

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

ยุทธ โรจน์วีระสิงห์, การศึกษามาตรฐานวิธีการวัดเนื้องานสำหรับงานก่อสร้างอาคาร (A STUDY OF STANDARD METHOD OF MEASUREMENT FOR BUILDING CONSTRUCTION WORKS) , วิทยานิพนธ์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2533
สุโขทัยธรรมมาธิราช, มหาวิทยาลัย, สาขาวิชาวิทยาการจัดการ, เอกสารการสอนชุดวิชาการสำรวจปริมาณ หน่วยที่ 1 - 7 , พิมพ์ครั้งที่ 4, สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2534

ภาษาอังกฤษ

ALAN RAY-JONES AND DAVID CLEGG, CI/SfB CONSTRUCTION INDEXING MANUAL 1976 REVISION, RIBA PUBLICATIONS LIMITED, 1978
ASHWORTH A., COST STUDIES OF BUILDINGS, LONGMAN SINGAPORE PUBLISHERS (PTE) LTD. , 1988
B.N. DUTTA, ESTIMATING AND COSTING IN CIVIL ENGINEERING THEORY AND PRACTICE, 23th ED., UBS PUBLISHERS' DISTRIBUTORS LTD., 1994
BURCHESS DAVID, SPECIFICATIONS AND QUANTITIES, 2nd ED., GODWIN STUDY GUIDES, 1980
CONSTRUCTION CONSULTANTS GROUP OF COERR ENGELSMAN INTERNATIONAL LTD., 1985 ENGELSMAN'S GENERAL CONSTRUCTION COST GUIDE, NEW YORK, VAN NOSTRAND REINHOLD COMPANY, 1985
GAROLD D. OBERLENDER, PROJECT MANAGEMENT FOR ENGINEERING AND CONSTRUCTION, McGRAW HILL INC., 1993
HIRA N. AHUJA AND WALTER J. CAMPBELL, ESTIMATING FROM CONCEPT TO COMPLETION, PRENTICE-HALL, 1988
INDIAN STANDARD INSTITUTION, INDIAN STANDARD METHOD OF MEASUREMENT OF BUILDING AND CIVIL ENGINEERING WORKS, NEW DELHI, 1974
JOSEPH E. HELTON, SIMPLIFIED ESTIMATING FOR BUILDERS AND ENGINEERS, 2nd ED., PRENTICE-HALL, 1992

- KEITH COLLIER, FUNDAMENTALS OF CONSTRUCTION ESTIMATING AND COST ACCOUNTING WITH COMPUTER APPLICATIONS, PRENTICE-HALL, 1987
- NEW ZEALAND INSTITUTE OF QUANTITY SURVEYORS, NEW ZEALAND STANDARD METHOD OF MEASUREMENT OF BUILDING WORKS , GOVERNMENT PRINTING OFFICE, NEW ZEALAND, 1986
- STANDARDS ASSOCIATION OF AUSTRALIA, METHOD OF MEASUREMENT OF CIVIL ENGINEERING WORKS AND ASSOCIATED BUILDING WORKS, 1982
- THE CHARTERED INSTITUTE OF BUILDING, COST OF ESTIMATING PRACTICE, 5th ED., BRITISH LIBRARY CATALOGUING IN PUBLICATION DATA, OCTOBER 1983
- THE CONSTRUCTION SPECIFICATION INSTITUTE, UNIFORM CONSTRUCTION INDEX, 1972
- THE ROYAL INSTITUTION OF CHARTERED SURVEYORS AND THE BUILDING EMPLOYERS CONFEDERATION, STANDARD METHOD OF MEASUREMENT OF BUILDING WORKS, 7th ED., 1988

ภาคผนวก ก.

ตัวอย่างแนวทางการแบ่งรายการงานก่อสร้างอาคาร
ในส่วนของงานโครงสร้างและสถาปัตยกรรมแยกตามหมวดงาน

หมวด 01 งานเตรียมการเบื้องต้น

01 0100 ข้อกำหนดทั่วไป

01 0200 ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ

ค่าใช้จ่ายดำเนินการให้แบ่งเป็นประเภทต่างๆ ดังนี้

1. ค่าใช้จ่ายประเภทคงที่ หมายถึงค่าใช้จ่ายที่ระบุจำนวนไว้แน่นอน และไม่เปลี่ยนแปลงจนสิ้นสุดอายุสัญญา โดยแบ่งย่อยตามรายการที่เกิดขึ้นจริงเช่น ค่าก่อสร้างที่พักคนงาน ค่าทำรั้วชั่วคราว ค่าธรรมเนียมในการจัดหาหน้าประปา และไฟฟ้าชั่วคราว เป็นต้น
2. ค่าใช้จ่ายที่เป็นสัดส่วนกับระยะเวลาก่อสร้าง เช่น เงินเดือนของพนักงาน ค่าใช้จ่ายในสำนักงานสนาม ค่าเช่าเครื่องจักร เป็นต้น
3. ค่าใช้จ่ายที่เป็นสัดส่วนกับมูลค่างานตามสัญญาเช่น ค่าใช้จ่ายในการทำประกันภัย ค่าธรรมเนียมสถาบันการเงิน และอาคารต่างๆ เป็นต้น
4. ค่าใช้จ่ายที่เป็นจำนวนเงินที่จัดไว้ (PROVISIONAL SUM)

หมวด 02 งานสนาม

02 0100 การปรับเตรียมสถานที่ งานรื้อถอนและรื้อทำลาย

02 0101 งานรื้อถอนและรื้อทำลาย

1. การแบ่งรายการงาน ให้แยกเป็นรายการงานรื้อถอน รายการงานรื้อทำลาย และรายการงานระบบป้องกันอันตรายระหว่างการรื้อถอนหรือรื้อทำลาย โดยงานรื้อถอนให้หมายถึงงานรื้อสิ่งปลูกสร้าง วัสดุ หรือต้นไม้ ที่ผู้รื้อถอนจะต้องนำส่งสิ่งที่รื้อให้แก่ผู้ว่าจ้าง โดยระบุรายการและสภาพของสิ่งที่นำส่งให้ชัดเจน ส่วนงานรื้อทำลายหมายถึงงานรื้อสิ่งปลูกสร้าง วัสดุ หรือต้นไม้ ที่ผู้รื้อทำลายไม่จำเป็นต้องนำส่งสิ่งที่เหลือจากการรื้อทำลายให้แก่ผู้ว่าจ้าง

2. งานรื้อถอนและรื้อทำลายสิ่งปลูกสร้าง ให้แบ่งรายการงานแยกออกจากกันตามประเภทของสิ่งปลูกสร้าง เช่น ถนน อาคาร รั้ว ดึงเก็บน้ำ เป็นต้น และแบ่งรายการย่อยออกเป็น

- 2.1 สิ่งปลูกสร้างที่อยู่เหนือผิวดิน
- 2.2 สิ่งปลูกสร้างที่อยู่ต่ำกว่าระดับดิน
- 2.3 สิ่งปลูกสร้างที่อยู่ใต้ดิน
- 2.4 สิ่งปลูกสร้างที่อยู่ใต้น้ำ

3. สำหรับงานตัดและเคลื่อนย้ายต้นไม้ หรือตอไม้ จะทำการแบ่งประเภทของงานตามขนาดโดยรอบของต้นไม้ หรือ ตอไม้ ดังต่อไปนี้

3.1 ต้นไม้หรือตอไม้ที่มีขนาดโดยรอบระหว่าง 30 ซม. ถึง 100 ซม.

3.2 ต้นไม้หรือตอไม้ที่มีขนาดโดยรอบระหว่าง 100 ซม. ถึง 250 ซม.

3.3 ต้นไม้หรือตอไม้ที่มีขนาดโดยรอบเกินกว่า 250 ซม.

ทั้งนี้ตำแหน่งที่วัดขนาดเส้นรอบรูป ให้วัดที่ตำแหน่งเหนือผิวดินขึ้นมา 1 เมตร

02 0102 งานเจาะสำรวจชั้นดิน

งานเจาะสำรวจชั้นดินให้แบ่งรายการงานตามตำแหน่งและจำนวนหลุมเจาะที่ระบุชัดเจนตามแบบ โดยแต่ละหลุมเจาะให้แบ่งรายการงานออกเป็น

1. งานสนาม (งานสำรวจ เจาะ และบันทึกข้อมูลในสนาม)
2. งานวิเคราะห์ตัวอย่างและข้อมูลในห้องทดลอง
3. รายงานผลวิเคราะห์

02 0103 งานสำรวจจริงวัด

งานสำรวจจริงวัด ให้เสนอเป็นรายการงานเหมารวม โดยระบุรายละเอียดและวิธีการสำรวจให้ชัดเจนตลอดจนค่าตลาดเคลื่อนที่ยอมให้

02 0200 งานดิน

02 0201 งานระบบป้องกันดิน

งานระบบป้องกันดิน ให้เสนอเป็นรายการงานเหมารวมตามแบบและวิธีการที่ต้องระบุให้ชัดเจน

02 0202 งานขุด

การแบ่งรายการงานให้แบ่งตาม

1. ลักษณะและวิธีการขุดที่แตกต่างกัน เช่น งานขุดในบริเวณน้ำท่วมขัง หรืองานขุดรอบหัวเสาเข็มที่ต้องใช้แรงคนขุด เป็นต้น
2. ชนิดของวัสดุที่ขุด เช่น ดินแข็ง ดินเหนียว ดินเลน เป็นต้น
3. ความลึกที่มีผลต่อราคาต่อหน่วย

02 0203 งานถมและงานกลบแต่ง

การแบ่งรายการงานให้แบ่งตาม

1. ลักษณะและวิธีการถมและวิธีการบดอัดที่แตกต่างกัน
2. ชนิดของวัสดุที่ถม

02 0300 งานเสาเข็ม

02 0301 เสาเข็มตอก

การแบ่งรายการงาน แบ่งตาม

1. แยกตามชนิดของเสาเข็ม ความยาว และขนาดของเสาเข็ม
2. การตอกเสาเข็มในลักษณะพิเศษ เช่น ในแนวเอียง หรือในน้ำ

02 0302 เสาเข็มเจาะระบบแห้ง

การแบ่งรายการงาน แบ่งตาม

1. การขุดผ่านชั้นหิน หรือชั้นดิน
2. ขนาด ประเภท คุณภาพของคอนกรีตเสริมเหล็ก และปลอก
3. การขุดมีลักษณะพิเศษ เช่น แบบเอียง
4. ลักษณะ และขนาดของปลายเข็มที่แตกต่างกัน

02 0303 เสาเข็มเจาะระบบเปียก

การแบ่งรายการงาน แบ่งตาม

1. การขุดผ่านชั้นหิน หรือชั้นดิน
2. ขนาด ประเภท คุณภาพของคอนกรีตเสริมเหล็ก และปลอก
3. การขุดมีลักษณะพิเศษ เช่น แบบเอียง
4. ลักษณะ และขนาดของปลายเข็มที่แตกต่างกัน

02 0400 งานพื้นและถนนภายนอกอาคาร

02 0401 ถนนและทางเดินรอบอาคาร

การแบ่งรายการของงาน ให้แบ่งเป็น

1. ชั้นรองพื้นทาง (SUB-BASE) ชั้นพื้นทาง (BASE COURSE) ไหล่ทาง (SHOULDER)
2. ลักษณะของผิวงานพื้นและถนน
3. คันหิน (KERBS) ร่องน้ำ รางน้ำ (GUTTERS CHANNELS) หลังเต่า
4. รอยต่อต่างๆ (ในกรณีวัดแยกต่างหาก)
5. เสาหน้าทาง (GUIDE POSTS)

6. รั้วกั้นถนน (GUARD FENCING)
7. ป้ายจราจร
8. สีทาถนน (PAVEMENT MARKING)

02 0402 งานระบายน้ำรอบอาคาร

การแบ่งรายการของงานระบายน้ำ สามารถแบ่งตามลักษณะต่างๆ คือ

1. ลักษณะการใช้งาน เช่น งานระบายน้ำทิ้ง (SEWER DRAINS) และ งานระบายน้ำฝน (STORMWATER DRAINS) เป็นต้น
2. ชนิดและขนาดของวัสดุที่ใช้ทำท่อและอุปกรณ์

02 0403 งานรั้ว

การแบ่งรายการงานให้แบ่งตาม

1. ชนิดของวัสดุที่ใช้ทำรั้ว
2. ความสูงของรั้ว
3. รั้วแนวโค้ง
4. ค่าต่างของระดับดินด้านหน้าและหลังรั้ว

หมวด 03 งานโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก

03 0100 งานคอนกรีตหล่อในที่

การแบ่งรายการงานคอนกรีตหล่อในที่ สามารถแบ่งได้ตามลักษณะดังต่อไปนี้

1. แบ่งตามชนิดและประเภทของคอนกรีตที่ใช้เท เช่น คอนกรีตกำลังอัดต่างๆ คอนกรีตที่มีส่วนผสมพิเศษ เช่น คอนกรีตน้ำหนักเบา คอนกรีตกันน้ำ เป็นต้น
2. แบ่งตามชิ้นส่วนโครงสร้างที่แตกต่างกัน เช่น พื้น เสา คาน กำแพง บันได หลังคาโค้ง ฐานราก แท่นเครื่อง เป็นต้น
3. แบ่งตามลักษณะงานที่แตกต่างกัน เช่น เทคอนกรีตใต้น้ำ เทคอนกรีตโดยไม่มีเหล็กเสริม งานเทคอนกรีตโดยมีเหล็กเสริมมากกว่า 8 % เป็นต้น

03 0200 งานไม้แบบ

การแบ่งรายการงานไม้แบบ สามารถแบ่งได้ตามลักษณะดังต่อไปนี้

1. ไม้แบบสำหรับผิวคอนกรีตที่แตกต่างกัน
2. ไม้แบบที่ใช้กับงานรูปแบบต่าง ๆ เช่น แนวตั้ง แนวราบ แนวเอียง และ พื้นผิวโค้ง
3. ไม้แบบที่ต้องทิ้งไว้ในตำแหน่งนั้น ไม่สามารถถอดออกมาใช้ได้อีก

03 0300 งานเหล็กเสริมคอนกรีต

งานเหล็กเสริมคอนกรีต ให้แบ่งรายการดังนี้

1. ชนิดและ GRADE ของเหล็ก
2. ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเหล็ก
3. เหล็กซึ่งต้องการการต่อด้วยวิธีพิเศษ เช่น การเชื่อม หรือต่อด้วยข้อต่อเกลียว เป็นต้น
4. เหล็กซึ่งต้องการความยาวตลอดเส้นเกินกว่า 10 เมตร

03 0400 งานคอนกรีตหล่อสำเร็จ

การแบ่งรายการงาน แบ่งเป็น

1. แผ่นพื้นคอนกรีต และกำแพง (WALL PANEL) โดยวัดปริมาณงานในหน่วยของพื้นที่เป็นตารางเมตร
2. คาน เสา โดยวัดปริมาณงานในหน่วยของความยาวเป็นเมตร หรือระบุเป็นจำนวนหน่วยของชิ้นส่วนคอนกรีตหล่อสำเร็จนั้น ๆ
3. แผลและรางน้ำ (CHANNEL) โดยวัดปริมาณงานในหน่วยของความยาวเป็นเมตร หรือระบุเป็นจำนวนหน่วยของชิ้นส่วนคอนกรีตหล่อสำเร็จนั้น ๆ
4. แนวค้ำ (STRING COURSES) ครอบ (COPINGS) ชุดบันได (STAIRCASES) ธรณีหน้าต่าง บานเกล็ด และอื่นๆในทำนองเดียวกันโดยวัดปริมาณงานในหน่วยของความยาวเป็นเมตร หรือระบุจำนวนเป็นหน่วยของชิ้นส่วนคอนกรีตหล่อสำเร็จนั้น ๆ
5. คันขอบถนน (CURB) และอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน โดยวัดปริมาณงานในหน่วยของความยาวเป็นเมตร หรือระบุเป็นจำนวนหน่วยของชิ้นส่วนคอนกรีตหล่อสำเร็จนั้นๆ และในบริเวณที่เป็นส่วนโค้งจะต้องระบุไว้ให้ชัดเจน
6. งานตกแต่งชิ้นส่วนคอนกรีตสำเร็จใดๆ จะต้องระบุไว้ให้ชัดเจน และวัดปริมาณงานแยกในหน่วยของพื้นที่เป็นตารางเมตร

03 0500 งานคอนกรีตอัดแรง

การแบ่งรายการงาน แยกเป็น

1. ระบบการอัดแรง (PRE-TENSION OR POST-TENSION)

2. งานคอนกรีตอัดแรงชิ้นส่วนสำเร็จรูป
3. งานอัดแรงในที่
4. แยกตามชิ้นส่วนของโครงสร้างที่อัดแรง เช่น คาน เสา พื้น ฯลฯ เป็นต้น
5. ลวดอัดแรง (ระบุ ขนาด)
6. ท่อร้อยลวดกลุ่ม รวมการอัดน้ำปูน (ถ้ามี)
7. อุปกรณ์ประกอบอื่นๆ เช่น แท่นยึด ฯลฯ

03 0600 งานแต่งผิวคอนกรีต

แบ่งตาม

1. ชนิดของงานแต่งผิว เช่น ผิวเปลือย ชัดมัน ชัดหยาบ ฯลฯ (ระบุความหนา)
2. ชนิดของโครงสร้าง เช่น พื้น เพดาน บันได ฯลฯ

หมวด 04 งานก่อและงานฉาบ

04 0100 งานอิฐและงานบล็อก

การแบ่งรายการงานอิฐและงานบล็อก สามารถแบ่งตามลักษณะดังต่อไปนี้

1. ชนิด คุณภาพและขนาดของอิฐหรือบล็อก
2. การก่ออิฐเพื่อฉาบ หรือการก่ออิฐเพื่อแต่งแนว
3. กำแพงก่อตัน (SOLID WALLS) กำแพงก่ออิฐครึ่งแผ่น (HALF-BRICK WALLS) กำแพงก่อเป็นโพรง กำแพงก่อซึ่งแต่งผิวหน้าด้วยวัสดุอื่น (VENEER WALLS) เสาเดี่ยว (ISOLATED PIERS) งานอิฐเสริมเหล็ก (REINFORCE BRICKWORK)
4. งานก่อในแนวตรง แนวโค้งตั้ง และแนวโค้งนอน (STRAIGHT AND CURVED WORK ON PLAN OR IN SECTION)
5. งานอิฐและงานบล็อก ภายในและภายนอกอาคาร

04 0200 งานฉาบ

การแบ่งรายการของงาน แบ่งเป็น

1. ตามลักษณะของการก่อสร้าง
2. ตามลักษณะและความแตกต่างของวัสดุ
3. ความหนาและจำนวนชั้นในการฉาบ

4. งานภายนอกและภายใน
5. ส่วนของโครงสร้างอาคาร เช่น กำแพง ฝ้า เพดาน
6. การทำงานกับผนังเก่าและปรับปรุงงานผิวเดิม

หมวด 05 งานโครงสร้างเหล็กและโลหะอื่นๆ

การแบ่งรายการของงาน

1. จำแนกตามคุณภาพและชนิดของโลหะที่ใช้ เช่น เหล็ก อะลูมิเนียม บรอนซ์ สแตนเลสสตีล
2. จำแนกตามวิธีการประกอบ (TYPE OF FABRICATION) ซึ่งสามารถจำแนกออกได้ดังต่อไปนี้ (ในแต่ละประเภทให้ระบุถึงมิติของโครงสร้างและระยะยกที่สูงที่สุด)
 - 2.1 คานและเสาที่เป็นเหล็กรูปพรรณหน้าตัดต่างๆ ที่ติดตั้งโดยใช้หมุดย้ำหรือสลักเกลียวแต่เพียงอย่างเดียว
 - 2.2 คานและเสาที่เป็นเหล็กรูปพรรณหน้าตัดต่างๆ ที่มีรายละเอียดซับซ้อนมากขึ้น เช่น มีเหล็กแผ่นเชื่อม (WELDED PLATE) หรือ เป็นหูช้าง (BRACKET)
 - 2.3 คานและเสาที่ประกอบขึ้นจากแผ่นเหล็ก เช่น คานเหล็กแผ่นประกอบ (PLATE GIRDER) เสาประกอบ (BOX COLUMN)
 - 2.4 ชิ้นส่วนทแยง (BRACING) ที่ประกอบขึ้นจากเหล็กฉาก (ANGLE STEEL) เหล็กหน้าตัดกลวง (HOLLOW SECTION) และเหล็กหน้าตัดรูปอื่นๆ
 - 2.5 โครงถักข้อหมุน (TRUSS) ที่ประกอบขึ้นจากเหล็กรูปพรรณต่างๆ
 - 2.6 โครงข้อแข็ง (RIGID FRAME)
 - 2.7 แปะ (PURLIN) รวมถึงแท่งเหล็กยึดโยง (TIE ROD)
3. จำแนกตามประเภทของการเคลือบผิวโลหะ เช่น เหล็กเคลือบสังกะสี เหล็กทาสีกันสนิม
4. การอัดลิม (WEDGING) และการอัดปูนเหลว (GROUT) ในกรณีที่วัดแยก
5. สลักเกลียวยึดฐาน (HOLDING DOWN BOLTS)

หมวด 06 งานไม้และพลาสติก

การแบ่งรายการของงาน แบ่งตาม

1. ชนิดและคุณสมบัติ ตลอดจนลักษณะของการเตรียมวัสดุ เช่น ธรรมชาติ ผิวหยาบ ซัดละเอียด อบ ฯลฯ
2. แบ่งตามประเภทของโครงสร้าง เช่น พื้น กำแพง หลังคา คาน เสา บันได
3. ตามความต้องการพิเศษ เช่น ขนาด หรือความยาวที่ไม่มีในท้องตลาดทั่วไป

หมวด 07 งานมุงหลังคา และชั้นกันความชื้น

07 0100 งานมุงหลังคา

การแบ่งรายการงานมุงหลังคา ให้แบ่งรายการออกตามลักษณะที่แตกต่างกัน ดังต่อไปนี้

1. ชนิดของวัสดุที่แตกต่างกัน
2. ความลาดเอียงที่ ต่างกันเกิน 10 องศา
3. ชนิดของแผ่นกันรั่ว ชนิดของสันหลังคา และอื่นๆ
4. แบ่งตามลักษณะของงาน เช่น ผิวเรียบ โคน์ ลูกฟูก ฯลฯ

07 0200 งานชั้นกันชื้น

งานชั้นกันชื้น (DAMP-PROOF COURSE) ให้แยกรายการตาม ลักษณะพื้นผิวที่แตกต่างกัน

หมวด 08 งานประตู หน้าต่าง และงานผนังรอบอาคาร (CURTAIN WALL)

08 0100 งานประตู หน้าต่าง

การแบ่งรายการของงาน แบ่งตาม

1. ลักษณะที่แตกต่างกันตามแบบ และรายละเอียด
2. ในกรณีที่ยังกบวัดแยกออกจากตัวบาน ให้ระบุขนาดและชนิดของวัสดุที่ใช้ทำวงกบให้ชัดเจน

08 0200 งานกระຈก

การแบ่งรายการของงาน แบ่งตาม

1. ประเภท และความหนาของกระຈก
2. รูปร่างของกระຈกเช่น สี่เหลี่ยม กลม บานโค้ง เป็นต้น
3. ลักษณะของการติดตั้ง
4. ลักษณะของกรอบกระຈก

08 0300 งานผนังรอบอาคาร (CURTAIN WALL)

การแบ่งรายการของงาน

1. ระบบของเฟรม
2. ชนิดของวัสดุที่ใช้มุง
3. ลักษณะการติดตั้ง เช่น แนวโค้ง แนวเอียง ฯลฯ

หมวด 09 งานตกแต่งผนัง พื้น และงานฝ้าเพดาน

09 0100 งานสี

การแบ่งรายการงานสี สามารถแยกได้ตามลักษณะงานดังต่อไปนี้

1. งานทาสีภายใน และงานทาสีภายนอก
2. ตามชนิดของสี
3. ชนิดที่แตกต่างกันของสีที่ทาทับ และจำนวนชั้นของการทาสีทับ
4. ชนิดของผิววัสดุที่ทา อาจมีผลต่อราคาต่อหน่วย เช่น งานไม้ งานโลหะ ปูนฉาบ คอนกรีต และอื่นๆ
5. งานทาสีจากโรงงาน (SHOP PAINTING) หรืองานทาสีที่หน่วยงาน (SITE PAINTING)
6. ท่อ ท่อน้ำฝน หรืองานอื่นที่คล้ายกัน จะวัดรวมกลุ่มทุกๆ 4 นิ้ว ของเส้นผ่านศูนย์กลาง

09 0200 งานวัสดุตกแต่งพื้น ผนัง และบันได

การแบ่งรายการของงาน แบ่งเป็น

1. ชนิดของวัสดุที่ต่างกัน
2. ลักษณะการใช้งาน เช่น ใช้กับพื้น ผนัง บันได และใช้กับลักษณะพื้นผิวที่ต่างกัน

09 0300 งานฝ้าเพดาน

การแบ่งรายการของงาน แบ่งเป็น

1. ชนิดของวัสดุที่แตกต่างกัน
2. ความลาดเอียงที่ต่างกันเกิน 10 องศา
3. แบ่งตามลักษณะของงาน เช่น ฝ้าเรียบ โค้ง ลูกฟูก ฯลฯ

หมวด 10 งานพิเศษอื่นๆ**10 0100 งานพื้น ACCESS FLOOR**

การแบ่งรายการ ให้แบ่งตามชนิด ยี่ห้อ และรุ่นที่ระบุในแบบ

10 0200 งานผนังกันห้องน้ำสำเร็จรูป

การแบ่งรายการ ให้แบ่งตามชนิด ยี่ห้อ และรุ่นที่ระบุในแบบ

11 0300 งานป้ายและเครื่องหมายต่างๆ

การแบ่งรายการ ให้แบ่งตามชนิด ยี่ห้อ และรุ่นที่ระบุในแบบ

11 0400 งานสุขภัณฑ์

การแบ่งรายการ ให้แบ่งตามชนิด ยี่ห้อ และรุ่นที่ระบุในแบบ

ภาคผนวก ข.

ข้อมูลที่ใช้ในงานวิจัย

1. มาตรฐานการแยกแยะและจัดเก็บข้อมูลงานก่อสร้าง

ในการทำวิจัย ได้วิเคราะห์มาตรฐานการแยกแยะและจัดเก็บข้อมูลงานก่อสร้าง 2 ระบบ คือ

1.1 ระบบ UCI (UNIFORM CONSTRUCTION INDEX)

ระบบ UCI เป็นมาตรฐานระบบการแยกแยะและจัดเก็บข้อมูลงานก่อสร้าง ที่ใช้แพร่หลายในประเทศสหรัฐอเมริกาและประเทศแคนาดา โดยเริ่มแรกในปี ค.ศ. 1966 ประเทศสหรัฐอเมริกาได้จัดทำ THE UNIFORM SYSTEM FOR CONSTRUCTION SPECIFICATIONS , DATA FILING AND COST ACCOUNTING ขึ้นเพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมก่อสร้าง โดยต้องการให้เป็นระบบที่ยืดหยุ่นในการนำไปประยุกต์ใช้งานจริงและเป็นที่ยอมรับโดยทั่วไป โดยระบบดังกล่าวพัฒนาขึ้นโดยอาศัยอ้างอิงกับเอกสารซึ่งมีการตีพิมพ์แพร่หลายอยู่แล้วในขณะนั้น 3 ฉบับ คือ THE CSI FORMAT FOR BUILDING SPECIFICATIONS , THE STANDARD FILING SYSTEM AND ALPHABETICAL INDEX และ SUGGESTED GUIDE FOR FIELD COST ACCOUNTING ซึ่งเมื่อได้พิจารณาแล้วเห็นว่าการที่จะพัฒนาระบบให้มีลักษณะเป็นระบบเดียวกัน (UNIFORM SYSTEM) ในการเก็บข้อมูลทั้งสามส่วน โครงสร้างที่เหมาะสมที่สุดคือโครงสร้างของ THE CSI FORMAT FOR BUILDING SPECIFICATIONS ซึ่งแบ่งงานก่อสร้างออกเป็น 16 DIVISION ส่วนประเทศแคนาดาในปีเดียวกัน ก็ได้มีการจัดทำ THE BUILDING CONSTRUCTION INDEX มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลทั่วไปที่เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้าง เนื้อหาหลักส่วนหนึ่งของเอกสารดังกล่าวได้แบ่งงานก่อสร้างออกเป็น 16 DIVISION ตามระบบ CSI FORMAT FOR BUILDING SPECIFICATIONS เช่นกัน เอกสารทั้งสองชุดได้รับการยอมรับอย่างแพร่หลาย ซึ่งต่อมาในปี ค.ศ. 1970 จึงได้มีการปรับปรุงแก้ไข และรวมทั้งสองระบบเข้าด้วยกันเพื่อใช้ในทั้งสองประเทศภายใต้ชื่อ UNIFORM CONSTRUCTION INDEX (UCI) พิมพ์ครั้งแรกเมื่อ เดือนมิถุนายน ค.ศ. 1972 ระบบ UCI ประกอบด้วย 4 ส่วน คือ

PART ONE	SPECIFICATION FORMAT
PART TWO	DATA FILING FORMAT
PART THREE	COST ANALYSIS FORMAT
PART FOUR	PROJECT FILING FORMAT

ส่วนที่ใช้เป็นข้อมูลในงานวิจัยครั้งนี้ คือ ส่วนที่สาม COST ANALYSIS FORMAT ซึ่งเป็นส่วนที่ใช้ในการแยกแยะและจัดเก็บข้อมูลในเรื่องต้นทุนงานก่อสร้าง โดยแบ่งหมวดงานก่อสร้างตามระบบ CSI MASTERFORMAT และในส่วนนี้เป็นส่วนที่ใช้เป็นแนวทางในการจัดเตรียมบัญชีรายการงานก่อสร้างด้วย **(UNIFORM CONSTRUCTION INDEX , 1973)**

รูปแบบโครงสร้างหมวดงานของ UCI (COST ANALYSIS FORMAT) แบ่งงานก่อสร้างออกเป็น 16 หมวดงาน (ไม่รวมหมวด 0) ตามระบบ CSI MASTERFORMAT ดังนี้ คือ

- DIVISION 0 CONDITIONS OF CONTRACT (เงื่อนไขของสัญญา)
- DIVISION 1 GENERAL REQUIREMENTS (ข้อกำหนดทั่วไป)
- DIVISION 2 SITE WORK (งานสนาม)
- DIVISION 3 CONCRETE (งานคอนกรีต)
- DIVISION 4 MASONRY (งานก่อ)
- DIVISION 5 METALS (งานโลหะ)
- DIVISION 6 WOOD & PLASTICS (งานไม้และพลาสติก)
- DIVISION 7 THERMAL & MOISTURE PROTECTION (งานป้องกันอุณหภูมิและความชื้น)
- DIVISION 8 DOORS & WINDOWS (งานประตูและหน้าต่าง)
- DIVISION 9 FINISHES (งานแต่งผิว)
- DIVISION 10 SPECIALTIES (งานพิเศษ)
- DIVISION 11 EQUIPMENT (งานเครื่องจักรอุปกรณ์)
- DIVISION 12 FURNISHINGS (งานตกแต่ง)
- DIVISION 13 SPECIAL CONSTRUCTION (งานก่อสร้างพิเศษ)
- DIVISION 14 CONVEYING SYSTEMS (งานระบบขนถ่าย)
- DIVISION 15 MECHANICAL (งานเครื่องกล)
- DIVISION 16 ELECTRICAL (งานไฟฟ้า)

นอกจากแบ่งโครงสร้างงานเป็น 16 DIVISION โดยในแต่ละ DIVISION แบ่งเป็นรายการงานแล้ว ยังมีการแบ่งประเภทรายการงานออกเป็นรายการงานหลักพิมพ์ด้วยภาษาอังกฤษตัวพิมพ์ใหญ่ ซึ่งเป็น

รายการงานที่ใช้เป็นหลักในการอ้างอิงกับเนื้อหาของระบบ UCI ใน PART 1 SPECIFICATION FORMAT และ PART 2 DATA FILING FORMAT และรายการงานย่อยพิมพ์ด้วยภาษาอังกฤษตัวเล็ก ตัวอย่างเช่น

DIVISION 3 CONCRETE (งานคอนกรีต)

03000 ALTERNATIVES

03001-03099 unassigned

03100 CONCRETE FORMWORK

03101-03149 unassigned

03150 EXPANSION & CONSTRUCTION JOINTS

03151-03199 unassigned

03200 CONCRETE REINFORCEMENT

03201-03209 unassigned

03210 steel bar and welded wire fabric reinforcing

03211-03229 unassigned

03230 stressing tendons

03231-03299 unassigned

03300 CAST-IN-PLACE CONCRETE

03301-03304 unassigned

03305 concrete curing

03306-03309 unassigned

03310 concrete

03311-03319 unassigned

03320 lightweight concrete

03321 insulating concrete

03322 lightweight structural concrete

03323-03329 unassigned

03330 heavyweight concrete

03331-03339 unassigned

03340 prestressed concrete

03341-03349 unassigned

03350 SPECIALLY FINISHED CONCRETE

03351 exposed aggregate concrete

03352	bushhammered concrete
03353	blasted concrete
03354	heavy-duty concrete floor finishes
03355	grooved-surface concrete
03356-03359	unassigned
03360	SPECIALLY PLACE CONCRETE
03361-03369	unassigned
03370	grout
03371-03399	unassigned
03400	PRECAST CONCRETE
03401-03409	unassigned
03410	precast concrete panels
03411	tilt-up wall panels
03412-03419	unassigned
03420	precast structural concrete
03421-03429	unassigned
03430	precast prestressed concrete
03431-03499	unassigned
03500	CEMENTITIOUS DECKS
03501-03509	unassigned
03510	gypsum concrete
03511-03519	unassigned
03520	cementitious wood fiber deck
03521-03999	unassigned

ระบบ UCI ในส่วนที่เป็น COST ANALYSIS FORMAT เป็นการกำหนดรายการงาน (UNITS OF WORK) ที่จำเป็นในงานก่อสร้าง มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นแนวทางสำหรับผู้รับเหมาในการควบคุมต้นทุนของงาน โดยมีการวางรูปแบบให้เหมาะสมสำหรับการนำคอมพิวเตอร์มาประยุกต์ใช้ในการเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลราคาต่อหน่วย ตลอดจนข้อมูลอื่นๆ ที่จำเป็นสำหรับผู้ออกแบบ เจ้าของโครงการ หรือวิศวกรที่ปรึกษา ซึ่ง COST ANALYSIS FORMAT นี้ แบ่งงานก่อสร้างออกเป็น 16 DIVISION โดยยึดโครงสร้างตามระบบ CSI MASTERFORMAT และมีการกำหนดเลขรหัสในแต่ละรายการงานด้วยตัวเลข 5 หลัก โดยพิจารณาจากซ้ายไปขวาตัวเลข 2 ตัวแรก เป็น DIVISION NUMBER ส่วนตัวเลขอีก 3 ตัว เป็น SECTION

NUMBER ในกรณีที่จะต้องกำหนดรายละเอียดปลีกย่อยลงไปในแต่ละรายการงาน ก็สามารถทำได้โดยกำหนดเป็นตัวเลขจุดทศนิยมหลัง SECTION NUMBER แต่โดยทั่วไปแล้ว มักจะไม่นิยมแบ่งรายละเอียดลงไปมากกว่านี้ เนื่องจากจะทำให้ไม่ยืดหยุ่นเท่าที่ควร ระบบ COST ANALYSIS FORMAT เป็นมาตรฐานที่ใช้แพร่หลายทั้งในอเมริกาและแคนาดา มีข้อดีคือ มีความเป็นสากล สามารถแลกเปลี่ยนหรือเปรียบเทียบข้อมูลกับแหล่งอื่นได้

1.2 ระบบ CI/SfB (CONSTRUCTION INDEXING MANUAL / SAMARBETSKOMMITTÉN FÖR BYGGMADSFragOR)

ระบบ CI/SfB เป็นมาตรฐานโครงร่าง (FRAMEWORK) หรือหัวข้อ ที่ใช้ในการจัดทำฐานข้อมูลหรือห้องสมุดเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลเรื่องการออกแบบ ข้อกำหนดประกอบแบบ การควบคุมต้นทุน การจัดทำบัญชีรายการปริมาณ ข้อมูลวัสดุก่อสร้าง และข้อมูลอื่นๆ ที่เกี่ยวกับงานก่อสร้าง เป็นระบบที่ประเทศสวีเดน โดยคณะกรรมการจัดทำระบบเพื่อการประสานงานการก่อสร้าง (SAMARBETSKOMMITTÉN FÖR BYGGMADSFragOR) เป็นผู้จัดวางขึ้นเผยแพร่ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2493 และต่อมาได้มีการนำไปใช้แพร่หลายในประเทศแถบยุโรปและสแกนดิเนเวีย เช่น อังกฤษ ฝรั่งเศส เยอรมัน ไอร์แลนด์ และออสเตรเลีย ต่อมาเมื่อปี ค.ศ. 1961 สมาคมสถาปนิกอังกฤษ (RIBA) ได้นำระบบ CI/SfB มาปรับปรุงให้เหมาะสมที่จะใช้ในประเทศอังกฤษ และได้ปรับปรุงอีกครั้งในปี ค.ศ. 1968 จนกระทั่งครั้งล่าสุดปรับปรุงเมื่อปี ค.ศ. 1976 โดยจัดทำเป็นเอกสารเผยแพร่ชื่อ CI/SfB CONSTRUCTION INDEXING MANUAL (1976 REVISION) ส่วนประเทศไทยก็ได้นำระบบนี้มาใช้ในการจัดระบบเอกสารและการเขียนแบบตลอดจนการเผยแพร่เอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวกับงานก่อสร้าง โดยการเคหะแห่งชาติได้นำมาใช้ในงานออกแบบก่อสร้างเมื่อปี พ.ศ. 2518 รวมทั้งสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทยได้นำมาใช้ในการจัดระบบข้อมูลด้านวัสดุและราคาก่อสร้างตั้งแต่ปี พ.ศ. 2522 เป็นต้นมา ตลอดจนการแบ่งหมวดหมู่วัสดุก่อสร้างใน “สารานุกรมวัสดุก่อสร้างและอุปกรณ์” ก็เป็นการใช้ระบบ CI/SfB ในการแยกหมวดหมู่วัสดุก่อสร้างเช่นกัน (อัศวิน พิชญโยธิน , *สัปดาห์กรรมมาธิราช* , 2534)

ระบบ CI/SfB ได้แบ่งเรื่องที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมการก่อสร้างออกเป็น 5 กลุ่ม (TABLE) โดยจะเกี่ยวข้องกับส่วนที่เป็นโครงการและวัสดุก่อสร้างที่ประกอบขึ้นเป็นโครงการ ตลอดจนกิจกรรมการบริหารการออกแบบและการก่อสร้างทั่วไป โดยแต่ละกลุ่มจะใช้สัญลักษณ์เป็นตัวเลขและตัวอักษรนำหน้าหมวดหรือรายการย่อยต่างๆ โดยแบ่งเป็นกลุ่ม 5 กลุ่มดังต่อไปนี้

TABLE 0 PHYSICAL ENVIRONMENT (สิ่งแวดล้อมทั่วไปของงานการก่อสร้าง)

เป็นการแบ่งประเภทของโครงการและข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมหรือปัจจัยที่มีผลกระทบต่อ งานก่อสร้าง เช่น ประเภทของโครงการ สถานที่ตั้งโครงการ กฎหมายท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง ระบบสาธารณสุข เป็นต้น โดยออกเป็นประเภทต่างๆรวม 10 หมวด โดยแต่ละหมวดใช้สัญลักษณ์กำหนดด้วยตัวเลข 0-9 เป็น ตัวเลขนำหมวดงาน

TABLE 1 ELEMENTS (องค์ประกอบของงานก่อสร้างที่ประกอบขึ้นเป็นโครงการ)

เป็นการแบ่งแยกงานก่อสร้างออกเป็นองค์ประกอบของงานที่ประกอบขึ้นเป็นโครงการ ตามที่แบ่ง ไว้ใน TABLE 0 เช่น งานชั้นใต้ดิน งานโครงสร้างเหนือดิน งานระบบท่อ งานตกแต่ง เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อ ประโยชน์ในการออกแบบ การกำหนดงบประมาณค่าก่อสร้าง การทำเอกสารรายละเอียดประกอบการก่อสร้าง การทำบัญชีรายการปริมาณงานก่อสร้าง (BILL OF QUANTITIES) และทำการรวบรวมรายการราคาก่อ สร้างเปรียบเทียบวิเคราะห์หวัจจัย (COST ANALYSIS) โดยแบ่งออกเป็นส่วนต่างๆรวม 9 หมวด โดยแต่ละ หมวดใช้สัญลักษณ์กำหนดด้วยตัวเลขอยู่ในวงเล็บตั้งแต่ (1-) ถึง (9-) เป็นตัวเลขนำหมวดงาน และมีข้อย่อ ยลงไปก็แสดงด้วยตัวเลขอยู่ในวงเล็บเช่นกัน

TABLE 2 CONSTRUCTIONS , FORMS (ลักษณะของงานก่อสร้าง)

เป็นการแบ่งงานก่อสร้างเป็นหมวดงานต่างๆ ตามลักษณะของงานที่ประกอบขึ้นเป็นองค์ประกอบ ของงานตาม TABLE 1 เช่น งานชุด งานถม งานคอนกรีตหล่อในที่ งานก่อ เป็นต้น แบ่งเป็น 25 หมวดงาน กำหนดด้วยสัญลักษณ์อักษรภาษาอังกฤษตัวพิมพ์ใหญ่ A ถึง Z

TABLE 3 MATERIALS (วัสดุ)

เป็นการแบ่งประเภทของวัสดุก่อสร้างที่ใช้ในการทำงานหมวดต่างๆ ตามที่แบ่งไว้ใน TABLE 2 เช่น หิน เหล็ก ไม้ ยาง กระดาษ เป็นต้น โดยแบ่งเป็น 25 หมวดกำหนดด้วยสัญลักษณ์อักษรภาษาอังกฤษตัว พิมพ์เล็ก a ถึง z

TABLE 4 ACTIVITIES , REQUIREMENTS (กิจกรรมต่างๆ และสิ่งจำเป็นในการก่อสร้าง)

เป็นการแบ่งประเภทของกิจกรรมและความต้องการในด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้าง เช่น กิจกรรมการบริหารและจัดการต่างๆ การกำหนดงบประมาณค่าก่อสร้าง การทำ COST CONTROL การทำ สัญญาก่อสร้าง การวางแผนเกี่ยวกับเครื่องมือเครื่องใช้ในการขนส่งวัสดุในการก่อสร้าง เช่น TOWER

CRANE ลิฟต์ รถขนส่งคอนกรีต การวางแผนเกี่ยวกับความต้องการแสงสว่างและไฟฟ้าชั่วคราวสำหรับงานก่อสร้าง โดยแบ่งเป็น 25 หมวดด้วยสัญลักษณ์อักษรภาษาอังกฤษตัวพิมพ์ใหญ่ในวงเล็บ (A) ถึง (Z)

การจัดแยกรายการงานก่อสร้างเป็นหมวดหมู่ ตามระบบ CI/SFB มีการแบ่งในหลายลักษณะ สำหรับการจัดโครงสร้างหมวดงานที่มีวัตถุประสงค์เพื่อวัดปริมาณงานและจัดทำบัญชีรายการปริมาณ ไม่มีการกำหนดรูปแบบตายตัว แต่จะมีการแบ่งโครงสร้างตามแนวทางหมวดงานใน TABLE 1 และ TABLE 2 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

TABLE 1 ELEMENTS มีการแบ่งงานออกเป็น 9 หมวดงานหลัก ดังต่อไปนี้

- หมวดที่ (1-) GROUND , SUBSTRUCTURE (งานโครงสร้างตั้งแต่ระดับพื้นดินลงมา เช่น งานขุดดิน ถมที่ การปรับระดับบดอัดแน่นที่ดิน งานอุโมงค์ ท่อลอดใต้ดิน งานวางท่อระบายน้ำใต้ดิน งานพื้นหล่อตีระดับดิน งานถนนลานคอนกรีต งานผนังกำแพงกันดินหรือฐานรากที่อยู่ใต้ระดับดิน งานฐานรากและงานเสาเข็ม เข็มตอก เข็มหล่อกับที่ เข็มเจาะ การทำเข็มพีตกันดินพัง เป็นต้น) แบ่งเป็น
- (10) VACANT
 - (11) GROUND (งานขุดดิน ถมที่ การปรับระดับบดอัดแน่นที่ดิน งานอุโมงค์ ท่อลอดใต้ดิน งานวางท่อระบายน้ำใต้ดิน)
 - (12) VACANT
 - (13) FLOOR BEDS (งานพื้นหล่อตีระดับดิน งานถนนลานคอนกรีต)
 - (14) VACANT
 - (15) VACANT
 - (16) RETAINING WALLS, FOUNDATIONS (งานผนังกำแพงกันดินหรือฐานรากที่อยู่ใต้ระดับดิน)
 - (17) PILE FOUNDATIONS (งานฐานรากและงานเสาเข็ม เข็มตอก เข็มหล่อกับที่ เข็มเจาะ การทำเข็มพีตกันดินพัง)
 - (18) OTHER SUBSTRUCTURE ELEMENTS (งานโครงสร้างใต้ดินอื่นๆ)
 - (19) PARTS , ACCESSORIES etc. (งานส่วนประกอบอื่นๆ)

หมวดที่ (2-) STRUCTURE , PRIMARY ELEMENTS , CARCASS (งานโครงสร้างหลัก เช่น งานผนังรอบนอกอาคาร งานผนังภายในอาคาร งานพื้น งานบันไดและทางลาด งานหลังคา งานโครงสร้างเสาคาน เป็นต้น) แบ่งเป็น

- (20) VACANT
- (21) EXTERNAL WALLS (งานผนังรอบนอกอาคาร)
- (22) INTERNAL WALLS, PARTITIONS (งานผนังภายในอาคารทั่วไป)
- (23) FLOORS , GALLERIES (งานพื้น พื้นระเบียง)
- (24) STAIRS, RAMPS (งานบันไดและทางลาด)
- (25) VACANT
- (26) VACANT
- (27) ROOFS (งานหลังคาโครงสร้างวัสดุเมง)
- (28) BUILDING FRAMES , OTHER PRIMARY ELEMENTS (งานโครงสร้างเสาคานและโครงสร้างหลักอื่นๆ)
- (29) PARTS , ACCESSORIES etc. (งานส่วนประกอบอื่นๆ)

หมวดที่ (3-) SECONDARY ELEMENTS, COMPLETION OF STRUCTURE (งานส่วนประกอบที่ทำให้โครงสร้างในหมวดที่ (2-) สมบูรณ์ เช่น งานประตูหน้าต่างรอบนอก งานประตูหน้าต่างภายในอาคาร งานพื้นพิเศษ เช่น พื้นยกลอยเปิดได้ พื้นห้องคอมพิวเตอร์ ฐานรองรับเครื่องจักรกล งานลูกกรงราวบันได งานเพดานห้อยแขวนจากโครงสร้างหลัก งานช่องแสงหลังคา ช่องเปิดชั้นหลังคา งานผนังกันตกหลังคา เป็นต้น) แบ่งเป็น

- (31) EXTERNAL DOORS & WINDOWS (งานประตูหน้าต่างรอบนอก)
- (32) INTERNAL DOORS & WINDOWS (งานประตูหน้าต่างภายในอาคาร)
- (33) SPECIAL FLOORS (งานพื้นพิเศษ เช่น พื้นยกลอยเปิดได้ เช่น พื้นห้องคอมพิวเตอร์ ฐานรองรับเครื่องจักรกล)
- (34) STAIRS BALUSTRADES (งานลูกกรงราวบันได)
- (35) SUSPENDED CEILINGS (งานเพดานห้อยแขวนจากโครงสร้างหลัก)
- (36) ROOF OPENINGS (งานช่องแสงหลังคา ช่องเปิดชั้นหลังคา งานผนังกันตกหลังคาหรือ PARAPETS)

หมวดที่ (4-) FINISHES TO STRUCTURE (งานตกแต่งผิวโครงสร้าง เช่น งานตกแต่งผิวผนังรอบนอกอาคาร งานตกแต่งผิวผนังภายในอาคาร งานตกแต่งผิวพื้น งานตกแต่งผิวบันไดและชานพัก

งานตกแต่งผิวเพดานใต้พื้นโครงสร้างหลัก งานผิวพื้นหลังคา เช่น งานระบบกันซึมหลังคา เป็นต้น) แบ่งเป็น

- (41) EXTERNAL WALL FINISHES (งานตกแต่งผิวผนังรอบนอกอาคาร)
- (42) INTERNAL WALL FINISHES (งานตกแต่งผิวผนังภายในอาคาร)
- (43) FLOOR FINISHES (งานตกแต่งผิวพื้น)
- (44) STAIR FINISHES (งานตกแต่งผิวบันไดและชันพัก)
- (45) CEILING FINISHES (งานตกแต่งผิวเพดานใต้พื้นโครงสร้างหลัก)
- (47) ROOF FINISHES (งานผิวพื้นหลังคา เช่น งานระบบกันซึมหลังคา)

หมวดที่ (5-) SERVICES MAINLY PIPED , DUCTED (งานระบบท่อและเครื่องกลในอาคาร เช่น ระบบท่อน้ำโสโครก น้ำทิ้งจากสุขภัณฑ์ต่างๆ งานระบบท่อน้ำใช้ต่างๆ เช่น ท่อน้ำเย็น ท่อน้ำร้อน งานระบบท่อส่งแก๊สหุงต้ม ท่ออัดลม ท่อออกซิเจน งานระบบท่อห้องเย็นขนาดใหญ่ งานระบบท่อห้องอบความร้อน งานระบบปรับอากาศและระบายอากาศ เป็นต้น) แบ่งเป็น

- (52) WASTE DISPOSAL, DRAINAGE (ระบบท่อน้ำโสโครก น้ำทิ้งจากสุขภัณฑ์ต่างๆ)
- (53) WATER SUPPLY (งานระบบท่อน้ำใช้ต่างๆ เช่น ท่อน้ำเย็น ท่อน้ำร้อน)
- (54) GASES SUPPLY (งานระบบท่อส่งแก๊สหุงต้ม ท่ออัดลม ท่อออกซิเจน)
- (55) SPACE COOLING (งานระบบท่อห้องเย็นขนาดใหญ่)
- (56) SPACE HEATING (งานระบบท่อห้องอบความร้อน)
- (57) AIR-CONDITIONING, VENTILATION (งานระบบปรับอากาศและระบายอากาศ)

หมวดที่ (6-) SERVICES MAINLY ELECTRICAL (งานระบบประกอบอาคารด้านงานไฟฟ้า ติดต่อสื่อสารโทรศัพท์ ลิฟต์ ระบบป้องกันเพลิงไหม้ ตัวอย่างเช่น งานไฟฟ้าสายเมน หม้อแปลงไฟฟ้า แผงสวิตช์ สวิตช์ตัดตอน งานไฟฟ้ากำลัง ปลั๊กจ่ายไฟ งานแสงสว่าง ดวงโคม งานโทรศัพท์ บันไดเลื่อน ระบบป้องกันฟ้าผ่า เป็นต้น) แบ่งเป็น

- (61) ELECTRICAL SUPPLY (งานไฟฟ้าสายเมน หม้อแปลงไฟฟ้า แผงสวิตช์ สวิตช์ตัดตอน)
- (62) POWER (งานไฟฟ้ากำลังปลั๊กจ่ายไฟ)
- (63) LIGHTING (งานแสงสว่าง ดวงโคม)
- (64) COMMUNICATIONS (งานสื่อสารติดต่อ เช่น งานโทรศัพท์ การติดต่อภายใน ระบบวิทยุ ทีวี ห้องฉายภาพ)
- (66) TRANSPORT (งานลิฟต์ บันไดเลื่อน ทางเลื่อน)

- (68) SECURITY, OTHER SERVICES (งานระบบป้องกันเพลิงไหม้ สัญญาณเตือนภัย การป้องกันฟ้าผ่า)
- หมวดที่ (7-) FITTINGS (งานอุปกรณ์เครื่องใช้ในอาคาร เช่น ป้ายแสดงทิศทางห้องต่างๆ แผงแสดงรายการตำแหน่งห้อง ป้ายชื่ออาคาร เสาธง งานเครื่องสุขภัณฑ์ งานตู้ชั้นเก็บของต่างๆ เป็นต้น) แบ่งเป็น
- (71) CIRCULATION FITTINGS (ป้ายแสดงทิศทางห้องต่างๆ แผงแสดงรายการตำแหน่งห้อง เสาธง ป้ายชื่ออาคาร)
 - (72) REST, WORK FITTINGS (งานเครื่องใช้ในการพักผ่อน เช่น เตียงนอน ตู้เสื้อผ้า ชุดนั่งเล่นพักผ่อน โต๊ะทำงาน โต๊ะอาหาร)
 - (73) CULINARY FITTINGS (งานเครื่องใช้ห้องประกอบเตรียมอาหาร เช่น อุปกรณ์ทำอาหารที่ล้างทำความสะอาดด้วยแชมพู ตู้แช่เย็น เคา์นเตอร์เครื่องทำน้ำเย็นสำหรับดื่ม)
 - (74) SANITARY, HYGIENE FITTINGS (งานเครื่องสุขภัณฑ์ อุปกรณ์ห้องน้ำ เช่น ที่ใส่สบู่ที่เป่าลมแห้งเวลาล้างมือ กระจก ตู้เก็บของ)
 - (75) CLEANING, MAINTENANCE FITTINGS (งานเครื่องซักผ้า อบแห้ง เครื่องทับผ้าเครื่องดูดฝุ่น)
 - (76) STORAGE, SCREENING FITTINGS (งานตู้ชั้นเก็บของต่างๆ)
- หมวดที่ (8-) LOOSE FURNITURE EQUIPMENT (งานอุปกรณ์เครื่องใช้ที่ขนย้ายเคลื่อนที่ได้ เช่น เก้าอี้ เตียง จาน ชาม ที่เป่าผม เป็นต้น) แบ่งเป็น
- (81) LOOSE FURNITURE (เครื่องเรือนที่เคลื่อนย้ายได้ทั่วไป)
- หมวดที่ (9-) EXTERNAL WORKS (งานภายนอกอาคารทั่วไป เช่น งานอาคารเล็กๆ นอกอาคารใหญ่ ตัวอย่างเช่น ที่จอดรถ ประตูทางเข้า รั้ว ถนน ลานจอดรถ บ่อน้ำ ระบบระบายน้ำบริเวณ บ่อเกราะบ่อซึม ระบบท่อน้ำดับเพลิง บริเวณทั่วไปนอกอาคาร ไฟฟ้าบริเวณ งานตกแต่งสวน และบริเวณทั่วไป งานสระว่ายน้ำ สนามเทนนิส เป็นต้น)

TABLE 2 CONSTRUCTIONS , FORMS แบ่งงานออกเป็น 25 หมวดงานหลัก ดังต่อไปนี้

- A CONSTRUCTIONS , FORMS (งานทั่วไปที่ไม่อยู่ในหมวดอื่นๆ หรืองานที่มีลักษณะตรงกับหมวดงานมากกว่าหนึ่งหมวด)

B	VACANT
C	EXCAVATION AND LOOSE FILL WORK (งานขุดและงานถม)
D	VACANT
E	CAST IN SITU WORK (งานคอนกรีตหล่อในที่)
F	BLOCKWORK , BRICKWORK (งานอิฐและงานบล็อก)
G	LARGE BLOCK , PANELS (งานบล็อกขนาดใหญ่และงานแผง)
H	SECTION WORK (งานที่ระบุขนาดโดยหน้าตัด)
I	PIPEWORK (งานท่อ)
J	WIRE WORK , MESH WORK (งานเหล็กตระแกรง)
K	QUILT WORK (งานที่มีลักษณะเป็นแผ่นหนา)
L	FLEXIBLE SHEET WORK (PROOFING) (งานที่มีลักษณะเป็นแผ่นอ่อน)
M	MALLEABLE SHEET WORK (งานที่มีลักษณะเป็นแผ่นดัดงอได้)
N	RIGID SHEET OVERLAP WORK (งานแผ่นแข็งที่ปูซ้อนกัน)
P	THICK COATING WORK (งานที่ต้องทาเคลือบให้หนา)
Q	VACANT
R	RIGID SHEET WORK (งานแผ่นแข็ง)
S	RIGID TILE WORK (งานปูพื้นด้วยวัสดุแผ่นแข็ง)
T	FLEXIBLE SHEET WORK (งานแผ่นอ่อน)
U	VACANT
V	FILM COATING AND IMPREGNATION WORK (งานเคลือบบาง)
W	PLANTING WORK (งานที่เกี่ยวข้องกับพืช)
X	WORK WITH COMPONENTS (งานที่ประกอบด้วยองค์ประกอบย่อย)
Y	FORMLESS WORK (งานที่ไม่มีรูปทรงแน่นอน)
Z	JOINTS (งานรอยต่อ)

สำหรับตัวอย่างการนำเอาหัวข้อหมวดงานต่างๆ ดังกล่าวข้างต้นมาใช้ในการทำหมวดหมู่รายการจำนวนวัสดุก่อสร้าง (BILL OF QUANTITIES) หรือในการวิเคราะห์วิจยราคาค่าก่อสร้าง (COST ANALYSIS) มีตัวอย่างดังเช่น (อัศวิน พิชญโยธิน , สุโขทัยธรรมมาธิราช , 2534)

หมวดที่	1 FOUNDATIONS	3 EXTERNAL WALLS
	2 STRUCTURE	4 INTERNAL WALLS

5 EXTERNAL WALL FINISHES	13 PLUMBING WORKS
6 INTERNAL WALL FINISHES	14 AIR-CONDITIONING WORK
7 FLOOR FINISHES	15 ELECTRICAL WORK
8 STAIRS FINISHES	16 FIRE PROTECTION
9 CEILING FINISHES	17 LIFT & FURNITURE
10 ROOFS	18 FITTING & FURNITURE
11 EXTERNAL DOORS & WINDOWS	19 SPECIAL WORKS
12 INTERNAL DOORS	20 EXTERNAL WORKS

อีกแนวทางหนึ่งในการพิจารณาแบ่งหมวดงานก่อสร้าง คืออาศัยแนวทางตาม "STANDARD FORM OF COST ANALYSIS" (SFCA) ซึ่งประยุกต์มาจาก TABLE 1 ตามระบบ CI/SfB โดยมีรายละเอียดบางส่วน ดังแสดงในรูปที่ ข2

SFCA 1. = TABLE 1 DIVISION (1_)			
1.	SUBSTRUCTURE		USE CODE (1_)
SFCA 2.,3. = TABLE 1 DIVISION (2_)+(3_)+(4_)			
2.	SUPERSTRUCTURE		
	2A	FRAME	USE CODE (28)
	2B	UPPER FLOORS	USE CODE (23)
	2C	ROOF	
	2C1	ROOF STRUCTURE	USE CODE (27)
	2C2	ROOF COVERINGS	USE CODE (47) OR (27)
	2C3	ROOF DRAINAGE	USE CODE (27)
	2C4	ROOF LIGHTS	USE CODE (37) OR (27)
	2D	STAIRS	
	2D1	STAIR STRUCTURE	USE CODE (24)
	2D2	STAIR FINISHES	USE CODE (44) OR (24)
	2D3	STAIR BALUSTRADES AND HANDRAILS	USE CODE (34) OR (24)
	2E	EXTERNAL WALLS	USE CODE (21)
	2F	WINDOWS AND EXTERNAL DOORS	USE CODE (31)
	2F1	WINDOWS	SUBDIVIDE IF NECESSARY

	2F2	EXTERNAL DOORS	
	2G	INTERNAL WALLS AND PARTITIONS	USE CODE (22)
	2H	INTERNAL DOORS	USE CODE (32)
3.	INTERNAL FINISHES		
	3A	WALL FINISHES	USE CODE (42)
	3B	FLOOR FINISHES	USE CODE (43)
	3C	CEILING FINISHES	
	3C1	FINISHES	USE CODE (45)
	3C2	SUSPENDED CEILINGS	USE CODE (35) OR (45)
SFCA 4.5. = TABLE 1 DIVISION (5_)+(6_)+(7_)+(8_)			
4.	FITTINGS AND FURNISHINGS		
	4A1	FITTINGS, FIXTURES AND FURNITURE	USE CODE (7_) SUBDIVIDE IF NECESSARY
	4A2	SOFT FURNISHINGS	
	4A3	WORKS OF ART	
	4A4	EQUIPMENT	
5.	SERVICES		
	5A	SANITARY APPLIANCES	USE CODE (74)
	5B

รูปที่ ๗2 ตัวอย่าง STANDARD FORM OF COST ANALYSIS (SFCA)

2. มาตรฐานการวัดเนื้องานก่อสร้าง

2.1 มาตรฐานวิธีการวัดเนื้องานสำหรับงานอาคารของประเทศอังกฤษ (STANDARD METHOD OF MEASUREMENT OF BUILDING WORKS : SMM7)

ในปี ค.ศ. 1909 THE SURVEYORS INSTITUTE (หรือในปัจจุบัน คือ THE ROYAL INSTITUTION OF CHARTERED SURVEYORS) และ THE QUANTITY SURVEYORS ASSOCIATION ได้ตระหนักถึงความจำเป็นในการที่จะต้องกำหนดรูปแบบบางอย่างของมาตรฐานเกี่ยวกับการวัดเนื้องานขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากก่อนหน้านี้ ยังมีการปฏิบัติที่ไม่สอดคล้องกันในเรื่องของวิธีการวัดเนื้องานในแต่ละท้องถิ่น ซึ่งสภาพดังกล่าวทำให้เกิดความไม่แน่นอนในการวัดเนื้องานแต่ละครั้ง และทำให้เกิดความไม่มั่นใจในความหมายที่แท้จริงของหัวข้องานที่ปรากฏในบัญชีรายการปริมาณ ด้วยเหตุนี้ หน่วยงานทั้งสองดังกล่าวข้างต้น จึงได้ร่วมกันจัดพิมพ์เรื่องเกี่ยวกับวิธีการวัดเนื้องานขึ้นเป็นหนังสือเล่มเล็กๆ และทำเป็นจดหมายเวียนไปยังสมาชิก เพื่อขอความคิดเห็นเกี่ยวกับวิธีการวัดเนื้องานที่ถูกต้องและข้อโต้แย้งที่เกิดขึ้นในอดีต ความร่วมมือกันระหว่างสองหน่วยงานนี้ เป็นจริงขึ้นในเดือนมิถุนายน ปี ค.ศ. 1912 เมื่อได้มีการจัดตั้งคณะกรรมการร่วม โดยมีหน้าที่ร่างบทสรุปของกฎเกณฑ์เกี่ยวกับมาตรฐานวิธีการวัดเนื้องานก่อสร้างอาคารขึ้น ต่อมาในปี ค.ศ. 1918 ตัวแทนของกลุ่มผู้ประกอบการอาคาร (BUILDING TRADES) ได้ถูกเชิญให้เข้าร่วมเป็นคณะกรรมการในชุดนี้ด้วย ดังนั้นคณะกรรมการในขณะนั้นจึงประกอบด้วยพนักงานสำรวจปริมาณ (SURVEYOR) 6 คน (ซึ่งได้รับการเสนอชื่อแต่งตั้งขึ้นโดย THE SURVEYORS INSTITUTE และ THE QUANTITY SURVEYORS ASSOCIATION) และผู้รับเหมาก่อสร้าง 4 ราย (ซึ่งได้รับการเสนอชื่อแต่งตั้งขึ้นโดย THE NATIONAL FEDERATION OF BUILDING TRADES EMPLOYERS และ THE INSTITUTE OF BUILDING) หลังจากนั้นสถาบันทั้งสองได้รวมเข้าด้วยกันในปี ค.ศ. 1920 และจัดพิมพ์มาตรฐานวิธีการวัดเนื้องานสำหรับงานอาคาร (STANDARD METHOD OF MEASUREMENT OF BUILDING WORKS ย่อว่า SMM) ขึ้นเป็นฉบับแรกในปี ค.ศ. 1922 ซึ่งได้รับการพิจารณาปรับปรุงเปลี่ยนแปลง และพิมพ์ใหม่เพิ่มเติมภายหลังตามลำดับดังนี้ คือ ครั้งที่สอง ในปี ค.ศ. 1927 ครั้งที่สาม ในปี ค.ศ. 1935 ครั้งที่สี่ ในปี ค.ศ. 1948 ครั้งที่ห้า ในปี ค.ศ. 1963 ปรับปรุงแก้ไขใหม่ ในปี ค.ศ. 1964 เปลี่ยนแปลงหน่วยของการวัดเป็นมาตราระบบเมตริก ในปี ค.ศ. 1968 พิมพ์ใหม่ครั้งที่หก ในปี ค.ศ. 1979 และพิมพ์ใหม่ครั้งที่เจ็ด ในปี ค.ศ. 1988

มาตรฐานการวัดเนื้องานก่อสร้างของประเทศอังกฤษ ฉบับพิมพ์ใหม่ครั้งที่เจ็ด แบ่งหมวดงานก่อสร้างออกเป็น 22 หมวด ดังนี้

- A PRELIMINARIES / GENERAL CONDITIONS (งานจัดการขั้นต้นและเงื่อนไขทั่วไป)
- C DEMOLITION / ALTERATION / RENOVATION (งานรื้อถอนและงานปรับปรุงเปลี่ยนแปลงใหม่)
- D GROUNDWORK (งานดินและเสาเข็ม)
- E IN SITU CONCRETE / LARGE PRECAST CONCRETE (งานคอนกรีต)
- F MASONRY (งานก่อ)
- G STRUCTURAL / CARCASSING METAL / TIMBER (งานโครงโลหะและไม้)
- H CLADDING / COVERING (งานเครื่องมุงและวัสดุคลุมทับ)
- J WATERPROOFING (งานป้องกันน้ำ)
- K LININGS / SHEATHING / DRY PARTITIONING (งานแผ่นรองและแผ่นกั้น)
- L WINDOWS / DOORS / STAIRS (งานหน้าต่าง ประตู บันได)
- M SURFACE FINISHES (งานตกแต่งพื้นผิว)
- N FURNITURE / EQUIPMENT (งานเครื่องเรือนเครื่องใช้)
- P BUILDING FABRIC SUNDRIES (งานองค์ประกอบอาคารเบ็ดเตล็ด)
- Q PAVING / PLANTING / FENCING / SITE FURNITURE (งานรั้วและงานบริเวณโดยรอบอาคาร)
- R DISPOSAL SYSTEMS (งานระบบระบายน้ำและของเสีย)
- S PIPED SUPPLY SYSTEMS (งานระบบท่อส่ง)
- T MECHANICAL HEATING / COOLING / REFRIGERATION SYSTEMS (งานระบบน้ำร้อนน้ำเย็น)
- U VENTILATION / AIR CONDITIONING SYSTEMS (งานระบบปรับอากาศ)
- V ELECTRICAL SUPPLY / POWER / LIGHTING SYSTEMS (งานระบบไฟฟ้าแสงสว่าง)
- W COMMUNICATIONS / SECURITY / CONTROL SYSTEMS (งานระบบสื่อสารและควบคุม)
- X TRANSPORT SYSTEMS (งานระบบขนส่ง)
- Y MECHANICAL AND ELECTRICAL SERVICES MEASUREMENT (งานระบบไฟฟ้าและเครื่องกลเพื่ออำนวยความสะดวกอื่นๆ)

ซึ่งในแต่ละหมวดงานหลัก ยังมีการแบ่งเป็นประเภทของงานย่อยลงไปอีก ในส่วนรูปแบบของมาตรฐานฯ มีลักษณะเป็นตาราง ดังตัวอย่างในรูปที่ ข3 โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็น 6 ส่วน คือ

1. INFORMATION PROVIDED แสดงข้อมูลเบื้องต้นที่จำเป็นต้องทราบก่อนที่จะวัดเนื้องานในหมวดนั้นๆ
2. CLASSIFICATION TABLE แสดงตารางย่อยในการแบ่งรายการงาน
3. MEASUREMENT RULES แสดงหลักวิธีการวัด
4. DEFINITION RULES แสดงคำอธิบายรายการงานนั้นๆ
5. COVERAGE RULES แสดงขอบข่ายของงานในรายการนั้นๆ
6. SUPPLEMENTARY INFORMATION แสดงข้อมูลเพิ่มเติมอื่นๆ

E11 GUN APPLIED CONCRETE

INFORMATION PROVIDED		MEASUREMENT RULES	DEFINITION RULES	COVERAGE RULES	SUPPLEMENTARY INFORMATION
P1 THE FOLLOWING INFORMATION IS SHOWN EITHER ON LOCATION DRAWINGS UNDER A PRELIMINARIES / GENERAL CONDITIONS OR ON FURTHER DRAWINGS WHICH ACCOMPANY THE BILLS OF QUANTITIES : (A) THE RELATIVE POSITION OF GUN APPLIED CONCRETE MEMBERS (B) THE PERMISSIBLE LOADS IN RELATION TO CASTING TIMES					
CLASSIFICATION TABLE					
1. SLAB	1. THICKNESS STATED	1. TOPS 2. SOFFITS	M ²	1 CURVED	M1 REINFORCEMENT IS MEASURED IN SECTION E30
2. WALLS 3. BEAMS 4. COLUMNS					S1 KIND AND QUALITY OF MATERIAL S2 PREPARATORY WORK S3 METHOD OF APPLICATION AND FINISH

รูปที่ ข3 ตัวอย่างมาตรฐาน ของประเทศอังกฤษในหมวด E11 GUN APPLIED CONCRETE

2.2 มาตรฐานวิธีการวัดเนื้องานสำหรับงานวิศวกรรมโยธาและงานอาคารที่เกี่ยวข้องของประเทศ ออสเตรเลีย (AUSTRALIAN STANDARD METHOD OF MEASUREMENT OF CIVIL ENGINEERING WORKS AND ASSOCIATED BUILDING WORKS : AS 1181-1982)

มาตรฐานวิธีการวัดเนื้องานสำหรับงานวิศวกรรมโยธา และงานอาคารที่เกี่ยวข้องของประเทศ
ออสเตรเลียฉบับที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน (AS 1181-1982) จัดทำขึ้นในปี ค.ศ. 1982 โดย THE ASSOCIATION'S
COMMITTEE ON MEASUREMENT OF CIVIL ENGINEERING QUANTITIES ซึ่งได้ทำการปรับปรุง
แก้ไขจากฉบับพิมพ์ครั้งแรก เมื่อปี ค.ศ. 1971 โดยได้ปรับปรุงในประเด็นสำคัญต่อไปนี้ คือ

1. มาตรฐานวิธีการวัดเนื้องานฉบับใหม่ ได้ขยายขอบเขตครอบคลุมไปถึงงานอาคารซึ่งเป็นส่วน
หนึ่งของงานวิศวกรรมโยธา
2. ได้ทำการปรับปรุงหัวข้อ "GENERAL PRINCIPLES (กฎเกณฑ์ทั่วไป)" เพื่อให้มีความ
ยืดหยุ่นมากขึ้นในการบรรลุถึงวัตถุประสงค์หลักของการวัดเนื้องานใดๆ กล่าวคือ เพื่อให้มี
การเตรียมการของผู้ประมูลราคาที่ต้องและมีประสิทธิภาพในการประเมินราคางาน
3. มีการเปลี่ยนแปลงแก้ไขในส่วนอื่นๆ ของมาตรฐาน เพื่อให้ข้อกำหนดต่างๆ ครอบคลุมถึงงาน
อาคารหรือเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพของวิธีการวัดเนื้องาน

มาตรฐานฉบับนี้ จัดทำขึ้นโดยอ้างอิงกับ มาตรฐาน AS 1000 , THE INTERNATIONAL
SYSTEM OF UNITS (SI) ภายในแบ่งงานก่อสร้างออกเป็น 23 หมวดงาน คือ

- | | |
|------------|---|
| SECTION 1 | SCOPE AND GENERAL (ขอบเขตและกฎเกณฑ์ทั่วไป) |
| SECTION 2 | PRELIMINARIES (งานจัดการขั้นต้น) |
| SECTION 3 | SITE INVESTIGATION (งานตรวจสอบสถานที่ก่อสร้าง) |
| SECTION 4 | SITE CLEARANCE AND DEMOLITION (งานถางบริเวณและงานรื้อถอน) |
| SECTION 5 | EXCAVATION AND FILLING (งานขุดและงานถม) |
| SECTION 6 | TUNNELS AND SHAFTS (งานอุโมงค์และปล่อง) |
| SECTION 7 | DREDGING (งานขุดลอกใต้น้ำ) |
| SECTION 8 | PILING AND CAISSONS (งานเสาเข็มและ CAISSONS) |
| SECTION 9 | ROADS AND PAVING (งานถนนและทางเท้า) |
| SECTION 10 | RAILWAY TRACKWORK (งานทางรถไฟ) |
| SECTION 11 | CONCRETE (งานคอนกรีต) |
| SECTION 12 | BRICKWORK AND BLOCKWORK (งานอิฐและงานบล็อก) |

- SECTION 13 STRUCTURAL STEEL AND METAL WORK (งานโครงสร้างเหล็กรูปพรรณ และงานโลหะ)
- SECTION 14 CARPENTRY , JOINERY AND IRONMONGERY (งานไม้และเครื่องไม้)
- SECTION 15 ROOFING , ROOF PLUMBING AND WALL CLADDING (งานเครื่องมุง)
- SECTION 16 SHEETMETAL WORK AND SANITARY PLUMBING AND PIPED SERVICES (งานโลหะแผ่น งานท่อและงานระบบสุขาภิบาล)
- SECTION 17 WATER MAINS , SEWERAGE AND DRAINAGE (งานประปาและระบบระบายน้ำทิ้ง)
- SECTION 18 ELECTRICAL CONDUITS (งานท่อระบบไฟฟ้า)
- SECTION 19 ENGINEERING SERVICES (งานระบบสาธารณูปโภคทางวิศวกรรม)
- SECTION 20 PLASTERING (งานฉาบ)
- SECTION 21 PAVING , TILING AND TERRAZZO WORKS (งานปูกระเบื้องและหินขัด)
- SECTION 22 GLAZING (งานกระจก)
- SECTION 23 PAINTING (งานสี)

สำหรับ SECTION 1 SCOPE AND GENERAL กล่าวถึงหลักเกณฑ์ทั่วไปและเงื่อนไขเกี่ยวกับการวัดเนื้องานในหมวดต่างๆ ส่วน SECTION 2 PRELIMINARIES กล่าวถึงค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวกับสัญญาการเตรียมงานก่อสร้าง เครื่องจักรอุปกรณ์ และค่าใช้จ่ายทางอ้อมอื่นๆ ตั้งแต่ SECTION 3 ถึง SECTION 23 มีเนื้อหาเกี่ยวกับการวัดเนื้องานในหมวดต่างๆ ซึ่งในบางหมวดก็มีการแบ่งออกเป็นหมวดงานย่อยลงไป เป็นชั้นๆ ตัวอย่างเช่น SECTION 11 CONCRETE แบ่งออกเป็น 3 หมวดงานย่อย คือ IN-SITU CONCRETE, PRECAST CONCRETE และ PRESTRESSED CONCRETE โดยในหมวดงานย่อย IN-SITU CONCRETE ก็ยังแบ่งออกเป็น CONCRETE, SURFACE FINISHES, FORMWORK และ REINFORCEMENT เป็นต้น

สำหรับเนื้อหาในแต่ละหมวดงานหรือหมวดงานย่อย แบ่งได้ 5 ส่วน คือ

1. GENERAL (ข้อกำหนดทั่วไป)
2. PRICE RATE TO BE INCLUSIVE (ขอบข่ายงานที่รวมอยู่ในราคา) ตัวอย่างเช่น ในหมวดงานคอนกรีต ระบุว่า ให้รวม การขนส่ง การผสม การเท การทำให้แน่น การเก็บตัวอย่าง การทดสอบตัวอย่าง ฯลฯ เป็นต้น

3. CLASSIFICATION OF ITEM (การจำแนกรายการ) เช่น แบ่งคอนกรีตตามกำลังอัด ตามประเภทของโครงสร้างที่เท ฯลฯ เป็นต้น
4. METHOD OF MEASUREMENT (วิธีการวัด)
5. UNIT OF MEASUREMENT (หน่วยของการวัด)

สำหรับมาตรฐานฯ ของประเทศออสเตรเลีย มีการแบ่งงานก่อสร้างในลักษณะคล้ายกับมาตรฐานฯ ของประเทศอื่นๆ คือมีหมวดงานหลัก 23 หมวดงาน และในหมวดงานหลักบางหมวด ยังแบ่งย่อยเป็นประเภทของงานซึ่งเปรียบเสมือนเป็นหมวดงานรอง โดยในแต่ละหมวดงานหรือประเภทของงาน จะมีวิธีการแบ่งรายการงานแสดงไว้

2.3 มาตรฐานวิธีวัดเนื้องานสำหรับงานอาคารของประเทศนิวซีแลนด์ (NEW ZEALAND

STANDARD METHOD OF MEASUREMENT OF BUILDING WORKS : NZS 4202 : 1986)

มาตรฐานวิธีการวัดเนื้องานสำหรับงานอาคารของประเทศนิวซีแลนด์ จัดทำขึ้นโดยความร่วมมือกันระหว่าง THE BUILDING AND CIVIL ENGINEERING DIVISIONAL COMMITTEE และ THE STANDARD METHOD OF MEASUREMENT OF BUILDING WORKS PROJECT COMMITTEE รวมทั้งผู้ที่ถูกแต่งตั้งขึ้นจากอีก 2 องค์กรคือ NEW ZEALAND INSTITUTE OF QUANTITY SURVEYORS และ NEW ZEALAND MASTER BUILDERS FEDERATION โดยมีการพิมพ์มาตรฐานวิธีการวัดเนื้องานสำหรับงานอาคารขึ้นใช้เป็นครั้งแรกในปี ค.ศ. 1951 และได้บรรจุมาตรฐานดังกล่าวไว้ในมาตรฐานของนิวซีแลนด์ (NEW ZEALAND STANDARD) ในหมวดของ NZS 670 ต่อมาในปี ค.ศ. 1967 ก็ทำการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงเสียใหม่โดยใช้หน่วยการวัดของระบบอังกฤษ หลังจากนั้นในปี ค.ศ. 1972 ได้จัดพิมพ์มาตรฐาน NZS 670 : 1967 ออกมาในหน่วยของการวัดระบบเมตริก โดยไม่ได้ทำการเปลี่ยนแปลงเนื้อหาภายในแต่อย่างใด และบรรจุมาตรฐานใหม่นี้ในมาตรฐานของนิวซีแลนด์ ในหมวด NZS 4202 : 1972 ซึ่งก่อนที่จะกลายมาเป็นมาตรฐานวิธีการวัดเนื้องานสำหรับงานอาคารในปัจจุบัน ก็ได้มีการแก้ไขปรับปรุงมาตรฐาน NZS 4202 : 1972 อีกสองครั้ง คือ ในปี ค.ศ. 1975 และ ในปี ค.ศ. 1986 การเปลี่ยนแปลงในปี ค.ศ. 1986 ก่อให้เกิดหมวดงานใหม่ๆ เพิ่มขึ้นจากฉบับเดิมในปี ค.ศ. 1975 หลายหมวดด้วยกัน แต่ก็ก็เป็นเพียงการปรับปรุงเพื่อให้สมเหตุสมผลและครอบคลุมถึงวัสดุใหม่ๆ ที่เกิดขึ้นมากกว่าที่จะเป็นการปรับปรุงเพื่อเปลี่ยนแปลงเนื้อหาหลักภายในมาตรฐานนั้นทั้งหมด

สำหรับมาตรฐานฯ ของประเทศนิวซีแลนด์ NZS 4202 : 1986 แบ่งเนื้อหาเป็น 39 หมวด ดังนี้

- SECTION 0 GENERAL RULES (กฎเกณฑ์ทั่วไป)
- SECTION 1 PRELIMINARIES (งานจัดการขั้นต้น)
- SECTION 2 DEMOLITION (งานรื้อถอน)
- SECTION 3 EXCAVATION (งานขุด)
- SECTION 4 UNDERPINNING (งานเสริมฐานด้วยเสาเข็ม)
- SECTION 5 PILING (งานเสาเข็ม)
- SECTION 6 CONCRETE WORK (งานคอนกรีต)
- SECTION 7 SPRAYED CONCRETE (งานคอนกรีตพ่น)
- SECTION 8 PRECAST CONCRETE (งานคอนกรีตหล่อสำเร็จ)
- SECTION 9 REINFORCING STEEL (งานเหล็กเสริมคอนกรีต)
- SECTION 10 STRUCTURAL STEELWORKS (งานโครงสร้างเหล็ก)
- SECTION 11 MASTIC ASPHALTING AND SIMILAR TREATMENTS (งานยางมะตอยผสมทรายละเอียดหรือใยหินหรือวัสดุประสานอื่นๆ ในลักษณะเดียวกัน)
- SECTION 12 BRICKWORK (งานอิฐ)
- SECTION 13 CONCRETE MASONRY (งานก่อคอนกรีต)
- SECTION 14 STONE MASONRY (งานก่อหิน)
- SECTION 15 METALWORK (งานโลหะ)
- SECTION 16 METAL WINDOWS AND DOORS (งานหน้าต่างและประตูโลหะ)
- SECTION 17 CARPENTRY (งานไม้)
- SECTION 18 LAMINATED TIMBER (งานไม้ที่นำมาซ้อนเป็นชั้นๆ)
- SECTION 19 JOINERY (งานเครื่องไม้)
- SECTION 20 PROPRIETARY PARTITIONS (งานแผงกั้น)
- SECTION 21 INSULATING PANEL SYSTEMS (งานระบบแผ่นฉนวนกันความร้อน)
- SECTION 22 ROOFING (งานเครื่องมุง)
- SECTION 23 PLUMBING AND GAS FITTING (งานท่อและข้อต่อท่อก๊าซ)
- SECTION 24 DRAINAGE (งานระบบระบายน้ำ)
- SECTION 25 MECHANICAL SERVICES (งานระบบเครื่องกล)
- SECTION 26 FIRE PROTECTION (งานป้องกันไฟ)
- SECTION 27 LIFTS AND ESCALATORS (งานระบบลิฟต์และบันไดเลื่อน)

- SECTION 28 ELECTRICAL SERVICES (งานระบบไฟฟ้า)
- SECTION 29 SOLID PLASTER (งานฉาบ)
- SECTION 30 PLASTERBOARD LININGS (งานบุภายในด้วย PLASTERBOARD)
- SECTION 31 GRID SUSPENDED CEILINGS (งานฝ้าเพดานแขวน)
- SECTION 32 TILING (งานปูกระเบื้อง)
- SECTION 33 TERRAZZO WORK (งานหินขัด)
- SECTION 34 FLOOR COVERINGS (งานตกแต่งผิวพื้น)
- SECTION 35 PAINTING AND SPECIALIST FINISHES (งานทาสีและตกแต่งพิเศษ)
- SECTION 36 GLAZING (งานกระจก)
- SECTION 37 SITEWORKS (งานสนาม)
- SECTION 38 INCLUDED SUMS (การสรุปผลรวม)

ซึ่งหมวดงานใน NZS 4202 : 1986 ที่เพิ่มขึ้นจาก NZS 4202 : 1975 ได้แก่

1. GENERAL RULES (กฎเกณฑ์ทั่วไป)
2. SPLOYED CONCRETE (งานคอนกรีตพื้น)
3. LAMINATED TIMBER (งานไม้ที่นำมาอัดซ้อนเป็นชั้น)
4. INSULATED PANEL SYSTEMS (งานแผ่นฉนวนกันความร้อน)
5. FIRE PROTECTION (งานระบบป้องกันเพลิงไหม้)
6. LIFTS AND ESCALATORS (งานลิฟต์และบันไดเลื่อน)
7. SITE WORK (งานสนาม)
8. PLASTERBOARD LININGS (งานบุภายในด้วย PLASTERBOARD)

สำหรับการจัดรูปแบบในแต่ละหมวดงาน โดยทั่วไปจะแบ่งเป็นส่วนๆ ดังนี้

1. PREAMBLES (บทนำ)
2. RATE TO INCLUDE (ขอบข่ายงานที่รวมอยู่ในราคา)
3. GENERAL PRINCIPLES (ข้อกำหนดทั่วไป)
4. MEASUREMENT PROCEDURE (กระบวนกรวัด)

2.4 มาตรฐานวิธีการวัดเนื้องานสำหรับงานอาคารและงานวิศวกรรมโยธาของประเทศอินเดีย

(INDIAN STANDARD METHOD OF MEASUREMENT OF BUILDING AND CIVIL ENGINEERING WORKS : IS 1200)

มาตรฐานวิธีการวัดเนื้องานสำหรับงานอาคารและงานวิศวกรรมโยธาของประเทศอินเดีย เริ่มจากการที่ THE CIVIL WORKS MEASUREMENT SECTIONAL COMMITTEE ได้เห็นถึงความสำคัญ ของมาตรฐานวิธีการวัดเนื้องาน ที่มีต่อการวางแผนงานและการดำเนินงานทางด้านวิศวกรรมโยธา คณะกรรมการดังกล่าวจึงร่วมกันกำหนดมาตรฐานวิธีการวัดเนื้องานขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้การวัดเนื้องานก่อสร้าง ของหน่วยงานต่างๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน มีรูปแบบที่สม่ำเสมอเป็นมาตรฐานเดียวกัน ซึ่งในบรรดางาน ประเภทต่างๆ วิธีการวัดเนื้องานอาคาร ได้รับการจัดทำเป็นมาตรฐานสำหรับประยุกต์ใช้กับงานอาคารทุก ประเภทเป็นอันดับแรกในปี ค.ศ. 1958 และได้รับการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงอีกครั้งในปี ค.ศ. 1964

ภายหลังจากที่ได้นำมาตรฐานฉบับดังกล่าวไปใช้โดยหน่วยงานต่างๆ ในประเทศ คณะกรรมการผู้ จัดทำมาตรฐานก็ได้รับคำแนะนำและคำอธิบายมากมายสำหรับการปรับปรุงมาตรฐาน ซึ่งทำให้คณะกรรมการ ผู้มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับมาตรฐานนี้ พิจารณาเห็นว่าขอบเขตของมาตรฐานที่ได้รับการปรับปรุงเปลี่ยนแปลง นอกจากจะสามารถประยุกต์ใช้กับงานอาคารทุกประเภทแล้ว ยังสามารถขยายขอบเขตออกไปให้ครอบคลุมงานทางด้านวิศวกรรมโยธาอื่นๆ ได้อีกด้วย และเนื่องจากคณะกรรมการเห็นว่างานที่แบ่งออกเป็นหมวด ต่างๆ นั้นเป็นอิสระจากกัน จึงได้กำหนดให้มาตรฐานการวัดเนื้องานของงานแต่ละหมวดนั้น มีความสมบูรณ์ ในตัวเองและแยกต่างหากจากงานหมวดอื่น เพื่อที่ในเวลาทีคณะกรรมการเห็นสมควรปรับปรุงเปลี่ยนแปลง เนื้อหาในงานหมวดใด ก็สามารถทำได้เฉพาะงานหมวดนั้น โดยไม่ต้องแก้ไขเนื้อหาในส่วนอื่น

สำหรับมาตรฐานฯ ของประเทศอินเดีย IS : 1200 ประกอบด้วยหมวดงานต่างๆ ดังตาราง ข1

ตาราง ข1 รายการหมวดงานของมาตรฐานวัดเนื้องานก่อสร้างของประเทศอินเดีย IS : 1200

PART	DESCRIPTION	REVISION	YEAR
1	EARTHWORK (งานดิน)	THIRD	1974
2	CONCRETE WORKS (งานคอนกรีต)	THIRD	1974
3	BRICKWORK (งานอิฐ)	THIRD	1976
4	STONE MASONRY (งานก่อหิน)	SECOND	1970
5	FORMWORK (งานไม้แบบ)	SECOND	1972

ตาราง ข1 รายการหมวดงานของมาตรฐานวัดเนื้องานก่อสร้างของประเทศอินเดีย IS : 1200 (ต่อ)

PART	DESCRIPTION	REVISION	YEAR
6	REFRACTORY WORK (งานทนความร้อน)	SECOND	1974
7	HARDWARE (งานเครื่องเหล็ก)	SECOND	1972
8	STEELWORKS AND IRONWORK (งานเหล็กและงานโลหะ)	THIRD	1974
9	ROOF COVERING (INCLUDING CLADDING) (งานเครื่องมุง)	SECOND	1973
10	CEILING AND LININGS (งานฝ้าเพดาน)	SECOND	1973
11	PAVING, FLOOR FINISHES, DADO AND SKIRTING (งานทางเท้าและงานตกแต่งพื้น)	THIRD	1977
12	PLASTERING AND POINTING (งานฉาบและยาแนว)	THIRD	1976
13	WHITEWASHING, COLOUR WASHING, DISTEMPERING AND OTHER FINISHES (งานทาสีโดยใช้สีปูนขาว งานสีผสมกาวหรือวัสดุใช้แทนกาว)	THIRD	1976
14	GLAZING (งานกระจก)	THIRD	1984
15	PAINTING, POLISHING, VARNISHING, etc. (งานทาสี)	THIRD	1976
16	LAYING OF WATER AND SEWER LINES INCLUDING APPURTENANT ITEMS (งานวางท่อน้ำและท่อระบายของเสียรวมทั้งส่วนประกอบอื่นๆ)	THIRD	1979
17	ROAD WORK INCLUDING AIRFIELD PAVEMENTS (งานถนนและลานจอดเครื่องบิน)	THIRD	1985
18	DEMOLITION AND DISMANTLING (งานรื้อถอนและรื้อทำลาย)	THIRD	1974
19	WATER SUPPLY, PLUMBING, DRAINS AND SANITARY FITTINGS (งานประปา งานท่อระบายน้ำและระบบสุขาภิบาล)	SECOND	1970
20	LAYING OF GAS AND OIL PIPE LINES (งานวางท่อก๊าซและท่อน้ำมัน)	THIRD	1981
21	WOODWORK AND JOINERY (งานไม้และเครื่องไม้)	SECOND	1973
22	MATERIALS (งานวัสดุ)	FIRST	1982
23	PILING (งานเสาเข็ม)	SECOND	1971
24	WELL FOUNDATIONS (งานขุดบ่อ)	THIRD	1983
25	TUNNELING (งานอุโมงค์)	SECOND	1971

สำหรับเนื้อหาของมาตรฐานฯ ในแต่ละหมวด โดยทั่วไปประกอบด้วยส่วนคำนำ (FOREWORD) และส่วนที่เป็นวิธีการวัดซึ่งแบ่งย่อยออกเป็น 3 หัวข้อ คือ

1. SCOPE (ขอบเขตของมาตรฐานฯ ในแต่ละหมวดงาน)
2. GENERAL RULES (กฎเกณฑ์ทั่วไป)
3. METHOD OF MEASUREMENT (วิธีการวัด)

2.5 ร่างมาตรฐานการวัดเนื้องานก่อสร้างของประเทศไทย

สำหรับประเทศไทย ได้มีบางหน่วยงานจัดทำมาตรฐานหรือวิธีการวัดเนื้องานขึ้นมาใช้ภายในหน่วยงานของตนมาเป็นเวลานานแล้ว ส่วนความพยายามที่จะกำหนดมาตรฐานการวัดเนื้องานก่อสร้างเพื่อให้เป็นที่ยอมรับทั่วไปสำหรับภายในประเทศไทย เริ่มต้นในปี พ.ศ. 2533 โดยวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ ได้แต่งตั้งคณะกรรมการจำนวน 8 ท่าน ซึ่งประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิทั้งจากทางภาครัฐและเอกชน นักวิชาการ วิศวกรที่ปรึกษา และผู้รับเหมา เพื่อทำหน้าที่รวบรวมและจัดทำร่างมาตรฐานฯ ที่เหมาะสมสำหรับประเทศไทยขึ้น ซึ่งต่อมาคณะกรรมการชุดดังกล่าวได้จัดทำร่างมาตรฐานการวัดเนื้องานก่อสร้างของประเทศไทยขึ้นมาหนึ่งชุด แต่เนื่องจากร่างมาตรฐานฯ ชุดดังกล่าว มีเนื้อหาที่ค่อนข้างละเอียด จึงยังไม่ได้มีการประกาศใช้ สำหรับเนื้อหาในร่างมาตรฐานฯ ประกอบด้วย 17 หมวดงาน ดังนี้

หมวด A	กฎเกณฑ์ทั่วไป
หมวด B	งานจัดการขั้นต้น
หมวด C	งานรื้อทำลายและงานรื้อถอน
หมวด D	งานดิน
หมวด E	งานเสาเข็ม
หมวด F	งานคอนกรีต
หมวด G	งานไม้แบบ
หมวด H	งานเหล็กเสริมคอนกรีต
หมวด I	งานเหล็กรูปพรรณ
หมวด J	งานที่ทำด้วยโลหะ
หมวด K	งานอิฐและงานบล็อก
หมวด L	งานยางมะตอย
หมวด M	งานเครื่องมือ

หมวด	N	งานไม้
หมวด	O	งานกระฉก
หมวด	P	งานสี
หมวด	Q	งานระบายน้ำ

ต่อมาในปี พ.ศ. 2536 คณะรัฐมนตรี ได้มีมติแต่งตั้งคณะกรรมการควบคุมราคากลาง โดยมีปลัดสำนักนายกรัฐมนตรีเป็นประธานกรรมการ หัวหน้าส่วนราชการและผู้แทนหน่วยราชการที่เกี่ยวข้อง ผู้ทรงคุณวุฒิจากมหาวิทยาลัยของรัฐ และผู้แทนจากสมาคมสถาปนิกสยามและสภาอุตสาหกรรมก่อสร้างไทย รวม 15 คน เป็นกรรมการ มีวัตถุประสงค์เพื่อหามาตรการป้องกันหรือลดโอกาสการสมยอมกันในการเสนอราคา โดยเฉพาะกรณีการจ้างเหมาก่อสร้างของส่วนราชการ ตามที่สำนักงานตรวจเงินแผ่นดินเสนอ ซึ่งคณะกรรมการชุดดังกล่าว ได้มีการประชุมเพื่อพิจารณาดำเนินการตามที่คณะรัฐมนตรีมอบหมาย และได้ผลสรุปเป็นมาตรการป้องกันหรือลดโอกาสการสมยอมกันในการเสนอราคาหลายมาตรการด้วยกัน หนึ่งในมาตรการเหล่านั้นคือ เห็นสมควรให้ส่วนราชการต่างๆ ใช้ "มาตรฐานการวัดเนื้องานก่อสร้าง" เป็นแนวทางในการถอดแบบก่อสร้างอาคารเพื่อคำนวณราคากลางงานก่อสร้าง ซึ่งมาตรฐานฯ ชุดดังกล่าว ได้ให้หลักกว้างๆ ในการวัดเนื้องานก่อสร้างอาคารในส่วนของงานราชการ โดยเน้นเฉพาะหมวดงานหลัก ต่อมาคณะรัฐมนตรีได้มีมติเห็นชอบหลักเกณฑ์ตามที่คณะกรรมการควบคุมราคากลางเสนอ และให้ใช้หลักเกณฑ์นี้ในการคำนวณราคากลางในงานก่อสร้างของทางราชการ ตั้งแต่วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2537 ซึ่งต่อมามีมติให้ขยายเวลาบังคับใช้ออกไปเป็นตั้งแต่วันที่ 1 สิงหาคม 2537 เป็นต้นไป

3. บัญชีรายการงานก่อสร้าง (B.O.Q.) ของงานก่อสร้างอาคาร

ข้อมูลในส่วนนี้ เก็บรวบรวมจากบัญชีรายการงานก่อสร้างอาคารในเขตกรุงเทพมหานคร ที่ใช้ประกอบสัญญาก่อสร้างจริง ในระหว่างปี พ.ศ. 2533 ถึงปัจจุบัน ที่มีมูลค่าโครงการในส่วนงานก่อสร้างและสถาปัตยกรรมตั้งแต่ 100 ล้านบาทขึ้นไป จำนวน 15 โครงการ แบ่งเป็นอาคารประเภทต่างๆ แทนด้วยสัญลักษณ์ P1 ถึง P15 ดังนี้

- อาคารสำนักงาน	จำนวน 4	โครงการ (P1, P2, P3, P13)
- อาคารคอนโดมิเนียมพักอาศัย	จำนวน 4	โครงการ (P4, P5, P6, P8)
- โรงแรม	จำนวน 3	โครงการ (P9, P11, P15)
- อาคารสรรพสินค้าและคอนโดมิเนียมพักอาศัย	จำนวน 1	โครงการ (P10)
- อาคารสนามบิน	จำนวน 1	โครงการ (P7)
- อาคารจอดรถยนต์	จำนวน 1	โครงการ (P14)
- อาคารที่ทำการธนาคาร	จำนวน 1	โครงการ (P12)

บัญชีรายการปริมาณงานก่อสร้างอาคารที่เก็บรวบรวมนี้ ทั้งหมดเป็นงานเอกชน ซึ่งส่วนใหญ่จัดเตรียมรูปแบบบัญชีโดยบริษัทวิศวกรที่ปรึกษาเพื่อส่งให้ผู้รับเหมาใส่ราคา และทุกโครงการมีลักษณะสัญญาเป็นแบบราคาเหมารวม (LUMP SUM)

ในส่วนของโครงสร้างหมวดงาน มีการแบ่งงานออกเป็นหมวดงานหลัก และหมวดงานรองลงไปเป็นลำดับ ก่อนที่จะเป็นรายการงาน ซึ่งอาจแบ่งออกเป็น 2 หรือ 3 ระดับ อย่างไรก็ตามมีข้อสังเกต คือ การแบ่งระดับชั้นของงาน ไม่จำเป็นต้องเหมือนกันในทุกหมวดงาน ขึ้นอยู่กับความเหมาะสม และในแต่ละโครงการ ไม่จำเป็นต้องมีหมวดงานครบถ้วนเหมือนกันทุกโครงการ ขึ้นอยู่กับว่าโครงการนั้นมีงานประเภทใดบ้าง ก็จะแสดงเฉพาะงานที่มีเท่านั้น ลักษณะการจัดโครงสร้างหมวดงานของทั้ง 15 โครงการ แสดงไว้ในภาคผนวก ง.

ภาคผนวก ค.

ตารางแสดงผลการวิเคราะห์การจำแนกรายการงานก่อสร้างในงานวิจัยเรื่อง
"การศึกษามาตรฐานวิธีการวัดเนื้องานสำหรับงานก่อสร้างอาคาร"
(ยุทธ โรจน์วีระสิงห์ , 2533)

ภาคผนวก ค. แสดงผลการวิเคราะห์การจำแนกรายงานงานในบัญชีรายการปริมาณ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งในงานวิจัยเรื่อง "การศึกษามาตรฐานวิธีการวัดเนื้องานสำหรับงานก่อสร้างอาคาร" (ยุทธ วจนวีระสิงห์ , 2533) ซึ่งได้เก็บตัวอย่างบัญชีรายการงานก่อสร้างอาคาร โดยเลือกพิจารณาจากตัวอย่างบัญชีรายการงานก่อสร้างอาคารที่มีมูลค่าโครงการเกินกว่า 50 ล้านบาทขึ้นไป และนำบัญชีรายการงานเหล่านั้นมาวิเคราะห์ถึงความแตกต่างของลักษณะการจำแนกรายงานงานในแต่ละหน่วยงาน สำหรับบริษัทที่ทำการสุ่มเก็บข้อมูลเพื่อนำมาวิจัย มีทั้งหมด 15 บริษัทด้วยกัน ประกอบด้วย

บริษัทผู้รับเหมาก่อสร้าง	1	บริษัท
บริษัทผู้ออกแบบทางด้านสถาปัตยกรรม	12	บริษัท
บริษัทผู้ออกแบบทางด้านวิศวกรรม	1	บริษัท
บริษัทผู้ออกแบบทั้งด้านสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม	1	บริษัท

ตารางที่ ค1 สรุปผลลักษณะการจำแนกรายงานงานในบัญชีรายการปริมาณ

ประเภทของงาน	ลักษณะของการจำแนกรายงานในบัญชีรายการปริมาณ	จำนวนหน่วยงาน
งานดิน	ก. แสดงรายการในบัญชีรายการปริมาณโดยแบ่งออกเป็น 2 รายการ คือ 1. งานขุดดิน 2. งานถมกลับ	8
	ข. แสดงรายการในบัญชีรายการปริมาณเพียง 1 รายการ คือ 1. งานขุดดินและงานถมกลับ	2
	ค. แสดงรายการในบัญชีรายการปริมาณเพียง 1 รายการคือ 1. งานขุดดิน	5
งานถมทราย	ก. แสดงรายการในบัญชีรายการปริมาณโดยแบ่งออกเป็นรายการย่อยหลายรายการตามลักษณะของโครงสร้างที่ถมทรายนั้น ตัวอย่างเช่น 1. ถมทรายงานถนนและทางเดิน 2. รองพื้นทรายสำหรับฐานราก 3. รองพื้นทรายสำหรับคาน	2

ตารางที่ ค1 สรุปผลลักษณะการจำแนกรายการงานในบัญชีรายการปริมาณ (ต่อ)

ประเภทของงาน	ลักษณะของการจำแนกรายการในบัญชีรายการปริมาณ	จำนวนหน่วยงาน
	<p>ข. แสดงรายการในบัญชีรายการปริมาณเพียง 1 รายการ คือ</p> <p>1. งานถมทราย</p> <p>ค. ไม่ปรากฏรายการงานถมทรายในบัญชีรายการปริมาณ</p>	<p>11</p> <p>2</p>
งานคอนกรีต	<p>ก. แสดงรายการในบัญชีรายการปริมาณโดยแบ่งออกเป็นรายการย่อยหลายรายการตาม</p> <p>1. กำลังอัดของคอนกรีต และ</p> <p>2. แต่ละชั้นของอาคาร และ</p> <p>3. ลักษณะที่แตกต่างกันของโครงสร้าง อันได้แก่ พื้น คาน เสา กำแพง บันได ฯลฯ</p>	3
	<p>ข. แสดงรายการในบัญชีรายการปริมาณโดยแบ่งออกเป็นรายการย่อยหลายรายการตาม</p> <p>1. กำลังอัดของคอนกรีต และ</p> <p>2. ลักษณะที่แตกต่างกันของโครงสร้าง อันได้แก่ พื้น คาน เสา กำแพง บันได ฯลฯ</p>	4
	<p>ค. แสดงรายการในบัญชีรายการปริมาณโดยแบ่งออกเป็นรายการย่อยหลายรายการตาม</p> <p>1. กำลังอัดของคอนกรีต และ</p> <p>2. แต่ละชั้นของอาคาร</p>	4
	<p>ง. แสดงรายการในบัญชีรายการปริมาณโดยแบ่งออกเป็นรายการย่อยหลายรายการตามกำลังอัดของคอนกรีต</p>	4
งานไม้แบบ	<p>ก. แสดงรายการในบัญชีรายการปริมาณโดยแบ่งออกเป็นรายการย่อยหลายรายการตาม</p> <p>1. แต่ละชั้นของอาคาร และ</p> <p>2. ลักษณะที่แตกต่างกันของโครงสร้าง อันได้แก่ พื้น คาน เสา กำแพง บันได ฯลฯ</p>	2
	<p>ข. แสดงรายการในบัญชีรายการปริมาณโดยแบ่งออกเป็นรายการย่อยหลายรายการตามลักษณะที่แตกต่างกันของโครงสร้าง อันได้แก่ พื้น คาน เสา กำแพง บันได ฯลฯ</p>	4

ตารางที่ ค1 สรุปผลลักษณะการจำแนกรายการงานในบัญชีรายการปริมาณ (ต่อ)

ประเภทของงาน	ลักษณะของการจำแนกรายการในบัญชีรายการปริมาณ	จำนวนหน่วยงาน
	ค. แสดงรายการในบัญชีรายการปริมาณโดยแบ่งออกเป็นรายการย่อยหลายรายการตามแต่ละชั้นของอาคาร	6
	ง. แสดงรายการในบัญชีรายการปริมาณเพียง 1 รายการ คือ 1. งานไม้แบบทั้งหมด	3
งานเหล็กเสริมคอนกรีต	ก. แสดงรายการในบัญชีรายการปริมาณโดยแบ่งออกเป็นรายการย่อยหลายรายการตาม 1. ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของเหล็กเสริม และ 2. แต่ละชั้นของอาคาร และ 3. ลักษณะที่แตกต่างกันของโครงสร้าง อันได้แก่ พื้น คาน เสา กำแพง บันได ฯลฯ	2
	ข. แสดงรายการในบัญชีรายการปริมาณโดยแบ่งออกเป็นรายการย่อยหลายรายการตาม 1. ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของเหล็กเสริม และ 2. แต่ละชั้นของอาคาร	4
	ค. แสดงรายการในบัญชีรายการปริมาณโดยแบ่งออกเป็นรายการย่อยหลายรายการตาม 1. ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของเหล็กเสริม และ 2. ลักษณะที่แตกต่างกันของโครงสร้าง อันได้แก่ พื้น คาน เสา กำแพง บันได ฯลฯ	2
	ง. แสดงรายการในบัญชีรายการปริมาณโดยแบ่งออกเป็นรายการย่อยหลายรายการตามลักษณะที่แตกต่างกันของโครงสร้าง อันได้แก่ พื้น คาน เสา กำแพง บันได ฯลฯ	1
	จ. แสดงรายการในบัญชีรายการปริมาณโดยแบ่งออกเป็นรายการย่อยหลายรายการตามแต่ละชั้นของอาคาร	1
	ฉ. แสดงรายการในบัญชีรายการปริมาณโดยแบ่งออกเป็นรายการย่อยหลายรายการตามขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของเหล็กเสริม	5

ตารางที่ ค1 สรุปผลลักษณะการจำแนกรายการงานในบัญชีรายการปริมาณ (ต่อ)

ประเภทของงาน	ลักษณะของการจำแนกรายการในบัญชีรายการปริมาณ	จำนวนหน่วยงาน
งานตกแต่งพื้นผิว	ก. แสดงรายการในบัญชีรายการปริมาณโดยแบ่งออกเป็นรายการย่อยหลายรายการตาม 1. แต่ละชั้นของอาคาร และ 2. ลักษณะที่แตกต่างกันของผิวพื้น อันได้แก่ ผิวขัดเรียบ ผิวขัดมัน ผิวทำหินขัด ฯลฯ	3
	ข. แสดงรายการในบัญชีรายการปริมาณโดยแบ่งออกเป็นรายการย่อยหลายรายการตามลักษณะที่แตกต่างกันของผิวพื้น อันได้แก่ ผิวขัดเรียบ ผิวขัดมัน ผิวทำหินขัด ฯลฯ	12
งานตกแต่งผนัง	ก. แสดงรายการในบัญชีรายการปริมาณโดยแบ่งออกเป็นรายการย่อยหลายรายการตาม 1. แต่ละชั้นของอาคาร และ 2. ลักษณะที่แตกต่างกันของผิวผนัง อันได้แก่ ผนังฉาบปูนทรายเรียบ ผนังกรุกระเบื้องเคลือบ ผนังยิปซัมบอร์ด ฯลฯ	3
	ข. แสดงรายการในบัญชีรายการปริมาณโดยแบ่งออกเป็นรายการย่อยหลายรายการตามลักษณะที่แตกต่างกันของผิวผนัง อันได้แก่ ผนังฉาบปูนทรายเรียบ ผนังกรุกระเบื้องเคลือบ ผนังยิปซัมบอร์ด ฯลฯ	12
งานตกแต่งฝ้าเพดาน	ก. แสดงรายการในบัญชีรายการปริมาณโดยแบ่งออกเป็นรายการย่อยหลายรายการตาม 1. แต่ละชั้นของอาคาร 2. ลักษณะที่แตกต่างกันของฝ้าเพดาน อันได้แก่ ฝ้ายิปซัมบอร์ด กระเบื้องแผ่นเรียบ เพดานไม้ ฯลฯ	3
	ข. แสดงรายการในบัญชีรายการปริมาณโดยแบ่งออกเป็นรายการย่อยหลายรายการตามลักษณะที่แตกต่างกันของฝ้าเพดาน อันได้แก่ ฝ้ายิปซัมบอร์ด ฝ้ากระเบื้องแผ่นเรียบ ฝ้าเพดานไม้ ฯลฯ	12
งานประตูหน้าต่าง	ก. แสดงรายการในบัญชีรายการปริมาณโดยแบ่งออกเป็นรายการย่อยหลายรายการตาม 1. แต่ละชั้นของอาคาร และ 2. เลขหมายของบานประตูหน้าต่าง	3

ตารางที่ ค1 สรุปผลลักษณะการจำแนกรายงานในบัญชีรายการปริมาณ (ต่อ)

ประเภทของงาน	ลักษณะของการจำแนกรายการในบัญชีรายการปริมาณ	จำนวนหน่วยงาน
	<p>ข. แสดงรายการในบัญชีรายการปริมาณโดยแบ่งออกเป็นรายการย่อยหลายรายการตามเลขหมายของบานประตูหน้าต่าง แต่รายการดังกล่าวจะไม่รวมถึงต้นทุนในส่วนของอุปกรณ์ประกอบประตูหน้าต่างนั้น อันได้แก่ บานพับ ลูกบิดประตู ฯลฯ</p> <p>ค. แสดงรายการในบัญชีรายการปริมาณโดยแบ่งออกเป็นรายการย่อยหลายรายการตามเลขหมายของบานประตูหน้าต่าง แต่รายการดังกล่าวจะรวมถึงต้นทุนในส่วนของอุปกรณ์ประกอบประตูหน้าต่างนั้น อันได้แก่ บานพับ ลูกบิดประตู ฯลฯ</p>	<p>3</p> <p>9</p>
งานทาสี	<p>ก. แสดงรายการในบัญชีรายการปริมาณโดยแบ่งออกเป็นรายการย่อยหลายรายการตาม</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. แต่ละชั้นของอาคาร และ 2. ประเภทของสีที่ใช้ทา อันได้แก่ สีพลาสติก สีน้ำมัน สีกันสนิม ฯลฯ <p>ข. แสดงรายการในบัญชีรายการปริมาณโดยแบ่งออกเป็นรายการย่อยหลายรายการตามประเภทของสีที่ใช้ทา อันได้แก่ สีพลาสติก สีน้ำมัน สีกันสนิม ฯลฯ</p>	<p>3</p> <p>12</p>

ที่มา : ยุทธ โรจน์วีระสิงห์, การศึกษามาตรฐานวิธีการวัดเนื้องานสำหรับงานก่อสร้างอาคาร (A STUDY OF STANDARD METHOD OF MEASUREMENT FOR BUILDING CONSTRUCTION WORKS) , วิทยานิพนธ์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2533

ภาคผนวก ง.

**ตารางแสดงการจัดโครงสร้างหมวดงานของกลุ่มข้อมูลตัวอย่าง
บัญชีรายการปริมาณ จำนวน 15 โครงการ (P1 - P15)**

ตาราง ง1 สรุปการจัดโครงสร้างหมวดงานของตัวอย่างบัญชีรายการปริมาณงานก่อสร้าง

โครงการ	หมวดงานหลัก	ตัวอย่างหมวดงาน รองระดับที่ 1	ตัวอย่างหมวดงาน รองระดับที่ 2	ตัวอย่างรายการงาน
P1	1. STRUCTURAL SYSTEM 2. FLOOR FINISHING SYSTEMS 3. WALL & PARTITION 4. CEILING WORK 5. PAINTING 6. DOOR & WINDOW 7. GENERAL ITEM 8. ALUMINIUM WORK 9. SANITARY FIXTURE 10. OUTSIDE FACILITY 11. GENERAL SUPPORT	ไม่มี	ไม่มี	1. STRUCTURAL SYSTEM 1.1 EARTH MOVE PROTECTION 1.2 PILE TOP PREPARATION 1.3 EXCAVATION 1.4 BACKFILL 1.5 COMPACTED SAND 1.6 LEAN CONCRETE 1.7 CONCRETE 280 ksc. 1.8 CONCRETE 320 ksc. 1.9 FORMWORK 1.10 STEEL : RB 6 mm. 1.11 1.12
P2	1.งานอำนวยการและ ดำเนินงานก่อสร้าง 2. งานโครงสร้าง 3. งานพื้น 4. งานผนัง 5. งานฝ้าเพดาน 6. งานประตูหน้าต่าง 7. งานสุขภัณฑ์และ อุปกรณ์ประกอบ 8. งานสี 9. งานเบ็ดเตล็ด 10. งานบันไดและงาน ห้องบันได	2. งานโครงสร้าง - งานดินและงานฐานราก - SHEET PILING - เหล็กเสริม - -	ไม่มี	- งานดินและงานฐานราก * สกัดหัวเสาเข็ม * DISPOSAL ABOVE SOIL * - SHEET PILING * MATERIAL & DRIVING * PULLING OUT - เหล็กเสริม * DB 32 * DB 28 *

ตาราง ง1 สรุปการจัดโครงสร้างหมวดงานของตัวอย่างบัญชีรายการปริมาณงานก่อสร้าง (ต่อ)

โครงการ	หมวดงานหลัก	ตัวอย่างหมวดงาน รองระดับที่ 1	ตัวอย่างหมวดงาน รองระดับที่ 2	ตัวอย่างรายการงาน
P3	1. งานทั่วไป 2. งานโครงสร้าง 3. งานพื้น 4. งานผนัง 5. งานฝ้าเพดาน 6. งานประตู 7. งานหน้าต่าง 8. งานทาสี 9. งานสุขภัณฑ์ 10. งานพิเศษ 11. งานถนนและบริเวณ	2. งานโครงสร้าง 1) งานสำรวจและวางผัง 2) แบบก่อสร้าง 3) งานดิน 4)	ไม่มี	1) งานสำรวจและวางผัง - งานวางผังและปักหมุด - แนวและระดับ 2) แบบก่อสร้าง - แบบงานสนาม - แบบก่อสร้างจริง 3) งานดิน - ดินชุด - ดินถม - ทรายถม
P4	1. PRELIMINARIES 2. CONCRETE WORK 3. BRICK WORK 4. WATERPROOFING WORK 5. WOODWORK 6. IRONMONGERY 7. STEEL AND METALWORK 8. FINISHING 9. SANITARY FITTINGS 10. GLAZIER 11. PAINT WORK 12. EXTERNAL WORKS	2. CONCRETE WORK - COLUMNS - STRUCTURAL WALLS - BEAMS - SUSPENDED SLABS - STAIRCASES -	- STRUCTURAL WALLS * REINFORCED CONCRETE * FORMWORK * REINFORCEMENT	* REINFORCED CONCRETE IN A) 125 mm WALL B) 150 mm WALL C) 170 mm WALL D) * FORMWORK TO A) WALL B) WALL CIRCULAR ON PLAN * REINFORCEMENT A) 10 mm BARS B) 12 mm BARS C) 16 mm BARS D)
P5	1. PRELIMINARIES 2. EXCAVATION 3. CONCRETE	3. CONCRETE WORK - CAST IN SITU	- CAST IN SITU CONCRETE WORK	* CONCRETE 350 ksc. A) COLUMN B) WALL

ตาราง ง1 สรุปการจัดโครงสร้างหมวดงานของตัวอย่างบัญชีรายการปริมาณงานก่อสร้าง (ต่อ)

โครงการ	หมวดงานหลัก	ตัวอย่างหมวดงาน รองระดับที่ 1	ตัวอย่างหมวดงาน รองระดับที่ 2	ตัวอย่างรายการงาน
	WORK 4. STRUCTURAL STEEL WORK 5. BRICKWORK AND BLOCKWORK 6. ROOFING AND ROOF PLUMBING 7. CARPENTRY AND JOINERY 8. METAL WORKS 9. METAL WINDOWS AND DOORS 10. FINISHING 11. PAINTING WORK 12. SANITARY FITTINGS 13. EXTERNAL WORKS 14. PROVISIONAL SUMS	CONCRETE WORK - FORMWORK - REINFORCEMENT - PRECAST CONCRETE WORK	*CONCRETE 210ksc. *CONCRETE 350ksc. - REINFORCEMENT * BAR TO COLUMN * BAR TO WALL * BAR TO SUSPENDED BEAM * BAR TO SUSPENDED SLAB * BAR TO STAIR * BAR TO SUNDRY CONCRETE	C) SUSPENDED BEAM D) 100 mm SUSPENDED SLAB E) * BAR TO COLUMN A) SR24 6-9 mm dia. B) SD40 12-25 mm dia. C) SD50 28-32 mm dia.
P6	1. INDIRECT COST 2. STRUCTURAL WORK 3. WALL 4. FLOOR 5. SKIRT 6. CEILING CORNICE 7. CEILING 8. DOOR &	2. STRUCTURAL WORK - EARTH WORK & FOUNDATION WORK - BASEMENT & UNDERGROUND WATER TANK - REINFORCEMENT STEEL	ไม่มี	- EARTH WORK & FOUNDATION WORK * PILE CUT OFF * EXCAVATION'S PROTECTION * EXCAVATION & MOVE OUT * SAND *

ตาราง ง1 สรุปการจัดโครงสร้างหมวดงานของตัวอย่างบัญชีรายการปริมาณงานก่อสร้าง (ต่อ)

โครงการ	หมวดงานหลัก	ตัวอย่างหมวดงาน รองระดับที่ 1	ตัวอย่างหมวดงาน รองระดับที่ 2	ตัวอย่างรายการงาน
	WINDOW 9. SANITARY WARE 10. ACCESSORIES WARE 11. FITTING 12. OTHER			- REINFORCEMENT STEEL * SD40 DB 28 * SD40 DB 25 * SR24 RB9 *
P7	1. GENERAL & SITE PREPARATION 2. STRUCTURAL 3. WALL 4. FINISHING WORK 5. STAIRS 6. DOORS & WINDOWS 7. SANITARY WARES 8. MISCELLANEOUS 9. INTERIOR 10. SIGN	2. STRUCTURAL - PILING & FOUNDATION - REINFORCEMENT	ไม่มี	- PILING & FOUNDATION * REMOVAL OF EXISTING WORKS * BORED PILE dia 0.6 m * SEISMIC TEST * EXCAVATION * - REINFORCEMENT * dia 6 mm * dia 9 mm *
P8	1. งานเตรียมการ กำไร ภาษี 2. งานเตรียมการก่อสร้าง และงานดิน 3. คอนกรีตหยาบ 4. คอนกรีตโครงสร้าง 5. แบบหล่อ 6. งานเหล็กเสริม 7. จัดหาและติดตั้งพื้น POST TENSION 8. งานหลังคา 9. ผนังและผิวผนัง	6. งานเหล็กเสริม - ฐานราก - เสาค - กำแพงกันดิน - คาน พื้น ทั่วไป - บันได -	ไม่มี	- เสาค * SR24 RB 6 * SR24 RB 9 * SD40 DB 10 * SD40 DB 12 *

ตาราง ง1 สรุปการจัดโครงสร้างหมวดงานของตัวอย่างบัญชีรายการปริมาณงานก่อสร้าง (ต่อ)

โครงการ	หมวดงานหลัก	ตัวอย่างหมวดงาน รองระดับที่ 1	ตัวอย่างหมวดงาน รองระดับที่ 2	ตัวอย่างรายการงาน
	10. พื้นและผิวพื้น 11. ฝ้าเพดาน 12. ประตูหน้าต่าง 13. งานสุขภัณฑ์ 14. เบ็ดเตล็ด 15. งานทาสี			
P9	1. งานเตรียมการทั่วไป 2. งานโครงสร้าง 3. งานผนังและผิวผนัง 4. งานพื้นและผิวพื้น 5. งานฝ้าเพดาน 6. งานประตูหน้าต่าง 7. งานทาสี 8. งานสุขภัณฑ์ 9. งานเบ็ดเตล็ด	2. งานโครงสร้าง - การเตรียมงานก่อสร้าง และงานดิน - คอนกรีตกำลังอัด 320 กก./ตร.ชม. - แบบหล่อโครงสร้าง - -	ไม่มี	- คอนกรีตกำลังอัด 320 กก./ชม. โดยหล่อที่ * ฐานราก * เสา * คานพื้นทั่วไป * *
P10	1. งานเตรียมการเบื้องต้น ค่าใช้จ่ายในการบริหาร กำไร และภาษี 2. งานโครงสร้างชั้นใต้ ดิน 3. งานโครงสร้างเหนือชั้น พื้นดิน 4. งานผนังและผิวผนัง 5. งานผิวพื้น 6. งานฝ้าเพดาน 7. งานประตูหน้าต่าง 8. งานสุขภัณฑ์ 9. งานทาสี 10. งานเบ็ดเตล็ด	2. งานโครงสร้างชั้นใต้ ดิน - งานเสาเข็มและงานดิน - งานคอนกรีตเสริม เหล็ก - -	- งานคอนกรีตเสริม เหล็ก * คอนกรีตชั้นคุณภาพ 180 กก./ชม. * คอนกรีตชั้นคุณภาพ 280 กก./ชม. * แบบหล่อโครงสร้าง * เหล็กเสริมคอนกรีต สำหรับฐานราก * เหล็กเสริมคอนกรีต สำหรับคานและพื้น ทั่วไป *	* แบบหล่อโครงสร้าง ที่ A) ฐานรากทั่วไป B) เสา C) คาน พื้น ทั่วไป D) * เหล็กเสริมคอนกรีตสำหรับ ฐานราก A) SD40 DB 20 B) SD40 DB 25 C) SD40 DB28 D) ลวดผูกเหล็ก E)

ตาราง ง1 สรุปการจัดโครงสร้างหมวดงานของตัวอย่างบัญชีรายการปริมาณงานก่อสร้าง (ต่อ)

โครงการ	หมวดงานหลัก	ตัวอย่างหมวดงาน รองระดับที่ 1	ตัวอย่างหมวดงาน รองระดับที่ 2	ตัวอย่างรายการงาน
P11	1. ค่าใช้จ่ายคงที่ตลอดโครงการ 2. ค่าใช้จ่ายเปลี่ยนแปลง 3. ค่าใช้จ่ายในการประสานงานและให้ความสะดวกในการทำงานกับผู้รับเหมาย่อย 4. งานโครงสร้าง 5. งานผนัง 6. งานพื้น 7. งานระบบกันซึม 8. งานฝ้าเพดาน 9. งานประตู หน้าต่าง 10. งานสุขภัณฑ์ 11. งานเบ็ดเตล็ด 12. งานสี	4. งานโครงสร้าง - ไม้แบบ - เหล็กเสริม 9. งานประตู หน้าต่าง - งานประตู หน้าต่างไม้ (รวมอุปกรณ์) - วงกบประตู - งานประตู หน้าต่างอลูมิเนียม (รวมอุปกรณ์) - งานประตู หน้าต่างเหล็ก (รวมอุปกรณ์)	ไม่มี	- เหล็กเสริม * dia 32 mm * dia 28 mm * dia 25 mm * - งานประตู หน้าต่างไม้ (รวมอุปกรณ์) * WD1 * WD2 * WD3 * WD4 *
P12	A1. งานดิน-ทรายและส่วนประกอบอาคาร A2. งาน ค.ส.ล. ส่วนฐานราก A3. งาน ค.ส.ล. ส่วนเสา A4. งาน ค.ส.ล. ส่วนคาน A5. งาน ค.ส.ล. ส่วนพื้น (SLAB ON BEAM) A6. งาน ค.ส.ล. ส่วนพื้น (FLAT SLAB) A7. งาน ค.ส.ล. ส่วนผนังชั้นใต้ดิน A8. งาน ค.ส.ล. ส่วนผนังลิฟต์และผนังรับโครงสร้าง	B6. งานบันไดและส่วนประกอบบันได 1. เทปูนทรายปรับระดับ ทำผิวขัดมันปูกระเบื้องยาง ทหนา 2.0 มม. 2. เทปูนทรายปรับระดับ ทำผิวขัดมัน 3. จมูกบันไดอลูมิเนียม 4. บัวเชิงบันได 5. ราวบันไดตามแบบ 6.	ไม่มี	1. เทปูนทรายปรับระดับ ทำผิวขัดมันปูกระเบื้องยาง ทหนา 2.0 มม. - ส่วนลูกชั้น - ส่วนชันพัก 5. ราวบันไดตามแบบ - ท่อสแตนเลส dia 2" - กระจก TEMPER ทหนา 12 มม. - แนวนรอยต่อกระจก -

ตาราง ง1 สรุปการจัดโครงสร้างหมวดงานของตัวอย่างบัญชีรายการปริมาณงานก่อสร้าง (ต่อ)

โครงการ	หมวดงานหลัก	ตัวอย่างหมวดงาน รองระดับที่ 1	ตัวอย่างหมวดงาน รองระดับที่ 2	ตัวอย่างรายการงาน
	A9. งาน ค.ส.ล. ส่วน บ้านใด A10. งาน ค.ส.ล. ส่วน อื่นๆ (ครีป กันตก ฯลฯ) A11. งานเหล็กรูปพรรณ ส่วนโครงหลังคาและ ส่วนประกอบ B1. งานหลังคา วัสดุมุง และอุปกรณ์ B3. งานผนังและผิวผนัง B4. งานบัวเชิงผนัง B5. งานฝ้าเพดาน B6. งานบันไดและส่วน ประกอบบันได B7. งานประตู หน้าต่าง และอุปกรณ์ B8. งานสุขภัณฑ์และ อุปกรณ์ B9. งานทาสี B10. งานอื่นๆ			
P13	1. ค่าใช้จ่ายคงที่ตลอด โครงการ 2. ค่าใช้จ่ายเปลี่ยนแปลง 3. ค่าใช้จ่ายในการ ประสานงานและให้ ความสะดวกในการ ทำงานกับผู้รับเหมา ย่อยและผู้รับเหมางาน ระบบอื่นๆ 4. งานโครงสร้าง 5. งานผนัง 6. งานพื้น 7. งานป้องกันความร้อน และระบบกันซึม	4. งานโครงสร้าง 1) งานดิน 2) เหล็กเส้น 3) WATER STOP 4)	ไม่มี	1) งานดิน - งานขุดดิน - งานถมดิน 2) เหล็กเส้น - DB 32 - DB 28 - DB 25 - 3) WATER STOP - กว้าง 8 นิ้ว - กว้าง 10 นิ้ว

ตาราง ง1 สรุปการจัดโครงสร้างหมวดงานของตัวอย่างบัญชีรายการปริมาณงานก่อสร้าง (ต่อ)

โครงการ	หมวดงานหลัก	ตัวอย่างหมวดงาน รองระดับที่ 1	ตัวอย่างหมวดงาน รองระดับที่ 2	ตัวอย่างรายการงาน
	8. งานฝ้าเพดาน 9. งานหลังคา 10. งานประตู่ หน้าต่าง 11. งานสุขภัณฑ์ 12. งานเบ็ดเตล็ด 13. งานสี			
P14	A. PRELIMINIARIES B. CIVIL WORK C. ARCHITECTURAL WORKS D. STRUCTURAL WORKS	C. ARCHITECTURAL WORKS C.1 FLOORFINISH C.2 WALL & WALL FINISH C.3 BASE WALL FINISH C.4 CEILING C.5 STAIR FINISH C.6 DOOR C.7 SANITARY WARE & FITTING C.8 PAINTING C.9 MISCELLANEOUS C.10 OTHERS D. STRUCTURAL WORKS D.1 FOOTING D.2 SLAB D.3 BEAM D.4 COLUMN D.5 WALL & LIFT CORE D.6 STAIR D.7 RAMP D.8 MISCELLANEOUS	C.8 PAINTING 1) INTERIOR EMULSION 2) EXTERIOR EMULSION 3) ENAMEL 4)	1)INTERIOR EMULSION - WALL - CEILING - STAIRS - 2)EXTERIOR EMULSION - WALL - CEILING - 3) ENAMEL - DOORS

ตาราง ง1 สรุปการจัดโครงสร้างหมวดงานของตัวอย่างบัญชีรายการปริมาณงานก่อสร้าง (ต่อ)

โครงการ	หมวดงานหลัก	ตัวอย่างหมวดงาน รองระดับที่ 1	ตัวอย่างหมวดงาน รองระดับที่ 2	ตัวอย่างรายการงาน
P15	1. DEMOLITION 2. PILING 3. CIVIL WORK 4. FOUNDATION & STRUCTURAL WORKS 5. ARCHITECTURAL WORK 6. MOVABLE FURNITURE 7. PRELIMINARIES & OVERHEAD	4. FOUNDATION & STRUCTURAL WORKS 4.1 FOUNDATION 4.2 CONCRETE 4.3 FORMWORK 4.4 REINFORCING STEEL 4.5 STEEL STRUCTURE 4.6 SKYLIGHT, COVER WALKWAY 5. ARCHITECTURAL WORK 5.1 FLOOR & FLOOR FINISHES 5.2 WALL & WALL FINISHES 5.3 CEILING 5.4 DOOR & WINDOWS 5.5 MISCELLANEOUS EXTERIOR WORK 5.6 MISCELLANEOUS INTERIOR WORK	5.2 WALL & WALL FINISHES - EXTERIOR WALL - INTERIOR WALL	- EXTERIOR WALL * CONCRETE PLASTER W/PAINT * GRANITE LOCAL * ALUMINUM PANEL * REFLECTIVE GLASS * - INTERIOR WALL * CERAMIC TILE * PLASTER PAINT * GRANITE IMPORTED * VINYL WALL COVERING *

ภาคผนวก จ.

สรุปเปรียบเทียบการแบ่งรายการงานหมวดคณกริตหล่อในที่

ตาราง จ1 สรุปการแบ่งรายการงานก่อสร้างของข้อมูลในหมวดงานคอนกรีตหล่อในที่

ข้อมูล	รายการงานที่เกี่ยวกับหมวดงานคอนกรีตหล่อในที่
UCI	03300 CAST-IN-PLACE CONCRETE 03305 concrete curing 03310 concrete 03320 lightweight concrete 03321 insulating concrete 03322 lightweight structural concrete 03330 heavyweight concrete 03340 prestressed concrete
CI/SFB	1. UNREINFORCED CASTING WORK 2. PRECASTING WORK 3. CASTING IN SITU WORK 4. BATTERY CASTING WORK 5. REINFORCED CASTING WORK 6. PRESTRESSED CASTING WORK 7. ACCESSORIES
มาตรฐานฯ อังกฤษ	(ดูตาราง จ2)
มาตรฐานฯ ออสเตรเลีย	A). DIFFERING QUALITIES AND CLASSES OF CONCRETE B). VARIOUS STRUCTURE ELEMENTS, SUCH AS PILE CAPS, FOOTING, BEAMS, SLABS, STEEL ENCASINGS. C). DIFFERING TYPES OF STRUCTURAL ELEMENTS, SUCH AS RAFT FOUNDATION, MAIN COLUMN FOOTING, SECONDARY COLUMN FOOTING, SLUICE, VARIOUS TYPES OF LARGE PITS. D). DIFFERING METHODS OR TYPES OF CONSTRUCTION, SUCH AS HORIZONTAL AND SLOPING FLOORS, PLACING UNDER WATER.
มาตรฐานฯ นิวซีแลนด์	- REINFORCED CONCRETE - UNREINFORCED CONCRETE

ตาราง จ1 สรุปการแบ่งรายการงานก่อสร้างของข้อมูลในหมวดงานคอนกรีตหล่อในที่ (ต่อ)

ข้อมูล	รายการงานที่เกี่ยวกับหมวดงานคอนกรีตหล่อในที่
	<ul style="list-style-type: none"> - CONCRETE ENCASING STRUCTURAL STEEL - FILLING HOLLOW MEMBERS - SEPARATELY FOR EACH MIX OR STRENGTH - FOUNDATIONS AND FOOTINGS, FOR EACH TYPE. - SMALL BASES, FENCE POSTS, SHALLOW PILES AND THE LIKE, FOR EACH TYPE. - MACHINE BASES AND THE LIKE. - BEDDING TO STRUCTURAL STEEL OR METALWORK - SLABS, FOR EACH THICKNESS. - BEAMS, LINTELS, COLUMN, AND PIERS SHALL EACH BE MEASURED SEPARATELY. - WALLS, STATING THICKNESS. - RETAINING WALLS, STATING THICKNESS. - BANDS, CORNICES AND PROJECTIONS WHERE NOT INTEGRAL WITH THE SURROUNDING CONCRETE. - STEPS AND STAIRCASES INCLUDING STRINGS, SOFFITS, BALUSTRADES AND LANDINGS. - CHANNELS STATING THE SHAPE, WIDTH, AND AVERAGE DEPTH - UPSTANDS AND KERBS. - BLINDING CONCRETE.
มาตรฐานฯ อื่นๆ	<ul style="list-style-type: none"> A). FOUNDATIONS, FOOTINGS, BASES FOR COLUMNS. B). WALL (ANY THICKNESS) C). SLABS, SUPPORTED ON WALL / BEAMS / COLUMNS, LANDINGS, BALCONIES, CANOPIES. D). SLABS OTHER THAN THOSE SPECIFIED IN C). F). LINTELS, BEAMS. G). COLUMN, PIERS

ตาราง จ1 สรุปการแบ่งรายการงานก่อสร้างของข้อมูลในหมวดงานคอนกรีตหล่อในที่ (ต่อ)

ข้อมูล	รายการงานที่เกี่ยวกับหมวดงานคอนกรีตหล่อในที่
	<p>H). STAIRCASES.</p> <p>K). SPIRAL STAIRCASES.</p> <p>M). ARCHES.</p> <p>N). DOMES, VAULTS.</p> <p>P). SHELL ROOF, ARCH RIB AND FOLDED PLATES.</p> <p>Q). CHIMNEYS AND SHAFTS.</p> <p>U). KERBS, STEP AND THE LIKE.</p> <p>Y). LOUVERS, FIN, FACIA.</p>
<p>ร่างมาตรฐานฯ ของไทย</p>	<p>ก). ฐานราก</p> <p>ข). กำแพง</p> <p>ค). แผ่นพื้นอาคาร ระเบียง (BALCONIES) แผ่นพื้นสะพาน หลังคาทางเข้า (CANOPY) และแผ่นพื้นลักษณะอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน</p> <p>ง). เสา ตอม่อ และเสาเรียว (STRUTS)</p> <p>จ). คาน และทับหลัง (LINTEL)</p> <p>ฉ). บันได รวมทั้งคานแม่บันไดและชันพัก</p> <p>ช). เสาหัวท้ายราวสะพาน เสากลางของบันไดเวียน ราว และชุดลูกกรง (BALUSTRADE)</p> <p>ซ). บันไดเวียน รวมทั้งชันพัก</p> <p>ฅ). โถงโค้ง (ARCHES)</p> <p>ญ). หลังคาโค้ง (DOMES OR VAULTS)</p> <p>ฎ). หลังคาเปลือกบาง (SHELL ROOF)</p> <p>ฐ). ปล่องไฟและปล่องสำหรับเป็นทางขึ้นลงของท่อ (SHAFTS)</p> <p>ฌ). เชือกกันดิน</p> <p>ณ). คันขอบถนน (CURB)</p> <p>ด). แนวคิ้ว (STRING COURSES) แผงบัง (PARAPET) ครอบ (COPING) ธรณีหน้าต่าง (WINDOW SILLS) และอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน</p> <p>ต). บานเกล็ด (LOUVER) และครีบลักษณะต่างๆ</p> <p>ถ). ฐานเครื่องจักรต่างๆ (MACHINE BASE)</p>

ตาราง จ1 สรุปการแบ่งรายการงานก่อสร้างของข้อมูลในหมวดงานคอนกรีตหล่อในที่ (ต่อ)

ข้อมูล	รายการงานที่เกี่ยวกับหมวดงานคอนกรีตหล่อในที่
P1	1. LEAN CONCRETE 2. CONCRETE 280 ksc. 3. CONCRETE 320 ksc.
P2	1. คอนกรีตหยาบ 2. คอนกรีตทั่วไป 3. คอนกรีตสำหรับพื้นอัดแรง
P3	1. คอนกรีต 280 ksc. (CYLINDER) 2. คอนกรีตหยาบ 1:3:5 โดยปริมาตร
P4	1. CONCRETE 200 ksc. IN CURB 2. LIGHTWEIGHT CONCRETE 200 ksc. IN PLINTH 3. REINFORCED CONCRETE 350 ksc. IN COLUMN 4. REINFORCED CONCRETE 350 ksc. IN 150 mm. WALL 5. REINFORCED CONCRETE 350 ksc. IN 200 mm. WALL 6. REINFORCED CONCRETE 350 ksc. IN 250 mm. WALL 7. REINFORCED CONCRETE 350 ksc. IN 300 mm. WALL 8. REINFORCED CONCRETE 350 ksc. IN 450 mm. WALL 9. REINFORCED CONCRETE 350 ksc. IN 650 mm. WALL 10. REINFORCED CONCRETE 350 ksc. IN 1000 mm. WALL 11. REINFORCED CONCRETE 325 ksc. IN BEAMS 12. REINFORCED CONCRETE 350 ksc. IN LINTEL BEAMS 13. REINFORCED CONCRETE 325 ksc. IN 200 mm. SLAB 14. REINFORCED CONCRETE 325 ksc. IN 250 mm. SLAB 15. REINFORCED CONCRETE 325 ksc. IN 300 mm. SLAB 16. REINFORCED CONCRETE 325 ksc. IN 400 mm. SLAB 17. REINFORCED CONCRETE 325 ksc. IN STAIRCASE LANDING, STAIRCASE SLAB AND STEPS 18. REINFORCED CONCRETE 200 ksc. IN 120 mm. WALL 19. REINFORCED CONCRETE 200 ksc. IN 250 mm. WALL

ตาราง จ1 สรุปการแบ่งรายการงานก่อสร้างของข้อมูลในหมวดงานคอนกรีตหล่อในที่ (ต่อ)

ข้อมูล	รายการงานที่เกี่ยวกับหมวดงานคอนกรีตหล่อในที่
	20. REINFORCED CONCRETE 350 ksc. IN 125 mm. WALL 21. REINFORCED CONCRETE 350 ksc. IN 170 mm. WALL 22. REINFORCED CONCRETE 350 ksc. IN 500 mm. WALL 23. REINFORCED CONCRETE 350 ksc. IN 550 mm. WALL 24. REINFORCED CONCRETE 325 ksc. IN ARCH BEAMS 25. REINFORCED CONCRETE 325 ksc. IN 150 mm. SLAB 26. REINFORCED CONCRETE 325 ksc. IN 750 mm. SLAB 27. WATERTIGHT CONCRETE 325 ksc. IN WATERTANK 28. REINFORCED CONCRETE 200 ksc. IN 200 mm. WALL 29. REINFORCED CONCRETE 200 ksc. IN 150 mm. WALL 30. REINFORCED CONCRETE 200 ksc. IN 300 mm. WALL 31. REINFORCED CONCRETE 200 ksc. IN 400 mm. WALL 32. REINFORCED CONCRETE 200 ksc. IN 500 mm. WALL 33. REINFORCED CONCRETE 200 ksc. IN 200 mm. PARAPET WALL 34. REINFORCED CONCRETE 200 ksc. IN PLANTERS 35. REINFORCED CONCRETE ROADWAY GENERALLY 250 mm. THICK INCLUDING THICKENING WHERE REQUIRED PREPARING SUB-BASES AND FORMING EXPANSION JOINTS.
P5	1. LEAN CONCRETE 1:3:5 TO 50 mm. BLINDING LAYER UNDER GROUND SLAB 2. LEAN CONCRETE 1:3:5 TO 50 mm. BLINDING LAYER UNDER PILE CAP 3. REINFORCED CONCRETE 350 ksc. IN PILE CAP 4. REINFORCED CONCRETE 350 ksc. IN 220 mm. GROUND SLAB 5. REINFORCED CONCRETE 350 ksc. IN GROUND BEAM

ตาราง จ1 สรุปการแบ่งรายการงานก่อสร้างของข้อมูลในหมวดงานคอนกรีตหล่อในที่ (ต่อ)

ข้อมูล	รายการงานที่เกี่ยวกับหมวดงานคอนกรีตหล่อในที่
	6. REINFORCED CONCRETE 210 ksc. IN 50 mm. TOPPING TO PRECAST SLAB 7. REINFORCED CONCRETE 350 ksc. IN COLUMN 8. REINFORCED CONCRETE 350 ksc. IN WALL 9. REINFORCED CONCRETE 350 ksc. IN SUSPENDED BEAM 10. REINFORCED CONCRETE 350 ksc. IN 100 mm. SUSPENDED SLAB 11. REINFORCED CONCRETE 350 ksc. IN 120 mm. SUSPENDED SLAB 12. REINFORCED CONCRETE 350 ksc. IN 150 mm. SUSPENDED SLAB 13. REINFORCED CONCRETE 350 ksc. IN 150 mm. RAMP SLAB 14. REINFORCED CONCRETE 350 ksc. IN 180 mm. SUSPENDED SLAB 15. REINFORCED CONCRETE 350 ksc. IN 200 mm. SUSPENDED SLAB 16. REINFORCED CONCRETE 350 ksc. IN STAIR 17. REINFORCED CONCRETE 350 ksc. IN LANDING 18. REINFORCED CONCRETE 350 ksc. IN PARAPET WALL 19. REINFORCED CONCRETE 350 ksc. IN CURB AND PAVING
P6	1. CONCRETE 325 ksc. 2. LEAN CONCRETE 3. WATER RESISTANCE CONCRETE 325 ksc. 4. CONCRETE 350 ksc. (POST-TENSION)
P7	1. LEAN CONCRETE 2. CONCRETE 3. TOPPING CONCRETE OVER PC SLAB

ตาราง จ1 สรุปการแบ่งรายการงานก่อสร้างของข้อมูลในหมวดงานคอนกรีตหล่อในที่ (ต่อ)

ข้อมูล	รายการงานที่เกี่ยวกับหมวดงานคอนกรีตหล่อในที่
P8	<ol style="list-style-type: none"> 1. คอนกรีตหยาบ <ul style="list-style-type: none"> - ฐานราก พื้น และคาน - บ่อน้ำทิ้ง ท่อระบายน้ำ 2. คอนกรีตโครงสร้าง 280 กก./ตร.ชม. <ul style="list-style-type: none"> - ฐานราก - เสา - กำแพงกันดิน - ผนังปล่องลิฟต์และผนังบันได ค.ส.ล. - บันได ค.ส.ล. - คานพื้นที่ทั่วไป - พื้น RAMP - SEWAGE & WATER TREATMENT PLANT, BASEMENT FLOOR - LIFT MECH. & WATER TANK, ROOF DECK FLOOR - บ่อน้ำทิ้ง - กระบะต้นไม้ ตรีป ค.ส.ล. - CANOPY 3. คอนกรีตโครงสร้าง 320 กก./ตร.ชม. สำหรับพื้น POST-TENSION
P9	<ol style="list-style-type: none"> 1. คอนกรีตหยาบกำลังอัด 150 กก./ตร.ชม. 2. คอนกรีตโครงสร้างกำลังอัด 240 กก./ตร.ชม. 3. คอนกรีตโครงสร้างกำลังอัด 320 กก./ตร.ชม. <ul style="list-style-type: none"> - ฐานราก - เสาตั้งแต่ชั้น 10 ถึงชั้น ROOF DECK ผนังปล่องลิฟต์และปล่องบันได ผนัง ค.ส.ล. - คาน พื้นที่ทั่วไป 4. คอนกรีตโครงสร้างกำลังอัด 320 กก./ตร.ชม. สำหรับพื้น POST-TENSION 5. คอนกรีตโครงสร้างกำลังอัด 400 กก./ตร.ชม. สำหรับเสาดั้งแต่ฐานราก

ตาราง จ1 สรุปการแบ่งรายการงานก่อสร้างของข้อมูลในหมวดงานคอนกรีตหล่อในที่ (ต่อ)

ข้อมูล	รายการงานที่เกี่ยวกับหมวดงานคอนกรีตหล่อในที่
	<p>ถึงชั้น 10</p> <p>6. เผื่อคอนกรีตเสียหายในการก่อสร้าง</p> <p>7. คอนกรีต TOPPING</p>
P10	<p>1. คอนกรีตหยาบกำลังอัด 180 กก./ตร.ชม.</p> <ul style="list-style-type: none"> - ใต้ฐานราก - ใต้พื้น <p>2. คอนกรีตโครงสร้างกำลังอัด 280 กก./ตร.ชม. สำหรับฐานรากทั่วไป</p> <p>3. คอนกรีตโครงสร้างกำลังอัด 320 กก./ตร.ชม.</p> <ul style="list-style-type: none"> - ฐานราก RAFT FOUNDATION - เสาดังแต่เหนือท้องคานระดับชั้น GROUND - ผนังปล่องลิฟต์และปล่องบันได ผนัง ค.ส.ล. ตั้งแต่เหนือท้องคานระดับชั้น GROUND - บันได - คาน พื้นทั่วไป - พื้นระบบ POST-TENSION <p>4. คอนกรีตโครงสร้างกำลังอัด 400 กก./ตร.ชม.</p> <ul style="list-style-type: none"> - เสาดังแต่ฐานรากถึงท้องคานระดับชั้น GROUND - ผนังปล่องลิฟต์และปล่องบันได ผนัง ค.ส.ล. ตั้งแต่ฐานรากถึงท้องคานระดับชั้น GROUND <p>5. เผื่อคอนกรีตเสียหายในการก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - คอนกรีตหยาบกำลังอัด 180 กก./ตร.ชม. - คอนกรีตโครงสร้างกำลังอัด 280 กก./ตร.ชม. - คอนกรีตโครงสร้างกำลังอัด 320 กก./ตร.ชม. - คอนกรีตโครงสร้างกำลังอัด 400 กก./ตร.ชม.
P11	<p>1. คอนกรีต 320 ksc.</p> <p>2. คอนกรีต 280 ksc.</p>

ตาราง จ1 สรุปการแบ่งรายการงานก่อสร้างของข้อมูลในหมวดงานคอนกรีตหล่อในที่ (ต่อ)

ข้อมูล	รายการงานที่เกี่ยวกับหมวดงานคอนกรีตหล่อในที่
P12	1. คอนกรีต 240 ksc. - ฐานราก - เสาค - คาน - พื้น (SLAB ON BEAM) - พื้น (FLAT SLAB) - ผนังชั้นใต้ดิน - ผนังลิฟต์และผนังรับโครงสร้าง - บันไดและทางเดินเชื่อมอาคาร - งาน ค.ส.ล. อื่นๆ (ครีป กันตก กระบะต้นไม้)
P13	1. คอนกรีตหยาบ 2. คอนกรีต 280 ksc.
P14	1. CONCRETE 320 ksc. - FOOTING - SLAB - BEAM - COLUMN - WALL & LIFT CORE - STAIR - RAMP - MISCELLANEOUS
P15	1. LEAN 2. CONCRETE 280 ksc. 3. CONCRETE 320 ksc. 4. CONCRETE TOPPING 5. CONCRETE PAVEMENT 6. CONCRETE CURB

ตาราง จ2 การแบ่งรายการงานก่อสร้างในหมวดงานคอนกรีตหล่อในที่ของมาตรฐานฯ ประเทศไทย

CLASSIFICATION TABLE			
1. FOUNDATIONS 2. GROUND BEAMS 3. ISOLATED FOUNDATIONS		m ³	1. REINFORCED 2. REINFORCED > 5% 3. SLOPING ≤ 15° 4. SLOPING > 15° 5. POURED ON OR AGAINST EARTH OR UNBLINDED HARDCORE
4. BEDS 5. SLABS 6. COFFERED AND TROUGHED SLABS 7. WALLS 8. FILLING HOLLOW WALLS	1. THICKNESS ≤ 150 mm 2. THICKNESS 150-450 mm 3. THICKNESS > 450 mm		
9. BEAMS 10. BEAM CASING	1. ISOLATED 2. ISOLATED DEEP 3. ATTACHED DEEP		
11. COLUMNS 12. COLUMN CASINGS 13. STAIRCASES 14. UPSTANDS			
15. ITEM EXTRA OVER THE IN SITU CONCRETE IN WHICH THEY OCCUR	1. WORKING AROUND HEATING PANELS 2. MONOLITHIC FINISHES, THICKNESS STATED		
16. GROUTING	1. STANCHION BASES 2. GRILLAGES	nr	
17. FILLING	1. MORTICES	nr	
	2. HOLES,(nr)	m ³	
	3. CHASES > 0.01 m ²	m ³	
	4. CHASES ≤ 0.01 m ²	m	
			1. REINFORCED 2. REINFORCED > 5%
			1. TOP SURFACE SLOPING ≤ 15° 2. TOP SURFACE SLOPING > 15°

ภาคผนวก จ.

MASTER FORMAT

MASTER LIST OF SECTION TITLES AND NUMBERS

BIDDING REQUIREMENTS, CONTRACT FORMS*, AND CONDITIONS OF THE CONTRACT*

Document Number	Title		
00010	PRE_BID INFORMATION	-460	List of Alternates/Alternatives
-020	Invitation to Bid	-470	List of Estimated quantities
-030	Advertisement for Bids		
-040	Prequalification Forms	00500	AGREEMENT FORMS*
00100	INSTRUCTIONS TO BIDDERS	00600	BONDS AND CERTIFICATES*
-120	Supplementary Instructions to Bidders	-610	Performance Bonds
-130	Pre-Bid Conferences	-620	Payment Bonds
		-630	Warranty Bonds
		-640	Maintenance Bonds
00200	INFORMATION AVAILABLE TO BIDDERS	-650	Certificates of Insurance
-210	Preliminary Schedules	-660	Certificates of Compliance
-220	Geotechnical Data <i>Geotechnical Report</i> <i>Soil Borng Data</i>	00700	GENERAL CONDITIONS*
-230	Existing Conditions <i>Description of Existing site</i> <i>Description of Existing Buildings</i> <i>Property Survey</i>	00800	SUPPLEMENTARY CONDITIONS*
-240	Project Financial Information	-810	Modifications to General Conditions
		-820	Additional articles <i>Equal Employment Opportunity Requirement</i> <i>Insurance Requirements</i> <i>Non-Segregated Facilities Requirements</i> <i>Specific Project Requirements</i> <i>Statutory Requirements</i> <i>Wage Rate Requirements</i>
00300	BID FORMS		
00400	SUPPLEMENTS TO BID FORMS		
-410	bid Security Forms		
-420	Bidders Qualification Forms	-830	Wage Determination Schedule
-430	Subcontractor List		
-440	Substitution List	00900	ADDENDA
-450	Equipment Suppliers List		

* Documents marked with an asterisk (*) have important legal consequences. Initiation of modifications without explicit approval and guidance from the owner of the owner's legal counsel is not recommended

SPECIFICATIONS-DIVISION 1-16

DIVISION 1-GENERAL REQUIREMENTS

Section Number	Title		
01010	SUMMARY OF WORK	01035	MODIFICATION PROCEDURES
	<i>Work Covered by Contract</i>		<i>Change Orders</i>
	<i>Documents</i>		<i>Instructions</i>
	<i>Contracts</i>		<i>Field Orders</i>
	<i>Work Under Other Contracts</i>		<i>Directives</i>
	<i>Future Work</i>		
	<i>Work Sequence</i>	01040	COORDINATION
	<i>Contractor Use o Premises</i>	-041	Project Coordination
	<i>Occupancy requirements</i>	-042	Mechanical and Electrical Coordination
	<i>Products Ordered in Advance</i>	-043	Job Site Administration
	<i>Owner Fumished Products</i>	-045	Cutting and Patching
01020	ALLOWANCES	01050	FIELD ENGINEERING
-021	Cash Allowances	01060	REGULATORY REQUIREMENTS
	<i>Product Allowances</i>	01080	IDENTIFICATION SYSTEMS
	<i>Installation Allowances</i>	01090	REFERENCES
	<i>Inspection and Testing</i>	-091	Reference Standards
	<i>Allowances</i>	-092	Abbreviations
	<i>Contingency Allowances</i>	-093	Symbols
-024	Quantity Allowances	-094	Definitions
01025	MEASUREMENT AND PAYMENT	01100	SPECIAL PROJECT PROCEDURES
	<i>Schedule of Values</i>		<i>Airport Project Procedures</i>
	<i>Applications of Payment</i>		<i>Alteration Project Procedures</i>
	<i>Unit Prices</i>		
01030	ALTERNATES/ALTERNATIVES		

	<i>Detention Project Procedures</i>	-410	Testing Laboratory Services
	<i>Environmental Protection</i>	-420	Inspection Services
	<i>Procedures</i>	-425	Field Samples
	<i>Ground Transportation Project</i>	-430	Mock-Ups
	<i>Procedures</i>	-440	Contractor's Quality Control
	<i>Hazardous Material Procedures</i>	-445	Manufacturer's Field Services
	<i>Hospital Project Procedures</i>		
	<i>Industrial Project Procedures</i>	01500	CONSTRUCTION FACILITIES AND
	<i>Nuclear Project Procedures</i>		TEMPORARY CONTROLS
	<i>Preservation and Restoration</i>	-505	Mobilization
	<i>Project Procedures</i>	-510	Temporary Utilities
	<i>Radiation Protection Project</i>		<i>Temporary Electricity</i>
	<i>Procedures</i>		<i>Temporary Lighting</i>
	<i>Security Project Procedures</i>		<i>Temporary Heating, Cooling and</i>
	<i>Shopping Mall Project Procedures</i>		<i>Ventilating</i>
			<i>Temporary Telephone</i>
			<i>Temporary Water</i>
			<i>Temporary Sanitary Facilities</i>
			<i>Temporary Fire Protection</i>
01200	PROJECT MEETINGS		
-210	Preconstruction Conferences		
-220	Progress Meetings		
-245	Installation Meetings	-520	Temporary Construction
			<i>Temporary Bridges</i>
			<i>Temporary Decking</i>
			<i>Temporary Overpasses</i>
			<i>Temporary Runarounds</i>
01300	SUBMITTALS		
-310	Progress Schedules		
	<i>Network Analysis Schedule</i>		
-320	Progress Reports	-525	Construction Aids
-330	Survey and Layout Data		<i>Construction Elevators, Hoists, and</i>
-340	Shop Drawings, Product Data, and		<i>Cranes</i>
	Samples		<i>Scaffolding and Platforms Swing</i>
-360	Quality Control Submittals		<i>Staging</i>
	<i>Design Data</i>		<i>Temporary Enclosures</i>
	<i>Test Reports</i>		<i>First Aid</i>
	<i>Certificates</i>	-530	Barrier and Enclosures
	<i>Manufacturers Instructions</i>		<i>Barricades</i>
-380	Construction Photographs		<i>Fences</i>
			<i>Tree and Plant Protection</i>
01400	QUALITY CONTROL	-540	Security

	<i>Protection of Work and Property</i>		<i>Unloading and Acceptance</i>
-550	Access Roads and Parking Areas		<i>Protection</i>
	<i>Access Roads</i>	-620	Installation Standards
	<i>Parking Areas</i>	-630	Product Options and Substitutions
-560	Temporary Controls		
	<i>Construction Cleaning</i>	01650	FACILITY STARTUP
	<i>Dust Control</i>		COMMISSIONING
	<i>Erosion and Sediment Control</i>	-655	Starting of systems
	<i>Noise Control</i>	-660	Testing, Adjusting, and Balancing of Systems
	<i>Pest Control</i>		
	<i>Pollution Control</i>	-670	Systems Demonstrations
	<i>Rodent Control</i>		
	<i>Surface Water Control</i>	01700	CONTRACT CLOSEOUT
-570	Traffic Regulation	-710	Final Cleaning
	<i>Construction Parking Control</i>	-720	Project Record Documents
	<i>Flagmen</i>	-730	Operation and Maintenance Data
	<i>Flares and Lights</i>		<i>Operation Manual</i>
	<i>Haul Routes</i>		<i>Maintenance Instructions</i>
	<i>Traffic Signals</i>		
-580	Project Identification and Signs	-740	Warranties and Bonds
-590	Field Offices and Sheds	-750	Spare Parts and Maintenance Materials
01600	MATERIAL AND EQUIPMENT		
-610	Delivery, Storage, and Handling	01800	MAINTENANCE
	<i>Packing</i>		
	<i>Shipping</i>		

DIVISION 2 - SITEWORK

Section Number Title

02010	SUBSURFACE INVESTIGATION	-016	Seismic Investigation
-012	Standard Penetration Tests		
	<i>Borings</i>	02050	DEMOLITION
	<i>Core Drilling</i>	-060	Building Demolition

-070	Selective Demolition	02170	COFFERDAMS
	<i>Minor Demolition for Remodelling</i>	-172	Double Wall Cofferdams
	<i>Selective Structural for Demolition</i>	-174	Cellular Cofferdams
-075	Concrete Removal	-176	Piling with Intermediate Lagging
-080	Hazardous Material Abatement	-178	Sheet Piling Cofferdams
02100	SITE PREPARATION	02200	EARTHWORK
-110	Site Clearing	-210	Grading
	<i>Clearing and Grubbing</i>		<i>Rough Grading</i>
	<i>Large Tract Tree Cleaning</i>		<i>Finish Grading</i>
-115	Selective Clearing	-220	Excavating, Backfilling, and
	<i>Sod Stripping</i>		Compacting
	<i>Tree and Shrub Removal</i>		Borrow
	<i>Tree Pruning</i>		Elevator Jack Holes
-120	Structure Moving		Embankment
			<i>Excavating, Backfilling, and</i>
			<i>Compacting for Structures</i>
02140	DEWATERING		<i>Excavating, Backfilling and</i>
-042	Sand Drains		<i>Compacting for Utilities</i>
-044	Well Points		<i>Excavating, Backfilling and</i>
-046	French Drains		<i>Compacting for Pavement</i>
-048	Relief Wells		Rock Removal
02150	SHORING AND UNDERPINNING	-230	Base Courses
-152	Shores		Asphalt Base Course
-153	Needle Beams		Caliche Base Course
-154	Grillage		Granular Base Course
-158	Slabjacking		Limerock Base Course
			Sand Clay Base Course
			Shell Base Course
			Soil Base Course
			Subsoil Base Course
02160	EXCAVATION SUPPORT SYSTEMS	-240	Soil Stabilization
-162	Cribbing and Waters		Asphalt Soil Stabilization
-164	Soil and Rock Anchors		Cement Soil Stabilization
	<i>Anchor Tieback Systems</i>		Geotextile Soil Stabilization
-166	Ground Freezing		Lime Soil Stabilization
-167	Reinforces Earth		
-168	Slurry Wall Construction		

	<i>Lime Slurry Soil Stabilization</i>		<i>Composite Piles</i>
	<i>Pressure Grouting Soil</i>		<i>Concrete Displacement Piles</i>
	<i>Stabilization</i>		<i>Concrete Filled Steel Piles</i>
-250	Vibro-Flotation		<i>Precast Concrete Piles</i>
-270	Slope Protection and Erosion Control		<i>Prestressed Concrete Piles</i>
	<i>Gabions</i>		<i>Rolled Steel Sechon Piles</i>
	<i>Membrane Systems</i>		<i>Sheet Piles</i>
	<i>Retaining Walls</i>		<i>Wood Piles</i>
	<i>Riprap</i>		<i>Pressure Injected Foobngs</i>
	<i>Sediment Control</i>	-370	Bored/Augered Piles
	<i>Silt Fences</i>		<i>Auger Cast Grout Piles</i>
	<i>Slope Paving</i>		<i>Bored and Billed Concrete Piles</i>
	<i>Stone Slope Protection</i>		<i>Bored Friction Concrete Piles</i>
	<i>Wire Mats</i>		<i>Cast-in-Place Concrete Piles -</i>
-280	Soil Treatment		<i>Uncased</i>
	<i>Rodent Control</i>		<i>Drilled Concrete Piles</i>
	<i>Termite Control</i>	-380	Caissons
	<i>Vegetation Control</i>		<i>Benoto Caissons</i>
-290	Earth Dams		<i>Box Caissons</i>
			<i>Drilled Caissons</i>
			<i>Excavated Caissons</i>
02300	TUNNELING		<i>Open Caissons</i>
-305	Tunnel Ventilation and Compressing		<i>Pneumatic Caissons</i>
-310	Tunnel Excavating		
-320	Tunnel Lining	-390	Repair of Piles
	<i>Concrete Tunnel Lining</i>		<i>Extension and Repair of Concrete</i>
	<i>Prefabricaed Steel Tunnel Lining</i>		<i>Piles</i>
-330	Tunnel Grouting		<i>Repair of Sheet Piles</i>
-340	Tunnel Support Systems		<i>Repair of Wood Piles</i>
	<i>Rock Bolting</i>		
	<i>Steel Rings and Lagging</i>	02450	RAILROAD WORK
		-452	Railroad Trackwork
		-454	Railroad Service Facilities
02350	PILES AND CAISSONS		<i>Fueling Depots</i>
-335	Pile Driving		<i>Hi-Rail Access</i>
	<i>Pile Load Tests</i>		<i>Yards</i>
	<i>Pile Performance Specifications</i>		
-360	Driven Piles	-456	Railroad Traffic Control

			<i>Single Bituminous Surface Treatment</i>
02480	MARINE WORK		<i>Double Bituminous Surface Treatment</i>
-482	Dredging		
-484	Seawalls and Bulkheads		
-486	Groins and Jetties	-575	Pavement Repair
-488	Docks and Facilities		<i>Pavement Resurfacing</i>
	<i>Marine Fenders</i>		<i>Slurry Sealing</i>
-490	Underwater Work	-580	Pavement Marking
			<i>Tactile Warning Lines</i>
02500	PAVING AND SURFACING		
-505	Granular Paving	02600	UTILITY PIPING MATERIALS
	<i>Crushed Stone Paving</i>	-605	Utility Structures
	<i>Cinder Surfacing</i>		<i>Cleanouts</i>
-510	Asphaltic Concrete Paving		<i>Manholes and Covers</i>
	<i>Asphaltic Concrete Base Course</i>		<i>Tunnels</i>
	<i>Asphaltic Concrete Surface Course</i>	-610	Pipe and Fitting
	<i>Asphaltic Concrete Curb and Gutter</i>		<i>Cast Iron Pipe</i>
	<i>Asphaltic Concrete Athletic Paving</i>		<i>Concrete Pipe</i>
-515	Unit Pavers		<i>Corrugated Metal Pipe</i>
	<i>Asphaltic Block Pavers</i>		<i>Ductile Iron Pipe</i>
	<i>Brick Pavers</i>		<i>Mineral Fiber Reinforced Cement Pipe</i>
	<i>Stone Pavers</i>		<i>Plastic Pipe</i>
-520	Portland Cement Concrete Paving		<i>Pre-Insulated Pipe</i>
	<i>Concrete Curb and Gutter</i>		<i>Steel Pipe</i>
	<i>Integrally Colored Concrete Paving</i>	-640	<i>Vitrified Clay Pipe</i>
-525	Prefabricated Curbs	-645	Valves and Cocks
	<i>Granite Curbs</i>		Hydrants
	<i>Precast Concrete Curbs</i>	02660	WATER DISTRIBUTION
-540	Synthetic Surfacing	-665	Water Systems
	<i>Synthetic Grass Surfacing</i>		<i>Chilled Water Systems</i>
	<i>Resilient Matting</i>		<i>Cisterns</i>
-545	Bituminous Surface Treatment		<i>Domestic Water Systems</i>
			<i>Fire Water Systems</i>
			<i>Heating Water Systems</i>

	<i>Thrust Restraints</i>		<i>Grease Interceptors</i>
-670	Water Wells		<i>Leaching Cesspools</i>
	<i>test Well Drilling</i>		<i>Sand Filters</i>
	<i>Well Drilling and Casing</i>		<i>Septic Tanks</i>
-675	Disinfecting of Water Distribution Systems		<i>Siphon Tanks</i>
		02760	RESTORATION OF UNDERGROUND PIPE
02680	FUEL AND STEAM DISTRIBUTION		
-685	Gas Distribution Systems	-762	Inspection of Underground Pipelines
-690	Oil Distribution Systems	-764	Sealing Underground Pipelines
	<i>Fuel Tanks</i>	-766	Relining Underground Pipelines
-695	Steam Distribution System		
		02770	PONDS AND RESERVOIRS
02700	SEWERAGE AND DRAINAGE	-772	Ponds
-710	Subdrainage Systems		<i>Cooling Water Ponds</i>
	<i>Disposal Wells</i>		<i>Fire Protection Reservoirs</i>
	<i>Foundation Drainage Systems</i>		<i>Stabilization Ponds</i>
	<i>Retaining Wall Underdrains</i>		<i>Storm Water Holding Ponds</i>
	<i>Tunnel Drainage Systems</i>	-774	Sewage Lagoons
	<i>Underslab Drainage Systems</i>	-776	Pond and Reservoir Liners
-720	Storm Sewerage	-778	Pond and Reservoir Covers
	<i>Catch Basins, Greates and Frames</i>		
	<i>Culverts</i>	02780	POWER AND COMMUNICATIONS
	<i>Curb Inlets</i>	-785	Electric Power Transmissions
	<i>Drainage Pipe</i>		<i>Overhead Electric Power</i>
	<i>French Drains</i>		<i>Transmission</i>
	<i>Manhole Covers and Frames</i>		<i>Underground Electric Power</i>
	<i>Precast Trench Drains</i>		<i>Transmission</i>
	<i>Splash Blocks</i>	-790	Communication Transmission
	<i>Surface Run-Off Collection</i>		<i>Fiber Optics Communications</i>
-730	Sanitary Sewerage		<i>Microwave Communications</i>
	<i>Sewage Collection Lines</i>		<i>Shortwave Communications</i>
	<i>Sewage Force Mains</i>		<i>Satellite Antennas</i>
-735	Combined Wastewater System		
-740	Septic Systems	02800	SITE IMPROVEMENTS
	<i>Drainage Fields</i>	-810	Irrigation Systems

-820	Fountains		<i>Trash and Litter Receptors</i>
-830	Fences and Gates		<i>Tree Grates</i>
	<i>Chain Link Fences and Gates</i>	-890	Footbridges
	<i>Ornamental Metal Fences and Gates</i>		
	<i>Tennis Court Winbreakers</i>	02900	LANDSCAPING
	<i>Wire Fences and Gates</i>	-910	Shrub and Tree Transplanting
	<i>Wood Fences and Gates</i>	-920	Soil Preparation
			<i>Topsoil</i>
-840	Walk,Road and Parking	-930	Lawns and Grasses
	<i>Appurtenances</i>		<i>Hydro-Mulching</i>
	<i>Bicycle Racks</i>		<i>Plugging</i>
	<i>Culvert Pipe Underpasses</i>		<i>Seeding</i>
	<i>Guardrails</i>		<i>Sodding</i>
	<i>Parking Barriers</i>		<i>Sprigging</i>
	<i>Parking Bumpers</i>		<i>Stolonizing</i>
	<i>Signage</i>	-950	Trees,Plants, and Ground Covers
	<i>Traffic Signals</i>		<i>Ground Covers</i>
-860	Playfield Equipment and Structures		<i>Plants and Bulbs</i>
	<i>Playground Equipment</i>		<i>Shrubs</i>
	<i>Play Structures</i>		<i>Trees</i>
	<i>Recreational Facilities</i>	-970	Landscape Maintenance
-870	Site and Street Furnishings		<i>Fertilizing</i>
	<i>Prefabricated Planters</i>		<i>Liming</i>
	<i>Prefabricated Shelters</i>		<i>Mowing</i>
	<i>Seating</i>		<i>Pruning</i>
	<i>Tables</i>		<i>Watering</i>

DIVISION 3- CONCRETE

Section Number	Title		
03100	CONCRETE FORMWORK		<i>Slip Formwork</i>
-110	Structural Cast-in-Place Concrete	-120	Architectural Cast-in-Place Concrete
	Formwork		Formwork
	<i>Meal Pan Formwork</i>	-130	Permanent Formwork

	<i>Permanent Steel Forms</i>		<i>Heavy-Duty Concrete Floor</i>
	<i>Prefabricated Stair Forms</i>		<i>Finishes</i>
			<i>Tooled Concrete Finishes</i>
03200	CONCRETE REINFORCEMENT	-360	Specially Placed Concrete
-210	Reinforcing Steel		<i>Shotcrete</i>
-220	Welded Wire Fabric	-365	Post-Tensioned Concrete
-230	Stressing Tendons		
-240	Fibrous Reinforcing	03400	PRECAST CONCRETE
		-410	Structural Precast Concrete Plant
03250	CONCRETE ACCESSORIES		Cast
	<i>Anchors and Inserts</i>		<i>Precast Concrete Hollow Core</i>
	<i>Expansion and Contraction Joints</i>		<i>Planks</i>
	<i>Waterstops</i>		<i>Precast Concrete Slabs</i>
			<i>Structural Precast Pretensioned</i>
0330	CAST-IN-PLACE CONCRETE		<i>Concrete -Plant Cast</i>
-310	Structural Concrete	-420	Structural Precast Post-Tensioned
	<i>Heavyweight Structural Concrete</i>		Concrete - Plant Cast
	<i>Lightweight Structural Concrete</i>	-430	Structural Precast Concrete - Site
	<i>Normalweight Structural Concrete</i>		Cast
	<i>Shrinkage Compensating</i>		<i>Lift-Slab Concrete</i>
	<i>Concrete</i>		<i>Precast Post-Tensioned Concrete</i>
-330	Architectural Concrete		- Site Cast
	<i>Lightweight Architectural</i>		<i>Structural Precast Pretensioned</i>
	<i>Concrete</i>		<i>Concrete - Site Cast</i>
	<i>Normalweight Architectural</i>	-450	Architectural Precast Concrete -
	<i>Concrete</i>		Plant Cast
-340	Low Density Concrete		<i>Faced Architectural Precast</i>
-345	Concrete Finishing		<i>Concrete - Site Cast</i>
-350	Concrete Finishes		<i>Glass Fiber Reinforced Precast</i>
	<i>Blasted Concrete Finishes</i>		<i>Concrete - Site Cast</i>
	<i>Colored Concrete Finishes</i>	-460	Architectural Precast Concrete
	<i>Exposed Aggregate Concrete</i>	-470	Tilt-Up Precast Concrete
	<i>Finishes</i>	-480	Precast Concrete Specialties
	<i>Grooved Surface Concrete</i>		
	<i>Finishes</i>	03500	CEMENTITIOUS DECKS AND
			TOPPINGS

-510	Gypsum Concrete		<i>Catalyzed Metallic Grout</i>
	<i>Gypsum Concrete Floor Underlayment</i>		<i>Epoxy Grout</i>
	<i>Gypsum Concrete Roof Decks</i>		<i>Nonmetallic Grout</i>
-520	Insulating Concrete Decks	03700	CONCRETE RESTORATION AND CLEANING
-530	Cementitious Wood Fiber Systems		
	<i>cementitious Wood Fiber Planks</i>	-710	Concrete Cleaning
-540	Composite Concrete and Insulation Decks	-720	Concrete Resurfacing
		-730	Concrete Rehabilitation
-550	Concrete Toppings		
	<i>Cementitious Floor Underlayment</i>	03800	MASS CONCRETE
03600	GROUT		
 DIVISION 4 - MASONRY			
Section Number	Title		
04100	MORTAR AND MASONRY GROUT		<i>Brick Unit Masonry Unit Masonry</i>
	<i>Cement and Lime Mortars</i>		<i>Clay Tile Unit Masonry</i>
	<i>Chemical Resisting Mortars</i>		<i>Structural Clay Tile Unit Masonry</i>
	<i>Epoxy Mortars</i>		<i>Terra Cotta Unit Masonry</i>
	<i>High Bond Mortar</i>	-220	Concrete Unit Masonry
	<i>Masonry Grouts</i>		<i>Exposed Aggregate Concrete Unit Masonry</i>
	<i>Mortar Coloring Materials</i>		<i>Fluted Concrete Unit Masonry</i>
	<i>Premixed Mortars</i>		<i>Interlocking Concrete Unit Masonry</i>
04150	MASONRY ACCESSORIES		<i>Molded Face Concrete Unit Masonry</i>
	<i>Anchors and Tie Systems</i>		<i>Prefaced Concrete Unit Masonry</i>
	<i>Manufactured Control Joints</i>		<i>Preinsulated Concrete Unit Masonry</i>
	<i>Joint Reinforcement</i>		<i>Sound Absorbing Concrete Unit Masonry</i>
	<i>Weep Vents</i>		
04200	UNIT MASONRY		
-210	Clay Unit Masonry		

	<i>Split Face Concrete Unit Masonry</i>	-465	Granite
-230	Reinforced Unit Masonry	-470	Sandstone
	<i>Reinforced Grouted Brick Masonry</i>	-475	Slate
	<i>Reinforced Grouted Concrete Unit Masonry</i>	04500	MASONRY RESTORATION AND CLEANING
-235	Pre-assembled Masonry Panel Systems	-510	Masonry Cleaning
		-520	Masonry Restoration
-240	Non Reinforced Masonry Systems		
	<i>Single Wythe Masonry Systems</i>	04550	REFRACTORIES
	<i>Multiple Wythe Masonry Systems</i>	-555	Flue Liners
	<i>Veneer Masonry Systems</i>	-560	Combustion Chambers
	<i>Mortarless Concrete Unit Masonry</i>	-565	Firebrick
-270	Glass Unit Masonry	-570	Castable Refractories
-280	Gypsum Unit Masonry		
-290	Adobe Unit Masonry	04600	CORROSION RESISTANT MASONRY
0440	STONE	-605	Chemical Resistant Brick
-410	Rough Stone	-610	Vitrified Clay Liner Plates
-420	Cut Stone		
-440	Flagstone	04700	SIMULATED MASONRY
-450	Stone Veneer	-710	Simulated Stone
-455	Marble	-720	Cast Stone
-460	Limestone		

DIVISION 5 - METALS

Section Number	Title
05010	METAL MATERIALS
	<i>Aluminum</i>
	<i>Brass</i>
	<i>Bronze</i>
	<i>Cast Iron</i>
	<i>Copper</i>
	<i>Ductile Iron</i>
	<i>Lead</i>
	<i>Stainless Steel</i>
	<i>Steel</i>
	<i>Zinc</i>

05030	METAL COATINGS	-210	Steel Joists
	<i>Acrylic Coatings</i>		<i>Longspan Steel Joists</i>
	<i>Anodic Coatings</i>		<i>Deep Longspan Steel Joists</i>
	<i>Enamel Coatings</i>		<i>Open Web Steel Joists</i>
	<i>Fluorocarbon Coatings</i>		<i>Steel Joist Girders</i>
	<i>Galvanic Coatings</i>	-250	Aluminum Joists
	<i>Metallic Coatings</i>	-260	Composite Joist System
	<i>Porcelain Enamel Coatings</i>		
	<i>Powdered Coatings</i>	05300	METAL DECKING
	<i>Urethane Coatings</i>	-310	Steel Deck
			<i>Steel Floor deck</i>
			<i>Steel Roof Deck</i>
05050	METAL FASTENING	-320	Raceway Deck systems
	<i>Bolting</i>	-330	Aluminum Deck
	<i>Brazing</i>		<i>Aluminum Floor Deck</i>
	<i>Chemical Bonding</i>		<i>Aluminum Roof Deck</i>
	<i>Riveting</i>	05400	COLD FORMED METAL FRAMING
	<i>Soldering</i>	-410	Load-Bearing Metal Stud Systems
	<i>Special Fasteners</i>	-420	Cold Formed Metal Joist Systems
	<i>Welding</i>	-430	Slotted Channel Framing Systems
05100	STRUCTURAL METAL FRAMING	-450	Metal Support Systems
-120	Structural Steel		<i>Electrical Support Systems</i>
	<i>Architecturally Exposed Structural Steel</i>		<i>Mechanical Support Systems</i>
	<i>Prefabricated Fireproofed Steel Columns</i>		<i>Medical Support Systems</i>
	<i>Tubular Steel</i>	05500	METAL FABRICATIONS
-140	Structural Aluminum	-510	Metal Stairs
	<i>Architecturally Exposed Structural Aluminum</i>	-515	Ladders
-150	Steel Wire Rope	-520	Handrails and Railings
			<i>Pipe and Tube Railings</i>
-160	Framing Systems	-530	Gratings
	<i>Geodesic Structures</i>	-535	Floor Plates
	<i>Space Frames</i>	-540	Castings
05200	METAL JOISTS	-550	Stair Treads and Nosings

05580	SHEET METAL FABRICATIONS		<i>Elastomeric Joint Cover</i>
-582	Sheet Metal Enclosures		<i>Assemblies</i>
-584	Heating/Cooling Unit Enclosures		<i>Metal Plate Cover Assemblies</i>
			<i>Strip Seal Floor Joint Covers</i>
05700	ORNAMENTAL METAL	-820	Slide Bearings
-710	Ornamental Stairs	-830	Bridge Expansion Joint Assemblies
-715	Prefabricated Spiral Stairs		<i>Bridge Bearings</i>
-720	Ornamental Handrails and Railing		<i>Bridge Sole Plates</i>
-725	Ornamental Metal Castings		
-730	Ornamental Sheet Metal	05900	HYDRAULIC STRUCTURES
05800	EXPANSION CONTROL	-910	Penstocks
-810	Expansion Joint Cover Assemblies	-915	Bulkheads
		-920	Trashracks
		-925	Manifolds
		-930	Bifurcations

DIVISION 6 - WOOD AND PLASTICS

Section Number	Title		
06050	FASTENERS AND ADHESIVES	-133	Pole Construction
		-135	Timber Trusses
06100	ROUGH CARPENTRY	-140	Timber Decking
-105	Treated Wood Foundations	-145	Timber Bridges and Trestles
-110	Wood Framing		
	<i>Assembled Wood Components</i>	06150	WOOD AND METAL SYSTEMS
-115	Sheathing		<i>Wood Chord Metal Joists</i>
-120	Structural Panels		
-125	Wood Decking	06170	PREFABRICATED STRUCTURAL
-128	Mineral Fiber Reinforced-		WOOD
	<i>Cement Panels</i>	-180	Glued-Laminated Construction
	<i>Cementitious Reinforced Panels</i>		<i>Glued-Laminated Decking</i>
			<i>Glued-Laminated Structural Units</i>
06130	HEAVY TIMBER CONSTRUCTION	-190	Wood Trusses
-132	Mill-Framed Structures		

	<i>Prefabricated Architectural Wood Trusses</i>		<i>Plastic Laminate Faced Wood Cabinets</i>
	<i>Prefabricated Wood Trusses</i>		<i>Shop Finished Wood Cabinets</i>
-195	Prefabricated Wood Beams and Joists	-420	Panelwork
	<i>Plywood Web Joists</i>		<i>Plastic Laminate Faced Paneling</i>
06200	FINISH CARPENTRY		<i>Stile and Fad Paneling</i>
			<i>Wood Veneer Faced Paneling</i>
-220	Millwork	-430	Starwork and Handrails
-240	Laminates	-440	Wood Ornaments
	<i>Plastic Laminates</i>	-450	Standing and Running Trim
	<i>Wood Laminates</i>	-460	Exterior Frames
	<i>Metallic Laminates</i>	-470	Screens,Blinds, and Shutters
-250	Prefinished Wood Paneling	-480	Custom Wood Turning
-255	Prefinished Hardboard Paneling		
-260	Board Paneling	06500	STRUCTURAL PLASTICS
06300	WOOD TREATMENT	06600	PLASTIC FABRICATIONS
-310	Preservative Treatment	-610	Glass Fiber and Resin Fabrications
-320	Fire Retardant Treatment	-620	Cast Plastic Fabrications
-330	Insect Treatment	-630	Historic Plastic Reproductions
06400	ARCHITECTURAL WOODWORK	06650	SOLID POLYMER FABRICATIONS
-410	Custom Casework		

DIVISION 7 - THERMAL AND MOISTURE PROTECTION

Section Number	Title		
07100	WATERPROOFING		<i>Modified Bituminous Sheet</i>
-110	Sheet Membrane Waterproofing		<i>Membrane Waterproofing</i>
	<i>Bituminous Sheet Membrane</i>		<i>Thermoplastic Sheet Membrane</i>
	<i>Waterproofing</i>		<i>Waterproofing</i>
	<i>Elastomeric Sheet Membrane</i>	-120	Fluid Applied Waterproofing
	<i>Waterproofing</i>	-125	Sheet Metal Waterproofing

-130	Bentonite Waterproofing	07270	FIRESTOPPING
-140	Metal Oxide Waterproofing		<i>Fibrous Fire Safing</i>
-145	Cementitious Waterproofing		<i>Fire Penetration Sealants</i>
			<i>Firestopping Mortars</i>
07150	DAMPPROOFING		<i>firestopping Pillows</i>
-160	Bituminous Dampproofing		<i>Intumescent Firestopping Foams</i>
-175	Cementitious Dampproofing		<i>Silicone Firestooping Foams</i>
			<i>Mechanical Firestooping Devices</i>
			<i>for Plastic Pipe</i>
07180	WATER REPELLENTS		
07190	VAPOR RETARDERS	07300	SHINGLES AND ROOFING TILES
		-310	Shingles
07195	AIR BARRIERS		<i>Asphalt Shingles</i>
			<i>Fiberglass Shingles</i>
07200	INSULATION		<i>Metal Shingles</i>
-210	Building Insulation		<i>Mineral Fiber Cement Shingles</i>
	<i>Batt Insulation</i>		<i>Porcelain Enamel Shingles</i>
	<i>Building Board Insulation</i>		<i>Slate Shingles</i>
	<i>Foamed-on-Place Insulation</i>		<i>Wood Shingles</i>
	<i>Loose Fill Insulation</i>		<i>Wood Shakes</i>
	<i>Sprayed Insulation</i>	-320	Roofing Tiles
-220	Roof and Deck Insulation		<i>Clay Roofing Tiles</i>
	<i>Asphaltic Perlite Concrete Deck</i>		<i>Concrete Roofing Tiles</i>
	<i>Poof Board Insulation</i>		<i>Metal Roofing Tiles</i>
			<i>Mineral Roofing Tiles</i>
07240	EXTERIOR INSULATION AND FINISH SYSTEMS		<i>Plastic Roofing Tiles</i>
		07400	MANUFACTURED ROOFING AND SIDING
07250	FIREPROOFING		
-250	Thermal Barriers for Plastics	-410	Manufactured Roof and Wall Panels
-255	Cementitious Fireproofing		<i>Manufactured Roof Panels</i>
-260	Intumescent Mastic Fireproofing		<i>Manufactured wall Panels</i>
-262	Magnesium Oxychloride Fireproofing	-420	Composite Panels
-265	Mineral Fiber Fireproofing	-440	Faced Panels
			<i>Aggregate Coated Panels</i>
			<i>Porcelain Enameled Faced Panels</i>

	<i>Tile Faced Panels</i>	-572	Pedestrian Traffic Coatings
-450	Glass Fiber Reinforced Cementitious Panels	-576	Vehicular Traffic Coatings
-460	Siding	07600	FLASHING AND SHEET METAL
	<i>Aluminum Siding</i>	-610	Sheet Metal Roofing
	<i>Composition Siding</i>	-620	Sheet Metal Flashing and Trim
	<i>Hardboard Siding</i>	-630	Sheet Metal Roofing Specialties
	<i>Mineral Fiber Cement Siding</i>	-650	Flexible Flashing
	<i>Plastic Siding</i>		<i>Laminated Sheet Flashing</i>
	<i>Plywood Siding</i>		<i>Plastic Sheet Flashing</i>
	<i>Steel Siding</i>		<i>Rubber Sheet Flashing</i>
	<i>Steeling Siding</i>		
	<i>Wood Siding</i>	07700	ROOF SPECIALTIES AND ACCESSORIES
07480	EXTERIOR WALL ASSEMBLIES	-710	Manufactured Roof Specialties
			<i>Copings</i>
			<i>Counterflashing Systems</i>
			<i>Gravel Stops and Fasaas</i>
			<i>Relief Vents</i>
			<i>Reglets</i>
			<i>Roof Expansion Assemblies</i>
07500	MEMBRANE ROOFING		
-510	Built-Up Bituminous Roofing		
	<i>Built-Up Asphalt Roofing</i>		
	<i>Built-Up Coal Tar Roofing</i>		
-515	Cold Applied Bituminous Roofing		
	<i>Cold Applied Mastic Roof Membrane</i>	-720	Roof Accessories
	<i>Glass Fiber Reinforced Asphalt Emulsion</i>		<i>Manufactured Curbs</i>
			<i>Roof Hatches</i>
			<i>Gravity Ventilators</i>
			<i>Penthouse Ventilators</i>
-520	Prepared Roll Roofing		<i>Ridge Vents</i>
-525	Modified Bituminous Sheet Roofing		<i>Smoke Vents</i>
-530	Single Ply Bituminous Sheet Roofing		
-540	Fluid Applied Roofing		
-545	Coated Foamed Roofing	07800	SKYLIGHTS
-550	Protected Membrane Roofing	-810	Plastic Unit Skylights
-560	Roof Maintenance and Repairs		<i>Domed Plastic Unit Skylights</i>
	<i>Roof Moisture Survey</i>		<i>Pyramid Plastic Unit Skylights</i>
	<i>Roofing Resaturants</i>		<i>Vaulted Plastic Unit Skylights</i>
		-820	Metal Framed Skylights
			<i>Domed Metal Framed Skylights</i>
07570	TRAFFIC COATINGS		

Motonized Metal Framed Skylights
Ridge Metal Framed Skylights
Sloped Metal Framed Skylights
Vaulted Metal Framed Skylights

07900 JOINT SEALERS
 -910 Joint Fillers and Gaskets
 Compression Seals

DIVISION 8 - DOORS AND WINDOWS

Section Number	Title		
08100	METAL DOORS AND FRAMES		<i>Sliding metal Doors</i>
-110	Steel Doors and Frames		<i>Sliding Wood Doors</i>
	<i>Standard Steel Doors and Frames</i>		<i>Sliding Glass Doors</i>
	<i>Custom Steel Doors and Frames</i>		<i>Sliding Grilles</i>
-120	Aluminum Doors and Frames	-315	Pressure Resistant Doors
-130	Stainless Steel Doors and Frames		<i>Blast Pesistant Doors</i>
-140	Bronze Doors and Frames		<i>Airtight Doors</i>
			<i>Watertight Doors</i>
08200	WOOD AND PLASTIC DOORS	-320	Security Doors
-210	Wood Doors	-325	Cold Storage Doors
	<i>Flush Wood Doors</i>	-330	Coiling Doors and Grilles
	<i>Prefinished Wood Doors</i>		<i>Overhead Coiling Doors</i>
	<i>Plastic Laminate Faced Doors</i>		<i>Overhead Coiling Grilles</i>
	<i>Metal Faced Wood Doors</i>		<i>Side Coiling Doors</i>
	<i>Stile and Rail Wood Doors</i>		<i>Side Coiling Grilles</i>
-220	Plastic Doors		<i>Coiling Counter Doors</i>
			<i>Coiling Counter Grilles</i>
08250	DOOR OPENING ASSEMBLIES	-350	Folding Doors and Grilles
-225	Packaged Steel Door Assemblies		<i>According Folding Doors</i>
-260	Packaged Wood Door Assemblies		<i>Panel Folding Doors</i>
-265	Packaged Plastic Door Assemblies		<i>Accordion Folding Grilles</i>
		-355	Chain Closures
08300	SPECIAL DOORS	-360	Sectional Overhead Doors
-305	Access Doors	-365	Vertical Lift Doors
	Access Panels		<i>Multileaf Vertical Lift Doors</i>
-310	Sliding Doors and Grilles		<i>Telescoping Vertical Lift Doors</i>

-370	Industrial Doors	-665	Roof Windows
-375	Hangar Doors	-660	Security Windows and Screen
-380	Traffic Doors		<i>Security Windows</i>
	<i>Flexible Traffic Doors</i>		<i>Security Screens</i>
	<i>Rigid Traffic Doors</i>	-665	Pass Windows
	<i>Flexible Strip Doors</i>	-670	Storm Windows
-385	Sound Control Doors		
-390	Storm Doors	08700	HARDWARE
-395	Screen Doors	-710	Door Hardware
			<i>Hanging Hardware</i>
			<i>Latching Hardware</i>
			<i>Controlling Hardware</i>
08400	ENTRANCES AND STOREFRONTS		<i>Door Trim</i>
-410	Aluminum Entrances and Storefronts		<i>Weatherstripping and Seals</i>
-420	Steel Entrances and Storefronts		
-430	Stainless Steel Entrances and Storefronts	-740	Electro-Mechanical Hardware
			<i>Electrical Locking Systems</i>
-440	Bronze Entrances and Storefronts		<i>Electro-Magnetic Door Holders</i>
-450	All-Glass Entrances	-760	Window Hardware
-460	Automatic Entrances Doors		<i>Automatic Window Equip</i>
-470	Revolving Entrance Doors		<i>Window Operators</i>
-480	Balanced Entrance Doors		<i>Window Locks</i>
-490	Sliding Storefronts		<i>Window Lifts</i>
		-770	Door and Window Accessories
08500	METAL WINDOWS		
-510	Steel Windows	08800	GLAZING
-520	Aluminum Windows	-810	Glass
-530	Stainless Steel Windows		<i>Float Glass</i>
-540	Bronze Windows		<i>Rolled Glass</i>
			<i>Tempered Glass</i>
			<i>Laminated Glass</i>
08600	WOOD AND PLASTIC WINDOWS		<i>Insulating Glass</i>
-610	Wood Windows		<i>Coated Glass</i>
	<i>Metal Clad Wood Windows</i>		<i>Mirrored Glass</i>
	<i>Plastic Clad Wood Windows</i>		<i>Wired Glass</i>
-630	Plastic Windows		<i>Decorative Glass</i>
			<i>Bent Glass</i>
08650	SPECIAL WINDOWS		

-840	Plastic Glazing	-920	Glazed Aluminum Curtain Walls
	<i>Bullet Resistant Plastic Glazing</i>	-930	Glazed Stainless Steel Curtain Walls
	<i>Decorative Plastic Glazing</i>	-940	Glazed Bronze Curtain Walls
	<i>Insulating Plastic Glazing</i>	-950	Translucent Wall and Skylight Systems
-850	Glazing Accessories	-960	Sloped Glazing Systems
08900	GLAZED CURTAIN WALLS	-970	Structural Glass Curtain Walls
-910	Glazed Steel Curtain Walls		

DIVISION 9 - FINISHES

Section Number	Titles		
09100	METAL SUPPORT SYSTEMS	-270	Gypsum Board Accessories
-110	Non-load Bearing Wall Framing Systems	09300	TILE
-120	Ceiling Suspension Systems	-310	Ceramic Tile
-130	Acoustical Suspension Systems		<i>Ceramic Mosaics</i>
			<i>Conductive Tile</i>
09200	LATH AND PLASTER	-320	Thin Brick Tile
-205	Furring and Lathing	-330	Quarry Tile
	<i>Gypsum Lath</i>		<i>Chemical Resistant Quarry Tile</i>
	<i>Metal lath</i>	-340	Paver Tile
	<i>Veneer Plaster Base</i>	-350	Glass Mosaics
	<i>Plaster accessories</i>	-360	Plastic Tile
-210	Gypsum Plaster	-370	Metal Tile
	<i>Acoustical Plaster</i>	-380	Cut Natural Stone Tile
	<i>Fireproofing Plaster</i>	09400	TERRAZZO
-215	Veneer Plaster	-410	Portland Cement Terrazzo
-220	Portland Cement Plaster	-420	Precast Terrazzo
-225	Adobe Finish	-430	Conductive Terrazzo
-230	Plaster Fabrications	-440	Plastic Matrix Terrazzo
09250	GYPSUM BOARD	09450	STONE FACING
-260	Gypsum Board Systems		

			<i>Spring Supported Wood Flooring</i>
			<i>Steel Splined Wood Flooring</i>
09500	ACOUSTICAL TREATMENT		
-510	Acoustical Ceilings		
	<i>Acoustical Panel Ceilings</i>		
	<i>Acoustical Tile Ceilings</i>		
	<i>Acoustical Metal Pan Ceilings</i>		
-520	Acoustical Wall Treatment		
-525	Acoustical Space Units		
-530	Acoustical Insulation and Barriers		
09540	SPECIAL WALL SURFACES		
	<i>Fiber Reinforced Plastic Coated Panels</i>		
	<i>Reinforced Gypsum Units</i>		
	<i>Aggregate Coating</i>		
09545	SPECIAL CEILING SURFACES		
	<i>Linear Metal Ceilings</i>		
	<i>Mirror Panel Ceilings</i>		
	<i>Textured Metal Ceiling Panels</i>		
	<i>Textured Gypsum Ceiling Panels</i>		
	<i>Linear Wood Ceilings</i>		
	<i>Suspended Decorative Grids</i>		
09550	WOOD FLOORING		
-560	Wood Strip Flooring		
-565	Wood Block Flooring		
-570	Wood Parquet Flooring		
	<i>Acrylic Impregnated Wood Parquet Flooring</i>		
	<i>Vinyl Bonded Wood Parquet Flooring</i>		
-580	Wood Composition Flooring		
-590	Resilient Wood Flooring Systems		
	<i>Cushioned Wood Flooring</i>		
	<i>Mastic Set Wood Flooring</i>		
		09600	STONE FLOORING
		-610	Flagstone Flooring
		-615	Marble Flooring
		-620	Granite Flooring
		-625	Slate Flooring
		09630	UNIT MASONRY FLOORING
		-635	Brick Flooring
			<i>Chemical Resistant Brick Flooring</i>
			<i>Industrial Brick Flooring</i>
		-640	Pressed Concrete Unit Flooring
		09650	RESILIENT FLOORING
		-660	Resilient Tile Flooring
		-665	Resilient Sheet Flooring
		-670	Fluid-Applied Resilient Flooring
		-675	Static Control Resilient Flooring
			<i>Static Resistant Resilient Flooring</i>
			<i>Conductive Resilient Flooring</i>
			<i>Static Dissipative Resilient Flooring</i>
		-678	Resilient Base and Accessories
		09680	CARPET
		-682	Carpet Cushion
		-685	Sheet Carpet
		-690	Carpet Tile
		-695	Wall Carpet
		-698	Indoor/Outdoor Carpet
		09700	SPECIAL FLOORING
		-705	Resinous Flooring
		-710	Magnesium Oxychloride Flooring

-720	Epoxy-Marble Chip Flooring	-835	Textured Plastic Coatings
-725	Seamless Quartz Flooring	-840	Fire Resistant Paints
-730	Elastomeric Liquid Flooring	-845	Intumescent Paints
	<i>Conductive Elastomeric Liquid Flooring</i>	-850	Chemical Resistant Coatings
-750	Mastic Fills	-860	Graffiti Resistant Coatings
-755	Plastic Laminate Flooring	-870	Coating Systems for Steel
-760	Asphalt Plank Flooring		<i>Exterior Coating System for Steel Storage Tanks</i>
			<i>Interior Coating System for Steel Storage Tanks</i>
			<i>Coating System for Steel Piping</i>
09780	FLOOR TREATMENT	-880	Protective Coatings for Concrete
-785	Metallic-Type Static		
	<i>Disseminating and Spark Resistant Finish</i>	09900	PAINTING
-790	Slip Resistant Finishes	-910	Exterior Painting
09800	SPECIAL COATINGS	-920	Interior Painting
-810	Abrasion Resistant Coatings	-930	Transparent Finishes
-815	High Build Glazed Coatings		
-820	Cementitious Coatings	09950	WALL COVERINGS
-830	Elastomeric Coatings		

DIVISION 10 - SPECIALTIES

Section Number	Title		
10100	VISUAL DISPLAY BOARDS	-165	Plastic Laminate Toilet Compartments
-110	Chalkboards		
-115	Marketboards	-170	Plastic Toilet Compartments
-120	Tackboards	-175	Particleboard Toilet Compartments
-130	Operable Board Units	-180	Stone Toilet Compartments
-140	Display Track System	-185	Shower and Dressing Compartments
-145	Visual Aid Board Units	-140	Cubicles
			<i>Cubicles Curtains</i>
10150	COMPARTMENTS AND CUBICLES		<i>Cubicles Track and Hardware</i>
-160	Metal Toilet Compartments		

10200	LOUVERS AND VENTS	-310	Fireplace Specialties and Accessories
-210	Metal Wall Louvers		Fireplace Dampers
	<i>Operable Metal Wall Louvers</i>		Fireplace Water Heaters
	<i>Stationary Metal Wall Louvers</i>		Fireplace Screens and Doors
	<i>MotORIZED Metal Wall Louvers</i>		Fireplace Inserts
-220	Louvered Equipment Enclosures		
-225	Metal Door Louvers	-320	Stoves
-230	Metal Vents		
	<i>Metal Soffit Vents</i>	10340	MANUFACTURED EXTERIOR SPECIALTIES
	<i>Metal Wall Vents</i>		
		-342	Steeple
10240	GRILLES AND SCREENS	-344	Spires
		-346	Cupolas
10250	SERVICE WALL SYSTEMS	-348	Weather vanes
10260	WALL AND CORNER GUARDS	10350	FLAGPOLES
	<i>Corner Guards</i>	-352	Ground Set Flagpoles
	<i>Sumper Guards</i>	-354	Wall Mounted Flagpoles
	<i>Impact Resistant Wall Protection</i>	-356	Automatic Flagpoles
		-358	Nautical Flagpoles
10270	ACCESS FLOORING		
-272	Rigid Grid Access Floor Systems	10400	IDENTIFYING DEVICES
-274	Snap-on Stringer Access Floor Systems	-410	Directories
			<i>Electronic Directories</i>
-276	Stringerless Access Floor Systems	-415	Bulletin Boards
		-420	Plaques
10290	PEST CONTROL	-430	Exterior Signs
-292	Rodent Control		<i>Dimensional Letter Signs</i>
-294	Insect Control		<i>Illuminated Exterior Signs</i>
-296	Bird Control		<i>Non-Illuminated exterior Signs</i>
			<i>Post and Panel/Pylon Exterior Signs</i>
10300	FIREPLACES AND STOVES		<i>Electronic Message Signs</i>
-305	Manufactured Fireplaces	-440	Interior Signs
	<i>Manufactured Fireplace Chimneys</i>		<i>Dimensional Letters</i>
	<i>Manufactured Fireplace Forms</i>		<i>Door Signs</i>

	<i>Engraved Signs</i>	-556	Central Mail Delivery Boxes
	<i>Illuminated Interior Signs</i>		
	<i>Non-Illuminated Interior Signs</i>	10600	PARTITIONS
	<i>Electronic Message Signs</i>	-605	Wire Mesh Partitions
		-610	Folding Gates
10450	PEDESTRIAN CONTROL DEVICES	-615	Demountable Partitions
-452	Portable Posts and Railings		<i>Demountable Gypsum Board</i>
-454	Rotary gates		<i>Partitions</i>
-456	Turnstiles		<i>Demountable Metal Partitions</i>
-458	Detection Specialties		<i>Demountable Wood Partitions</i>
		-630	Portable Partitions, Screens, and Panels
10500	LOCKERS	10650	OPERABLE PARTITIONS
-505	Metal Lockers	-652	Folding Panel Partitions
-510	Wood Lockers	-655	Accordion Folding Partitions
	<i>Plastic Laminate Faced Lockers</i>	-660	Sliding Partitions
-515	Coin-Operated Lockers	-665	Coiling Partitions
-518	Glass Lockers		
10520	FIRE PROTECTION SPECIALTIES	10670	STORAGE SHELVING
-522	Fire Extinguishers, Cabinets, and Accessories	-675	Metal Storage Shelving
	<i>Fire Extinguishers</i>	-680	Storage and Shelving Systems
	<i>Fire Extinguisher Cabinets</i>	-683	Mobile Storage Systems
-526	Fire Blankets and Cabinets		<i>Motonzed Mobile Storage</i>
-528	Wheeled Fire Extinguisher Units		<i>Systems</i>
			<i>Manual Mobile Storage Systems</i>
10530	PROTECTIVE COVERS	-685	Wire Shelving
-532	Walkway Covers	-688	Prefabricated Wood Storage Shelving
-534	Car Shelters		
-536	Awnings	10700	EXTERIOR PROTECTION DEVICES
-538	Canopies		FOR OPENINGS
10550	POSTAL SPECIALTIES	-705	Exterior Sun Control Devices
-551	Mail Chutes	-710	Exterior Shutters
-552	Mail Boxes	-715	Storm Panels
-554	Collection Boxes		

10750	TELEPHONE SPECIALTIES	-820	Bath Accessories
-755	Telephone Enclosures		<i>Residential Bath Accessories</i>
-760	Telephone Directory Units		<i>Shower and Tub Doors</i>
-765	Telephone Shelves		
		10880	SCALES
10800	TOILET AND BATH ACCESSORIES		
-810	Toilet Accessories	10900	WARDROBE AND CLOSET
	<i>Commercial Toilet Accessories</i>		SPECIALTIES
	<i>Detention Toilet Accessories</i>		
	<i>Hospital Toilet Accessories</i>		

DIVISION 11 - EQUIPMENT

Section Number	Title		
11010	MAINTENANCE EQUIPMENT	-042	Baptisteries
-012	Vacuum Cleaning systems	-044	Chancel Fittings
-014	Window Washing Systems		
-016	Floor and wall Cleaning Equipment	11050	LIBRARY EQUIPMENT
-018	Housekeeping Carts	-052	Book Theft Protection Equipment
		-054	Library Stack Systems
11020	SECURITY AND VAULT	-056	Study Carrels
	EQUIPMENT	-058	Book Depositories
-022	Vault Doors and Day gates		<i>Automated Book Storage and</i>
-024	Security and Emergency Systems		<i>Retrieval Systems</i>
-026	Safes	11060	THEATER AND STAGE
-028	Safe Deposit Boxes		EQUIPMENT
11030	TELLER AND SERVICE	-062	Stage Curtains
	EQUIPMENT	-064	Rigging systems and Controls
-032	Service and Teller Window Units	-066	Acoustical Shell Systems
-034	Package Transfer Units	-068	Folding and Portable Stages
-036	Automatic Banking Systems		
11040	ECCLESIASTICAL EQUIPMENT	11070	INSTRUMENTAL EQUIPMENT
		-072	Organs

-074	Carillons	-132	Projection Screens
-076	Bells	-134	Projectors
		-136	Learning Laboratories
11080	REGISTRATION EQUIPMENT	11140	VEHICLE SERVICE EQUIPMENT
11090	CHECKROOM EQUIPMENT	-142	Vehicle Washing Equipment
11100	MERCANTILE EQUIPMENT	-144	Fuel Dispensing Equipment
-102	Barber and Beauty Shop Equipment	-146	Lubrication Equipment
-104	Cash Registers and Checking Equipment	11150	PARKING CONTROL EQUIPMENT
-106	Display Cases <i>Refrigerated display Cases</i>	-152	Parking Gates
-108	Food Processing Equipment <i>Food Weighting and Wrapping Equipment</i>	-154	Ticket Dispensers
		-156	Key and Card Control Units
		-158	Coin Machine Units
11110	COMMERCIAL LAUNDRY AND DRY CLEANING EQUIPMENT	11160	LOADING DOCK EQUIPMENT
-112	Washers and Extractors	-161	Dock Levelers
-114	Dry Cleaning Equipment	-162	Dock Lifts
-116	Drying and Conditioning Equipment	-163	Portable Ramps, Bridges, and Platforms
-118	Finishing Equipment <i>Ironers and Accessories</i>	-164	Dock Seals and Shelters
		-165	Dock Bumpers
11120	VENDING EQUIPMENT	11170	SOLID WASTE HANDLING EQUIPMENT
-122	Money Changing Machines	-171	Packaged Incinerators
-124	Vending Machines <i>Beverage Vending Machines Candy Vending Machines Cigarette Vending Machines Food Vending Machines Stamp Vending Machines Sundry Vending Machines</i>	-172	Waste Compactors
		-173	Bin
		-174	Pulping Machines and Systems
		-175	Chutes and Collectors
		-176	Pneumatic Waste Systems
11130	AUDIO-VISUAL EQUIPMENT	11190	DETENTION EQUIPMENT
		11200	WATER SUPPLY AND TREATMENT EQUIPMENT

-210	Pumps	-302	Oil/Water Separators
	<i>Axial Flow Pumps</i>	-304	Sewage Ejectors
	<i>Centrifugal Pumps</i>	-306	Packaged Pump Stations
	<i>Deepwell Turbine Pumps</i>	-310	Sewage and Sludge Pumps
	<i>Mixed Flow Pumps</i>	-320	Grit Collecting Equipment
	<i>Vertical Turbine Pumps</i>	-330	Screening and Grinding Equipment
-220	Mixers and Flocculators	-335	Sedimentation Tank Equipment
-225	Clarifiers	-340	Scum Removal Equipment
-230	Water Aeration Equipment	-345	Chemical Equipment
-240	Chemical Feeding Equipment	-350	Sludge Handling and Treatment Equipment
	<i>Coagulant Feed Equipment</i>	-360	Filter Press Equipment
-250	Water Softening Equipment	-365	Tricking Filter Equipment
	<i>Base-Exchange or Zeolite Equipment</i>	-370	Compressors
	<i>Lime-Soda Process Equipment</i>	-380	Sludge Digesting Equipment
-260	Disinfectant Feed Equipment	-385	Digester Mixing Equipment
	<i>Chlorination Equipment</i>	-390	Package Sewage Treatment Plants
	<i>pH Equipment</i>		
-270	Fluoridation Equipment	11400	FOOD SERVICE EQUIPMENT
11280	HYDRAULIC GATES AND VALVES	-405	Food Storage Equipment
-285	Hydraulic Gates	-410	Food Preparation Equipment
	<i>Bulkhead Gates</i>	-415	Food Delivery Carts and Conveyors
	<i>High Pressure Gates</i>	-420	Food Cooking Equipment
	<i>Hinged Leaf Gates</i>	-425	Hood and Ventilation Systems <i>Surface Fire Protection Systems</i>
	<i>Radial Gates</i>	-430	Food Dispensing Equipment
	<i>Slide Gates</i>	-435	Ice Machines
	<i>Sluice Gates</i>	-440	Cleaning and Disposal Equipment
	<i>Spillway Crest Gates</i>	-445	bar and Soda Fountain Equipment
	<i>Vertical Lift Gates</i>		
-295	Hydraulic Valves	11450	RESIDENTIAL EQUIPMENT
	<i>Sutterfly Valves</i>	-452	Residential Appliances
	<i>Regulating Valves</i>	-454	Built-In Boards
		-458	Disappearing Stairs
11300	FLUID WASTE TREATMENT AND DISPOSAL EQUIPMENT	11460	UNIT KITCHENS

		11650	PLANETARIUM EQUIPMENT
11470	DARKROOM EQUIPMENT		
-472	Transfer Cabinets	11660	OBSERVATORY EQUIPMENT
-474	Darkroom Processing Equipment		
-476	Revolving Dark Doors	11680	OFFICE EQUIPMENT
11480	ATHLETIC, RECREATIONAL AND THERAPEUTIC EQUIPMENT	11700	MEDICAL EQUIPMENT
-482	Scoreboards	-710	Medical Sterilizing Equipment
-484	Backstops	-720	Examination and Treatment Equipment
-486	Gym Dividers	-730	Patient Care Equipment
-488	Bowling Alleys	-740	Dental Equipment
-490	Gymnasium Equipment	-750	Optical Equipment
-492	Exercise Equipment	-760	Operating Room Equipment
-494	Therapy Equipment	-770	Radiology Equipment
-496	Shooting Ranges		
11500	INDUSTRIAL AND PROCESS EQUIPMENT	11780	MORTUARY EQUIPMENT
11600	LABORATORY EQUIPMENT	11850	NAVIGATION EQUIPMENT
		11870	AGRICULTURAL EQUIPMENT

DIVISION 12 - FURNISHINGS

Section Number	Title		
12050	FABRICS		<i>Tapestries</i> <i>Wall Hangings</i>
12100	ARTWORK	-140	Sculpture
-110	Murals		<i>Carved Sculpture</i> <i>Cast Sculpture</i>
	<i>Photo Murals</i>		<i>Constructed Sculpture</i>
-120	Wall Decorations		<i>Relief Artwork</i>
	<i>Paintings</i>		
	<i>Prints</i>	-160	Ecclesiastical Artwork

-170	Stained Glass Work		<i>translucent shades</i>
			<i>Woven Wood Shades</i>
12300	MANUFACTURED CASEWORK	-525	Solar Control Film
-301	Metal Casework	-530	Curtain Hardware
-302	Wood Casework		<i>Curtain Track</i>
-304	Plastic Laminate Faced Casework	-540	Curtains
-345	Laboratory Casework		<i>Draperies</i>
	<i>Laboratory Countertops, Sinks,</i>		<i>Fabric Curtains</i>
	<i>and Accessories</i>		<i>Lightproof Curtains</i>
-350	Medical Casework		<i>Vertical Louver Curtains</i>
	<i>Dental Casework</i>		<i>Woven Wood Curtains</i>
	<i>Hospital Casework</i>		
	<i>Nurse Station Casework</i>	12600	FURNITURE AND ACCESSORIES
	<i>Optical Casework</i>	-605	Portable Screens
	<i>Veterinary Casework</i>	-610	Open Office Furniture
-360	Educational Casework		<i>Open Office Partitions</i>
	<i>Library Casework</i>		<i>Open Office Work Surfaces</i>
-370	Residential Casework		<i>Open Office Storage Units</i>
	<i>Bath Casework</i>		<i>Open Office Shelving</i>
	<i>Kitchen Casework</i>		<i>Open Office Light Fixtures</i>
-380	Specialty Casework	-620	Furniture
	<i>Bank Casework</i>		<i>Classroom Furniture</i>
	<i>Display Casework</i>		<i>Dormitory Furniture</i>
	<i>Dormitory Casework</i>		<i>Ecclesiastical Furniture</i>
	<i>Ecclesiastical Casework</i>		<i>Hotel and Motel Furniture</i>
	<i>Hotel and Motel Casework</i>		<i>Laboratory Furniture</i>
	<i>Restaurant Casework</i>		<i>Library Furniture</i>
			<i>Lounge Furniture</i>
			<i>Medical Furniture</i>
12500	WINDOW TREATMENT		<i>Office Furniture</i>
-510	Blinds		<i>Restaurant Furniture</i>
	<i>Horizontal Louver Blinds</i>		<i>Residential Furniture</i>
	<i>Vertical Louver Blinds</i>		<i>Specialized Furniture</i>
-515	Interior Shutters		
-520	Shades	-640	Furniture Systems
	<i>Insulating Shades</i>		<i>Integrated Work Units</i>
	<i>Lightproof Shades</i>	-650	Furniture Accessories

	<i>Ash Receptacles</i>		<i>Stacking Chairs</i>
	<i>Clocks</i>	-710	Fixed Audience Seating
	<i>Desk Accessories</i>	-730	Stadium and Arena Seating
	<i>Lamps</i>	-740	Booths and Tables
	<i>Waste Receptacles</i>	-750	Multiple Use Fixed Seating
		-760	Telescoping Stands
12670	RUG AND MATS		<i>Telescoping Bleachers</i>
-675	Rugs		<i>Telescoping Chair Platforms</i>
-680	Foot Grilles	-770	Pews and Benches
-690	Floor Mats and Frames	-775	Seat and Table Systems
	<i>Chair Pads</i>		<i>Pedestal Tablet Arm Chairs</i>
	<i>Entrance Tiles</i>		
	<i>Floor Mats</i>	12800	INTERIOR PLANTS AND
	<i>Floor Runners</i>		PLANTERS
	<i>Mat Frames</i>	-810	Interior Plants
		-815	Artificial Plants
12700	MULTIPLE SEATING	-820	Interior Planters
-705	Portable Audience Seating	-825	Interior Landscape Accessories
	<i>Folding Chairs</i>	-830	Interior Plant Maintenance
	<i>Interlocking Chairs</i>		

DIVISION 13 - SPECIAL CONSTRUCTION

Section Number	Title		
13010	AIR SUPPORTED STRUCTURES	-040	Hyperbaric Rooms
		-042	Insulated Rooms
13020	INTEGRATED ASSEMBLIES	-046	Shelters and Booths
-025	Integrated Ceilings	-048	Planetariums
		-050	Prefabricated Rooms
13030	SPECIAL PURPOSE ROOMS	-052	Saunas
-032	Athletic Rooms	-054	Steam Baths
-034	Sound Conditioned Rooms	-056	Vaults
-036	Clean Rooms		
-038	Cold Storage Rooms		

13080	SOUND, VIBRATION, AND SEISMIC CONTROL		<i>Whirlpool Tubs</i> <i>Therapeutic Pools</i>
13090	RADIATION PROTECTION	13175	ICE RINKS
13100	NUCLEAR REACTORS	13180	SITE CONSTRUCTED
			INCINERATORS
13120	PRE-ENGINEERED STRUCTURES	-182	Sludge Incinerators
-121	Pre-Engineered Building	-184	Solid Waste Incinerators
-122	Metal Building Systems		
-123	Glazed Structures	13185	KENNELS AND ANIMAL SHELTERS
	<i>Greenhouses</i>		
	<i>Solariums</i>	13200	liquid and gas storage tanks
	<i>Swimming Pool Enclosures</i>	-205	Ground Storage Tanks
-124	Portable and Mobile Buildings	-210	Elevated Storage Tanks
-125	Grandstands and Bleachers	-215	Underground Storage Tanks
-130	Observatories	-217	Tank Lining Systems
-132	Prefabricated Dome Structures	-219	Tank Cleaning Procedures
-135	Cable Supported Structures		
-140	Fabric Structures	13220	FILTER UNDERDRAINS AND
-142	Log Structures		MEDIA
-145	Modular Mezzanines	-222	Filter Bottoms
		-226	Filter Media
13150	AQUATIC FACILITIES		<i>Anthracite Media</i>
-152	Swimming Pools		<i>Charcoal Media</i>
	<i>Below Grade Swimming Pools</i>		<i>Diatomaceous Earth</i>
	<i>On grade Swimming Pools</i>		<i>Mixed Media</i>
	<i>Elevated Swimming Pools</i>		<i>Sand Media</i>
	<i>Recirculating Gutter Systems</i>		
	<i>Swimming Pool Cleaning Systems</i>	13230	DIGESTER COVERS AND
-160	Aquariums		APPURTENANCES
-165	Aquatic Park Facilities	-232	Fixed Covers
	<i>Water Slides</i>	-234	Floating Covers
	<i>Wave Pools</i>	-236	Gasholder Covers
-140	Tubs and Pools		
	<i>Hot Tubs</i>	13240	OXYGENATION SYSTEMS

-242	Oxygen Dissolution System	-560	Airport Control Instrumentation
-246	Oxygen Generators	-570	Railroad Control Instrumentation
-248	Oxygen Storage Facility	-580	Subway Control Instrumentation
		-590	Transit Vehicle Control Instrumentation
13260	SLUDGE CONDITIONING SYSTEMS		
13300	UTILITY CONTROL SYSTEMS	13600	SOLAR ENERGY SYSTEMS
-310	Water Supply Plant Operating and Monitoring Systems <i>Display Panels</i> <i>Metering Devices</i> <i>Sensing and Communication</i> <i>Devices</i>	-610	Solar Flat Plate Collectors <i>Air Collectors</i> <i>Liquid Collectors</i>
-320	Wastewater Treatment Plant Operating and Monitoring <i>Control Panels</i> <i>Display Panels</i> <i>Metering Devices</i> <i>Sensing and Communication</i>	-620	Solar Concentrating Collectors
-330	Power Generating and Transmitting Control Systems <i>Control Panels</i> <i>Display Panels</i> <i>Meters</i> <i>Relays</i>	-620	Solar Vacuum Tube Collectors
		-630	Solar Collector Components <i>Solar Absorber Plates and Tubing</i> <i>Solar Coatings and Surface</i> <i>Treatment</i> <i>Solar Collector Insulation</i> <i>Solar Glazing</i> <i>Solar Housing and Framing</i> <i>Solar Reflectors</i>
13400	INDUSTRIAL AND PROCESS CONTROL SYSTEMS	-640	Packaged Solar Systems
13500	RECORDING INSTRUMENTATION	-650	Photovoltaic Collectors
-510	Stress Instrumentation	13700	WIND ENERGY SYSTEMS
-515	Seismic Instrumentation	13750	COGENERATION SYSTEMS
-520	Meteorological Instrumentation	13800	BUILDING AUTOMATION SYSTEMS
13550	TRANSPORTATION CONTROL INSTRUMENTATION	-810	Energy Monitoring and Control Systems
		-815	Environmental Control Systems
		-820	Communications Systems
		-825	Security Systems
		-830	Clock Control Systems
		-840	Escalators and Moving Walks Monitoring and Control Systems

-845	Alarm and Detection Systems		
-850	door Control Systems	13950	SPECIAL SECURITY
			CONSTRUCTION
13900	FIRE SUPPRESSION AND SUPERVISORY SYSTEMS		

DIVISION 14 CONVEYING SYSTEMS

section Number	Title		
14100	DUMBWAITERS	-420	Wheelchair Lifts
-110	Manual Dumbwaiters		<i>Inclined Wheelchair Lifts</i>
-120	Electric Dumbwaiters		<i>Vertical Wheelchair Lifts</i>
-140	Hydraulic Dumbwaiters	-430	Platform Lifts
			<i>Orchestra Lifts</i>
			<i>Stage Lifts</i>
14200	ELEVATORS		
-210	Electric Traction Elevators	-440	Sidewalk Lifts
	<i>Electric traction Passenger elevators</i>	-450	Vehicle Lifts
	<i>Electric Traction Service Elevators</i>	14500	MATERIAL HANDLING SYSTEM
	<i>Electric Traction Freight Elevators</i>	-510	Automatic Transport Systems
-240	Hydraulic Elevators		<i>Guided Vehicle Systems</i>
	<i>Hydraulic Passenger Elevators</i>		<i>Track Vehicle Systems</i>
	<i>Hydraulic Service Elevators</i>	-530	Postal Conveying Systems
	<i>Hydraulic Freight Elevators</i>	-540	Baggage Conveying and Dispensing Systems
14300	ESCALATORS AND MOVING WALKS	-550	Conveyors
			<i>Belt Conveyors</i>
-310	Escalators		<i>Bucket Conveyors</i>
-320	Moving Walks		<i>Container Conveyors</i>
			<i>Hopper and Track Conveyors</i>
			<i>Monorail Conveyors</i>
14400	LIFTS		<i>Oscillation Conveyors</i>
-410	People Lifts		<i>Pneumatic Conveyors</i>
	<i>Counterbalanced People Lifts</i>		<i>Rooler Conveyors</i>
	<i>Endless Belt People Lifts</i>		

	<i>Scoop Conveyors</i>	-640	Gantry Cranes
	<i>Screw Conveyors</i>	-650	Jib Cranes
	<i>Selective vertical Conveyors</i>	-670	Tower Cranes
-560	Chutes	-680	Mobile Cranes
	<i>Dry Bulk Material Chutes</i>	-690	Derricks
	<i>Escape Chutes</i>		
	<i>Laundry and Linen Chutes</i>	14700	TURNTABLES
	<i>Package Chutes</i>		
-570	Feeder Equipment	14800	SCAFFOLDING
	<i>Apron Feeders</i>	-810	Suspended Scaffolding
	<i>Reciprocating Plate Feeders</i>		<i>Beam Scaffolding</i>
	<i>Rotary Airlock Feeders</i>		<i>Carriage Scaffolding</i>
	<i>Rotary Flow Feeders</i>		<i>Hook Scaffolding</i>
	<i>Vibratory Feeders</i>	-820	Rope Climbers
-580	Pneumatic Tube Systems		<i>Manual Hope Climbers</i>
			<i>Powered Hope Climbers</i>
14600	HOIST AND CRANES	-830	Telescoping Platforms
-605	Crane Rails		<i>Electric and Battery Telescoping</i>
-610	Fixed Hoists		<i>Platforms</i>
	<i>Electric Fixed Hoists</i>		<i>Pneumatic Telescoping Platforms</i>
	<i>Manual Fixed Hoists</i>		
	<i>Air Powered Fixed Hoists</i>	14900	TRANSPORTATION SYSTEMS
-620	Trolley Hoists	-910	People Mover Systems
	<i>Electric Trolley Hoists</i>	-920	Monorail Systems
	<i>Manual Trolley Hoists</i>	-930	Funicular Systems
	<i>Air Powered Trolley Hoists</i>	-940	Aerial Tramway Systems
-630	Bridge Cranes	-950	Aircraft Passenger Loading Systems
	<i>Top Running Overhead Cranes</i>		
	<i>Underslung Overhead Cranes</i>		

DIVISION 15 MECHANICAL

Section Number	Title		
15050~	BASIC MECHANICAL MATERIALS AND METHODS		
-060	Pipes and Pipe Fittings <i>Aluminum and Aluminum Alloy Pipe and Fittings Concrete Pipe and Fittings Copper and Copper Alloy Pipe and Fittings Ferrous Pipe and fittings Fiber Pipe and Fittings Glass Pipe and Fittings Hoses and Fittings Plastic Pipe and Fittings Pre-Insulated Pipe and Fittings</i>		
-100	Valves <i>Manual Control Valves Self Actuated Valves</i>		
-120	Pipe Specialties		
-130	Gages		
-140	Supports and Anchors		
-150	Meters		
-160	Pumps		
-170	Motors		
-175	Tanks		
-190	Mechanical Identification		
-240	Mechanical Sound, Vibration, and Seismic Control		
15250	MECHANICAL INSULATION		
-260	Piping Insulation		
-280	Equipment Insulation		
-290	Ductwork Insulation		
15300	FIRE PROTECTION		
-310	Fire Protection Piping		
-320	fire Pumps		
-330	Wet Pipe Sprinkler Systems		
-335	Dry Pipe Sprinkler Systems		
-340	Pre-Action Sprinkler Systems		
-345	Combination Dry Pipe and Pre- Action Sprinkler System		
-350	Deluge Sprinkler Systems		
-355	Foam Extinguishing Systems		
-360	Carbon Dioxide Extinguishing Systems		
-365	Halogen Agent Extinguishing Systems		
-370	Dry Chemical Extinguishing Systems		
-375	Standpipe and Hose Systems		
15400	PLUMBING		
-410	Plumbing Piping		
-430	Plumbing Specialties		
-440	Plumbing Fixtures		
-450	Plumbing Equipment <i>Domestic Water Heat Exchangers Drinking Water Cooling Systems Pumps Storage tanks Water Filtration Devices Water Heaters</i>		
-475	Pool and fountain Equipment		
-480	Special Systems		

	<i>Compressed Air Systems</i>		<i>Oil Fired Unit Heaters</i>
	<i>Deionized Water Systems</i>		<i>Radiant Heaters</i>
	<i>Distilled Water Systems</i>		
	<i>Gasoline Dispensing Systems</i>	15650	REFRIGERATION
	<i>Helium Gas Systems</i>	-655	Refrigeration Compressors
	<i>Liquefied Petroleum Gas Systems</i>	-670	Condensing Units
	<i>Lubricating Oil Systems</i>	-680	Water Chillers
	<i>Natural Gas Systems</i>		<i>Absorption Water Chillers</i>
	<i>Nitrous Oxide gas Systems</i>		<i>Centrifugal Water chillers</i>
	<i>Oxygen Gas Systems</i>		<i>Reciprocation Water Chillers</i>
	<i>Reverse Osmosis Systems</i>		<i>Potary Water Chillers</i>
	<i>Vacuum Systems</i>	-710	Cooling Towers
			<i>Mechanical Draft Cooling Towers</i>
			<i>Natural Draft Cooling Towers</i>
15500	HEATING, VENTILATION, AND AIR		
	CONDITIONING		
		-730	Liquid Coolers
-510	Hydronic Piping	-740	Condensers
-515	Hydronic Specialties		
-520	Steam and Steam Condensate	15750	HEAT TRANSFER
	Piping	-755	Heat Exchangers
-525	Steam and Steam Condensate	-760	Energy Storage Tanks
	Specialties	-770	Heat Pumps
-530	Refrigerant Piping		<i>Air Source Heat Pumps</i>
-535	Refrigerant Specialties		<i>Rooftop Heat Pumps</i>
-540	HVAC Pumps		<i>Water Source Heat Pumps</i>
-545	Chemical Water Treatment	-780	Packaged Air Conditioning Units
			<i>Computer Room Air Conditioning</i>
			<i>Units</i>
			<i>Packaged Rooftop Air</i>
			<i>Conditioning Units</i>
			<i>Packaged Terminal Air</i>
			<i>Conditioning Units</i>
			<i>Unit Air Conditioners</i>
15550	HEAT GENERATION		
-555	Boilers		
-570	Boiler Accessories		
-575	Breechings, Chimneys, and Stacks		
-580	Feedwater Equipment		
-590	Fuel Handling Systems		
-610	Furnaces	-790	Air Coils
-620	Fuel Fired Heaters	-810	Humidifiers
	<i>Duct Furnaces</i>	-820	Dehumidifiers
	<i>Gas Fired Unit Heaters</i>	-830	Terminal Heat Transfer Units

	<i>Convectors</i>		<i>Constant Volume</i>
	<i>fan Coil Units</i>		<i>Variable Volume</i>
	<i>Finned Tube Radiation</i>	-940	Air Outlets and Inlets
	<i>Induction Units</i>		<i>Diffusers</i>
	<i>Unit Heaters</i>		<i>Intake and relief Ventilators</i>
	<i>Unit Ventilators</i>		<i>Louvers</i>
-845	Energy Recovery Units		<i>Registers and Grilles</i>
15850	AIR HANDLING	15950	CONTROLS
-588	Air Handling Units with Coils	-955	Building Systems Control
-860	Centrifugal Fans	-960	Energy Management and Conservation Systems
-865	Axial Fans		Control Systems
-870	Power Ventilators	-970	<i>Electric Control Systems</i>
-875	Air Curtain Units		<i>Electronic Control Systems</i>
			<i>Pneumatic Control Systems</i>
15880	AIR DISTRIBUTION		<i>Self-Powered Control Systems</i>
-885	Air Cleaning devices	-980	Instrumentation
	<i>Dust Collectors</i>	-985	Sequence of Operation
	<i>Filters</i>		
-890	Ductwork	15990	TESTING ,ADJUSTING, AND BALANCING
	<i>Metal Ductwork</i>	-991	Mechanical Equipment Testing, Adjusting, and Balancing
	<i>Nonmetal Ductwork</i>	-992	Piping Systems Testing, Adjusting, and Balancing
	<i>Flexible Ductwork</i>	-993	Air Systems Testing, Adjusting, and Balancing
	<i>Ductwork Hangars and Supports</i>	-994	Demonstration of Mechanical equipment
-910	Ductwork Accessories	-995	Mechanical System Startup/Commissioning
	<i>Dampers</i>		
	<i>Duct Access Panels and Test Holes</i>		
	<i>Duct Connection Systems</i>		
	<i>Flexible Duct Connections</i>		
	<i>Tuning Vanes and Extractors</i>		
-920	Sound Attenuators		
-930	Air Terminal Units		

DIVISION 16 ELECTRICAL

Section Number	Title		
16050	BASIC ELECTRICAL MATERIALS AND METHODS		<i>Steam Electric Generators</i>
		-250	Generator Controls
-110	Raceways		<i>Instrumentation</i>
	<i>Cable Trays</i>		<i>Starting Equipment</i>
	<i>Conduits</i>		
	<i>Surface Raceways</i>	16300	MEDIUM VOLTAGE DISTRIBUTION
	<i>Indoor Service Poles</i>	-310	Medium Voltage Substations
	<i>Underfloor Ducts</i>	-320	Medium Voltage Transformers
	<i>Underground Ducts and Manholes</i>	-330	Medium Voltage Power Factors Correction
-120	Wires and Cables		
	<i>Fiber Optic Cable</i>	-340	Medium Voltage Insulators and Lightning Arrestors
	<i>Low Voltage Wire</i>		
	<i>600 Volt or Less Wire and Cable</i>	-345	Medium Voltage Switchboards
	<i>Medium Voltage cable</i>	-350	Medium Voltage Circuit Breakers
	<i>Undercarpet Cable Systems</i>	-355	Medium Voltage Reclosers
-130	Boxed	-360	Medium Voltage Interrupter Switches
	<i>Floor Boxes</i>		
	<i>Outlet Boxes</i>	-365	Medium Voltage Fuses
	<i>Pull and Junction Boxes</i>	-370	Medium Voltage Overhead Power Distribution
-140	Wiring Devices		
	<i>Low Voltage Switching</i>	-375	Medium Voltage Underground Power Distribution
-150	Manufactured Wiring Systems		
-160	Cabinets and Enclosures	-380	Medium Voltage Converters
-190	Supporting Devices		<i>Medium Voltage Frequency Changers</i>
-195	Electrical Identification		<i>Medium Voltage Rectifiers</i>
16200	POWER GENERATION BUILT-UP SYSTEMS	-390	Medium Voltage Primary Grounding
-210	Generators	16400	SERVICE AND DISTRIBUTION
	<i>Hydroelectric Generators</i>	-410	Power Factor Correction
	<i>Nuclear Electric Generators</i>	-415	Voltage Regulators
	<i>Solar Electric Generators</i>	-420	Service Entrance

-430	Metering		<i>Sports Lighting</i>
-435	Converters	-535	Emergency Lighting
-440	Disconnect Switches	-545	Underwater Lighting
-450	Secondary Grounding	-580	Theatrical Lighting
-460	Transformers		
-470	Panelboards	16600	SPECIAL SYSTEMS
	<i>Branch Circuit Panelboards</i>	-610	Uninterruptible Power Supply Systems
	<i>Distribution Panelboards</i>		
-475	Overcurrent Protective Devices	-620	Packaged Engine Generator Systems
	<i>Circuit Breakers</i>		
	<i>Fuses</i>	-630	Battery Power Systems <i>Central Battery Systems</i> <i>Packaged Battery Systems</i>
-480	Motor Control		
-485	Contactors		
-490	Switches	-640	Cathodic Protection
	<i>Transfer Switches</i>	-650	Electromagnetic Shielding Systems
	<i>Isolation Switches</i>	-670	Lightning Protection Systems
		-680	Unit Power Conditioners
16500	LIGHTING		
-501	Lamps	16700	COMMUNICATIONS
-502	Luminaire Accessories	-720	Alarm and Detection Systems <i>Fire Alarm Systems</i> <i>Smoke Detection Systems</i> <i>Gas Detection Systems</i> <i>Intrusion Detection Systems</i> <i>Security Access Systems</i>
	<i>Ballasts</i>		
	<i>Lenses</i>		
	<i>Lighting Maintenance Equipment</i>		
	<i>Light Louvers</i>		
	<i>Posts and Standards</i>		
-510	Interior Luminaires	-730	Clock and Program Systems
	<i>Fluorescent Luminaires</i>	-740	Voice and Data Systems <i>Telephone Systems</i> <i>Paging Systems</i> <i>Call Systems</i> <i>Data Systems</i> <i>Local Area Network Systems</i> <i>Door Answering Systems</i> <i>Microwave and Radio Systems</i> <i>Central Dictabon Systems</i> <i>Intercommunication Systems</i>
	<i>High Intensity Discharge</i>		
	<i>Luminaires</i>		
-520	Exterior Luminaires		
	<i>Aviation Lighting</i>		
	<i>Flood Lighting</i>		
	<i>Navigation Lighting</i>		
	<i>Roadway Lighting</i>		
	<i>Signal Lighting</i>		
	<i>Site Lighting</i>		

-770	Public Address and Music Systems	-885	Electric Heating Cables and Mats
-780	Television Systems	-880	Electric Radiant Heaters
	<i>Master Antenna Systems</i>		
	<i>Video Telecommunication</i>	16900	CONTROLS
	<i>Systems</i>	-910	Electrical Systems Control
	<i>Broadcast Video Systems</i>	-915	Lighting Control Systems
-785	Satellite Earth Station System		<i>Dimming Systems</i>
-790	Microwave Systems	-920	Environmental Systems Control
		-930	Building Systems Control
16850	ELECTRIC RESISTANCE HEATING	-940	Instrumentating

ภาคผนวก ช.

ตัวอย่างรายการงานก่อสร้างอาคาร
ในส่วนของงานโครงสร้างและสถาปัตยกรรมแยกตามหมวดงาน

หมวด 01 งานเตรียมการเบื้องต้น

01 0100 ข้อกำหนดทั่วไป

01 0200 ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ

- 01 0200.01 ค่าใช้จ่ายในการเสนอราคา
- 01 0200.02 ค่าใช้จ่ายในการจัดทำหนังสือค่าประกันสัญญา
- 01 0200.03 ค่าใช้จ่ายในการจัดทำประกันภัยอาคาร ประกันภัยบุคคลที่สาม และความรับผิดชอบในงานก่อสร้าง
- 01 0200.04 ค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบและปรับพื้นที่ก่อสร้าง
- 01 0200.05 ค่าสำนักงานชั่วคราวผู้รับเหมา (พร้อมอุปกรณ์)
- 01 0200.06 ค่าสำนักงานชั่วคราวผู้ควบคุมงาน (พร้อมอุปกรณ์)
- 01 0200.07 ค่าที่พักคนงาน ห้องอาบน้ำ และห้องสุขาสำหรับคนงาน
- 01 0200.08 ค่ารั้วชั่วคราว
- 01 0200.09 ค่าจัดทำทางเข้าออกและถนนชั่วคราว
- 01 0200.10 ค่าจัดทำป้ายชื่อโครงการ
- 01 0200.11 ค่าห้องสุขาชั่วคราวบนอาคารระหว่างก่อสร้าง
- 01 0200.12 ค่าโรงเก็บวัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือในการก่อสร้าง
- 01 0200.13 ค่าจัดทำระบบระบายน้ำในสถานที่ก่อสร้าง
- 01 0200.14 ค่าหมวกและอุปกรณ์ป้องกันอันตรายต่างๆ
- 01 0200.15 ค่าจัดการและติดตั้งระบบป้องกันสิ่งของหล่นจากอาคาร
- 01 0200.16 ค่าอุปกรณ์ดับเพลิงฉุกเฉิน
- 01 0200.17 ค่าติดตั้งป้ายสัญญาณเตือนภัยต่างๆ
- 01 0200.18 ค่าจัดสถานปฐมพยาบาลพร้อมอุปกรณ์
- 01 0200.19 ค่าปักผังเตรียมสถานที่ก่อสร้าง
- 01 0200.20 ค่าจัดทำโครงสร้างชั่วคราว
- 01 0200.21 ค่าซ่อมรั้วเดิมบริเวณก่อสร้าง
- 01 0200.22 ค่าใช้จ่ายในการทดสอบระบบวิศวกรรม (TEST RUN)
- 01 0200.23 ค่าขอมิเตอร์ไฟฟ้าชั่วคราว
- 01 0200.24 ค่าขอมิเตอร์น้ำใช้ชั่วคราว

01 0200.25	ค่าติดตั้งระบบไฟฟ้าชั่วคราวภายในหน่วยงาน
01 0200.26	ค่าติดตั้งระบบน้ำใช้ชั่วคราวภายในหน่วยงาน
01 0200.27	ค่าใช้จ่ายในการทำ SHOP DRAWING และ AS-BUILT DRAWING
01 0200.28	ค่าใช้จ่ายในการขนส่งและทดสอบตัวอย่างวัสดุ
01 0200.29	ค่าพิมพ์แบบเพิ่มเติมเพื่อใช้ในงานก่อสร้าง
01 0200.30	ค่าขออนุญาตและทำความสะอาดโครงการ
01 0200.31	ค่าสำรวจและวางแผนอาคาร (SURVEY)
01 0200.32	นั่งร้านชั่วคราวและกันตก
01 0200.33	ค่าไฟฟ้าในงานก่อสร้าง
01 0200.34	ค่าน้ำใช้ในงานก่อสร้าง
01 0200.35	ค่าโทรศัพท์และสื่อสาร
01 0200.36	ค่าเงินเดือนบุคลากร
01 0200.37	ค่าล่วงเวลาผู้ควบคุมงาน
01 0200.38	ค่าจัดทำแผนงานก่อสร้าง
01 0200.39	ค่ายามรักษาความปลอดภัย
01 0200.40	ค่าใช้จ่ายสำนักงาน
01 0200.41	ค่าจัดทำรายงานการก่อสร้าง
01 0200.42	ค่าเช่าที่พักคนงาน
01 0200.43	ค่า TOWER CRANE
01 0200.44	ค่า PASSENGER LIFT
01 0200.45	ค่าเครื่องจักรกลทั่วไปในงานก่อสร้าง
01 0200.46	ค่าประสานงานกับผู้รับเหมาระบบไฟฟ้าและสื่อสาร
01 0200.47	ค่าประสานงานกับผู้รับเหมาระบบปรับอากาศ
01 0200.48	ค่าประสานงานกับผู้รับเหมาระบบสุขาภิบาล
01 0200.49	ค่าประสานงานกับผู้รับเหมาระบบลิฟต์และบันไดเลื่อน
01 0200.50	ค่าประสานงานกับผู้รับเหมาระบบ CURTAIN WALL
01 0200.51	ค่าประสานงานกับผู้รับเหมางานภูมิสถาปัตยกรรม
01 0200.52	ค่าประสานงานกับผู้รับเหมารายอื่นๆ
01 0200.53	ค่าใช้จ่ายในการสมทบกองทุนทดแทนคุ้มครองผู้ใช้แรงงาน
01 0200.54	ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล
01 0200.55	ค่าใช้จ่ายในส่วนสำนักงานใหญ่

01 0200.56	ค่าใช้จ่ายในการจัดหาเงินทุนและดอกเบี้ยธนาคาร
01 0200.57	ค่าธรรมเนียมธนาคาร
01 0200.58	ค่าธรรมเนียมติดต่อราชการ (RED TAPE)
01 0200.59	ค่าอากรแสตมป์
01 0200.60	ค่าภาษีทุกประเภท
01 0200.61	ค่าใช้จ่ายในการส่งมอบงาน

หมวด 02 งานสนาม

02 0100 การปรับเตรียมสถานที่ งานรื้อถอนและรื้อทำลาย

02 0101 งานรื้อถอนและรื้อทำลาย

02 0101.01	งานรื้อถอนโครงสร้างเหล็ก
02 0101.02	งานรื้อถอนโครงสร้างไม้
02 0101.03	งานรื้อถอนประตูและหน้าต่าง
02 0101.04	งานรื้อถอนฝ้าเพดาน
02 0101.05	งานรื้อถอนอุปกรณ์งานระบบในอาคาร
02 0101.06	งานรื้อย้ายระบบสาธารณูปโภคที่อยู่เหนือระดับผิวดิน
02 0101.07	งานรื้อย้ายระบบสาธารณูปโภคที่อยู่ใต้ดิน
02 0101.08	งานรื้อย้ายระบบสาธารณูปโภคที่อยู่ใต้น้ำ
02 0101.09	งานขุดย้ายต้นไม้ที่มีขนาดรอบลำต้นระหว่าง 30 ซม. ถึง 100 ซม.
02 0101.10	งานขุดย้ายต้นไม้ที่มีขนาดรอบลำต้นระหว่าง 100 ซม. ถึง 250 ซม.
02 0101.11	งานขุดย้ายต้นไม้ที่มีขนาดรอบลำต้นตั้งแต่ 250 ซม. ขึ้นไป
02 0101.12	งานรื้อทำลายคอนกรีตไม่เสริมเหล็ก
02 0101.13	งานรื้อทำลายโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก
02 0101.14	งานรื้อทำลายโครงสร้างคอนกรีตอัดแรง
02 0101.15	งานรื้อทำลายโครงสร้างคอนกรีตหล่อสำเร็จ
02 0101.16	งานรื้อทำลายโครงสร้างเหล็ก

- 02 0101.17 งานรื้อทำลายโครงสร้างไม้
- 02 0101.18 งานรื้อทำลายผนังก่ออิฐ
- 02 0101.19 งานขุดย้ายต้นไม้ที่มีขนาดรอบลำต้นระหว่าง 30 ซม. ถึง 100 ซม.
- 02 0101.20 งานขุดย้ายต้นไม้ที่มีขนาดรอบลำต้นระหว่าง 100 ซม. ถึง 250 ซม.
- 02 0101.21 งานขุดย้ายต้นไม้ที่มีขนาดรอบลำต้นตั้งแต่ 250 ซม. ขึ้นไป
- 02 0101.22 งานระบบป้องกันอันตรายจากการรื้อ

02 0102 งานเจาะสำรวจชั้นดิน

- 02 0102.01 งานสนาม (งานสำรวจ เจาะ และบันทึกข้อมูลในสนาม)
- 02 0102.02 งานวิเคราะห์ตัวอย่างและข้อมูลในห้องทดลอง
- 02 0102.03 ค่าจัดทำรายงานผลวิเคราะห์

02 0103 งานสำรวจรังวัด

- 02 0103.01 งานสำรวจแนวเขตที่ดิน
- 02 0103.02 งานสำรวจตำแหน่งเสาเข็ม
- 02 0103.03 งานสำรวจตำแหน่งท่อระบบสาธารณูปโภคใต้ดิน
- 02 0103.04 งานสำรวจเพื่อวางผังอาคาร
- 02 0103.05 งานสำรวจเพื่อหาพื้นที่
- 02 0103.06 งานสำรวจเพื่อหาปริมาตร
- 02 0103.07 งานสำรวจเพื่อหาเส้นระดับ (CONTOUR LINE)

02 0200 งานดิน

02 0201 งานระบบป้องกันดิน

- 02 0201.01 งานกำแพงกันดินระบบ DIAPHRAGM WALL
- 02 0201.02 งานเสาเข็มกันดิน
- 02 0201.03 งาน SHEET PILE
- 02 0201.04 งาน BRACING

02 0202 งานขุด

- 02 0202.01 งานขุดในบริเวณน้ำท่วมขัง
- 02 0202.02 งานขุดโดยเครื่องจักร
- 02 0202.03 งานขุดที่ต้องใช้แรงงานคน
- 02 0202.04 งานขุดชั้นหินแข็ง
- 02 0202.05 งานขุดทราย

02 0203 งานถมและงานกลบแต่ง

- 02 0203.01 งานถมด้วยวัสดุภายในหน่วยงาน
- 02 0203.02 งานถมด้วยดินจากนอกหน่วยงาน
- 02 0203.03 งานทรายถม
- 02 0203.04 งานทรายรองพื้น
- 02 0203.05 งานบดอัด

02 0300 งานเสาเข็ม**02 0301 เสาเข็มตอก**

- 02 0301.01 เสาเข็มไม้
- 02 0301.02 เสาเข็มเหล็ก
- 02 0301.03 เสาเข็มคอนกรีตอัดแรง
- 02 0301.04 ค่าตอกเสาเข็ม
- 02 0301.05 ค่าสกัดหัวเสาเข็ม
- 02 0301.06 ค่าทดสอบความสมบูรณ์ของเสาเข็ม (SEISMIC TEST)
- 02 0301.07 ค่าทดสอบการรับน้ำหนัก (PILE LOAD TEST)

02 0302 เสาเข็มเจาะระบบแห้ง

- 02 0302.01 ค่าเจาะ
- 02 0302.02 ค่าคอนกรีต
- 02 0302.03 ค่าเหล็กเสริม
- 02 0302.04 ค่าสกัดหัวเสาเข็ม
- 02 0302.05 ค่าทำ DRILLING MONITOR
- 02 0302.06 ค่าทดสอบความสมบูรณ์ของเสาเข็ม (SEISMIC TEST)
- 02 0302.07 ค่าทดสอบการรับน้ำหนัก (PILE LOAD TEST)

02 0303 เสาเข็มเจาะระบบเปียก

- 02 0303.01 ค่าเจาะ
- 02 0303.02 ค่าคอนกรีต
- 02 0303.03 ค่าเหล็กเสริม
- 02 0303.04 ค่าสกัดหัวเสาเข็ม
- 02 0303.05 ค่าทำ DRILLING MONITOR
- 02 0303.06 ค่าทดสอบความสมบูรณ์ของเสาเข็ม (SEISMIC TEST)

02 0302.07 ค่าทดสอบการรับน้ำหนัก (PILE LOAD TEST)

02 0400 งานพื้นและถนนภายนอกอาคาร

02 0401 ถนนและทางเดินรอบอาคาร

- 02 0401.01 ชั้นรองพื้นทาง (SUB-BASE)
- 02 0401.02 ชั้นพื้นทาง (BASE COURSE)
- 02 0401.03 ไหล่ทาง (SHOULDER)
- 02 0401.04 คันหิน (KERBS)
- 02 0401.05 ร่องน้ำ รางน้ำ (GUTTERS CHANNELS)
- 02 0401.06 เสาหน้าทาง (GUIDE POSTS)
- 02 0401.07 รั้วกั้นถนน (GUARD FENCING)
- 02 0401.08 ป้ายจราจร
- 02 0401.09 สีทาถนน (PAVEMENT MARKING)

02 0402 งานระบายน้ำรอบอาคาร

- 02 0402.01 งานระบายน้ำทิ้ง (SEWER DRAINS)
- 02 0402.02 งานระบายน้ำฝน (STORMWATER DRAINS)

02 0403 งานรั้ว

- 02 0403.01 งานรั้วอิฐบล็อก
- 02 0403.02 งานรั้วไม้
- 02 0403.03 งานรั้วที่ติดกันดิน
- 02 0403.04 งานรั้วแนวโค้ง

หมวด 03 งานโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก

03 0100 งานคอนกรีตหล่อในที่

- 03 0100.01 คอนกรีตผสมมือ หรือไม่ (ระบุดัชนีรับน้ำหนัก)
- 03 0100.02 ซีเมนต์สำหรับคอนกรีต

03 0100.03	หินสำหรับคอนกรีต
03 0100.04	ทรายสำหรับคอนกรีต
03 0100.05	คอนกรีตหยาบ
03 0100.06	คอนกรีตโครงสร้างผสมเสร็จ (ระบุกำลังอัด)
03 0100.07	คอนกรีตโครงสร้างฐานราก
03 0100.08	คอนกรีตโครงสร้างเสา
03 0100.09	คอนกรีตโครงสร้างคาน
03 0100.10	คอนกรีตโครงสร้างพื้น (SLAB ON BEAM)
03 0100.11	คอนกรีตโครงสร้างพื้น (FLAT SLAB)
03 0100.12	คอนกรีตโครงสร้างผนังชั้นใต้ดิน
03 0100.13	คอนกรีตโครงสร้างผนังลิฟต์และผนังรับโครงสร้าง
03 0100.14	คอนกรีตโครงสร้างบันไดและทางเดินเชื่อมอาคาร
03 0100.15	คอนกรีตโครงสร้างงาน ค.ส.ล. อื่นๆ (ครีป กันตก กระบะต้นไม้)
03 0100.16	น้ำยาผสมคอนกรีต

03 0200 งานไม้แบบ

03 0200.01	ไม้แบบธรรมดา
03 0200.02	ไม้แบบสำหรับผิวเปลือย
03 0200.03	ไม้แบบเหล็ก
03 0200.04	ไม้แบบระบบ TABLE FORM
03 0200.05	ไม้แบบระบบ CLIMBING FORM
03 0200.06	ไม้แบบผิวโค้ง
03 0200.07	ไม้แบบที่ใช้ได้ครั้งเดียว
03 0200.08	ตะปู นอต น้ำมันทาแบบ

03 0300 งานเหล็กเสริมคอนกรีต

03 0300.01	เหล็กกลม SR24 dia. 6 mm.
03 0300.02	เหล็กกลม SR24 dia. 9 mm.
03 0300.03	เหล็กข้ออ้อย SD40 dia. 10 mm.
03 0300.04	เหล็กข้ออ้อย SD40 dia. 12 mm.
03 0300.05	เหล็กข้ออ้อย SD40 dia. 16 mm.

03 0300.06	เหล็กข้ออ้อย SD40 dia. 18 mm.
03 0300.07	เหล็กข้ออ้อย SD40 dia. 20 mm.
03 0300.08	เหล็กข้ออ้อย SD40 dia. 25 mm.
03 0300.09	เหล็กข้ออ้อย SD40 dia. 28 mm.
03 0300.10	เหล็ก WIRE MESH
03 0300.11	ลวดผูกเหล็ก

03 0400 งานคอนกรีตหล่อสำเร็จ

03 0400.01	แผ่นพื้นคอนกรีตสำเร็จรูป
03 0400.02	ผนังกันตก (PRECAST PARAPET)
03 0400.03	คานคอนกรีตสำเร็จรูป
03 0400.04	แปและรางน้ำ (CHANNEL)
03 0400.05	แนวค้ำ (STRING COURSES)
03 0400.06	คันขอบถนน (CURB)

03 0500 งานคอนกรีตอัดแรง

03 0500.01	ระบบการอัดแรง PRE-TENSION
03 0500.02	ระบบอัดแรง POST-TENSION
03 0500.03	งานคอนกรีตอัดแรงชิ้นส่วนสำเร็จรูป
03 0500.04	งานอัดแรงในที่
03 0500.05	ลวดอัดแรง (ระบุขนาด)
03 0500.06	ท่อร้อยลวดกลุ่ม รวมการอัดน้ำปูน (ถ้ามี)
03 0500.07	อุปกรณ์ประกอบอื่นๆ เช่น แท่นยึด ฯลฯ

03 0600 งานแต่งผิวคอนกรีต

03 0600.01	ผิวเปลือย
03 0600.02	ผิวขัดมัน
03 0600.03	ผิวขัดหยาบ
03 0600.04	เทพูนทรายปรับระดับ (ระบุความหนา)

หมวด 04 งานก่อและงานฉาบ

04 0100	งานอิฐและงานบล็อก
04 0100.01	การก่ออิฐเพื่อฉาบ
04 0100.02	การก่ออิฐเพื่อแต่งแนว
04 0100.03	กำแพงก่ออิฐครึ่งแผ่น
04 0100.04	กำแพงก่ออิฐเต็มแผ่น
04 0100.05	กำแพงก่ออิฐสองชั้น
04 0100.06	กำแพงก่ออิฐแนวโค้ง
04 0100.07	งานอิฐมอญ
04 0100.08	งานอิฐบล็อก
04 0100.09	งาน GLASS BLOCK

04 0200	งานฉาบ
04 0200.01	งานฉาบภายนอกอาคาร
04 0200.02	งานฉาบภายในอาคาร
04 0200.03	งานฉาบฝ้าเพดาน
04 0200.04	งานฉาบผสมน้ำยากันซึม
04 0200.05	งานฉาบผนังอิฐ
04 0200.06	งานฉาบผนังโครงสร้าง
04 0200.07	งานฉาบด้วยปูนฉาบสำเร็จรูป

หมวด 05 งานโครงสร้างเหล็กและโลหะอื่นๆ

05 0000.01	โครงสร้างเหล็กรูปพรรณที่ติดตั้งโดยใช้หมุดย้ำหรือสลักเกลียว
05 0000.02	โครงสร้างเหล็กรูปพรรณที่ติดตั้งโดยการเชื่อม

05 0000.03	คานเหล็กแผ่นประกอบ (PLATE GIRDER)
05 0000.04	เสาประกอบ (BOX COLUMN)
05 0000.05	โครงถักข้อหมุน (TRUSS)
05 0000.06	โครงข้อแข็ง (RIGID FRAME)
05 0000.07	แป (PURLIN) รวมถึงแท่งเหล็กยึดโยง (TIE ROD)
05 0000.08	สลักเกลียวยึดฐาน (HOLDING DOWN BOLTS)
05 0000.09	งานโครงสร้างเหล็กทาสีกันสนิม
05 0000.10	งานโครงสร้างเหล็กพันสารกันไฟ
05 0000.11	งานเหล็ก LIGHTGAGE
05 0000.12	งาน HANDRAILS
05 0000.13	งาน GRATINGS
05 0000.14	งาน COLUMN GUARD

หมวด 06 งานไม้และพลาสติก

06 0000.01	เสา (ระบุชนิดของไม้)
06 0000.02	คาน (ระบุชนิดของไม้)
06 0000.03	พื้น (ระบุชนิดของไม้)
06 0000.04	โครงหลังคาไม้ (ระบุชนิดของไม้)
06 0000.05	ฝ้าผนัง (ระบุชนิดของไม้)
06 0000.06	ชิ้นโครงสร้างไม้ที่ขนาดและความยาวไม่มีจำหน่ายในท้องตลาดทั่วไป
06 0000.07	งานเครื่องใช้ที่ทำด้วยไม้

หมวด 07 งานมุงหลังคา และชั้นกันความชื้น

07 0100 งานมุงหลังคา

- 07 0100.01 กระเบื้องลอนคู่
- 07 0100.02 กระเบื้องลอนเล็ก
- 07 0100.03 กระเบื้องลูกฟูกลอนใหญ่
- 07 0100.04 กระเบื้องซีแพคโมเนีย
- 07 0100.05 ครอบมุงกระเบื้อง
- 07 0100.06 กระเบื้องราง
- 07 0100.07 สังกะสี
- 07 0100.08 ขอบ ตะปูเกลียว อุปกรณ์ยึด
- 07 0100.09 แผ่นกันความร้อน

07 0200 งานชั้นกันชื้น

- 07 0200.01 งานแผ่นกันซึม (WATERPROOF MEMBRANE)
- 07 0200.02 นํ้ายาเคมีทากันซึม
- 07 0200.03 งานแผ่น WATER STOP
- 07 0200.04 นํ้ายากันซึมผสมในคอนกรีต
- 07 0200.05 นํ้ายากันซึมผสมในปูนฉาบ

หมวด 08 งานประตู หน้าต่าง และงานผนังรอบอาคาร (CURTAIN WALL)

08 0100 งานประตู หน้าต่าง

- 08 0100.01 ประตูหน้าต่างเหล็ก
- 08 0100.02 ประตูหน้าต่างเหล็กม้วน
- 08 0100.03 ประตูเหล็กตัด

08 0100.04	วงกบไม้
08 0100.05	บานประตูไม้
08 0100.06	วงกบอะลูมิเนียม
08 0100.07	ประตูกันไฟ
08 0100.08	ประตูห้องนิรภัย
08 0100.09	ประตูบานเลื่อน
08 0100.10	ประตูกระจก
08 0100.11	อุปกรณ์ประกอบ เช่น ลูกบิด มือจับ ฯลฯ

08 0200 งานกระจก

08 0200.01	กระจกโฟรทใส (CLEAR FLOAT GLASS)
08 0200.02	กระจกโฟรทสีตัดแสง (HEAT ABSORBING FLOAT GLASS)
08 0200.03	กระจกลดลาย (FIGURED GLASS)
08 0200.04	กระจกเงา (MIRROR)
08 0200.05	กระจกสะท้อนแสง (HEAT REFLECTIVE GLASS)
08 0200.06	ผนังกระจกสูง (GLACADE)
08 0200.07	TEMPERED GLASS
08 0200.08	LAMINATED GLASS
08 0200.09	HEAT STRENGTHEN GLASS
08 0200.10	INSULATED GLASS

08 0300 งานผนังรอบอาคาร (CURTAIN WALL)

08 0300.01	โครงเฟรมอะลูมิเนียม (ระบบที่ใช้ในการติดตั้ง)
08 0300.02	แผ่นวัสดุที่ใช้ผนัง
08 0300.03	ค่าทดสอบระบบ
08 0300.04	การติดตั้งแนวเอียง
08 0300.05	การติดตั้งแนวโค้ง

หมวด 09 งานตกแต่งผนัง พื้น และงานฝ้าเพดาน

09 0100	งานสี	
09 0100.01	งานทาสีพลาสติกภายในอาคาร	
09 0100.02	งานทาสีพลาสติกภายนอกอาคาร	
09 0100.03	สีน้ำมัน	
09 0100.04	สีพ่น TEXTURE	
09 0100.05	สีรองพื้น	
09 0100.06	สีกันสนิม	
09 0100.07	งานทาสีโครงสร้างด้านซิดผนังกระจก CURTAIN WALL	
09 0100.08	งานทาสีเส้นจราจร	
09 0100.09	งานทาสีท่อ	
09 0100.10	งานทาสีบนผนังคอนกรีต	
09 0100.11	งานทาสีบนผนังปูนฉาบ	
09 0100.12	งานทาสีไม้	
09 0100.13	งานทาเคลือบผิวด้วยโพลียูรีเทน	
09 0100.14	งานทาเคลือบไม้	
09 0200	งานวัสดุตกแต่งพื้น ผนัง และบันได	
09 0200.01	หินแกรนิต (ระบุขนาดและแหล่งกำเนิด)	
09 0200.02	หินอ่อน (ระบุขนาดและแหล่งกำเนิด)	
09 0200.03	หินขัด	
09 0200.04	กระเบื้องยาง	
09 0200.05	กระเบื้องเซรามิค	
09 0200.06	ผิวกรวดล้าง ทราวล้าง	
09 0200.07	หินกาบ	
09 0200.08	งานแผ่น ALUMINUM COMPOSITE PANEL	
09 0200.09	งานหุ้ม STAINLESS STEEL	
09 0200.10	พรม	
09 0200.11	ปาเก้	

09 0200.12	ผนังยิปซัมบอร์ด
09 0200.13	ผนังกระเบื้องแผ่นเรียบ
09 0200.14	กระเบื้องโมเสค
09 0200.15	WALL PAPER
09 0200.16	จมุกบันได
09 0200.17	บัวพื้น บัวเชิงผนัง

09 0300 งานฝ้าเพดาน

09 0300.01	ฝ้ายิปซัมบอร์ดฉาบเรียบ
09 0300.02	ฝ้ายิปซัมบอร์ด T-BAR
09 0300.03	ฝ้าอะลูมิเนียม
09 0300.04	ฝ้าไม้
09 0300.05	ฝ้าอะคูสติค
09 0300.06	ฝ้ากระเบื้องแผ่นเรียบ

หมวด 10 งานพิเศษอื่นๆ

10 0100 งานพื้น ACCESS FLOOR

10 0200 งานผนังกันห้องน้ำสำเร็จรูป

11 0300 งานป้ายและเครื่องหมายต่างๆ

11 0300.01	งานป้ายอาคาร
11 0300.02	งานป้ายจราจร
11 0300.03	งานป้ายทั่วไปภายในอาคาร

11 0400	งานสุขภัณฑ์
11 0400.01	อ่างล้างหน้า
11 0400.02	โถส้วม
11 0400.03	โถปัสสาวะชาย
11 0400.04	อุปกรณ์ FLUSH TANK
11 0400.05	อุปกรณ์ FLUSH VALVE
11 0400.06	แผงกั้นโถปัสสาวะชาย
11 0400.07	อ่างอาบน้ำ
11 0400.08	ก๊อกน้ำ
11 0400.09	ที่ใส่สบู่
11 0400.10	ที่ใส่กระดาษชำระ
11 0400.11	FLOOR DRAIN
11 0400.12	ฝักบัวอาบน้ำ
11 0400.13	หัวฉีดชำระและขอแขวน
11 0400.14	ม่านกั้นอาบน้ำและรางม่าน
11 0400.15	กล่องไฟเหนื่อเคาน์เตอร์

ประวัติผู้เขียน

นายสุชาติ นันทลันติ เกิดเมื่อวันที่ 24 กันยายน 2509 ที่กรุงเทพมหานคร จบการศึกษา
วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมโยธา จากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปี พ.ศ. 2532 ปัจจุบัน
ทำงานในตำแหน่ง ผู้จัดการโครงการ บริษัท เค ซี เอส แอนด์แอสโซซิเอท จำกัด

