 บาท / 6 เดือน
1 เดือนค่าใช้จ่าย	=	180 / 6

30 บาท/เดือน

1.2.7.2 ค่าแรงงานคิด 30 % ของโครงการ

ค่าแรงงาน	=	180	ต่อวัน	
ค่าใช้จ่ายค่าแรงงานร้อยละ	=	0.30	ของค่าจ้าง	
จำนวนแรงงาน	=	0.30 / 180	=	0.001667
ค่าใช้จ่ายคิดเป็นร้อยละ	=			0.001667
ใช้งานประมาณ 70 % ของระยะเวลาก่อสร้างโครงการ	=			0.05000
				0.0350
				% ต่อโครงการ
				% ต่อโครงการ

1.2.7.3 ค่าอุปกรณ์ดับเพลิง

คิดเฉลี่ยเป็นร้อยละ = 0.0010 ของค่าจ้าง

สรุป ข้อ 1.2.7 ค่าใช้จ่ายอุปกรณ์ความปลอดภัย,หมวก,รองเท้าบูท,ถุงมือและดับเพลิง

วงเงิน	ค่าจ้าง	ระยะเวลา	คิดเป็นร้อยละของค่าจ้าง			
			0.0350	+	0.0010	=
500,000	6 เดือน	=	0.0350	+	0.0010	= 0.0360
1,000,000	6 เดือน	=	0.0350	+	0.0010	= 0.0360
2,000,000	9 เดือน	=	0.0350	+	0.0010	= 0.0360
5,000,000	12 เดือน	=	0.0350	+	0.0010	= 0.0360
10,000,000	15 เดือน	=	0.0350	+	0.0010	= 0.0360
15,000,000	15 เดือน	=	0.0350	+	0.0010	= 0.0360
20,000,000	16 เดือน	=	0.0350	+	0.0010	= 0.0360
25,000,000	16 เดือน	=	0.0350	+	0.0010	= 0.0360
30,000,000	17 เดือน	=	0.0350	+	0.0010	= 0.0360
40,000,000	17 เดือน	=	0.0350	+	0.0010	= 0.0360
50,000,000	18 เดือน	=	0.0350	+	0.0010	= 0.0360
60,000,000	18 เดือน	=	0.0350	+	0.0010	= 0.0360
70,000,000	20 เดือน	=	0.0350	+	0.0010	= 0.0360
80,000,000	20 เดือน	=	0.0350	+	0.0010	= 0.0360
90,000,000	20 เดือน	=	0.0350	+	0.0010	= 0.0360
100,000,000	20 เดือน	=	0.0350	+	0.0010	= 0.0360

จำนวน	ค่าจ้าง	ระยะเวลา	คิดเป็นร้อยละของค่าจ้าง	
วงเงิน	150,000,000	22 เดือน	0.0350 + 0.0010	= 0.0360
	200,000,000	24 เดือน	0.0350 + 0.0010	= 0.0360
	250,000,000	28 เดือน	0.0350 + 0.0010	= 0.0360
	300,000,000	30 เดือน	0.0350 + 0.0010	= 0.0360
	350,000,000	32 เดือน	0.0350 + 0.0010	= 0.0360
	400,000,000	36 เดือน	0.0350 + 0.0010	= 0.0360
	500,000,000	36 เดือน	0.0350 + 0.0010	= 0.0360
	1,000,000,000	40 เดือน	0.0350 + 0.0010	= 0.0360

ข้อ 1.2.8 ค่าทำป้ายบอกชื่องานและป้ายสัญญาณเตือนภัยต่างๆ

1.2.8.1 ค่างาน ไม่เกิน - 5,000,000 บาท

คิดค่าทำป้าย = 2,500 บาท / โครงการ

จำนวน	ค่าจ้าง	ระยะเวลา	คิดเป็นร้อยละของค่าจ้าง	
วงเงิน	500,000	6 เดือน	2,500 x 100 / 500,000	= 0.5000
	1,000,000	6 เดือน	2,500 x 100 / 1,000,000	= 0.2500
	2,000,000	9 เดือน	2,500 x 100 / 2,000,000	= 0.1250
	5,000,000	12 เดือน	2,500 x 100 / 5,000,000	= 0.0500
			ค่าเฉลี่ย	= 0.2313

1.2.8.2 ค่างาน 5,000,001 - 10,000,000 บาท

คิดค่าทำป้าย = 6,000 บาท / โครงการ

จำนวน	ค่าจ้าง	ระยะเวลา	คิดเป็นร้อยละของค่าจ้าง	
วงเงิน	5,000,001	12 เดือน	6,000 x 100 / 5,000,001	= 0.1200
	10,000,000	15 เดือน	6,000 x 100 / 10,000,000	= 0.0600
			ค่าเฉลี่ย	= 0.0900

1.2.8.3 ค่างาน 10,000,001 - 20,000,000 บาท

คิดค่าทำป้าย = 10,000 บาท / โครงการ					
ค่างาน	ระยะเวลา			คิดเป็นร้อยละของค่างาน	
วงเงิน					
10,000,001	15 เดือน	=	10,000 x 100 / 10,000,001	=	0.1000
15,000,000	15 เดือน	=	10,000 x 100 / 15,000,000	=	0.0667
20,000,000	16 เดือน	=	10,000 x 100 / 20,000,000	=	0.0500
				=	<b>0.0722</b>

1.2.8.4 ค่างาน 20,000,001 - 50,000,000 บาท

คิดค่าทำป้าย = 15,000 บาท / โครงการ					
ค่างาน	ระยะเวลา			คิดเป็นร้อยละของค่างาน	
วงเงิน					
20,000,001	16 เดือน	=	15,000 x 100 / 20,000,001	=	0.0750
25,000,000	16 เดือน	=	15,000 x 100 / 25,000,000	=	0.0600
30,000,000	17 เดือน	=	15,000 x 100 / 30,000,000	=	0.0500
40,000,000	17 เดือน	=	15,000 x 100 / 40,000,000	=	0.0375
50,000,000	18 เดือน	=	15,000 x 100 / 50,000,000	=	0.0300
				=	<b>0.0505</b>

1.2.8.5 ค่างาน 50,000,001 - 100,000,000 บาท

คิดค่าทำป้าย = 25,000 บาท / โครงการ					
ค่างาน	ระยะเวลา			คิดเป็นร้อยละของค่างาน	
วงเงิน					
50,000,001	18 เดือน	=	25,000 x 100 / 50,000,001	=	0.0500
60,000,000	18 เดือน	=	25,000 x 100 / 60,000,000	=	0.0417
70,000,000	20 เดือน	=	25,000 x 100 / 70,000,000	=	0.0357
80,000,000	20 เดือน	=	25,000 x 100 / 80,000,000	=	0.0313
90,000,000	20 เดือน	=	25,000 x 100 / 90,000,000	=	0.0278
100,000,000	20 เดือน	=	25,000 x 100 / 100,000,000	=	0.0250
				=	<b>0.0353</b>

1.2.8.6 ค่างาน 100,000,001 - 300,000,000 บาท

คิดค่าทำป้าย = 50,000 บาท / โครงการ		ระยะเวลา		คิดเป็นร้อยละของค่างาน	
ค่างาน					
วงเงิน					
100,000,001	20 เดือน	=	50,000 x 100 / 100,000,001	=	0.0500
150,000,000	22 เดือน	=	50,000 x 100 / 150,000,000	=	0.0333
200,000,000	24 เดือน	=	50,000 x 100 / 200,000,000	=	0.0250
250,000,000	28 เดือน	=	50,000 x 100 / 250,000,000	=	0.0200
300,000,000	30 เดือน	=	50,000 x 100 / 300,000,000	=	0.0167
				=	<b>0.0290</b>

1.2.8.7 ค่างาน 300,000,001 - 500,000,000 บาท

คิดค่าทำป้าย = 70,000 บาท / โครงการ		ระยะเวลา		คิดเป็นร้อยละของค่างาน	
ค่างาน					
วงเงิน					
300,000,001	30 เดือน	=	70,000 x 100 / 300,000,001	=	0.0233
350,000,000	32 เดือน	=	70,000 x 100 / 350,000,000	=	0.0200
400,000,000	36 เดือน	=	70,000 x 100 / 400,000,000	=	0.0175
500,000,000	36 เดือน	=	70,000 x 100 / 500,000,000	=	0.0140
				=	<b>0.0187</b>

1.2.8.8 ค่างาน ตั้งแต่ 500,000,001 บาทขึ้นไป

คิดค่าทำป้าย = 100,000 บาท / โครงการ		ระยะเวลา		คิดเป็นร้อยละของค่างาน	
ค่างาน					
วงเงิน					
500,000,001	36 เดือน	=	100,000 x 100 / 500,000,001	=	0.0200
1,000,000,000	40 เดือน	=	100,000 x 100 / 1,000,000,000	=	0.0100
				=	<b>0.0150</b>

สรุป ข้อ 1.2.8 ค่าทำป้ายบอกชื่องานและป้ายสัญลักษณ์เตือนภัยต่างๆ

วงเงิน	ค่าจ้าง	คิดเป็นร้อยละ	ค่าจ้าง	คิดเป็นร้อยละ
	500,000	= 0.2313	70,000,000	= 0.0353
	1,000,000	= 0.2313	80,000,000	= 0.0353
	2,000,000	= 0.2313	90,000,000	= 0.0353
	5,000,000	= 0.2313	100,000,000	= 0.0353
	10,000,000	= 0.0900	150,000,000	= 0.0290
	15,000,000	= 0.0722	200,000,000	= 0.0290
	20,000,000	= 0.0722	250,000,000	= 0.0290
	25,000,000	= 0.0505	300,000,000	= 0.0290
	30,000,000	= 0.0505	350,000,000	= 0.0187
	40,000,000	= 0.0505	400,000,000	= 0.0187
	50,000,000	= 0.0505	500,000,000	= 0.0187
	60,000,000	= 0.0505	1,000,000,000	= 0.0150

ข้อ 1.3 หมวดค่าใช้จ่ายบริหารโครงการและบุคลากรในการดำเนินงานก่อสร้าง

1.3.1 ค่าใช้จ่ายในการบริหารโครงการและบุคลากรในการดำเนินงานก่อสร้างงานเสร็จงาน

1.3.1.1 ค่าจ้างไม่เกิน - 10,000,000 บาท

บุคลากรจำนวน 3 คน

- วิศวกร 1 คน	=	12,000 บาท / เดือน
- ไฟร์แมน 1 คน	=	8,000 บาท / เดือน
- เสมียน 1 คน	=	5,000 บาท / เดือน
รวมเป็นเงิน	=	25,000 บาท / เดือน

ค่าจ้าง 500,000 - 1,000,000 บาท คิดให้เฉพาะ ไฟร์แมน 1 คน เท่านั้น

วงเงิน	ค่าจ้าง	ระยะเวลา	คิดเป็นร้อยละของค่าจ้าง
	500,000	6 เดือน	=
		8,000 x 6 x 100	/ 500,000
			= 9.6000



ค่าจ้าง	ระยะเวลา	คิดเป็นร้อยละของค่าจ้าง		
วงเงิน				
1,000,000	6 เดือน	=	13,000 x 6 x 100 /	1,000,000 = 7.8000
2,000,000	9 เดือน	=	13,000 x 9 x 100 /	2,000,000 = 5.8500
5,000,000	12 เดือน	=	25,000 x 12 x 100 /	5,000,000 = 6.0000
10,000,000	15 เดือน	=	25,000 x 15 x 100 /	10,000,000 = 3.7500
				<b>ค่าเฉลี่ย</b>
				<b>6.6000</b>
				<b>3.3000 *</b>

คิดให้ 50 % (เนื่องจากบุคลากรบางคนไม่ต้องอยู่ประจำตลอดงาน)

#### 1.3.1.2 ค่าจ้าง 10,000,001 - 25,000,000 บาท

บุคลากรจำนวน 4 คน

- วิศวกร 1 คน	=	15,000 บาท / เดือน
- ไฟร์แมน 1 คน	=	8,000 บาท / เดือน
- เสมียน 1 คน	=	6,000 บาท / เดือน
- หัวหน้าช่าง 1 คน	=	6,000 บาท / เดือน
รวมเป็นเงิน	=	35,000 บาท / เดือน

ค่าจ้าง	ระยะเวลา	คิดเป็นร้อยละของค่าจ้าง		
วงเงิน				
10,000,001	15 เดือน	=	35,000 x 15 x 100 /	10,000,001 = 5.2500
15,000,000	15 เดือน	=	35,000 x 15 x 100 /	15,000,000 = 3.5000
20,000,000	16 เดือน	=	35,000 x 16 x 100 /	20,000,000 = 2.8000
25,000,000	16 เดือน	=	35,000 x 16 x 100 /	25,000,000 = 2.2400
				<b>ค่าเฉลี่ย</b>
				<b>3.4475</b>

#### 1.3.1.3 ค่าจ้าง 25,000,001 - 50,000,000 บาท

บุคลากรจำนวน 5 คน

- ผู้จัดการ 1 คน	=	30,000 บาท / เดือน
- วิศวกร 1 คน	=	15,000 บาท / เดือน
- ไฟร์แมน 1 คน	=	8,000 บาท / เดือน
- เสมียน 1 คน	=	6,000 บาท / เดือน



1.3.1.5 ค่างาน 100,000,001 - 300,000,000 บาท

บุคลากรจำนวน 12 คน

- ผู้จัดการ 1 คน	=	50,000	บาท / เดือน
- วิศวกร 3 คน	=	90,000	บาท / เดือน
- ไฟร์แมน 3 คน	=	36,000	บาท / เดือน
- เสมียน 2 คน	=	16,000	บาท / เดือน
- หัวหน้าช่าง 2 คน	=	24,000	บาท / เดือน
- คู่มือเครื่องจักร 2 คน	=	16,000	บาท / เดือน
รวมเป็นเงิน	=	232,000	บาท / เดือน

ค่างาน		ระยะเวลา		คิดเป็นร้อยละของค่างาน	
วงเงิน					
100,000,001		20	เดือน	232,000 x 20 x 100 / 100,000,001	= 4.6400
150,000,000		22	เดือน	232,000 x 22 x 100 / 150,000,000	= 3.4027
200,000,000		24	เดือน	232,000 x 24 x 100 / 200,000,000	= 2.7840
250,000,000		28	เดือน	232,000 x 28 x 100 / 250,000,000	= 2.5984
300,000,000		30	เดือน	232,000 x 30 x 100 / 300,000,000	= 2.3200
					= 3.1490

1.3.1.6 ค่างาน 300,000,001 - 500,000,000 บาท

บุคลากรจำนวน 18 คน

- ผู้จัดการ 1 คน	=	60,000	บาท / เดือน
- วิศวกรโครงการ 1 คน	=	40,000	บาท / เดือน
- วิศวกร 3 คน	=	90,000	บาท / เดือน
- สถาปนิก 1 คน	=	40,000	บาท / เดือน
- ไฟร์แมน 3 คน	=	36,000	บาท / เดือน
- เสมียน 3 คน	=	24,000	บาท / เดือน
- หัวหน้าช่าง 3 คน	=	36,000	บาท / เดือน

[illegible]

1.3.1.7 ค่าจ้างตั้งแต่ - 500,000 บาท ขึ้นไป

บุคลากรจำนวน 24 คน	=	
- ผู้จัดการ 1 คน	=	70,000 บาท / เดือน
- วิศวกรโครงการ 1 คน	=	50,000 บาท / เดือน
- วิศวกร 4 คน	=	120,000 บาท / เดือน
- สถาปนิก 1 คน	=	50,000 บาท / เดือน
- โฟร์แมน 5 คน	=	60,000 บาท / เดือน
- เสมียน 3 คน	=	24,000 บาท / เดือน
- หัวหน้าช่าง 3 คน	=	36,000 บาท / เดือน
- คู่มือเครื่องจักร 3 คน	=	24,000 บาท / เดือน
- เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย	=	20,000 บาท / เดือน
รวมเป็นเงิน	=	454,000 บาท / เดือน

จำนวน	ระยะเวลา	คิดเป็นร้อยละของค่างาน
500,000,001	36 เดือน	454,000 x 36 x 100 / 500,000,001 = 3.2688
1,000,000,000	40 เดือน	454,000 x 40 x 100 / 1,000,000,000 = 1.8160
		ค่าเฉลี่ย = 2.5424

สรุป ข้อ 1.3.1 ค่าใช้จ่ายในการบริหารโครงการและบุคลากรในการดำเนินงานก่อสร้างงานเสร็จงาน

วงเงิน	ค่าจ้าง	คิดเป็นร้อยละ	ค่าจ้าง	คิดเป็นร้อยละ		
	500,000	=	3.3000	70,000,000	=	3.0471
	1,000,000	=	3.3000	80,000,000	=	3.0471
	2,000,000	=	3.3000	90,000,000	=	3.0471
	5,000,000	=	3.3000	100,000,000	=	3.0471
	10,000,000	=	3.3000	150,000,000	=	3.1490
	15,000,000	=	3.4475	200,000,000	=	3.1490
	20,000,000	=	3.4475	250,000,000	=	3.1490
	25,000,000	=	3.4475	300,000,000	=	3.1490
	30,000,000	=	3.2365	350,000,000	=	3.0925
	40,000,000	=	3.2365	400,000,000	=	3.0925
	50,000,000	=	3.2365	500,000,000	=	3.0925
	60,000,000	=	3.0471	1,000,000,000	=	2.5424

ข้อ 1.4 หมวดค่าใช้จ่ายในการบริหารความเสี่ยง

ข้อ 1.4.1 ค่าใช้จ่ายในการบริหารความเสี่ยง

กำหนดเป็นอัตราร้อยละของค่าจ้าง (ทุน)

=	ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการประกันภัย + ค่าใช้จ่ายในการบริหารความเสี่ยงอื่นๆ		
=	0.2500	+	0.0500
=	0.3000	% ของค่าจ้าง (ทุน)	

หมายเหตุ ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการประกันภัย หมายถึง ค่าประกันความเสียหายระหว่างการก่อสร้าง

## ดอกเบี้ย

ดอกเบี้ยเงินกู้ 8 % ต่อปี เงินจ่ายล่วงหน้า 0 % ของค่างาน

ระยะเวลาการเบิกจ่าย 3 เดือน หักเงินประกันผลงาน 0 % ของค่างาน

$$\text{สูตร } I = i/12*[r/100+(T+D-1)*a/100-(a+r)/100*(T+1)/2-(D-1)]$$

ค่างาน (ทุน)	ระยะเวลา	เงินจ่าย	หักเงินประกัน	อัตรา	จำนวนดอกเบี้ยต่อ	หมายเหตุ
ล้านบาท	เดือน	ล่วงหน้า %	ผลงาน %	ดอกเบี้ยเงินกู้ % ต่อปี	ค่างาน ( ทุน ) %	
ไม่เกิน 0.5	6	0.00	0.00	8	1.3333	เมื่อ  I = ดอกเบี้ยรวมทั้งโครงการ(%) T = ระยะเวลา(เดือน) D = ช่วงเวลาการรับเงิน(เดือน) a = อัตราเงินล่วงหน้าจ่าย(%) i = อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ต่อปี(%) r = อัตราเงินประกันผลงาน(%)
1	6	0.00	0.00	8	1.3333	
2	9	0.00	0.00	8	1.3333	
5	12	0.00	0.00	8	1.3333	
10	15	0.00	0.00	8	1.3333	
15	15	0.00	0.00	8	1.3333	
20	16	0.00	0.00	8	1.3333	
25	16	0.00	0.00	8	1.3333	
30	17	0.00	0.00	8	1.3333	
40	17	0.00	0.00	8	1.3333	
50	18	0.00	0.00	8	1.3333	
60	18	0.00	0.00	8	1.3333	
70	20	0.00	0.00	8	1.3333	
80	20	0.00	0.00	8	1.3333	
90	20	0.00	0.00	8	1.3333	
100	20	0.00	0.00	8	1.3333	
150	22	0.00	0.00	8	1.3333	
200	24	0.00	0.00	8	1.3333	
250	28	0.00	0.00	8	1.3333	
300	30	0.00	0.00	8	1.3333	
350	32	0.00	0.00	8	1.3333	
400	36	0.00	0.00	8	1.3333	
500	36	0.00	0.00	8	1.3333	
เกินกว่า 500	40	0.00	0.00	8	1.3333	

## กำไร

ดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 12 เดือน สำหรับนิติบุคคล

0 % (ยกเลิก)

ระยะเวลาการเบิกจ่ายค่างาน

0 เดือน (ยกเลิก)

ค่างาน (ทุน) ล้านบาท	กำไรปกติ %	กำไรเชิงธุรกิจ %	รวมกำไร %	หมายเหตุ
ไม่เกิน 0.5	0.0000	5.5000	5.5000	
1	0.0000	5.5000	5.5000	
2	0.0000	5.5000	5.5000	
5	0.0000	5.5000	5.5000	
10	0.0000	5.0000	5.0000	
15	0.0000	5.0000	5.0000	
20	0.0000	5.0000	5.0000	
25	0.0000	4.5000	4.5000	
30	0.0000	4.5000	4.5000	
40	0.0000	4.5000	4.5000	
50	0.0000	4.5000	4.5000	
60	0.0000	4.0000	4.0000	
70	0.0000	4.0000	4.0000	
80	0.0000	4.0000	4.0000	
90	0.0000	4.0000	4.0000	
100	0.0000	4.0000	4.0000	
150	0.0000	4.0000	4.0000	
200	0.0000	4.0000	4.0000	
250	0.0000	4.0000	4.0000	
300	0.0000	3.5000	3.5000	
350	0.0000	3.5000	3.5000	
400	0.0000	3.5000	3.5000	
500	0.0000	3.5000	3.5000	
เกินกว่า 500	0.0000	3.5000	3.5000	

## ภาษี

การคิดค่าภาษี ให้ใช้อัตราภาษีมูลค่าเพิ่ม โดยปัจจุบัน คิดในอัตราร้อยละ 7 และให้  
กระทรวงการคลัง (กรมบัญชีกลาง) มีอำนาจหน้าที่ประกาศเปลี่ยนแปลงอัตราภาษีมูลค่าเพิ่ม  
เมื่อมีพระราชกฤษฎีกาเปลี่ยนแปลงอัตราภาษีมูลค่าเพิ่ม



## ตาราง Factor F งานก่อสร้างอาคาร

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

ค่างาน (ทุน) ล้านบาท	ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานก่อสร้าง %				รวมในรูป Factor	ภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT)	Factor F
	ค่า อำนาจการ	ค่า ดอกเบี้ย	ค่า กำไร	รวม ค่าใช้จ่าย			
ไม่เกิน 0.5	12.2660	1.3333	5.5000	19.0993	1.1910	1.0700	1.2744
1	12.2660	1.3333	5.5000	19.0993	1.1910	1.0700	1.2744
2	12.0383	1.3333	5.5000	18.8716	1.1887	1.0700	1.2719
5	11.9400	1.3333	5.5000	18.7733	1.1877	1.0700	1.2709
10	11.7523	1.3333	5.0000	18.0856	1.1809	1.0700	1.2635
15	8.1313	1.3333	5.0000	14.4646	1.1446	1.0700	1.2248
20	8.1223	1.3333	5.0000	14.4556	1.1446	1.0700	1.2247
25	8.1006	1.3333	4.5000	13.9339	1.1393	1.0700	1.2191
30	7.4491	1.3333	4.5000	13.2824	1.1328	1.0700	1.2121
40	7.2250	1.3333	4.5000	13.0583	1.1306	1.0700	1.2097
50	7.2202	1.3333	4.5000	13.0535	1.1305	1.0700	1.2097
60	6.7961	1.3333	4.0000	12.1294	1.1213	1.0700	1.1998
70	6.7758	1.3333	4.0000	12.1091	1.1211	1.0700	1.1996
80	6.7758	1.3333	4.0000	12.1091	1.1211	1.0700	1.1996
90	6.5412	1.3333	4.0000	11.8745	1.1187	1.0700	1.1971
100	6.5412	1.3333	4.0000	11.8745	1.1187	1.0700	1.1971
150	6.5330	1.3333	4.0000	11.8663	1.1187	1.0700	1.1970
200	6.5224	1.3333	4.0000	11.8557	1.1186	1.0700	1.1969
250	6.2711	1.3333	4.0000	11.6044	1.1160	1.0700	1.1942
300	6.2679	1.3333	3.5000	11.1012	1.1110	1.0700	1.1888
350	6.1909	1.3333	3.5000	11.0242	1.1102	1.0700	1.1880
400	6.1658	1.3333	3.5000	10.9991	1.1100	1.0700	1.1877
500	6.1658	1.3333	3.5000	10.9991	1.1100	1.0700	1.1877
เกินกว่า 500	5.5503	1.3333	3.5000	10.3836	1.1038	1.0700	1.1811

หมายเหตุ 1. กรณีค่างานอยู่ระหว่างช่วงของค่างานต้นทันทที่กำหนด ให้เทียบอัตราส่วนเพื่อหาค่า Factor F  
 2. ถ้าเป็นงานเงินกู้ให้ใช้ Factor F ในช่อง "รวมในรูป Factor"

## ตาราง Factor F งานก่อสร้างอาคาร

เงินล่วงหน้าจ่าย                      5 %

ดอกเบี้ยเงินกู้                              8 % ต่อปี

เงินประกันผลงานหัก                      0 %

ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT)                      7 %

ค่างาน (ทุน) ล้านบาท	ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานก่อสร้าง %				รวมในรูป Factor	ภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT)	Factor F
	ค่า จำนวนการ	ค่า ดอกเบี้ย	ค่า กำไร	รวม ค่าใช้จ่าย			
ไม่เกิน 0.5	12.2660	1.1833	5.5000	18.9493	1.1895	1.0700	1.2728
1	12.2660	1.1833	5.5000	18.9493	1.1895	1.0700	1.2728
2	12.0383	1.1333	5.5000	18.6716	1.1867	1.0700	1.2698
5	11.9400	1.0833	5.5000	18.5233	1.1852	1.0700	1.2682
10	11.7523	1.0333	5.0000	17.7856	1.1779	1.0700	1.2603
15	8.1313	1.0333	5.0000	14.1646	1.1416	1.0700	1.2216
20	8.1223	1.0167	5.0000	14.1390	1.1414	1.0700	1.2213
25	8.1006	1.0167	4.5000	13.6173	1.1362	1.0700	1.2157
30	7.4491	1.0000	4.5000	12.9491	1.1295	1.0700	1.2086
40	7.2250	1.0000	4.5000	12.7250	1.1273	1.0700	1.2062
50	7.2202	0.9833	4.5000	12.7035	1.1270	1.0700	1.2059
60	6.7961	0.9833	4.0000	11.7794	1.1178	1.0700	1.1960
70	6.7758	0.9500	4.0000	11.7258	1.1173	1.0700	1.1955
80	6.7758	0.9500	4.0000	11.7258	1.1173	1.0700	1.1955
90	6.5412	0.9500	4.0000	11.4912	1.1149	1.0700	1.1930
100	6.5412	0.9500	4.0000	11.4912	1.1149	1.0700	1.1930
150	6.5330	0.9167	4.0000	11.4497	1.1145	1.0700	1.1925
200	6.5224	0.8833	4.0000	11.4057	1.1141	1.0700	1.1920
250	6.2711	0.8167	4.0000	11.0878	1.1109	1.0700	1.1886
300	6.2679	0.7833	3.5000	10.5512	1.1055	1.0700	1.1829
350	6.1909	0.7500	3.5000	10.4409	1.1044	1.0700	1.1817
400	6.1658	0.6833	3.5000	10.3491	1.1035	1.0700	1.1807
500	6.1658	0.6833	3.5000	10.3491	1.1035	1.0700	1.1807
เกินกว่า 500	5.5503	0.6167	3.5000	9.6670	1.0967	1.0700	1.1734

- หมายเหตุ 1. กรณีค่างานอยู่ระหว่างช่วงของค่างานต้นทูลที่กำหนด ให้เทียบอัตราส่วนเพื่อหาค่า Factor F  
2. ถ้าเป็นงานเงินกู้ให้ใช้ Factor F ในช่อง "รวมในรูป Factor"

## ตาราง Factor F งานก่อสร้างอาคาร

เงินล่วงหน้าจ่าย                      10 %

ดอกเบี้ยเงินกู้                              8 % ต่อปี

เงินประกันผลงานหัก                      0 %

ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT)                      7 %

ค่างาน (ทุน) ล้านบาท		ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานก่อสร้าง				รวมในรูป Factor	ภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT)	Factor F
		%						
		ค่า อำนาจการ	ค่า ดอกเบี้ย	ค่า กำไร	รวม ค่าใช้จ่าย			
ไม่เกิน	0.5	12.2660	1.0333	5.5000	18.7993	1.1880	1.0700	1.2712
	1	12.2660	1.0333	5.5000	18.7993	1.1880	1.0700	1.2712
	2	12.0383	0.9333	5.5000	18.4716	1.1847	1.0700	1.2676
	5	11.9400	0.8333	5.5000	18.2733	1.1827	1.0700	1.2655
	10	11.7523	0.7333	5.0000	17.4856	1.1749	1.0700	1.2571
	15	8.1313	0.7333	5.0000	13.8646	1.1386	1.0700	1.2184
	20	8.1223	0.7000	5.0000	13.8223	1.1382	1.0700	1.2179
	25	8.1006	0.7000	4.5000	13.3006	1.1330	1.0700	1.2123
	30	7.4491	0.6667	4.5000	12.6158	1.1262	1.0700	1.2050
	40	7.2250	0.6667	4.5000	12.3917	1.1239	1.0700	1.2026
	50	7.2202	0.6333	4.5000	12.3535	1.1235	1.0700	1.2022
	60	6.7961	0.6333	4.0000	11.4294	1.1143	1.0700	1.1923
	70	6.7758	0.5667	4.0000	11.3425	1.1134	1.0700	1.1914
	80	6.7758	0.5667	4.0000	11.3425	1.1134	1.0700	1.1914
	90	6.5412	0.5667	4.0000	11.1079	1.1111	1.0700	1.1889
	100	6.5412	0.5667	4.0000	11.1079	1.1111	1.0700	1.1889
	150	6.5330	0.5000	4.0000	11.0330	1.1103	1.0700	1.1881
	200	6.5224	0.4333	4.0000	10.9557	1.1096	1.0700	1.1872
	250	6.2711	0.3000	4.0000	10.5711	1.1057	1.0700	1.1831
	300	6.2679	0.2333	3.5000	10.0012	1.1000	1.0700	1.1770
350	6.1909	0.1667	3.5000	9.8576	1.0986	1.0700	1.1755	
400	6.1658	0.0333	3.5000	9.6991	1.0970	1.0700	1.1738	
500	6.1658	0.0333	3.5000	9.6991	1.0970	1.0700	1.1738	
เกินกว่า	500	5.5503	-0.1000	3.5000	8.9503	1.0895	1.0700	1.1658

- หมายเหตุ
1. กรณีค่างานอยู่ระหว่างช่วงของค่างานต้นทุนที่กำหนด ให้เทียบอัตราส่วนเพื่อหาค่า Factor F
  2. ถ้าเป็นงานเงินกู้ให้ใช้ Factor F ในช่อง "รวมในรูป Factor"

## ตาราง Factor F งานก่อสร้างอาคาร

เงินล่วงหน้าจ่าย	15 %	ดอกเบี้ยเงินกู้	8 % ต่อปี
เงินประกันผลงานหัก	0 %	ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT)	7 %

ค่างาน (ทุน) ล้านบาท		ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานก่อสร้าง				รวมในรูป Factor	ภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT)	Factor F
		%						
		ค่า อำนาจการ	ค่า ดอกเบี้ย	ค่า กำไร	รวม ค่าใช้จ่าย			
ไม่เกิน	0.5	12.2660	0.8833	5.5000	18.6493	1.1865	1.0700	1.2695
	1	12.2660	0.8833	5.5000	18.6493	1.1865	1.0700	1.2695
	2	12.0383	0.7333	5.5000	18.2716	1.1827	1.0700	1.2655
	5	11.9400	0.5833	5.5000	18.0233	1.1802	1.0700	1.2628
	10	11.7523	0.4333	5.0000	17.1856	1.1719	1.0700	1.2539
	15	8.1313	0.4333	5.0000	13.5646	1.1356	1.0700	1.2151
	20	8.1223	0.3833	5.0000	13.5056	1.1351	1.0700	1.2145
	25	8.1006	0.3833	4.5000	12.9839	1.1298	1.0700	1.2089
	30	7.4491	0.3333	4.5000	12.2824	1.1228	1.0700	1.2014
	40	7.2250	0.3333	4.5000	12.0583	1.1206	1.0700	1.1990
	50	7.2202	0.2833	4.5000	12.0035	1.1200	1.0700	1.1984
	60	6.7961	0.2833	4.0000	11.0794	1.1108	1.0700	1.1885
	70	6.7758	0.1833	4.0000	10.9591	1.1096	1.0700	1.1873
	80	6.7758	0.1833	4.0000	10.9591	1.1096	1.0700	1.1873
	90	6.5412	0.1833	4.0000	10.7245	1.1072	1.0700	1.1848
	100	6.5412	0.1833	4.0000	10.7245	1.1072	1.0700	1.1848
	150	6.5330	0.0833	4.0000	10.6163	1.1062	1.0700	1.1836
	200	6.5224	-0.0167	4.0000	10.5057	1.1051	1.0700	1.1824
	250	6.2711	-0.2167	4.0000	10.0544	1.1005	1.0700	1.1776
	300	6.2679	-0.3167	3.5000	9.4512	1.0945	1.0700	1.1711
350	6.1909	-0.4167	3.5000	9.2742	1.0927	1.0700	1.1692	
400	6.1658	-0.6167	3.5000	9.0491	1.0905	1.0700	1.1668	
500	6.1658	-0.6167	3.5000	9.0491	1.0905	1.0700	1.1668	
เกินกว่า	500	5.5503	-0.8167	3.5000	8.2336	1.0823	1.0700	1.1581

- หมายเหตุ
1. กรณีค่างานอยู่ระหว่างช่วงของค่างานต้นทุนที่กำหนด ให้เทียบอัตราส่วนเพื่อหาค่า Factor F
  2. ถ้าเป็นงานเงินกู้ให้ใช้ Factor F ในช่อง "รวมในรูป Factor"

## ตาราง Factor F งานก่อสร้างอาคาร

เงินล่วงหน้าจ่าย	0 %	ดอกเบี้ยเงินกู้	8 % ต่อปี
เงินประกันผลงานหัก	5 %	ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT)	7 %

ค่างาน (ทุน) ล้านบาท	ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานก่อสร้าง %				รวมในรูป Factor	ภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT)	Factor F
	ค่า อำนาจการ	ค่า ดอกเบี้ย	ค่า กำไร	รวม ค่าใช้จ่าย			
ไม่เกิน 0.5	12.2660	1.4167	5.5000	19.1827	1.1918	1.0700	1.2753
1	12.2660	1.4167	5.5000	19.1827	1.1918	1.0700	1.2753
2	12.0383	1.4667	5.5000	19.0050	1.1900	1.0700	1.2734
5	11.9400	1.5167	5.5000	18.9567	1.1896	1.0700	1.2728
10	11.7523	1.5667	5.0000	18.3190	1.1832	1.0700	1.2660
15	8.1313	1.5667	5.0000	14.6980	1.1470	1.0700	1.2273
20	8.1223	1.5833	5.0000	14.7056	1.1471	1.0700	1.2274
25	8.1006	1.5833	4.5000	14.1839	1.1418	1.0700	1.2218
30	7.4491	1.6000	4.5000	13.5491	1.1355	1.0700	1.2150
40	7.2250	1.6000	4.5000	13.3250	1.1333	1.0700	1.2126
50	7.2202	1.6167	4.5000	13.3369	1.1334	1.0700	1.2127
60	6.7961	1.6167	4.0000	12.4128	1.1241	1.0700	1.2028
70	6.7758	1.6500	4.0000	12.4258	1.1243	1.0700	1.2030
80	6.7758	1.6500	4.0000	12.4258	1.1243	1.0700	1.2030
90	6.5412	1.6500	4.0000	12.1912	1.1219	1.0700	1.2004
100	6.5412	1.6500	4.0000	12.1912	1.1219	1.0700	1.2004
150	6.5330	1.6833	4.0000	12.2163	1.1222	1.0700	1.2007
200	6.5224	1.7167	4.0000	12.2391	1.1224	1.0700	1.2010
250	6.2711	1.7833	4.0000	12.0544	1.1205	1.0700	1.1990
300	6.2679	1.8167	3.5000	11.5846	1.1158	1.0700	1.1940
350	6.1909	1.8500	3.5000	11.5409	1.1154	1.0700	1.1935
400	6.1658	1.9167	3.5000	11.5825	1.1158	1.0700	1.1939
500	6.1658	1.9167	3.5000	11.5825	1.1158	1.0700	1.1939
เกินกว่า 500	5.5503	1.9833	3.5000	11.0336	1.1103	1.0700	1.1881

- หมายเหตุ**
- กรณีค่างานอยู่ระหว่างช่วงของค่างานต้นทุนที่กำหนด ให้เทียบอัตราส่วนเพื่อหาค่า Factor F
  - ถ้าเป็นงานเงินกู้ให้ใช้ Factor F ในช่อง "รวมในรูป Factor"

## ตาราง Factor F งานก่อสร้างอาคาร

เงินล่วงหน้าจ่าย                      0 %  
เงินประกันผลงานหัก                10 %

ดอกเบี้ยเงินกู้                                8 % ต่อปี  
ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT)                7 %

ค่างาน (ทุน) ล้านบาท	ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานก่อสร้าง %				รวมในรูป Factor	ภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT)	Factor F
	ค่า อำนาจการ	ค่า ดอกเบี้ย	ค่า กำไร	รวม ค่าใช้จ่าย			
ไม่เกิน	0.5	12.2660	1.5000	5.5000	19.2660	1.1927	1.2761
	1	12.2660	1.5000	5.5000	19.2660	1.1927	1.2761
	2	12.0383	1.6000	5.5000	19.1383	1.1914	1.2748
	5	11.9400	1.7000	5.5000	19.1400	1.1914	1.2748
	10	11.7523	1.8000	5.0000	18.5523	1.1855	1.2685
	15	8.1313	1.8000	5.0000	14.9313	1.1493	1.2298
	20	8.1223	1.8333	5.0000	14.9556	1.1496	1.2300
	25	8.1006	1.8333	4.5000	14.4339	1.1443	1.2244
	30	7.4491	1.8667	4.5000	13.8158	1.1382	1.2178
	40	7.2250	1.8667	4.5000	13.5917	1.1359	1.2154
	50	7.2202	1.9000	4.5000	13.6202	1.1362	1.2157
	60	6.7961	1.9000	4.0000	12.6961	1.1270	1.2058
	70	6.7758	1.9667	4.0000	12.7425	1.1274	1.2063
	80	6.7758	1.9667	4.0000	12.7425	1.1274	1.2063
	90	6.5412	1.9667	4.0000	12.5079	1.1251	1.2038
	100	6.5412	1.9667	4.0000	12.5079	1.1251	1.2038
	150	6.5330	2.0333	4.0000	12.5663	1.1257	1.2045
	200	6.5224	2.1000	4.0000	12.6224	1.1262	1.2051
	250	6.2711	2.2333	4.0000	12.5044	1.1250	1.2038
	300	6.2679	2.3000	3.5000	12.0679	1.1207	1.1991
	350	6.1909	2.3667	3.5000	12.0576	1.1206	1.1990
เกินกว่า	400	6.1658	2.5000	3.5000	12.1658	1.1217	1.2002
	500	6.1658	2.5000	3.5000	12.1658	1.1217	1.2002
	500	5.5503	2.6333	3.5000	11.6836	1.1168	1.1950

- หมายเหตุ 1. กรณีค่างานอยู่ระหว่างช่วงของค่างานต้นทุนที่กำหนด ให้เทียบอัตราส่วนเพื่อหาค่า Factor F  
2. ถ้าเป็นงานเงินกู้ให้ใช้ Factor F ในช่อง "รวมในรูป Factor"

## ตาราง Factor F งานก่อสร้างอาคาร

เงินล่วงหน้าจ่าย                      5 %

ดอกเบี้ยเงินกู้                              8 % ต่อปี

เงินประกันผลงานหัก                      5 %

ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT)                      7 %

ค่างาน (ทุน) ล้านบาท	ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานก่อสร้าง %				รวมในรูป Factor	ภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT)	Factor F
	ค่า อำนาจการ	ค่า ดอกเบี้ย	ค่า กำไร	รวม ค่าใช้จ่าย			
ไม่เกิน 0.5	12.2660	1.2667	5.5000	19.0327	1.1903	1.0700	1.2736
1	12.2660	1.2667	5.5000	19.0327	1.1903	1.0700	1.2736
2	12.0383	1.2667	5.5000	18.8050	1.1880	1.0700	1.2712
5	11.9400	1.2667	5.5000	18.7067	1.1871	1.0700	1.2702
10	11.7523	1.2667	5.0000	18.0190	1.1802	1.0700	1.2628
15	8.1313	1.2667	5.0000	14.3980	1.1440	1.0700	1.2241
20	8.1223	1.2667	5.0000	14.3890	1.1439	1.0700	1.2240
25	8.1006	1.2667	4.5000	13.8673	1.1387	1.0700	1.2184
30	7.4491	1.2667	4.5000	13.2158	1.1322	1.0700	1.2114
40	7.2250	1.2667	4.5000	12.9917	1.1299	1.0700	1.2090
50	7.2202	1.2667	4.5000	12.9869	1.1299	1.0700	1.2090
60	6.7961	1.2667	4.0000	12.0628	1.1206	1.0700	1.1991
70	6.7758	1.2667	4.0000	12.0425	1.1204	1.0700	1.1989
80	6.7758	1.2667	4.0000	12.0425	1.1204	1.0700	1.1989
90	6.5412	1.2667	4.0000	11.8079	1.1181	1.0700	1.1963
100	6.5412	1.2667	4.0000	11.8079	1.1181	1.0700	1.1963
150	6.5330	1.2667	4.0000	11.7997	1.1180	1.0700	1.1963
200	6.5224	1.2667	4.0000	11.7891	1.1179	1.0700	1.1961
250	6.2711	1.2667	4.0000	11.5378	1.1154	1.0700	1.1935
300	6.2679	1.2667	3.5000	11.0346	1.1103	1.0700	1.1881
350	6.1909	1.2667	3.5000	10.9576	1.1096	1.0700	1.1872
400	6.1658	1.2667	3.5000	10.9325	1.1093	1.0700	1.1870
500	6.1658	1.2667	3.5000	10.9325	1.1093	1.0700	1.1870
เกินกว่า 500	5.5503	1.2667	3.5000	10.3170	1.1032	1.0700	1.1804

- หมายเหตุ**
1. กรณีค่างานอยู่ระหว่างช่วงของค่างานต้นทูลที่กำหนด ให้เทียบอัตราส่วนเพื่อหาค่า Factor F
  2. ถ้าเป็นงานเงินกู้ให้ใช้ Factor F ในช่อง "รวมในรูป Factor"

## ตาราง Factor F งานก่อสร้างอาคาร

เงินล่วงหน้าจ่าย                      10 %  
เงินประกันผลงานหัก                      5 %

ดอกเบี้ยเงินกู้                                      8 % ต่อปี  
ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT)                      7 %

ค่างาน (ทุน) ล้านบาท	ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานก่อสร้าง %				รวมในรูป Factor	ภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT)	Factor F
	ค่า อำนาจการ	ค่า ดอกเบี้ย	ค่า กำไร	รวม ค่าใช้จ่าย			
ไม่เกิน 0.5	12.2660	1.1167	5.5000	18.8827	1.1888	1.0700	1.2720
1	12.2660	1.1167	5.5000	18.8827	1.1888	1.0700	1.2720
2	12.0383	1.0667	5.5000	18.6050	1.1860	1.0700	1.2691
5	11.9400	1.0167	5.5000	18.4567	1.1846	1.0700	1.2675
10	11.7523	0.9667	5.0000	17.7190	1.1772	1.0700	1.2596
15	8.1313	0.9667	5.0000	14.0980	1.1410	1.0700	1.2208
20	8.1223	0.9500	5.0000	14.0723	1.1407	1.0700	1.2206
25	8.1006	0.9500	4.5000	13.5506	1.1355	1.0700	1.2150
30	7.4491	0.9333	4.5000	12.8824	1.1288	1.0700	1.2078
40	7.2250	0.9333	4.5000	12.6583	1.1266	1.0700	1.2054
50	7.2202	0.9167	4.5000	12.6369	1.1264	1.0700	1.2052
60	6.7961	0.9167	4.0000	11.7128	1.1171	1.0700	1.1953
70	6.7758	0.8833	4.0000	11.6591	1.1166	1.0700	1.1948
80	6.7758	0.8833	4.0000	11.6591	1.1166	1.0700	1.1948
90	6.5412	0.8833	4.0000	11.4245	1.1142	1.0700	1.1922
100	6.5412	0.8833	4.0000	11.4245	1.1142	1.0700	1.1922
150	6.5330	0.8500	4.0000	11.3830	1.1138	1.0700	1.1918
200	6.5224	0.8167	4.0000	11.3391	1.1134	1.0700	1.1913
250	6.2711	0.7500	4.0000	11.0211	1.1102	1.0700	1.1879
300	6.2679	0.7167	3.5000	10.4846	1.1048	1.0700	1.1822
350	6.1909	0.6833	3.5000	10.3742	1.1037	1.0700	1.1810
400	6.1658	0.6167	3.5000	10.2825	1.1028	1.0700	1.1800
500	6.1658	0.6167	3.5000	10.2825	1.1028	1.0700	1.1800
เกินกว่า 500	5.5503	0.5500	3.5000	9.6003	1.0960	1.0700	1.1727

- หมายเหตุ**
1. กรณีค่างานอยู่ระหว่างช่วงของค่างานต้นทันทีกำหนด ให้เทียบอัตราส่วนเพื่อหาค่า Factor F
  2. ถ้าเป็นงานเงินกู้ให้ใช้ Factor F ในช่อง "รวมในรูป Factor"



## ตาราง Factor F งานก่อสร้างอาคาร

เงินล่วงหน้าจ่าย                      15 %

ดอกเบี้ยเงินกู้                              8 % ต่อปี

เงินประกันผลงานหัก                      5 %

ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT)                      7 %

ค่างาน (ทุน) ล้านบาท	ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานก่อสร้าง %				รวมในรูป Factor	ภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT)	Factor F
	ค่า อำนวยความสะดวก	ค่า ดอกเบี้ย	ค่า กำไร	รวม ค่าใช้จ่าย			
ไม่เกิน 0.5	12.2660	0.9667	5.5000	18.7327	1.1873	1.0700	1.2704
1	12.2660	0.9667	5.5000	18.7327	1.1873	1.0700	1.2704
2	12.0383	0.8667	5.5000	18.4050	1.1840	1.0700	1.2669
5	11.9400	0.7667	5.5000	18.2067	1.1821	1.0700	1.2648
10	11.7523	0.6667	5.0000	17.4190	1.1742	1.0700	1.2564
15	8.1313	0.6667	5.0000	13.7980	1.1380	1.0700	1.2176
20	8.1223	0.6333	5.0000	13.7556	1.1376	1.0700	1.2172
25	8.1006	0.6333	4.5000	13.2339	1.1323	1.0700	1.2116
30	7.4491	0.6000	4.5000	12.5491	1.1255	1.0700	1.2043
40	7.2250	0.6000	4.5000	12.3250	1.1233	1.0700	1.2019
50	7.2202	0.5667	4.5000	12.2869	1.1229	1.0700	1.2015
60	6.7961	0.5667	4.0000	11.3628	1.1136	1.0700	1.1916
70	6.7758	0.5000	4.0000	11.2758	1.1128	1.0700	1.1907
80	6.7758	0.5000	4.0000	11.2758	1.1128	1.0700	1.1907
90	6.5412	0.5000	4.0000	11.0412	1.1104	1.0700	1.1881
100	6.5412	0.5000	4.0000	11.0412	1.1104	1.0700	1.1881
150	6.5330	0.4333	4.0000	10.9663	1.1097	1.0700	1.1873
200	6.5224	0.3667	4.0000	10.8891	1.1089	1.0700	1.1865
250	6.2711	0.2333	4.0000	10.5044	1.1050	1.0700	1.1824
300	6.2679	0.1667	3.5000	9.9346	1.0993	1.0700	1.1763
350	6.1909	0.1000	3.5000	9.7909	1.0979	1.0700	1.1748
400	6.1658	-0.0333	3.5000	9.6325	1.0963	1.0700	1.1731
500	6.1658	-0.0333	3.5000	9.6325	1.0963	1.0700	1.1731
เกินกว่า 500	5.5503	-0.1667	3.5000	8.8836	1.0888	1.0700	1.1651

- หมายเหตุ**
1. กรณีค่างานอยู่ระหว่างช่วงของค่างานต้นทันทที่กำหนด ให้เทียบอัตราส่วนเพื่อหาค่า Factor F
  2. ถ้าเป็นงานเงินกู้ให้ใช้ Factor F ในช่อง "รวมในรูป Factor"

## ตาราง Factor F งานก่อสร้างอาคาร

เงินล่วงหน้าจ่าย                      5 %

ดอกเบี้ยเงินกู้                              8 % ต่อปี

เงินประกันผลงานหัก                  10 %

ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT)              7 %

ค่างาน (ทุน) ล้านบาท	ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานก่อสร้าง %				รวมในรูป Factor	ภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT)	Factor F
	ค่า อำนาจการ	ค่า ดอกเบี้ย	ค่า กำไร	รวม ค่าใช้จ่าย			
ไม่เกิน 0.5	12.2660	1.3500	5.5000	19.1160	1.1912	1.0700	1.2745
1	12.2660	1.3500	5.5000	19.1160	1.1912	1.0700	1.2745
2	12.0383	1.4000	5.5000	18.9383	1.1894	1.0700	1.2726
5	11.9400	1.4500	5.5000	18.8900	1.1889	1.0700	1.2721
10	11.7523	1.5000	5.0000	18.2523	1.1825	1.0700	1.2653
15	8.1313	1.5000	5.0000	14.6313	1.1463	1.0700	1.2266
20	8.1223	1.5167	5.0000	14.6390	1.1464	1.0700	1.2266
25	8.1006	1.5167	4.5000	14.1173	1.1412	1.0700	1.2211
30	7.4491	1.5333	4.5000	13.4824	1.1348	1.0700	1.2143
40	7.2250	1.5333	4.5000	13.2583	1.1326	1.0700	1.2119
50	7.2202	1.5500	4.5000	13.2702	1.1327	1.0700	1.2120
60	6.7961	1.5500	4.0000	12.3461	1.1235	1.0700	1.2021
70	6.7758	1.5833	4.0000	12.3591	1.1236	1.0700	1.2022
80	6.7758	1.5833	4.0000	12.3591	1.1236	1.0700	1.2022
90	6.5412	1.5833	4.0000	12.1245	1.1212	1.0700	1.1997
100	6.5412	1.5833	4.0000	12.1245	1.1212	1.0700	1.1997
150	6.5330	1.6167	4.0000	12.1497	1.1215	1.0700	1.2000
200	6.5224	1.6500	4.0000	12.1724	1.1217	1.0700	1.2002
250	6.2711	1.7167	4.0000	11.9878	1.1199	1.0700	1.1983
300	6.2679	1.7500	3.5000	11.5179	1.1152	1.0700	1.1932
350	6.1909	1.7833	3.5000	11.4742	1.1147	1.0700	1.1928
400	6.1658	1.8500	3.5000	11.5158	1.1152	1.0700	1.1932
500	6.1658	1.8500	3.5000	11.5158	1.1152	1.0700	1.1932
เกินกว่า 500	5.5503	1.9167	3.5000	10.9670	1.1097	1.0700	1.1873

- หมายเหตุ
1. กรณีค่างานอยู่ระหว่างช่วงของค่างานต้นทุนที่กำหนด ให้เทียบอัตราส่วนเพื่อหาค่า Factor F
  2. ถ้าเป็นงานเงินกู้ให้ใช้ Factor F ในช่อง "รวมในรูป Factor"

## ตาราง Factor F งานก่อสร้างอาคาร

เงินล่วงหน้าจ่าย 10 %

ดอกเบี้ยเงินกู้ 8 % ต่อปี

เงินประกันผลงานหัก 10 %

ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT) 7 %

ค่างาน (ทุน) ล้านบาท	ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานก่อสร้าง %				รวมในรูป Factor	ภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT)	Factor F
	ค่า อำนาจการ	ค่า ดอกเบี้ย	ค่า กำไร	รวม ค่าใช้จ่าย			
ไม่เกิน 0.5	12.2660	1.2000	5.5000	18.9660	1.1897	1.0700	1.2729
1	12.2660	1.2000	5.5000	18.9660	1.1897	1.0700	1.2729
2	12.0383	1.2000	5.5000	18.7383	1.1874	1.0700	1.2705
5	11.9400	1.2000	5.5000	18.6400	1.1864	1.0700	1.2694
10	11.7523	1.2000	5.0000	17.9523	1.1795	1.0700	1.2621
15	8.1313	1.2000	5.0000	14.3313	1.1433	1.0700	1.2233
20	8.1223	1.2000	5.0000	14.3223	1.1432	1.0700	1.2232
25	8.1006	1.2000	4.5000	13.8006	1.1380	1.0700	1.2177
30	7.4491	1.2000	4.5000	13.1491	1.1315	1.0700	1.2107
40	7.2250	1.2000	4.5000	12.9250	1.1293	1.0700	1.2083
50	7.2202	1.2000	4.5000	12.9202	1.1292	1.0700	1.2082
60	6.7961	1.2000	4.0000	11.9961	1.1200	1.0700	1.1984
70	6.7758	1.2000	4.0000	11.9758	1.1198	1.0700	1.1981
80	6.7758	1.2000	4.0000	11.9758	1.1198	1.0700	1.1981
90	6.5412	1.2000	4.0000	11.7412	1.1174	1.0700	1.1956
100	6.5412	1.2000	4.0000	11.7412	1.1174	1.0700	1.1956
150	6.5330	1.2000	4.0000	11.7330	1.1173	1.0700	1.1955
200	6.5224	1.2000	4.0000	11.7224	1.1172	1.0700	1.1954
250	6.2711	1.2000	4.0000	11.4711	1.1147	1.0700	1.1927
300	6.2679	1.2000	3.5000	10.9679	1.1097	1.0700	1.1874
350	6.1909	1.2000	3.5000	10.8909	1.1089	1.0700	1.1865
400	6.1658	1.2000	3.5000	10.8658	1.1087	1.0700	1.1863
500	6.1658	1.2000	3.5000	10.8658	1.1087	1.0700	1.1863
เกินกว่า 500	5.5503	1.2000	3.5000	10.2503	1.1025	1.0700	1.1797

- หมายเหตุ
1. กรณีค่างานอยู่ระหว่างช่วงของค่างานต้นทูลที่กำหนด ให้เทียบอัตราส่วนเพื่อหาค่า Factor F
  2. ถ้าเป็นงานเงินกู้ให้ใช้ Factor F ในช่อง "รวมในรูป Factor"

## ตาราง Factor F งานก่อสร้างอาคาร

เงินล่วงหน้าจ่าย                      15 %

ดอกเบี้ยเงินกู้                              8 % ต่อปี

เงินประกันผลงานหัก                      10 %

ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT)                      7 %

ค่างาน (ทุน) ล้านบาท	ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานก่อสร้าง				รวมในรูป Factor	ภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT)	Factor F	
	%							
	ค่า อำนาจการ	ค่า ดอกเบี้ย	ค่า กำไร	รวม ค่าใช้จ่าย				
ไม่เกิน 0.5	0.5	12.2660	1.0500	5.5000	18.8160	1.1882	1.0700	1.2713
	1	12.2660	1.0500	5.5000	18.8160	1.1882	1.0700	1.2713
	2	12.0383	1.0000	5.5000	18.5383	1.1854	1.0700	1.2684
	5	11.9400	0.9500	5.5000	18.3900	1.1839	1.0700	1.2668
	10	11.7523	0.9000	5.0000	17.6523	1.1765	1.0700	1.2589
	15	8.1313	0.9000	5.0000	14.0313	1.1403	1.0700	1.2201
	20	8.1223	0.8833	5.0000	14.0056	1.1401	1.0700	1.2199
	25	8.1006	0.8833	4.5000	13.4839	1.1348	1.0700	1.2143
	30	7.4491	0.8667	4.5000	12.8158	1.1282	1.0700	1.2071
	40	7.2250	0.8667	4.5000	12.5917	1.1259	1.0700	1.2047
	50	7.2202	0.8500	4.5000	12.5702	1.1257	1.0700	1.2045
	60	6.7961	0.8500	4.0000	11.6461	1.1165	1.0700	1.1946
	70	6.7758	0.8167	4.0000	11.5925	1.1159	1.0700	1.1940
	80	6.7758	0.8167	4.0000	11.5925	1.1159	1.0700	1.1940
	90	6.5412	0.8167	4.0000	11.3579	1.1136	1.0700	1.1915
	100	6.5412	0.8167	4.0000	11.3579	1.1136	1.0700	1.1915
	150	6.5330	0.7833	4.0000	11.3163	1.1132	1.0700	1.1911
	200	6.5224	0.7500	4.0000	11.2724	1.1127	1.0700	1.1906
	250	6.2711	0.6833	4.0000	10.9544	1.1095	1.0700	1.1872
	300	6.2679	0.6500	3.5000	10.4179	1.1042	1.0700	1.1815
350	6.1909	0.6167	3.5000	10.3076	1.1031	1.0700	1.1803	
400	6.1658	0.5500	3.5000	10.2158	1.1022	1.0700	1.1793	
500	6.1658	0.5500	3.5000	10.2158	1.1022	1.0700	1.1793	
เกินกว่า 500	5.5503	0.4833	3.5000	9.5336	1.0953	1.0700	1.1720	

- หมายเหตุ**
1. กรณีค่างานอยู่ระหว่างช่วงของค่างานต้นทูลที่กำหนด ให้เทียบอัตราส่วนเพื่อหาค่า Factor F
  2. ถ้าเป็นงานเงินกู้ให้ใช้ Factor F ในช่อง "รวมในรูป Factor"

## ตัวอย่าง

### การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างอาคาร

เป็นตัวอย่างที่จะแสดงให้เห็นถึงขั้นตอนและวิธีการในการประมาณราคาหรือคำนวณราคากลางในงานก่อสร้างอาคารงานตามแบบฟอร์มที่กำหนด (แบบ ปร.4 ปร.5 และแบบ ปร.6) โดย รายการ จำนวนปริมาณงาน ราคาวัสดุ และค่าแรงแรงงาน เป็นเพียงการสมมุติขึ้น เพื่อให้มองเห็นภาพและวิธีการประมาณราคาก่อสร้างของงานโครงการหนึ่ง ซึ่งมีจำนวนงานหลายงาน เช่น งานก่อสร้างอาคาร งานผังบริเวณ งานครุภัณฑ์สั่งทำ (จัดจ้าง) งานครุภัณฑ์สั่งซื้อ (จัดซื้อ) งานระบบโสตทัศนูปกรณ์ และค่าใช้จ่ายพิเศษตามเงื่อนไขอันพึงมี ตัวอย่างดังกล่าวจะแสดงให้เห็นถึงวิธีการรายละเอียดราคา การเปรียบเทียบอัตราส่วนหาค่า Factor F การรวมค่างานต้นทุน (ทุน) และการแยกค่างานหมวดครุภัณฑ์ ระบบโสตทัศนฯ ตลอดจนวิธีการสรุปราคาก่อสร้างทั้งหมด และการรับรองราคาเบื้องต้น

รายการประมาณการค่าก่อสร้าง อาคารที่ทำการสำนักงานสูง 3 ชั้น (แบบมีหลังคา)

สถานที่ก่อสร้าง ส่วนกลาง กรุงเทพฯ หรือจังหวัดใกล้เคียง

แบบเลขที่ (สมมุติเป็น ข.100048, ม.100048, อ 1.00048, E-48000, M-48000)

สำนักสถาปัตยกรรม กรมโยธาธิการและผังเมือง

ลำดับที่	รายการ	รวมค่าก่อสร้าง เป็นเงิน/บาท	หมายเหตุ
	สรุป		
	ตาม หนังสือราชการกรมหรือสำนักงาน ที่ มท 0716/803 ลงวันที่ 22 มกราคม 2549		
	เรื่อง ขอความอนุเคราะห์แบบก่อสร้างอาคารที่ทำการสำนักงานพร้อมงานส่วนประกอบและผังบริเวณ		
	สรุปผลดังนี้ :		
1	งานก่อสร้างอาคารสำนักงานสูง 3 ชั้นพื้นที่ใช้สอย 8758 ตร.ม. เป็นเงินประมาณ	125,666,000	
2	งานผังบริเวณ เป็นเงินประมาณ	6,996,000	
3	งานครุภัณฑ์จัดสร้าง เป็นเงินประมาณ	1,435,000	
4	งานครุภัณฑ์จัดซื้อ เป็นเงินประมาณ	4,298,000	
5	งานระบบโสตทัศนูปกรณ์ เป็นเงินประมาณ	1,715,000	
6	ค่าใช้จ่ายพิเศษ (ถ้ามี) ให้ระบุรายการ เป็นเงินประมาณ	3,250,000	
	\ รวมค่าก่อสร้างเป็นเงินทั้งสิ้น	143,360,000	**
	(หนึ่งร้อยสี่สิบสามล้านสามแสนหกหมื่นบาทถ้วน)		

เห็นชอบ

(.....)

ตำแหน่ง

ผู้อำนวยการกอง/สำนักฯ

ตรวจ

(.....)

ตำแหน่ง

หัวหน้างาน/หัวหน้าฝ่ายประมาณราคา

ประมาณการโดย

ตำแหน่ง

สรุปผลการประมาณราคาก่อสร้าง

ส่วนราชการ	ฝ่ายประมาณราคา	สำนักสถาปัตยกรรม	กรมโยธาธิการและผังเมือง
<input type="checkbox"/> ประเภท	อาคารที่ทำการสำนักงานสูง 3 ชั้น (แบบมีหลังคา)		
<input type="checkbox"/> เจ้าของอาคาร	หน่วยงานเจ้าของงบประมาณ		
<input type="checkbox"/> สถานที่ก่อสร้าง	ส่วนกลาง กรุงเทพฯหรือจังหวัดใกล้เคียง		
<input type="checkbox"/> หน่วยงานออกแบบแปลนและรายการ	สำนักสถาปัตยกรรม กรมโยธาธิการและผังเมือง		
<input type="checkbox"/> แบบเลขที่	(สมมติเป็น ย.100048, ม.100048, อ.1.00048, E-48000, M-48000)		
<input type="checkbox"/> ประมาณราคาตามแบบ	ปร.4	จำนวน	66 แผ่น
<input type="checkbox"/> ประมาณราคาเมื่อวันที่	25 เดือนเมษายน	พ.ศ.	2549

ลำดับที่	รายการ	ค่าวัสดุและค่าแรงงาน เป็นเงิน/บาท	Factor F	รวมค่าก่อสร้าง เป็นเงิน/บาท	หมายเหตุ
1	ประเภทงานอาคาร	104,975,393	1.1971	125,666,043	
	เงินไข				
	เงินล่วงหน้าจ่าย.....	0.00%			
	เงินประกันผลงานหัก.....	0.00%			
	ดอกเบี้ยเงินกู้.....	8.00%			
	ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม.....	7.00%			
สรุป	รวมค่าก่อสร้างเป็นเงินทั้งสิ้นประมาณ			125,666,043	
	คิดเป็นเงินประมาณ ( หนึ่งร้อยยี่สิบห้าล้านหกแสนหกพันบาทถ้วน )			125,666,000	**

☐ ขนาดหรือเนื้อที่ 9,758 ตารางเมตร

☐ เฉลี่ยราคาประมาณ 12,878 บาท / ตารางเมตร

เห็นชอบ .....

(.....)

ตำแหน่ง

ผู้อำนวยการกอง/สำนักฯ

ตรวจ .....

(.....)

ตำแหน่ง

หัวหน้างาน/หัวหน้าฝ่ายประมาณราคา

ประมาณการโดย .....

(.....)

ตำแหน่ง







ประมาณราคาก่อสร้าง อาคารที่ทำการสำนักงานสูง 3 ชั้น (แบบมีหลังคา)

แบบ ป.ร. 4 แผ่นที่ 3/66

สถานที่ก่อสร้าง ส่วนกลาง กรุงเทพมหานคร (สมมติเป็น ย.100048, ม.100048, อ.100048, E-48000, M-48000)

ฝ่ายประมาณราคา สำนักสถาปัตยกรรม กรมโยธาธิการและผังเมือง

ประมาณราคาวันที่ 25 เดือนเมษายน พ.ศ. 2549

ประมาณการโดย นายสมเอก นงสววรรรัตน์, นายสันติสุข, นายเอกนท, นายสืบสกุล, นายเอกชัย

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	<b>รวมยอดยกมา</b>								
1.10	ไม้แบบ(50%)	18,397	ตร.ม.	435	8,002,695	-	-	27,475,557	
-	ค่าแรงไม้แบบ(100%)	36,793	ตร.ม.	-	-	79	2,906,647	8,002,695	
-	ไม้คร่า(30%ของไม้แบบ)	5,519	ลบ.ฟ.	425	2,345,575	-	-	2,906,647	
-	เสาเข็ม(30%ของจำนวนทั้งหมด)	7,276	ต้น	55	400,180	-	-	2,345,575	
-	ตะปู	9,197	กก.	12.92	118,795	-	-	400,180	
1.11	พื้นสำเร็จรูป							118,795	
-	HSI (หนา 0.12 ม.)	2,126	ตร.ม.	430	914,180	35	74,410	988,590	
-	HSI (หนา 0.10 ม.)	3,232	ตร.ม.	400	1,292,800	35	113,120	1,405,920	
-	คอนกรีตปั๊มหน้า	5,358	ตร.ม.	96.5	517,047	16.50	88,407	605,454	
-	เหล็กตะแกรง WIRE MESH Dia 4 มม.	5,358	ตร.ม.	16.80	90,014	2.5	13,395	103,409	
-	เหล็กเสริมพิเศษ SR 24 Dia 9 มม.	7,019	กก.	21.98	154,278	1.98	13,898	168,176	
-	เหล็กเสริมพิเศษ SD 30 Dia 12 มม.	25,930	กก.	21.24	550,753	1.98	51,341	602,094	
-	ลวดผูกเหล็ก	659	กก.	16	10,643	-	-	10,643	
1.12	งานโครงสร้างหลังคาเหล็ก								
-	I 200 x 200 x 8 x 12 มม.	1,768	กก.	30	53,040	8.50	15,028	68,068	
-	C 200 x 75 x 20 x 4 มม.	4,870	กก.	27	131,490	8.50	41,395	172,885	
-	C 150 x 50 x 20 x 3.2 มม.	9,504	กก.	27	256,608	8.50	80,784	337,392	
	<b>รวมยอดยกไป</b>							<b>45,712,080</b>	











ประมาณราคาก่อสร้าง อาคารที่ทำการสำนักงานสูง 3 ชั้น (แบบมีหลังคา)

สถานที่ก่อสร้าง ส่วนกลาง กรุงเทพมหานครหรือจังหวัดใกล้เคียง

ฝ่ายประมาณราคา สำนักสถาปัตยกรรม กรมโยธาธิการและผังเมือง

ประมาณการโดย นายสมเอก นางสาววิรัตน์, นายสันติสุข, นายเอก, นายสืบสกุล, นายเดอศักดิ์, นายเอกชัย

แบบ ป.ร. 4 แผ่นที่ 9/66

แบบเลขที่ (สมมติเป็น ย.100048, ม.100048, อ.100048, E-48000, M-48000)

ประมาณราคาวันที่ 25 เดือนเมษายน พ.ศ. 2549

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	<b>รวมยอดยกมา</b>							<b>10,437,990</b>	
2.3.2 งานปูพื้น									
- M1 ขนาด 40 x 30 ซม.		187	ม.	345	64,515	60	11,220	75,735	
- M4 ขนาด 20 x 13.5 ซม.		358	ม.	145	51,910	45	16,110	68,020	
- M4.1 ขนาด 20 x 13.5 ซม.		176	ม.	145	25,520	45	7,920	33,440	
- M5 ขนาด 10 x 6 ซม.		739	ม.	70	51,730	40	29,560	81,290	
- M7 ขนาด 79 x 50 ซม.		8	ม.	670	5,360	150	1,200	6,560	
- M8 ขนาด 15 x 15 ซม.		559	ม.	135	75,465	45	25,155	100,620	
- M9 ขนาด 105 x 50 ซม.		23	ม.	970	22,310	200	4,600	26,910	
- M9.1 ขนาด 30 x 20 ซม.		18	ม.	265	4,770	60	1,080	5,850	
- M10 ขนาด 53 x 40 ซม.		34	ม.	515	17,510	75	2,550	20,060	
- M10.1 ขนาด 25 x 15 ซม.		13	ม.	195	2,535	45	585	3,120	
- M11 ขนาด 15 x 10 ซม.		85	ม.	115	9,775	45	3,825	13,600	
- M11.1 ขนาด 15 x 10 ซม.		85	ม.	115	9,775	45	3,825	13,600	
2.3.3 งานเสาปูน									
- เสาโรมัน Ø 1.00 x 11.80 ม. มีลอน									
บัวฐานเสา M2 และบัวหัวเสา M3		6	ต้น	32,900	197,400	5,000	30,000	227,400	
<b>รวมยอดยกไป</b>								<b>11,114,195</b>	



ประมาณราคาก่อสร้าง อาคารที่ทำการสำนักงานสูง 3 ชั้น (แบบมีหลังคา)

สถานที่ก่อสร้าง ส่วนกลาง กรุงเทพมหานครหรือจังหวัดใกล้เคียง

ฝ่ายประมาณราคา สำนักสถาปัตยกรรม กรมโยธาธิการและผังเมือง

ประมาณการโดย นายสมเอก,นางสาววีรัตน์,นายสันติสุข,นายเอกภ,นายสืบสกุล,นายเดชศักดิ์,นายเอกชัย

แบบ ป.ร. 4

แผ่นที่ 10/66

แบบเลขที่ (สมมุติเป็น ข.100048, ม.100048, อ.1.00048, E-48000, M-48000)

ประมาณราคาวันที่ 25 เดือนเมษายน พ.ศ. 2549

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	<b>รวมยอดยกมา</b>							11,114,195	
	- เสาโรมัน Ø 0.80 x 10.00 ม. มีลอน								
	บัวฐานเสา M2 และบัวหัวเสา M3	8	ต้น	26,000	208,000	4,000	32,000	240,000	
	- เสาโรมัน Ø 0.80 x 13.00 ม. ครึ่งต้น								
	บัวฐานเสา M4 และบัวหัวเสา M1	19	ต้น	15,650	297,350	2,500	47,500	344,850	
	- เสาโรมัน Ø 0.80 x 5.50 ม. ครึ่งต้น								
	บัวฐานเสา M4	4	ต้น	6,650	26,600	1,000	4,000	30,600	
	2.3.4 งานตกแต่งหน้าบรณ								
	หน้าบรณ 1 (ด้านหน้า)								
	- ทรายถมหน้าบรณ	1	ชุด	24,000	24,000	-	-	24,000	วัสดุ+แรง
	- ลวดลายบัวปูนปั้น ประกอบโครงหน้าบรณ	1	ชุด	8,000	8,000	-	-	8,000	วัสดุ+แรง
	- ป้ายตัวอักษรสเตนเลส	1	ชุด	60,000	60,000	-	-	60,000	วัสดุ+แรง
	- กรูหินแกรนิต ขนาด 0.40 x 0.80 ม.	22	ตร.ม.	3,650	80,300	-	-	80,300	วัสดุ+แรง
	หน้าบรณ 2 (ด้านข้าง)								
	- ทรายถมหน้าบรณ	2	ชุด	20,000	40,000	-	-	40,000	วัสดุ+แรง
	- ลวดลายบัวปูนปั้น ประกอบโครงหน้าบรณ	2	ชุด	6,000	12,000	-	-	12,000	วัสดุ+แรง
	- ป้ายตัวอักษรสเตนเลส	2	ชุด	40,000	80,000	-	-	80,000	วัสดุ+แรง
	- กรูหินแกรนิต ขนาด 0.40 x 0.80 ม.	29	ตร.ม.	3,650	105,850	-	-	105,850	วัสดุ+แรง
	<b>รวมงานข้อ 2.3</b>							<b>12,139,795</b>	



[illegible]



























































ประมาณราคาก่อสร้าง อาคารที่ทำการสำนักงานสูง 3 ชั้น (แบบมีหลังคา)

แบบ ป.ร. 4 แผ่นที่ 39/66

สถานที่ก่อสร้าง ส่วนกลาง กรุงเทพมหานคร จังหวัดใกล้เคียง

แบบเลขที่ (สมุดที่เป็น ย.100048, ม.100048, อ.100048, E-48000, M-48000)

ฝ่ายประมาณราคา สำนักสถาปัตยกรรม กรมโยธาธิการและผังเมือง

ประมาณราคาวันที่ 25 เดือนเมษายน พ.ศ. 2549

ประมาณการโดย นายสมเอก, นางสาววิรัตน์, นายสันติสุข, นายเอกภ, นายสืบสกุล, นายเสกศักดิ์, นายเอกชัย

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	รวมยอดยกมา							3,203,504	
	- THW 25 SQ.MM.	300	m	44	13,200	10	3,000	16,200	
	- THW 16 SQ.MM.	220	m	29	6,380	8	1,760	8,140	
	- THW 10 SQ.MM.	650	m	19	12,350	7	4,550	16,900	
	- THW 6 SQ.MM.	100	m	12	1,200	6	600	1,800	
	- THW 4 SQ.MM.	7000	m	8	56,000	5	35,000	91,000	
	- THW 2.5 SQ.MM.	27800	m	5	139,000	4	111,200	250,200	
	4.1.6 ดวงโคม								
	- ดวงโคมฟลูออเรสเซนต์กลิ้งเปลี่ยน หลอด 1-18W	12	Set	280	3,360	80	960	4,320	
	COOL WHITE (1350 lm), LOW LOSS BALLAST								
	- ดวงโคมฟลูออเรสเซนต์กลิ้งเปลี่ยนหลอด 1-36W	43	Set	320	13,760	80	3,440	17,200	
	COOL WHITE (3350 lm), LOW LOSS BALLAST								
	- ดวงโคมฟลูออเรสเซนต์ฝาครอบอะคริลิกมุม โค้ง หลอด 1-36W	29	Set	530	15,370	80	2,320	17,690	
	DAYLIGHT (3350 lm), LOW LOSS BALLAST								
	- ดวงโคมฟลูออเรสเซนต์แบบ V-SHAPE หลอด 2-36W	4	Set	710	2,840	100	400	3,240	
	COOL WHITE (3350 lm), LOW LOSS BALLAST								
	- ดวงโคมฟลูออเรสเซนต์ ขนาด 0.30x1.20 แบบหน้าแปลน	16	Set	1,200	19,200	150	2,400	21,600	
	หลอด 2-36W DAYLIGHT (3350 lm), LOW LOSS BALLAST								
	รวมยอดยกไป							3,651,794	



ประมาณราคาก่อสร้าง

สถานก่อสร้าง ส่วนกลาง กรุงเทพฯหรือจังหวัดใดก็ได้

ฝ่ายประมาณราคา สำนักสถาปัตยกรรม กรมโยธาธิการและผังเมือง

ประมาณการโดย นายสมเอก, นางสาววรรีรัตน์, นายสันติสุข, นายเอกนา, นายสีปสกุล, นายเดชศักดิ์, นายเอกชัย

## แบบ ปร. 4

แผ่นที่ 41/66

แบบเลขที่ (สมมุติเป็น ข.100048, น.100048, อ.100048, E-48000, M-48000)

ปริมาณราคาคำนวณที่	25	เดือนเมษายน	พ.ศ. 2549
--------------------	----	-------------	-----------

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	<b>รวมยอดยกมา</b>								
-	ดวงโคม FLOODLIGHT ชนิดมุมกว้าง พื้นฐานปรับมุมได้ IP 54	12	Set	5,670	68,040	150	1,800	5,510,824	
	หลอด MHL 150W (3000K), HPF.BALLAST			-	-	-	-	69,840	
-	ดวงโคม FLOODLIGHT ชนิดมุมแคบ พื้นฐานปรับมุมได้ IP 54	4	Set	5,670	22,680	150	600	23,280	
	หลอด MHL 150W (3000K), HPF.BALLAST			-	-	-	-	-	
-	ดวงโคมไฟส่องขึ้น-ลง ชนิด DIE CAST ALUMINIUM สีขาว IP 44	5	Set	17,500	87,500	150	750	88,250	
	หลอด 1-70W MHL W/HPF. BALLAST								
-	ดวงโคมไฟผนัง ชนิด DIE CAST ALUMINIUM สีดำ IP 55	25	Set	3,600	90,000	150	3,750	93,750	
	หลอด 1-70W HPS W/HPF. BALLAST								
-	ดวงโคมไฟกิ่งทรงกลม ชนิด ALUMINIUM ALLOY สีดำ IP 54	10	Set	3,500	35,000	150	1,500	36,500	
	หลอด 1-20W PLEU								
-	ดวงโคมไฟส่องภาพ หลอด INCANDESCENT	8	Set	1,000	8,000	100	800	8,800	
-	ดวงโคมไฟทางออกและป้ายหนีไฟ W/BATTERY & CHARGER	18	Set	2,600	46,800	100	1,800	48,600	
-	2x35W EMERGENCY LIGHT W/BATT & CHARGER	44	Set	4,590	201,960	100	4,400	206,360	
	<b>4.1.7 สวิตช์และเต้ารับ</b>								
-	สวิตซ์เดี่ยว 16A 250V พร้อมหน้ากากสีขาว	497	Set	60	29,820	60	29,820	59,640	
-	สวิตซ์ 2 ทาง 16A 250V พร้อมหน้ากากสีขาว	14	Set	80	1,120	60	840	1,960	
-	สวิตซ์หรีไฟฟ้า ขนาด 500W พร้อมหน้ากากสีขาว	4	Set	485	1,940	60	240	2,180	
	<b>รวมยอดยกไป</b>							<b>6,149,984</b>	

























ประมาณราคาก่อสร้าง

สถานก่อสร้าง ส่วนกลาง กรุงเทพมหานคร ๕๕

ฝ่ายประมาณราคา ด้านสถาปัตยกรรม กรมโยธาธิการและผังเมือง

ประมาณการโดย นายสมเอก นางดาวรัตน์, นายสันติสุข, นายธนกร, นายสีปดกุล, นายเชษฐา, นายเอกชัย

แบบ ปร. 4 แผ่นที่ 52/66

แบบเลขที่ (สมุดดีป็น ย.100048, น.100048, อ.100048, E-48000, M-48000)

ประมาณราคาวันที่ 25 เดือนเมษายน พ.ศ. 2549

[illegible]

































สรุปผลการประมาณราคาค่าก่อสร้าง

ส่วนราชการ	ฝ่ายประมาณราคา	สำนักสถาปัตยกรรม	กรมโยธาธิการและผังเมือง
<input type="checkbox"/> ประเภท	งานผังบริเวณของอาคารที่ทำการสำนักงานสูง 3 ชั้น (แบบมีหลังคา)		
<input type="checkbox"/> เจ้าของอาคาร	หน่วยงานเจ้าของงบประมาณ		
<input type="checkbox"/> สถานที่ก่อสร้าง	ส่วนกลาง กรุงเทพฯ หรือจังหวัดใกล้เคียง		
<input type="checkbox"/> หน่วยงานออกแบบแปลนและรายการ	สำนักสถาปัตยกรรม	กรมโยธาธิการและผังเมือง	
<input type="checkbox"/> แบบเลขที่	(สมมุติ ม.48000 ,อ 6.1000)	รายการเลขที่	
<input type="checkbox"/> ประมาณราคาตามแบบ	ปร.4	จำนวน	6 แผ่น
<input type="checkbox"/> ประมาณราคาเมื่อวันที่	25 เดือนเมษายน	พ.ศ. 2549	

  

ลำดับที่	รายการ	ค่าวัสดุและค่าแรงงาน จำนวนเงิน / บาท	Factor F	รวมค่าก่อสร้าง เป็นเงิน/บาท	หมายเหตุ
1	ประเภทงานอาคาร	5,844,856	1.1971	6,996,877	
	เงื่อนไข				
	เงินล่วงหน้าจ่าย.....	0.00%			
	เงินประกันผลงานหัก.....	0.00%			
	ดอกเบี้ยเงินกู้.....	8.00%			
	ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม.....	7.00%			
สรุป	รวมค่าก่อสร้างเป็นเงินทั้งสิ้น			6,996,877	
	คิดเป็นเงินประมาณ ( หกล้านเก้าแสนเก้าหมื่นหกพันบาทถ้วน )			6,996,000	**
<input type="checkbox"/>	ขนาดหรือเนื้อที่	10,496 ตารางเมตร			
<input type="checkbox"/>	เฉลี่ยราคาประมาณ	667 บาท / ตารางเมตร			

เห็นชอบ .....  
(.....)

ตำแหน่ง  
ผู้อำนวยการกอง/สำนักฯ

ตรวจ .....  
(.....)

ตำแหน่ง  
หัวหน้างาน/หัวหน้าฝ่ายประมาณราคา

ประมาณการโดย .....  
(.....)

ตำแหน่ง















สรุปผลการประมาณราคาค่าก่อสร้าง

ส่วนราชการ	ฝ่ายประมาณราคา	สำนักสถาปัตยกรรม	กรมโยธาธิการและผังเมือง
<input type="checkbox"/> ประเภท	งานครุภัณฑ์จัดสร้าง (สั่งทำ) ประจำสำนักงาน		
<input type="checkbox"/> เจ้าของอาคาร	หน่วยงานเจ้าของงบประมาณ		
<input type="checkbox"/> สถานที่ก่อสร้าง	ส่วนกลาง กรุงเทพฯ หรือจังหวัดใกล้เคียง		
<input type="checkbox"/> หน่วยงานออกแบบแปลนและรายการ	สำนักสถาปัตยกรรม	กรมโยธาธิการและผังเมือง	
<input type="checkbox"/> แบบเลขที่	(สมมติ ม.48000 ,อ 6.1000)	รายการเลขที่	
<input type="checkbox"/> ประมาณราคาตามแบบ	ปร.4	จำนวน	2 แผ่น
<input type="checkbox"/> ประมาณราคาเมื่อวันที่	25 เดือนเมษายน	พ.ศ. 2549	

  

ลำดับที่	รายการ	ค่าวัสดุและค่าแรงงาน จำนวนเงิน / บาท	Factor F	รวมค่าก่อสร้าง เป็นเงิน/บาท	หมายเหตุ
1	ประเภทครุภัณฑ์จัดสร้าง (สั่งทำ) งานอาคาร	1,198,800	1.1971	1,435,083	
	เงินโอน				
	เงินล่วงหน้าจ่าย.....	0.00%			
	เงินประกันผลงานหัก.....	0.00%			
	ดอกเบี้ยเงินกู้.....	8.00%			
	ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม.....	7.00%			
สรุป	รวมค่าก่อสร้างเป็นเงินทั้งสิ้น			1,435,083	
	คิดเป็นเงินประมาณ ( สามล้านสี่แสนสามหมื่นห้าพันบาทถ้วน )			1,435,000	**
<input type="checkbox"/>	ขนาดหรือเนื้อที่	8,258 ตารางเมตร			
<input type="checkbox"/>	เฉลี่ยราคาประมาณ	174 บาท / ตารางเมตร			

เห็นชอบ .....

(.....)

ตำแหน่ง

ผู้อำนวยการกอง/สำนักฯ

ตรวจ .....  
(.....)

ตำแหน่ง

หัวหน้างาน/หัวหน้าฝ่ายประมาณราคา

ประมาณการโดย .....

(.....)

ตำแหน่ง

[illegible]

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	<b>รวมยอดยกมา</b>								
	4. เคาน์เตอร์บริการ 0.75 x 8.00 x 1.05 ม.	1	ตัว	76,800	76,800	-	-	680,800	
	5. ตู้สูงติดผนัง(วางหนังสือ) 0.40 x 8.00 x 2.05 ม.	1	ตัว	76,800	76,800	-	-	76,800	วัสดุ+แรง
1.3	<b>ครุภัณฑ์จัดสร้างขึ้นที่สาม</b>								
	โถง, โถงลิฟท์, ทางเดิน								
	B.3.1 บอร์ดติดประกาศ ยาว 1.20 x 1.25 ม.	2	บอร์ด	5,120	10,240	-	-	10,240	วัสดุ+แรง
	B.4.1 บอร์ดติดประกาศ บานกระจก ยาว 1.80 x 1.50 ม.	6	บอร์ด	10,800	64,800	-	-	64,800	วัสดุ+แรง
	<b>ห้องทำงาน</b>								
	1. ตู้เก็บเอกสารเตี้ย 0.45 x 8.00 x 0.80 ม.	1	ตัว	41,600	41,600	-	-	41,600	วัสดุ+แรง
	2. ตู้เก็บเอกสารเตี้ย 0.60 x 8.10 x 0.80 ม.	1	ตัว	42,080	42,080	-	-	42,080	วัสดุ+แรง
	3. ตู้เก็บเอกสารเตี้ย 0.45 x 3.90 x 0.80 ม.	1	ตัว	20,240	20,240	-	-	20,240	วัสดุ+แรง
	4. ตู้เก็บเอกสารเตี้ย 0.45 x 3.90 x 0.80 ม.	3	ตัว	36,480	109,440	-	-	109,440	วัสดุ+แรง
	5. แผ่นเขียนไวท์บอร์ด ยาว 1.50 x 1.25 ม.	3	บอร์ด	4,320	12,960	-	-	12,960	วัสดุ+แรง
	6. ตู้เขียนผนังและโต๊ะวางคอมพิวเตอร์ 0.60 x 4.80 x 0.80 ม.	1	ตัว	24,960	24,960	-	-	24,960	วัสดุ+แรง
	7. แผ่นเขียนไวท์บอร์ด ยาว 2.40 x 1.25 ม.	1	บอร์ด	6,880	6,880	-	-	6,880	วัสดุ+แรง
	8. ตู้เก็บเอกสารสูง 0.45 x 2.00 x 2.00 ม.	1	ตัว	19,200	19,200	-	-	19,200	วัสดุ+แรง
	9. ตู้เก็บเสื้อผ้า 0.45 x 0.80 x 2.00 ม.	1	ตัว	7,680	7,680	-	-	7,680	วัสดุ+แรง
	10. แผ่นเขียนไวท์บอร์ด ยาว 1.50 x 1.25 ม.	1	บอร์ด	4,320	4,320	-	-	4,320	วัสดุ+แรง
1.4	<b>อื่นๆ (ถ้ามี) เพื่อให้ครบถ้วนตามรูปแบบและรายการ</b>								
	<b>รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน</b>							<b>1,198,800</b>	

สรุปผลการประมาณราคาก่อสร้าง

ส่วนราชการ	ฝ่ายประมาณราคา	สำนักสถาปัตยกรรม	กรมโยธาธิการและผังเมือง
<input type="checkbox"/> ประเภท	งานครุภัณฑ์จัดซื้อประจำสำนักงาน		
<input type="checkbox"/> เข้าของอาคาร	หน่วยงานเจ้าของงบประมาณ		
<input type="checkbox"/> สถานที่ก่อสร้าง	ส่วนกลาง กรุงเทพฯ หรือจังหวัดใกล้เคียง		
<input type="checkbox"/> หน่วยงานออกแบบแปลนและรายการ	สำนักสถาปัตยกรรม	กรมโยธาธิการและผังเมือง	
<input type="checkbox"/> แบบเลขที่ (สมมุติ ม.48000 ,อ 6.1000)			รายการเลขที่
<input type="checkbox"/> ประมาณราคาตามแบบ	ปร.4	จำนวน 11 แผ่น	
<input type="checkbox"/> ประมาณราคาเมื่อวันที่	25 เดือนเมษายน	พ.ศ. 2549	

ลำดับที่	รายการ	ค่าวัสดุและค่าแรงงาน จำนวนเงิน / บาท	ค่าภาษี มูลค่าเพิ่ม	รวมค่าก่อสร้าง เป็นเงิน/บาท	หมายเหตุ
1	ประเภทครุภัณฑ์จัดซื้องานอาคาร	4,017,689	281,238	4,298,927	
	เงินใน				
	เงินล่วงหน้าจ่าย.....	0.00%			
	เงินประกันผลงานหัก.....	0.00%			
	ดอกเบี้ยเงินกู้.....	8.00%			
	ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม.....	7.00%			
สรุป	รวมค่าก่อสร้างเป็นเงินทั้งสิ้น			4,298,927	
	คิดเป็นเงินประมาณ ( สี่ล้านสองแสนเก้าหมื่นแปดพันบาทถ้วน )			4,298,000	**

☐ ขนาดหรือเนื้อที่ 8,258 ตารางเมตร

☐ เฉลี่ยราคาประมาณ 520 บาท / ตารางเมตร

เห็นชอบ .....

(.....)

ตำแหน่ง

ผู้อำนวยการกอง/สำนักฯ

ตรวจ .....

(.....)

ตำแหน่ง

หัวหน้างาน/หัวหน้าฝ่ายประมาณราคา

ประมาณการโดย .....

(.....)

ตำแหน่ง



[illegible]



[illegible]





[illegible]







[illegible]



สรุปผลการประมาณราคาก่อสร้าง

ส่วนราชการ	ฝ่ายประมาณราคา	สำนักสถาปัตยกรรม	กรมโยธาธิการและผังเมือง
<input type="checkbox"/> ประเภท	ระบบโสตทัศนูปกรณ์ประจำสำนักงาน		
<input type="checkbox"/> เจ้าของอาคาร	หน่วยงานเจ้าของงบประมาณ		
<input type="checkbox"/> สถานที่ก่อสร้าง	ส่วนกลาง กรุงเทพฯ หรือจังหวัดใกล้เคียง		
<input type="checkbox"/> หน่วยงานออกแบบแปลนและรายการ	สำนักสถาปัตยกรรม	กรมโยธาธิการและผังเมือง	
<input type="checkbox"/> แบบเลขที่	(สมมติ ม.48000 ,อ 6.1000)		รายการเลขที่
<input type="checkbox"/> ประมาณราคาตามแบบ	ปร.4	จำนวน 3	แผ่น
<input type="checkbox"/> ประมาณราคาเมื่อวันที่	25 เดือนเมษายน	พ.ศ. 2549	

  

ลำดับที่	รายการ	ค่าวัสดุและค่าแรงงาน จำนวนเงิน / บาท	ค่าภาษี มูลค่าเพิ่ม	รวมค่าก่อสร้าง เป็นเงิน/บาท	หมายเหตุ
1	ประเภทครุภัณฑ์จัดซื้องานอาคาร	1,603,480	112,244	1,715,724	
	เงินโอน				
	เงินล่วงหน้าจ่าย.....	0.00%			
	เงินประกันผลงานหัก.....	0.00%			
	ดอกเบี้ยเงินกู้.....	8.00%			
	ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม.....	7.00%			
สรุป	รวมค่าก่อสร้างเป็นเงินทั้งสิ้น			1,715,724	
	คิดเป็นเงินประมาณ ( หนึ่งล้านเจ็ดแสนหนึ่งหมื่นห้าพันบาทถ้วน )			1,715,000	**
<input type="checkbox"/>	ขนาดหรือเนื้อที่	8,258 ตารางเมตร			
<input type="checkbox"/>	เฉลี่ยราคาประมาณ	208 บาท / ตารางเมตร			

เห็นชอบ .....

(.....)

ตำแหน่ง

ผู้อำนวยการกอง/สำนักฯ

ตรวจ .....  
(.....)

ตำแหน่ง

หัวหน้างาน/หัวหน้าฝ่ายประมาณราคา

ประมาณการโดย .....

(.....)

ตำแหน่ง











## วิธีคำนวณเทียบอัตราส่วนเพื่อหาค่า Factor F

กรณีคำนวณอยู่ระหว่างช่วงของค่างานต้นทุนที่กำหนดในตาราง Factor F ให้เทียบอัตราส่วน เพื่อหา Factor F ดังนี้

สูตร	ต้องการหาค่า Factor F ของค่างานต้นทุน	=	A	บาท
	ค่างานต้นทุนตัวต่ำกว่าค่างานต้นทุน A	=	B	บาท
	ค่างานต้นทุนตัวสูงกว่าค่างานต้นทุน A	=	C	บาท
	ค่า Factor F ของค่างานต้นทุน B	=	D	
	ค่า Factor F ของค่างานต้นทุน C	=	E	
	$\text{ค่า Factor F} = D - \left\{ \frac{(D - E)(A - B)}{(C - B)} \right\}$			

ค่างานต้นทุน	ค่าวัสดุและค่าแรงงานการก่อสร้างอาคาร	=	104,975,393	บาท
	ค่าวัสดุและค่าแรงงานการก่อสร้างผังบริเวณ	=	5,844,856	บาท
	ค่าวัสดุและค่าแรงงานครุภัณฑ์จัดสร้าง	=	1,198,800	บาท
	รวมเป็นเงินประมาณ	=	112,019,049	บาท

เงื่อนไข	เงินล่วงหน้าจ่าย	0 %	ดอกเบี้ยเงินกู้	8 % ต่อปี
	เงินประกันผลงานหัก	0 %	ภาษีมูลค่าเพิ่ม	7 %

เมื่อ	ต้องการหาค่า Factor F ของค่างานต้นทุน	=	A	=	112,019,049	บาท
	ค่างานต้นทุนตัวต่ำกว่าค่างานต้นทุน A	=	B	=	100,000,000	บาท
	ค่างานต้นทุนตัวสูงกว่าค่างานต้นทุน A	=	C	=	150,000,000	บาท
	ค่า Factor F ของค่างานต้นทุน B	=	D	=	1.1971	
	ค่า Factor F ของค่างานต้นทุน C	=	E	=	1.1970	

แทนค่าสูตร

$$\text{ค่า Factor F} = 1.1971 - \left\{ \frac{(1.1971 - 1.1970)(112,019,049.00 - 100,000,000.00)}{(150,000,000.00 - 100,000,000.00)} \right\}$$

$$= 1.1971$$

## ตัวอย่างการแบ่งงวดงานในงานก่อสร้างอาคาร

### การแบ่งงวดงาน การจ่ายเงิน และการกำหนดระยะเวลาในการก่อสร้างอาคาร

การประกาศประกวดราคาทุกครั้งต้องมีเงื่อนไขในการจ่ายเงินว่าจะจ่ายเงินกันอย่างไร สำหรับการจ้างที่เป็นราคาต่อหน่วย ผู้ว่าจ้างจะจ่ายค่าจ้างของแต่ละรายการที่ได้ทำสำเร็จจริง ตามราคาต่อหน่วยที่กำหนดไว้ในใบแจ้งปริมาณงานและราคาค่าก่อสร้าง และสำหรับการจ้างที่เป็นสัญญาราคาเหมารวม ผู้ว่าจ้างจะจ่ายเงินค่าจ้างโดยแบ่งเนื้องานออกเป็นงวดๆ ตามลำดับของการทำงานก่อสร้างนั้นๆ ซึ่งมีข้อกำหนดและหลักเกณฑ์ในการแบ่งงวดงานการจ่ายเงินและกำหนดเวลาแล้วเสร็จและส่งมอบงานดังนี้

1. การแบ่งงวดงาน ต้องกำหนดปริมาณเนื้องาน ที่จะต้องทำในแต่ละงวดงานอย่างแน่นอน ชัดเจน และให้อยู่ในวิสัยที่ผู้รับเหมาทุกรายปฏิบัติได้
2. การจ่ายเงินในแต่ละงวดงาน ต้องกำหนดการจ่ายเงินเป็นร้อยละ ของวงเงินค่าก่อสร้างโดยรวมที่ได้ทำสัญญาว่าจ้าง
3. การกำหนดเวลาแล้วเสร็จและส่งมอบงาน ต้องกำหนดให้เวลานั้นอยู่ในเงื่อนไข ที่ได้มีการตรวจสอบแล้วว่า ไม่เป็นการได้เปรียบเสียเปรียบกันในบรรดาผู้เข้าประกวดราคาทุกราย และต้องกำหนดระยะเวลาที่ทำการก่อสร้างแล้วเสร็จของแต่ละงวดงาน และการก่อสร้างทั้งหมดรวมทุกงวดงานด้วย
4. กรณีที่ส่วนราชการมิได้กำหนดงวดงานไว้ในเอกสารประกวดราคา ให้ผู้ยื่นซองเสนอราคาทำแผนการปฏิบัติงานรวมทั้งแผนเวลาในการทำงาน (PROGRESS CHART) มาประกอบด้วย
5. กรณีต้องขออนุมัติก่อนนี้ผูกพันงบประมาณข้ามปี ควรระบุกำหนดการจ่ายเงินในแต่ละงวดปี คิดเป็นร้อยละไว้ในประกาศประกวดราคาด้วย

วิธีการแบ่งงวดงาน จำเป็นต้องมีความรู้และประสบการณ์ในเรื่องการก่อสร้าง รู้ขั้นตอนในการทำงานและการประมาณราคาค่าก่อสร้าง เพราะเมื่อแบ่งงวดงานตามขั้นตอนแล้ว ต้องคำนวณค่างานที่จะต้องจ่ายในแต่ละงวดงานด้วย ถ้าไม่มีเงื่อนไขให้หักเงินประกันผลงานแต่ละงวด ต้องระมัดระวังในการคำนวณค่างานให้ถูกต้องตรงกับงานที่ทำจริง ถ้าผู้รับเหมาทิ้งงานงวดใดแล้วจะทำให้เกิดความเสียหาย ผู้แบ่งงวดงานก็จะเกิดความบกพร่องในการแบ่งงวดงาน

ตัวอย่างการประมาณการระยะเวลาการก่อสร้างอาคาร

ลำดับที่	ขั้นตอนการทำงาน	ตัวอย่างที่ 1 เนื้อที่อาคารรวม 400 ตร.ม. (อาคาร 2 ชั้น)		ตัวอย่างที่ 2 เนื้อที่อาคารรวม 2,160 ตร.ม. (อาคาร 2 ชั้น)ทรงไทย	
		คำนวณจาก เนื้อที่	ระยะเวลา ที่คิดให้	คำนวณจาก เนื้อที่	ระยะเวลา ที่คิดให้
1	ขั้นเตรียมการ	$400/100 = 4$	15 วัน	$2,160/100 = 21.6$	22 วัน
2	ฐานรากตอกเข็มไม้	$400/40 = 10$	45 วัน	$2,160/40 = 54$	54 วัน
3	คาน - พื้น ชั้น ( 1 )	$200/25 = 8$	30 วัน	$1,080/25 = 43.2$	43 วัน
4	คาน - พื้น ชั้น ( 2 )	$200/25 = 8$	30 วัน	$1,080/25 = 43.2$	43 วัน
5	โครงหลังคา	$200/30 = 6$	30 วัน	$2,080/26 = 54$	54 วัน
6	ส่วนประกอบและ	$400/25 = 16$	90 วัน	$2,160/15 = 144$	144 วัน
	การตกแต่ง				
	รวมเวลา		240 วัน		360 วัน
	เผื่ออุปสรรค	ไม่มี		งานฐานรากอุดหนุนเพื่อ 10%	36 วัน
	รวมระยะเวลาก่อสร้าง		240 วัน		396 วัน

หมายเหตุ เป็นเพียงตัวอย่างเท่านั้นอาจจะไม่เป็นไปตามนี้ก็ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับลักษณะของอาคารและสภาพพื้นที่ก่อสร้าง

## การประมาณระยะเวลาการก่อสร้างอาคาร คอนกรีตเสริมเหล็ก

ลำดับที่	ขั้นตอนการทำงาน	กำหนดขั้นต่ำ วัน	เนื้อที่อาคารรวมไม่เกิน 5,000 ม <sup>2</sup>	เนื้อที่อาคารรวมเกิน 5,000 ม <sup>2</sup>
1	งานขั้นเตรียมการ (ปักผัง ปลุกสร้างโรงงาน)	15	100 ม <sup>2</sup> /วัน(เนื้อที่ทั้งหมด)	120 ม <sup>2</sup> /วัน(เนื้อที่ทั้งหมด)
2	ฐานรากไม่ตอกเสาเข็ม (หล่อคอนกรีตถึงระดับคานคอดิน)	30	50 ม <sup>2</sup> /วัน (เนื้อที่ทั้งหมด)	80 ม <sup>2</sup> /วัน (เนื้อที่ทั้งหมด)
3	ฐานรากตอกเสาเข็มไม้ (หล่อคอนกรีตถึงระดับคานคอดิน)	45	40 ม <sup>2</sup> /วัน (เนื้อที่ทั้งหมด)	60 ม <sup>2</sup> /วัน (เนื้อที่ทั้งหมด)
4	ฐานรากตอกเสาเข็มคอนกรีต (หล่อคอนกรีตถึงระดับคานคอดิน)	60	30 ม <sup>2</sup> /วัน (เนื้อที่ทั้งหมด)	50 ม <sup>2</sup> /วัน (เนื้อที่ทั้งหมด)
5	ตั้งแบบผูกเหล็กและหล่อคอนกรีต เสา คานและพื้นแต่ละชั้นและหลังคาคอนกรีต	30	25 ม <sup>2</sup> /วัน(เนื้อที่แต่ละชั้น)	40 ม <sup>2</sup> /วัน(เนื้อที่แต่ละชั้น)
6	ติดตั้งโครงหลังคาและมุงหลังคา			
	6.1 ธรรมดา	30	30 ม <sup>2</sup> /วัน	40 ม <sup>2</sup> /วัน
	6.2 ทรงไทย ลักษณะพิเศษ	45	20 ม <sup>2</sup> /วัน (เนื้อที่หลังคา)	25 ม <sup>2</sup> /วัน (เนื้อที่หลังคา)
7	งานส่วนประกอบและตกแต่งงานเสร็จ			
	7.1 ธรรมดา	90	15 ม <sup>2</sup> /วัน	30 ม <sup>2</sup> /วัน
	7.2 ลวดลายไทย ตกแต่งพิเศษ	120	15 ม <sup>2</sup> /วัน (เนื้อที่ทั้งหมด)	20 ม <sup>2</sup> /วัน (เนื้อที่ทั้งหมด)
8	อุปสรรคเมื่อเหลือเมื่อขาด		ดุลยพินิจ	ดุลยพินิจ

### หมายเหตุ

- ได้ตัดระยะเวลาทำการก่อสร้างที่เหลื่อมกันออกไปแล้ว
- การคำนวณเวลาทำการก่อสร้างให้คิดจำนวนวันจากเนื้อที่ ที่กำหนดไว้  
ของแต่ละขั้นตอนการทำงาน หากต่ำกว่ากำหนดขั้นต่ำให้อธิบายขั้นต่ำ
- เนื้อที่หลังคาติดตามเนื้อที่ตามระดับราบ

การจัดอบรม เรื่อง การถอดแบบคำนวณราคากลางสิ่งก่อสร้าง (อาคาร)

ระหว่างวันที่ 28 - 29 สิงหาคม 2521 ณ ศาลาสันติธรรม

จัดอบรม โดย คณะกรรมการพิจารณาปรับปรุงระบบการก่อสร้างสถานที่ราชการและถาวรวัตถุของประเทศ

จัดบรรยาย โดย นายบำรุง อินทามระ



## ตัวอย่างการแบ่งงวดงาน การจ่ายเงิน และกำหนดเวลาแล้วเสร็จ

-กรณีจำนวนเงินคิดเป็นร้อยละของค่าจ้างเหมาตามที่ตกลงทำสัญญาว่าจ้าง-

การแบ่งงวดงาน การจ่ายเงิน กำหนดเวลาแล้วเสร็จ  
การก่อสร้างอาคาร สำนักงานพร้อมส่วนประกอบต่างๆ ของอาคาร

รายการ ที่ 1		อาคารที่ทำการสำนักงานสูง 3 ชั้น จำนวน 1 หลัง
		เป็นเงินร้อยละ 88.91 ของค่าจ้างเหมาตามที่ตกลงทำสัญญาว่าจ้าง
งวดที่ 1.1	1.1	<p>เป็นเงินร้อยละ 6.35 ของค่าจ้างเหมาตามที่ตกลงทำสัญญาว่าจ้าง จะจ่ายให้เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการก่อสร้างดังนี้-</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- ดอกเสาเข็มพร้อมหนังสือรับรองการทดสอบเข็มและสำรวจดิน แล้วเสร็จ</li><li>- หล่อคอนกรีตฐานราก - เสาตอม่อ ค.ส.ล. ทั้งหมดแล้วเสร็จ</li><li>- ทำบ่อเกรอะบ่อซึมและดึงน้ำใต้ดินพร้อมวาง Sleeve ท่อระบบต่างๆ แล้วเสร็จ</li></ul> <p>กำหนดเวลาแล้วเสร็จ 60 วัน</p>
งวดที่ 1.2	1.2	<p>เป็นเงินร้อยละ 8.98 ของค่าจ้างเหมาตามที่ตกลงทำสัญญาว่าจ้าง จะจ่ายให้เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการก่อสร้างดังนี้-</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- หล่อคอนกรีตเสา ค.ส.ล. ชั้นที่ 1 ทั้งหมดแล้วเสร็จ</li><li>- หล่อคอนกรีตคาน ค.ส.ล. ชั้นที่ 1 ทั้งหมดแล้วเสร็จ</li><li>- วางพื้นสำเร็จรูปและเทพื้น ค.ส.ล. ชั้นที่ 1 ทั้งหมดแล้วเสร็จ</li><li>- หล่อคอนกรีตบันได ค.ส.ล. ขึ้นชั้นที่ 1 ทั้งหมดแล้วเสร็จ</li><li>- หล่อคอนกรีตช่องลิฟท์ ค.ส.ล. ถึงชั้นที่ 1 ทั้งหมดแล้วเสร็จ</li><li>- วาง Sleeve ท่อระบบต่างๆ ในคอนกรีตชั้นที่ 1 แล้วเสร็จ</li></ul> <p>กำหนดเวลาแล้วเสร็จ 30 วัน</p>
งวดที่ 1.3	1.3	<p>เป็นเงินร้อยละ 7.96 ของค่าจ้างเหมาตามที่ตกลงทำสัญญาว่าจ้าง จะจ่ายให้เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการก่อสร้างดังนี้-</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- หล่อคอนกรีตเสา ค.ส.ล. ชั้นที่ 2 ทั้งหมดแล้วเสร็จ</li><li>- หล่อคอนกรีตคาน ค.ส.ล. ชั้นที่ 2 ทั้งหมดแล้วเสร็จ</li><li>- วางพื้นสำเร็จรูปและเทพื้น ค.ส.ล. ชั้นที่ 2 ทั้งหมดแล้วเสร็จ</li><li>- หล่อคอนกรีตบันได ค.ส.ล. ขึ้นชั้นที่ 2 ทั้งหมดแล้วเสร็จ</li><li>- หล่อคอนกรีตช่องลิฟท์ ค.ส.ล. ถึงชั้นที่ 2 ทั้งหมดแล้วเสร็จ</li><li>- วาง Sleeve ท่อระบบต่างๆ ในคอนกรีตชั้นที่ 2 แล้วเสร็จ</li></ul> <p>กำหนดเวลาแล้วเสร็จ 30 วัน</p>

งวดที่ 1.4 เป็นเงินร้อยละ 7.91 ของค่าจ้างเหมาตามที่ตกลงทำสัญญาว่าจ้าง จะจ่ายให้เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการก่อสร้างดังนี้.-

- หล่อคอนกรีตเสา ค.ส.ล. ชั้นที่ 3 ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- หล่อคอนกรีตคาน ค.ส.ล. ชั้นที่ 3 ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- วางพื้นสำเร็จรูปและเทพื้น ค.ส.ล. ชั้นที่ 3 ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- หล่อคอนกรีตบันได ค.ส.ล. ชั้นชั้นที่ 3 ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- หล่อคอนกรีตช่องลิฟท์ ค.ส.ล. ถึงชั้นที่ 3 ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- วาง Sleeve ท่อระบบต่างๆ ในคอนกรีตชั้นที่ 3 แล้วเสร็จ

กำหนดเวลาแล้วเสร็จ 30 วัน

งวดที่ 1.5 เป็นเงินร้อยละ 8.57 ของค่าจ้างเหมาตามที่ตกลงทำสัญญาว่าจ้าง จะจ่ายให้เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการก่อสร้างดังนี้.-

- หล่อคอนกรีตคาน ค.ส.ล. ชั้นหลังคา ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- หล่อคอนกรีตพื้น ค.ส.ล. ชั้นหลังคา ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- หล่อคอนกรีตบันได ค.ส.ล. ชั้นชั้นหลังคา ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- ประกอบและติดตั้งโครงหลังคาเหล็ก ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- ทาสีกันสนิม ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- หล่อคอนกรีตช่องลิฟท์ ค.ส.ล. ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- ทำการก่อสร้างส่วนต่างๆ ของงานโครงสร้าง ส่วนที่เหลือทั้งหมดแล้วเสร็จ
- วาง Sleeve ท่อระบบต่างๆ ในคอนกรีตส่วนที่เหลือ แล้วเสร็จ

กำหนดเวลาแล้วเสร็จ 30 วัน

งวดที่ 1.6 เป็นเงินร้อยละ 5.81 ของค่าจ้างเหมาตามที่ตกลงทำสัญญาว่าจ้าง จะจ่ายให้เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการก่อสร้างดังนี้.-

- มุงกระเบื้องหลังคาและส่วนประกอบต่างๆ ของงานหลังคา แล้วเสร็จ
- ก่ออิฐฉาบ ติดตั้งวงกบไม้ พร้อมหล่อคอนกรีตเสาค้ำและเอ็นทับหลัง ค.ส.ล. ชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 3 แล้วเสร็จ 50%
- เดินท่อระบบสุขาภิบาล ท่อสำหรับร้อยสายไฟฟ้า สายโทรศัพท์และท่อระบบต่างๆ ชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 3 แล้วเสร็จ 50 %

กำหนดเวลาแล้วเสร็จ 30 วัน

- งวดที่ 1.7 เป็นเงินร้อยละ 6.11 ของค่าจ้างเหมาตามที่ตกลงทำสัญญากว่าจ้าง จะจ่ายให้เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการก่อสร้างดังนี้.-
- ก่ออิฐผนัง ติดตั้งวงกบไม้ พร้อมหล่อคอนกรีตเสาเอ็นและเอ็นทับหลัง คสล. ส่วนที่เหลือทั้งหมดแล้วเสร็จ
  - เดินท่อระบบสุขาภิบาล ท่อสำหรับร้อยสายไฟฟ้า สายโทรศัพท์และท่อระบบต่างๆ ส่วนที่เหลือทั้งหมดแล้วเสร็จ
  - ฉาบปูนภายในอาคารแล้วเสร็จ 90%
  - ตกแต่งผนังบุกระเบื้องเซรามิค แล้วเสร็จ
  - ตกแต่งผนังบุหินแกรนิต แล้วเสร็จ
- กำหนดเวลาแล้วเสร็จ 30 วัน
- งวดที่ 1.8 เป็นเงินร้อยละ 8.06 ของค่าจ้างเหมาตามที่ตกลงทำสัญญากว่าจ้าง จะจ่ายให้เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการก่อสร้างดังนี้.-
- ฉาบปูนภายนอก-ภายใน ในส่วนที่เหลือทั้งหมดแล้วเสร็จ
  - ตกแต่งผิวพื้นขัดมันเรียบ แล้วเสร็จ
  - ตกแต่งผิวพื้นขัดหยาบ แล้วเสร็จ
  - ตกแต่งผิวพื้นทำทรายล้าง แล้วเสร็จ
  - ตกแต่งผิวพื้นหินขัดกับที่ แล้วเสร็จ
  - ตกแต่งบันไดผิวหินขัดกับที่ แล้วเสร็จ
  - ตกแต่งผิวพื้นปูกระเบื้องเซรามิค ทั้งหมดแล้วเสร็จ
  - ตกแต่งผิวพื้นปูหินแกรนิต ทั้งหมดแล้วเสร็จ
  - ตกแต่งบันไดผิวหินแกรนิต แล้วเสร็จ
  - ทำปูนปั้นบัวผนัง, ประตู-หน้าต่าง, เสาและหน้าบรรณ เชิงชาย หน้าจั่ว แล้วเสร็จ
  - ติดตั้งงานหลังคาสกายไลท์พร้อมโครง แล้วเสร็จ
  - ติดตั้งตราสัญลักษณ์หินแกรนิต หน้าจั่ว แล้วเสร็จ
  - ทำโครงเคร่าฝ้าเพดานเพดาน แล้วเสร็จ 90 %
- กำหนดเวลาแล้วเสร็จ 30 วัน
- งวดที่ 1.9 เป็นเงินร้อยละ 8.49 ของค่าจ้างเหมาตามที่ตกลงทำสัญญากว่าจ้าง จะจ่ายให้เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการก่อสร้างดังนี้.-
- ติดตั้งแผ่นฝ้าเพดาน แล้วเสร็จ 90 %
  - ติดตั้งฝ้าอะลูมิเนียม ทั้งหมดแล้วเสร็จ
  - ทำการร้อยสายไฟฟ้า สายสัญญาณต่างๆ แล้วเสร็จ

- ติดตั้งบานประตูไม้ บานประตูสำเร็จรูป แล้วเสร็จ
- ติดตั้งผนังห้องน้ำสำเร็จรูป แล้วเสร็จ
- ติดตั้งผนังบุแผ่นยิปซัมบอร์ด แล้วเสร็จ
- ติดตั้งประตู-หน้าต่างอะลูมิเนียมพร้อมอุปกรณ์ กระฉก ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- ติดตั้งราวบันไดและส่วนประกอบบันได แล้วเสร็จ
- ติดตั้งราวลูกกรงกันตกสแตนเลสและส่วนประกอบอื่นๆ แล้วเสร็จ
- ทำบัวเชิงผนังหินขัดทรายล้าง, หินแกรนิตและ P.V.C. แล้วเสร็จ

กำหนดเวลาแล้วเสร็จ 30 วัน

งวดที่ 1.10 เป็นเงินร้อยละ 11.47 ของค่าจ้างเหมาตามที่ตกลงทำสัญญาว่าจ้าง จะจ่ายให้เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการก่อสร้างดังนี้.-

- ติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์ อุปกรณ์ประกอบห้องน้ำ-ห้องส้วม แล้วเสร็จ
- ติดตั้งพัดลมระบายอากาศและอุปกรณ์จ่ายลมระบบระบายอากาศแล้วเสร็จ
- ติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าของงานระบบปรับอากาศ แล้วเสร็จ
- ติดตั้งเครื่องปรับอากาศ พร้อมอุปกรณ์ ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- ติดตั้งเครื่องสูบน้ำและระบบสุขาภิบาล ภายในนอกอาคาร ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- ติดตั้งอุปกรณ์ระบบแจ้งเพลิงไหม้ ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- ติดตั้งดวงโคมไฟฟ้า สวิตช์ เต้ารับ พร้อมอุปกรณ์ ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- ติดตั้งระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า ทั้งหมดแล้วเสร็จ

กำหนดเวลาแล้วเสร็จ 60 วัน

งวดที่ 1.11 เป็นเงินร้อยละ 9.20 ของค่าจ้างเหมาตามที่ตกลงทำสัญญาว่าจ้าง จะจ่ายให้เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการก่อสร้างดังนี้.-

- ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าพร้อมอุปกรณ์ ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- ติดตั้งลิฟท์โดยสาร ลิฟท์ส่งของพร้อมอุปกรณ์ ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- ติดตั้งระบบ ที.วี., และจานดาวเทียม ที่วิววงจรปิดพร้อมอุปกรณ์ แล้วเสร็จ
- ติดตั้งระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- ติดตั้งอุปกรณ์หลักของงานระบบโทรศัพท์ ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- ทำพื้นปูพรม ปูกระเบื้องยาง และบัวเชิงผนังทั้งหมดแล้วเสร็จ
- ทาสีตกแต่งส่วนต่างๆ ทั้ง ภายในและภายนอกในส่วนที่ต้องทา แล้วเสร็จ
- ทำการทดสอบงานระบบต่างๆ จนใช้การได้เรียบร้อยสมบูรณ์
- นอกจากนี้ให้ทำการก่อสร้างงานส่วนอื่นๆ ที่เหลือทั้งหมดให้แล้วเสร็จเรียบร้อย ถูกต้อง ครบถ้วนตามรูปแบบ รายการก่อสร้าง และสัญญาทุกประการ

กำหนดเวลาแล้วเสร็จ 30 วัน

รายการที่ 2

งานผังบริเวณ

เป็นเงินร้อยละ 4.83 ของค่าจ้างเหมาตามที่ตกลงทำสัญญาว่าจ้าง

งวดที่ 2.1 เป็นเงินร้อยละ 1.42 ของค่าจ้างเหมาตามที่ตกลงทำสัญญาว่าจ้าง จะจ่ายให้เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการก่อสร้างดังนี้.-

- หล่อคอนกรีต บ่อพัก ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- วางท่อระบายน้ำ แล้วเสร็จ
- ติดตั้งขอบคันหินสำเร็จรูป แล้วเสร็จ

กำหนดเวลาแล้วเสร็จ 45 วัน

งวดที่ 2.2 เป็นเงินร้อยละ 3.41 ของค่าจ้างเหมาตามที่ตกลงทำสัญญาว่าจ้าง จะจ่ายให้เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการก่อสร้างดังนี้.-

- หล่อคอนกรีตถนน ค.ส.ล. แล้วเสร็จ
- ตกแต่งผิวพื้นบล็อกลูปูพื้นทางเท้า แล้วเสร็จ
- ทาสีแบ่งช่องที่จอดรถ แล้วเสร็จ
- ตกแต่งงานภูมิทัศน์ ทั้งหมดแล้วเสร็จ

กำหนดเวลาแล้วเสร็จ 45 วัน

รายการที่ 3

งานครุภัณฑ์และโสตทัศนูปกรณ์

เป็นเงินร้อยละ 6.26 ของค่าจ้างเหมาตามที่ตกลงทำสัญญาว่าจ้าง

งวดที่ 3.1 เป็นเงินร้อยละ 2.12 ของค่าจ้างเหมาตามที่ตกลงทำสัญญาว่าจ้าง จะจ่ายให้เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการก่อสร้างดังนี้.-

- ทำการส่งมอบครุภัณฑ์จัดสร้างทั้งหมดแล้วเสร็จ

กำหนดเวลาแล้วเสร็จ 30 วัน

งวดที่ 3.2 เป็นเงินร้อยละ 2.97 ของค่าจ้างเหมาตามที่ตกลงทำสัญญาว่าจ้าง จะจ่ายให้เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการก่อสร้างดังนี้.-

- ทำการส่งมอบครุภัณฑ์จัดซื้อทั้งหมดแล้วเสร็จ

กำหนดเวลาแล้วเสร็จ 30 วัน

งวดที่ 3.3 เป็นเงินร้อยละ 1.18 ของค่าจ้างเหมาตามที่ตกลงทำสัญญาว่าจ้าง  
จะจ่ายให้เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการก่อสร้างดังนี้.-

- ทำการส่งมอบระบบโสตทัศนูปกรณ์ทั้งหมดแล้วเสร็จ

กำหนดเวลาแล้วเสร็จ 30 วัน

หมายเหตุ แบ่งงวดงานออกเป็น 3 รายการ กำหนดเวลาแล้วเสร็จทั้งหมด 420 วัน  
รายการที่ 2 และรายการที่ 3 ให้ดำเนินงานแล้วเสร็จทั้งหมดภายในเวลา 420 วัน  
ทั้งนี้ผู้รับจ้างสามารถส่งมอบงานงวดใดก่อน หรือหลังได้ หรือจะส่งพร้อมกันทีละหลายงวด  
ก็ได้ เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการก่อสร้างงานนั้นแล้วเสร็จ เรียบร้อยครบถ้วน ตามรายละเอียดที่  
ระบุไว้ในแต่ละงวดงาน

ฝ่ายประมาณราคา

สำนักสถาปัตยกรรม กรมโยธาธิการและผังเมือง

วันที่ 2 เดือนกันยายน พ.ศ. 2548

เห็นชอบ.....

(.....)

ตำแหน่ง.....

ตรวจ.....

(.....)

ตำแหน่ง.....

แบ่งงวดงาน.....

(.....)

ตำแหน่ง.....

**-กรณีคำนวณหาจำนวนเงินตามเงื่อนไขแล้วคิดเป็นร้อยละ-**

**การแบ่งงวดงาน การจ่ายเงิน กำหนดเวลาแล้วเสร็จ**  
**การก่อสร้างอาคาร สำนักงานพร้อมส่วนประกอบต่างๆ ของอาคาร**  
.....

<b>รายการ ที่ 1</b>		<b>อาคารที่ทำการสำนักงานสูง 3 ชั้น จำนวน 1 หลัง</b>			
		<b>เป็นเงินประมาณ (125,456,000+3,250,000) = 128,706,000 บาท</b>			<b>88.91</b>
งวดที่	1.1	จำนวนเงิน	9,185,852.13 บาท คิดเป็นร้อยละ 6.35		
		จะจ่ายให้เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการก่อสร้างดังนี้-			
		- ดอกเสาเข็มพร้อมหนังสือรับรองการทดสอบเข็มและสำรวจดิน แล้วเสร็จ = 4,914,525 บาท			
		- หล่อคอนกรีตฐานราก - เสาตอม่อ ค.ส.ล. ทั้งหมดแล้วเสร็จ = 3,454,163 บาท			
		- ทำบ่อเกรอะบ่อซึมและดึงน้ำใต้ดินพร้อมวาง Sleeve ท่อระบบต่างๆ แล้วเสร็จ = 817,164 บาท			
		<b>กำหนดเวลาแล้วเสร็จ 60 วัน</b>			
งวดที่	1.2	จำนวนเงิน	13,004,406.73 บาท คิดเป็นร้อยละ 8.98		
		จะจ่ายให้เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการก่อสร้างดังนี้-			
		- หล่อคอนกรีตเสา ค.ส.ล. ชั้นที่ 1 ทั้งหมดแล้วเสร็จ = 2,683,814 บาท			
		- หล่อคอนกรีตคาน ค.ส.ล. ชั้นที่ 1 ทั้งหมดแล้วเสร็จ = 5,566,607 บาท			
		- วางพื้นสำเร็จรูปและเทพื้น ค.ส.ล. ชั้นที่ 1 ทั้งหมดแล้วเสร็จ = 3,069,291 บาท			
		- หล่อคอนกรีตบันได ค.ส.ล. ขึ้นชั้นที่ 1 ทั้งหมดแล้วเสร็จ = 584,455 บาท			
		- หล่อคอนกรีตช่องลิฟท์ ค.ส.ล. ถึงชั้นที่ 1 ทั้งหมดแล้วเสร็จ = 1,024,484 บาท			
		- วาง Sleeve ท่อระบบต่างๆ ในคอนกรีตชั้นที่ 1 แล้วเสร็จ = 75,755 บาท			
		<b>กำหนดเวลาแล้วเสร็จ 30 วัน</b>			
งวดที่	1.3	จำนวนเงิน	11,524,487.09 บาท คิดเป็นร้อยละ 7.96		
		จะจ่ายให้เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการก่อสร้างดังนี้-			
		- หล่อคอนกรีตเสา ค.ส.ล. ชั้นที่ 2 ทั้งหมดแล้วเสร็จ = 2,586,406 บาท			
		- หล่อคอนกรีตคาน ค.ส.ล. ชั้นที่ 2 ทั้งหมดแล้วเสร็จ = 4,970,467 บาท			
		- วางพื้นสำเร็จรูปและเทพื้น ค.ส.ล. ชั้นที่ 2 ทั้งหมดแล้วเสร็จ = 2,528,131 บาท			
		- หล่อคอนกรีตบันได ค.ส.ล. ขึ้นชั้นที่ 2 ทั้งหมดแล้วเสร็จ = 584,455 บาท			
		- หล่อคอนกรีตช่องลิฟท์ ค.ส.ล. ถึงชั้นที่ 2 ทั้งหมดแล้วเสร็จ = 779,273 บาท			
		- วาง Sleeve ท่อระบบต่างๆ ในคอนกรีตชั้นที่ 2 แล้วเสร็จ = 75,755 บาท			
		<b>กำหนดเวลาแล้วเสร็จ 30 วัน</b>			

งวดที่	1.4	จำนวนเงิน	11,452,124.21	บาท คิดเป็นร้อยละ	7.91
จะจ่ายให้เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการก่อสร้างดังนี้.-					
		- หล่อคอนกรีตเสา ค.ส.ล. ชั้นที่ 3 ทั้งหมดแล้วเสร็จ	=	2,567,812	บาท
		- หล่อคอนกรีตคาน ค.ส.ล. ชั้นที่ 3 ทั้งหมดแล้วเสร็จ	=	4,970,467	บาท
		- วางพื้นสำเร็จรูปและเทพื้น ค.ส.ล. ชั้นที่ 3 ทั้งหมดแล้วเสร็จ	=	2,528,131	บาท
		- หล่อคอนกรีตบันได ค.ส.ล. ชั้นชั้นที่ 3 ทั้งหมดแล้วเสร็จ	=	584,455	บาท
		- หล่อคอนกรีตช่องลิฟท์ ค.ส.ล. ถึงชั้นที่ 3 ทั้งหมดแล้วเสร็จ	=	725,503	บาท
		- วาง Sleeve ท่อระบบต่างๆ ในคอนกรีตชั้นที่ 3 แล้วเสร็จ	=	75,755	บาท
		กำหนดเวลาแล้วเสร็จ	30	วัน	

งวดที่	1.5	จำนวนเงิน	12,406,963.32	บาท คิดเป็นร้อยละ	8.57
จะจ่ายให้เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการก่อสร้างดังนี้.-					
		- หล่อคอนกรีตคาน ค.ส.ล. ชั้นหลังคา ทั้งหมดแล้วเสร็จ	=	4,358,322	บาท
		- หล่อคอนกรีตพื้น ค.ส.ล. ชั้นหลังคา ทั้งหมดแล้วเสร็จ	=	1,847,006	บาท
		- หล่อคอนกรีตบันได ค.ส.ล. ชั้นชั้นหลังคา ทั้งหมดแล้วเสร็จ	=	409,118	บาท
		- ประกอบและติดตั้งโครงหลังคาเหล็ก ทั้งหมดแล้วเสร็จ	=	1,389,230	บาท
		- ทาสีกันสนิม ทั้งหมดแล้วเสร็จ	=	298,421	บาท
		- หล่อคอนกรีตช่องลิฟท์ ค.ส.ล. ทั้งหมดแล้วเสร็จ	=	906,880	บาท
		- ทำการก่อสร้างส่วนต่างๆ ของงานโครงสร้าง ส่วนที่เหลือทั้งหมดแล้วเสร็จ	=	3,109,971	บาท
		- วาง Sleeve ท่อระบบต่างๆ ในคอนกรีตส่วนที่เหลือ แล้วเสร็จ	=	88,016	บาท
		กำหนดเวลาแล้วเสร็จ	30	วัน	

งวดที่	1.6	จำนวนเงิน	8,411,550.56	บาท คิดเป็นร้อยละ	5.81
จะจ่ายให้เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการก่อสร้างดังนี้.-					
		- มุงกระเบื้องหลังคาและส่วนประกอบต่างๆ ของงานหลังคา แล้วเสร็จ	=	4,068,060	บาท
		- ก่ออิฐฉาบ ติดตั้งวงกบไม้ พร้อมหล่อคอนกรีตเสาเอ็นและเอ็นทับหลัง คสล. ชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 3 แล้วเสร็จ 50%	=	2,428,800	บาท
		- เดินท่อระบบสุขาภิบาล ท่อสำหรับร้อยสายไฟฟ้า สายโทรศัพท์และท่อระบบต่างๆ ชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 3 แล้วเสร็จ 50 %	=	1,914,690	บาท
		กำหนดเวลาแล้วเสร็จ	30	วัน	



งวดที่	1.7	จำนวนเงิน	8,851,115.11	บาท คิดเป็นร้อยละ	6.11
จะจ่ายให้เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการก่อสร้างดังนี้.-					
- ก่ออิฐฉาบผนัง ติดตั้งวงกบไม้ พร้อมหล่อคอนกรีตเสาด้านและเอ็นทับหลัง คสล. ส่วนที่เหลือทั้งหมดแล้วเสร็จ					
				=	2,428,800 บาท
- เดินท่อระบบสุขาภิบาล ท่อสำหรับร้อยสายไฟฟ้า สายโทรศัพท์และท่อระบบต่างๆ ส่วนที่เหลือทั้งหมดแล้วเสร็จ					
				=	1,226,053 บาท
- ฉาบปูนภายในอาคารแล้วเสร็จ 90%					
				=	2,452,106 บาท
- ตกแต่งผนังบุกระเบื้องเซรามิค แล้วเสร็จ					
				=	283,656 บาท
- ตกแต่งผนังบุหินแกรนิต แล้วเสร็จ					
				=	2,460,500 บาท
กำหนดเวลาแล้วเสร็จ				30	วัน
งวดที่	1.8	จำนวนเงิน	11,668,095.92	บาท คิดเป็นร้อยละ	8.06
จะจ่ายให้เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการก่อสร้างดังนี้.-					
- ฉาบปูนภายนอก-ภายใน ในส่วนที่เหลือทั้งหมดแล้วเสร็จ					
				=	723,343 บาท
- ตกแต่งผิวพื้นขัดมันเรียบ แล้วเสร็จ					
				=	24,547 บาท
- ตกแต่งผิวพื้นขัดหยาบ แล้วเสร็จ					
				=	46,095 บาท
- ตกแต่งผิวพื้นทำทรายล้าง แล้วเสร็จ					
				=	206,400 บาท
- ตกแต่งผิวพื้นหินขัดกับที่ แล้วเสร็จ					
				=	680,023 บาท
- ตกแต่งบันไดผิวหินขัดกับที่ แล้วเสร็จ					
				=	179,488 บาท
- ตกแต่งผิวพื้นบุกระเบื้องเซรามิค ทั้งหมดแล้วเสร็จ					
				=	163,392 บาท
- ตกแต่งผิวพื้นบุหินแกรนิต ทั้งหมดแล้วเสร็จ					
				=	4,051,196 บาท
- ตกแต่งบันไดผิวหินแกรนิต แล้วเสร็จ					
				=	498,481 บาท
- ทำปูนปั้นบัวผนัง, ประตู-หน้าต่าง, เสาและหน้าบรรณ เชิงชาย หน้าจั่ว แล้วเสร็จ					
				=	1,583,638 บาท
- ติดตั้งงานหลังคาสกายไลท์พร้อมโครง แล้วเสร็จ					
				=	821,456 บาท
- ติดตั้งตราสัญลักษณ์หินแกรนิต หน้าจั่ว แล้วเสร็จ					
				=	502,866 บาท
- ทำโครงเคร่าฝ้าเพดานเพดาน แล้วเสร็จ 90 %					
				=	2,187,172 บาท
กำหนดเวลาแล้วเสร็จ				30	วัน
งวดที่	1.9	จำนวนเงิน	12,293,446.75	บาท คิดเป็นร้อยละ	8.49
จะจ่ายให้เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการก่อสร้างดังนี้.-					
- ติดตั้งแผ่นฝ้าเพดาน แล้วเสร็จ 90 %					
				=	1,533,464 บาท
- ติดตั้งฝ้าอะลูมิเนียม ทั้งหมดแล้วเสร็จ					
				=	3,248,992 บาท
- ทำการร้อยสายไฟฟ้า สายสัญญาณต่างๆ แล้วเสร็จ					
				=	1,313,901 บาท

- ติดตั้งบานประตูไม้ บานประตูสำเร็จรูป แล้วเสร็จ	=	50,982 บาท
- ติดตั้งผนังห้องน้ำสำเร็จรูป แล้วเสร็จ	=	547,433 บาท
- ติดตั้งผนังบุแผ่นยิปซัมบอร์ด แล้วเสร็จ	=	1,479,030 บาท
- ติดตั้งประตู-หน้าต่างอะลูมิเนียมพร้อมอุปกรณ์ กระจก ทั้งหมดแล้วเสร็จ	=	3,758,858 บาท
- ติดตั้งราวบันไดและส่วนประกอบบันได แล้วเสร็จ	=	40,215 บาท
- ติดตั้งราวลูกกรงกันตกสแตนเลสและส่วนประกอบอื่นๆ แล้วเสร็จ	=	6,743 บาท
- ทำบัวเชิงผนังหินขัดทรายล้าง,หินแกรนิตและ P.V.C. แล้วเสร็จ	=	313,830 บาท

กำหนดเวลาแล้วเสร็จ 30 วัน

งวดที่ 1.10 จำนวนเงิน 16,600,588.42 บาท คิดเป็นร้อยละ 11.47

จะจ่ายให้เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการก่อสร้างดังนี้.-

- ติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์ อุปกรณ์ประกอบห้องน้ำ-ห้องส้วม แล้วเสร็จ	=	1,190,073 บาท
- ติดตั้งพัดลมระบายอากาศและอุปกรณ์จ่ายลมระบบระบายอากาศแล้วเสร็จ	=	3,296,605 บาท
- ติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าของงานระบบรับอากาศ แล้วเสร็จ	=	1,313,263 บาท
- ติดตั้งเครื่องปรับอากาศ พร้อมอุปกรณ์ ทั้งหมดแล้วเสร็จ	=	2,630,497 บาท
- ติดตั้งเครื่องสูบน้ำและระบบสุขาภิบาล ภายในหอพักอาคาร ทั้งหมดแล้วเสร็จ	=	2,204,523 บาท
- ติดตั้งอุปกรณ์ระบบแจ้งเพลิงไหม้ ทั้งหมดแล้วเสร็จ	=	1,253,786 บาท
- ติดตั้งดวงโคมไฟฟ้า สวิตช์ เต้ารับ พร้อมอุปกรณ์ ทั้งหมดแล้วเสร็จ	=	2,514,365 บาท
- ติดตั้งระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า ทั้งหมดแล้วเสร็จ	=	2,197,475 บาท

กำหนดเวลาแล้วเสร็จ 60 วัน

งวดที่ 1.11 จำนวนเงิน 13,314,607.98 บาท คิดเป็นร้อยละ 9.20

จะจ่ายให้เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการก่อสร้างดังนี้.-

- ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าพร้อมอุปกรณ์ ทั้งหมดแล้วเสร็จ	=	727,049 บาท
- ติดตั้งลิฟต์โดยสารพร้อมอุปกรณ์ ทั้งหมดแล้วเสร็จ	=	2,268,198 บาท
- ติดตั้งระบบ ที.วี.,และจานดาวเทียม ทีวีวงจรปิดพร้อมอุปกรณ์ แล้วเสร็จ	=	1,000,821 บาท
- ติดตั้งระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ทั้งหมดแล้วเสร็จ	=	750,706 บาท
- ติดตั้งอุปกรณ์หลักของงานระบบโทรศัพท์ ทั้งหมดแล้วเสร็จ	=	2,629,340 บาท
- ทำพื้นปูพรม ปูกระเบื้องยาง และบัวเชิงผนังทั้งหมดแล้วเสร็จ	=	2,171,152 บาท
- ทาสีตกแต่งส่วนต่างๆ ทั้ง ภายในและภายนอกในส่วนที่ต้องทา แล้วเสร็จ	=	1,944,532 บาท
- ทำการทดสอบงานระบบต่างๆ จนใช้การได้เรียบร้อยสมบูรณ์	=	1,118,245 บาท
- นอกจากนี้ให้ทำการก่อสร้างงานส่วนอื่นๆที่เหลือทั้งหมดให้แล้วเสร็จเรียบร้อย	=	704,564 บาท

ถูกต้อง ครบถ้วนตามรูปแบบ รายการก่อสร้าง และสัญญาทุกประการ

กำหนดเวลาแล้วเสร็จ 30 วัน

**รายการที่ 2 งานฝังบริเวณ**

เป็นเงินประมาณ      6,985,000.00      บาท คิดเป็นร้อยละ      4.83

งวดที่      2.1      จำนวนเงิน      2,049,000.00      บาท      คิดเป็นร้อยละ      1.42

จะจ่ายให้เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการก่อสร้างดังนี้.-

- หล่อคอนกรีต บ่อพัก ทั้งหมดแล้วเสร็จ      =      740,154      บาท
  - วางท่อระบายน้ำ แล้วเสร็จ      =      1,170,173      บาท
  - ติดตั้งขอบคันหินสำเร็จรูป แล้วเสร็จ      =      138,673      บาท
- กำหนดเวลาแล้วเสร็จ      45      วัน

งวดที่      2.2      จำนวนเงิน      4,936,000.00      บาท      คิดเป็นร้อยละ      3.41

จะจ่ายให้เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการก่อสร้างดังนี้.-

- หล่อคอนกรีตถนน ค.ส.ล. แล้วเสร็จ      =      2,891,351      บาท
  - ตกแต่งผิวพื้นบดลูกรูปพื้นทางเท้า แล้วเสร็จ      =      1,397,518      บาท
  - ทาสีแบ่งช่องจราจร แล้วเสร็จ      =      43,069      บาท
  - ตกแต่งงานภูมิทัศน์ ทั้งหมดแล้วเสร็จ      =      604,062      บาท
- กำหนดเวลาแล้วเสร็จ      45      วัน

**รายการที่ 3 งานครุภัณฑ์และโสตทัศนูปกรณ์**

เป็นเงินประมาณ      9,072,000.00      บาท คิดเป็นร้อยละ      6.26

งวดที่      3.1      จำนวนเงิน      3,059,000.00      บาท      คิดเป็นร้อยละ      2.12

จะจ่ายให้เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการก่อสร้างดังนี้.-

- ทำการส่งมอบครุภัณฑ์จัดสร้างทั้งหมดแล้วเสร็จ      =      3,059,000      บาท
- กำหนดเวลาแล้วเสร็จ      30      วัน

งวดที่      3.2      จำนวนเงิน      4,298,000.00      บาท      คิดเป็นร้อยละ      2.97

จะจ่ายให้เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการก่อสร้างดังนี้.-

- ทำการส่งมอบครุภัณฑ์จัดซื้อทั้งหมดแล้วเสร็จ      =      4,298,000      บาท
- กำหนดเวลาแล้วเสร็จ      30      วัน

งวดที่ 3.3 จำนวนเงิน 1,715,000.00 บาท คิดเป็นร้อยละ 1.18

จะจ่ายให้เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการก่อสร้างดังนี้.-

- ทำการส่งมอบระบบโสตทัศนูปกรณ์ทั้งหมดแล้วเสร็จ = 1,715,000 บาท  
กำหนดเวลาแล้วเสร็จ 30 วัน

หมายเหตุ แบ่งงวดงานออกเป็น 3 รายการ กำหนดเวลาแล้วเสร็จทั้งหมด 420 วัน  
รายการที่ 2 และรายการที่ 3 ให้ดำเนินงานแล้วเสร็จทั้งหมดภายในเวลา 420 วัน  
ทั้งนี้ผู้รับจ้างสามารถส่งมอบงานงวดใดก่อน หรือหลังได้ หรือจะส่งพร้อมกันที่หลายงวด  
ก็ได้ เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการก่อสร้างงานนั้นแล้วเสร็จ เรียบร้อยครบถ้วน ตามรายละเอียดที่  
ระบุไว้ในแต่ละงวดงาน

ฝ่ายประมาณราคา

สำนักสถาปัตยกรรม กรมโยธาธิการและผังเมือง

วันที่ 2 เดือนกันยายน พ.ศ. 2548

เห็นชอบ.....

(.....)

ตำแหน่ง.....

ตรวจ.....

(.....)

ตำแหน่ง.....

แบ่งงวดงาน.....

(.....)

ตำแหน่ง.....