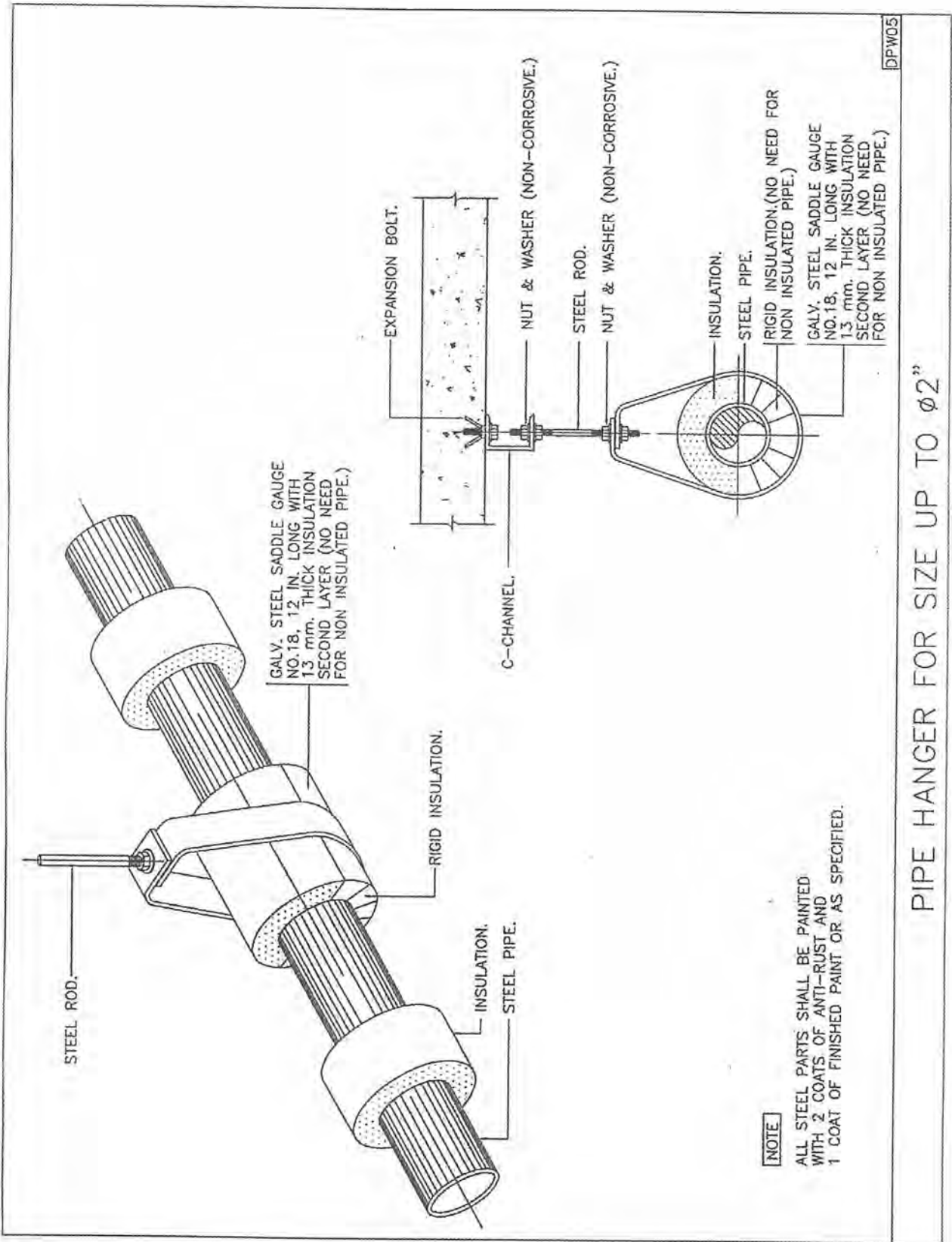


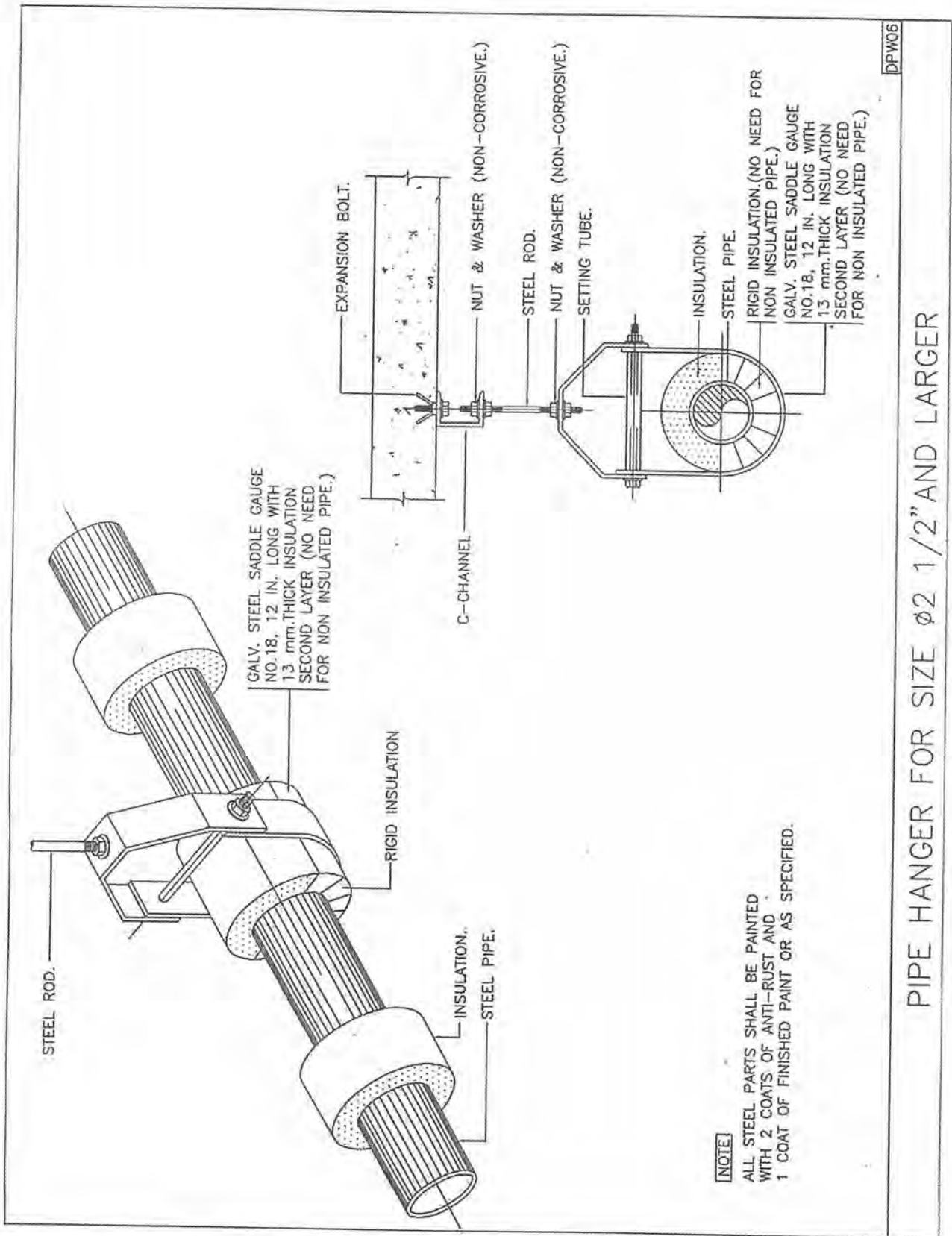
THROUGH FLOOR

THROUGH WALL

PIPE SLEEVE THROUGH WALL & FLOOR

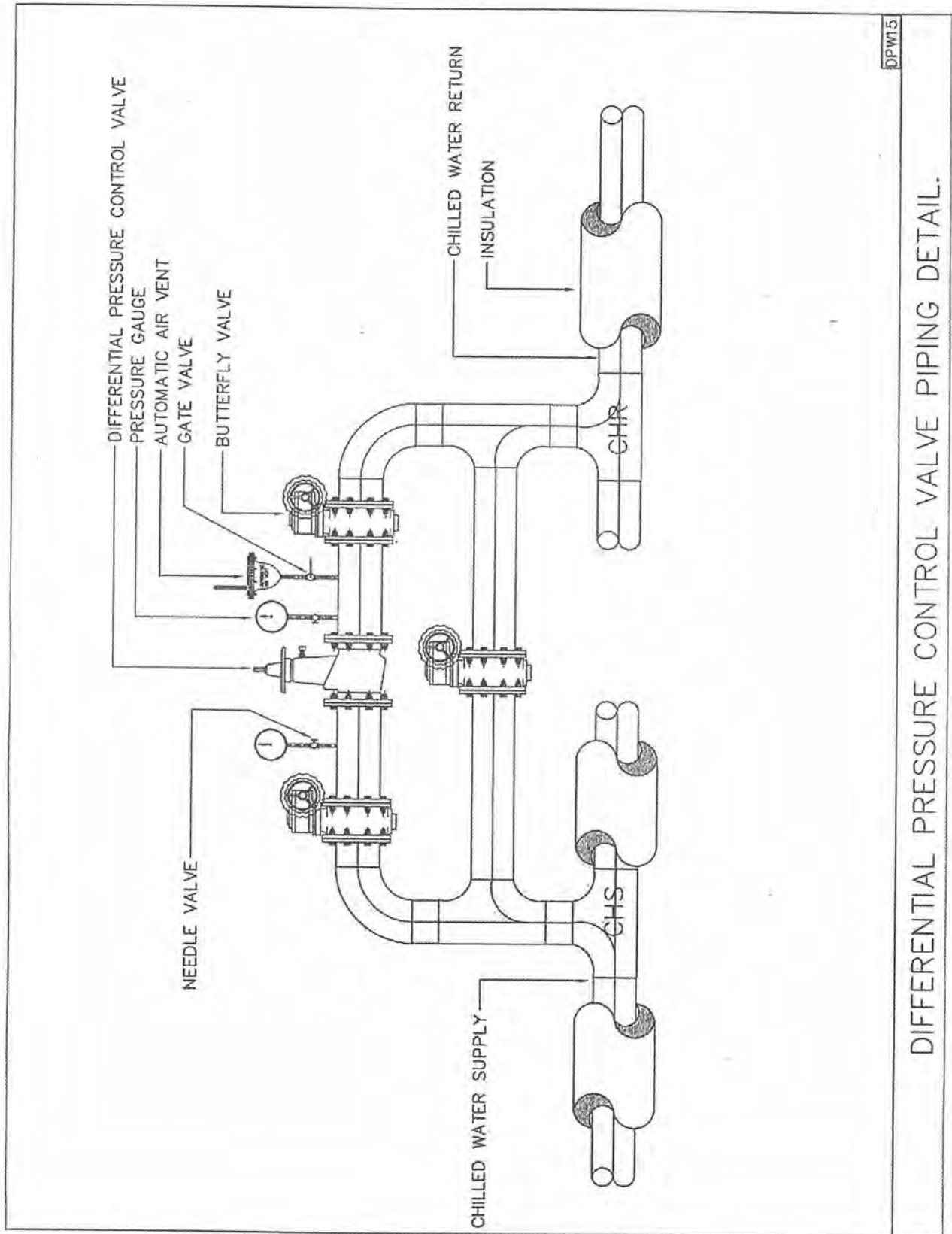


PIPE HANGER FOR SIZE UP TO  $\phi 2''$

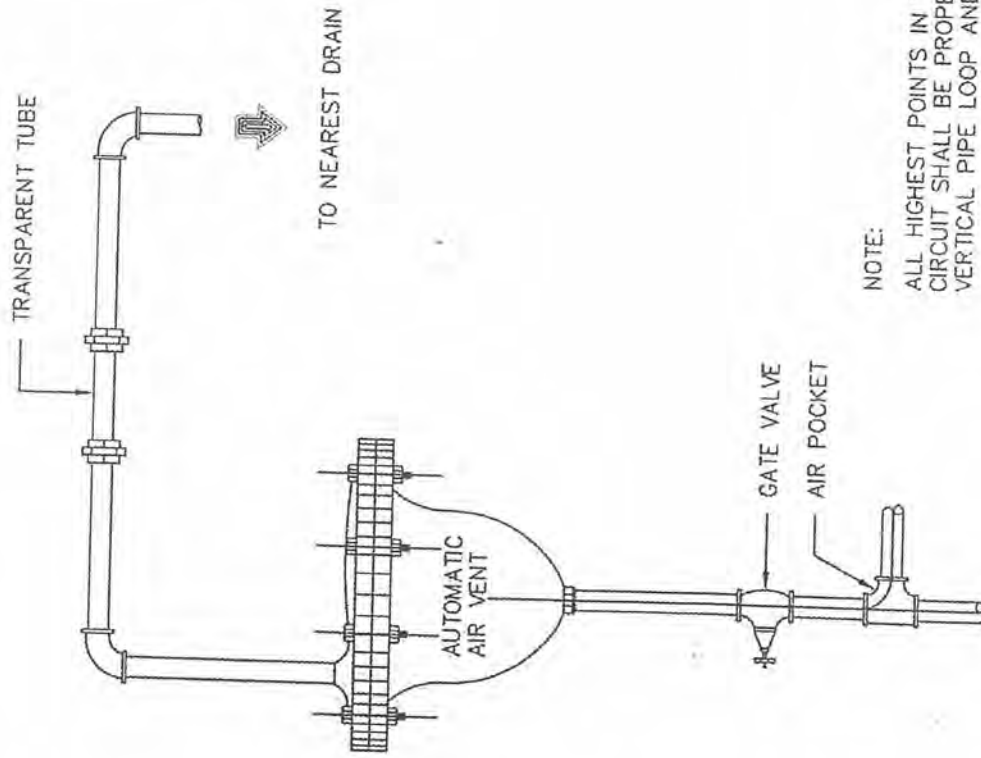


PIPE HANGER FOR SIZE  $\phi 2 \frac{1}{2}$ " AND LARGER

DPW06

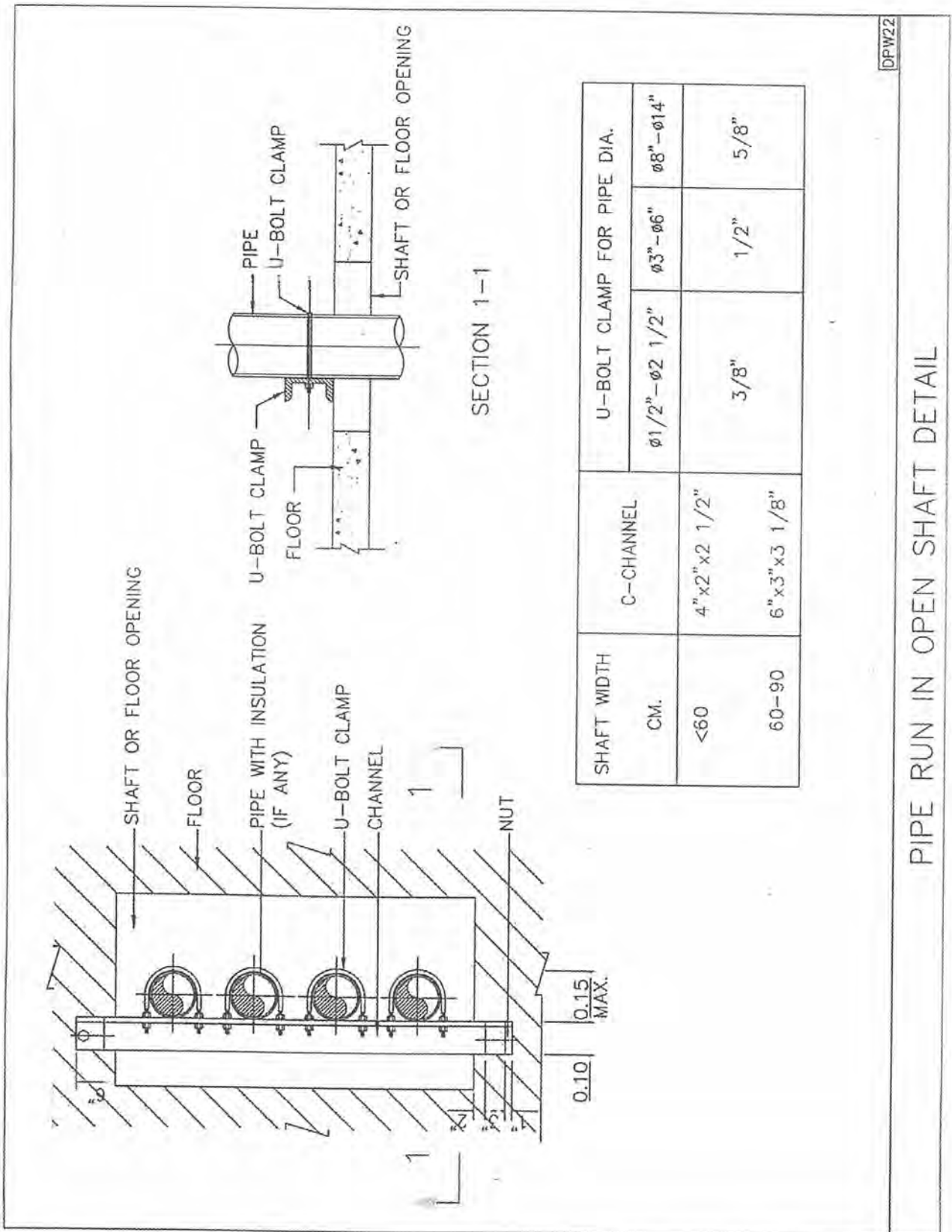


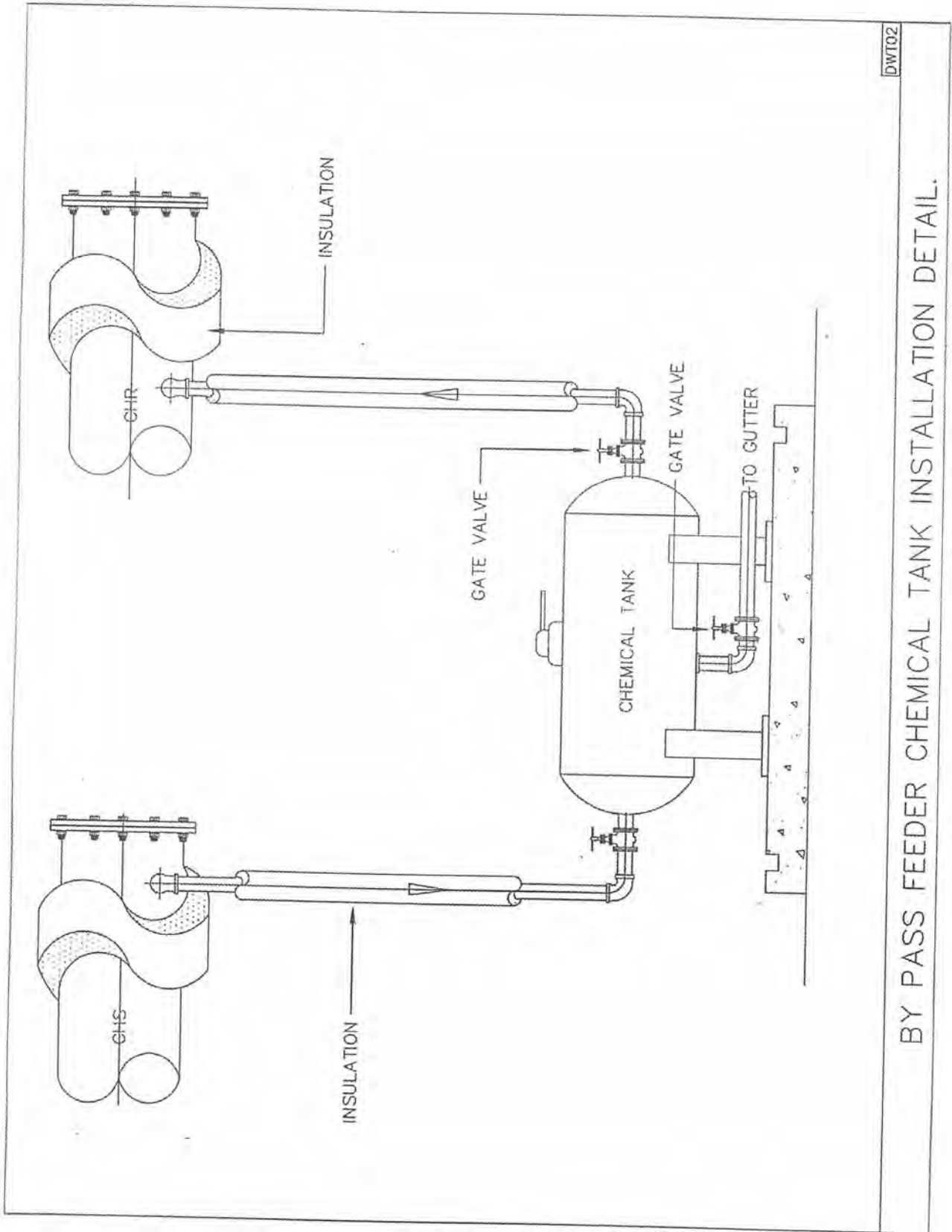
DIFFERENTIAL PRESSURE CONTROL VALVE PIPING DETAIL.



DPW16

AUTOMATIC AIR VENT PIPING DETAIL.

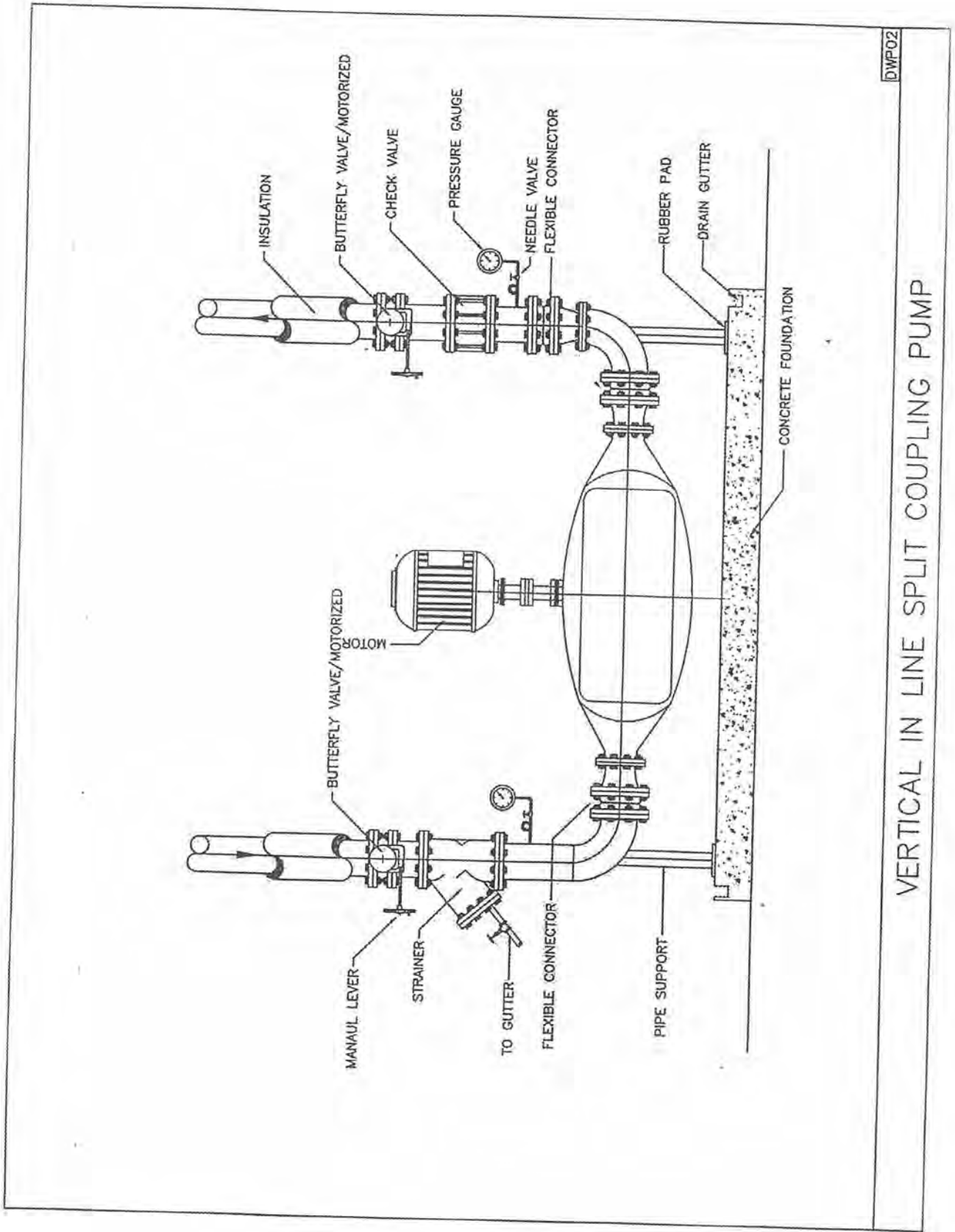




DW102

BY PASS FEEDER CHEMICAL TANK INSTALLATION DETAIL.





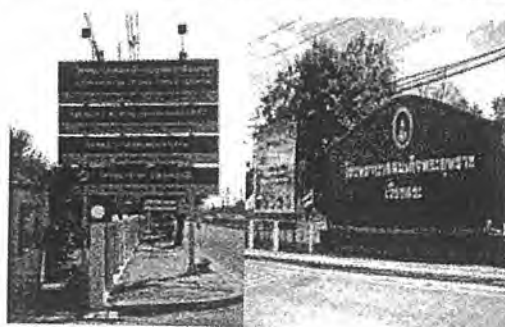
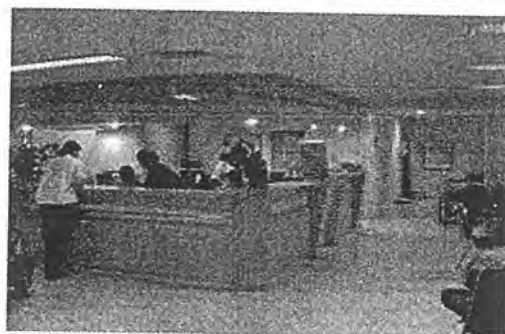
DWPF02

VERTICAL IN LINE SPLIT COUPLING PUMP



# 7

## หมวดงานมัณฑนาการ





## 7. หมวดงานมัณฑนาการ

งานครุภัณฑ์และตกแต่งภายใน

### 7.1 ข้อกำหนดงานทั่วไป

7.1.1 ผู้รับจ้างต้องตรวจสอบรูปแบบ, รายการ, ข้อกำหนด ต่างๆ พร้อมแบบงานระบบที่เกี่ยวข้อง เพื่อลำดับการดำเนินงาน ก่อนหรือหลังของแต่ละงาน และตรวจสอบความถูกต้องระหว่างงานระบบวิศวกรรม และงานตกแต่งภายในจะต้องสัมพันธ์กันไม่ขัดแย้งกัน ก่อนการก่อสร้าง

7.1.2 งานตามแบบและรายการครุภัณฑ์นี้หมายรวมถึงวัสดุอุปกรณ์ เครื่องใช้การขนส่ง แรงงาน และการดำเนินการทั้งหมด ซึ่งผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้จัดหาและดำเนินการจัดทำให้ถูกต้องตามแบบและรายการทุกประการ

7.1.3 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาช่างฝีมือที่ดี มีความสามารถและมีความชำนาญในงานด้านครุภัณฑ์และงานตกแต่งโดยเฉพาะ มาปฏิบัติงานให้เพียงพอ

7.1.4 ระยะเวลาที่ปรากฏในแบบสำหรับการก่อสร้าง ให้ถือตัวเลขที่ระบุไว้ในแบบก่อสร้างเป็นสำคัญ ยกเว้น กรณีที่จะต้องวัดจากสถานที่จริง ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการวัดจากสถานที่จริง เพื่อไม่ให้เกิดความผิดพลาด ฉะนั้น ตัวเลขที่ปรากฏในแบบจะมีค่าว่าประมาณ หรือเครื่องหมายประมาณซึ่งในการก่อสร้างจริงผู้รับจ้างจะต้องทำการวัดจากสถานที่จริงอีกครั้ง

7.1.5 วัสดุอุปกรณ์ที่นำมาใช้จะต้องเป็นของใหม่อยู่ในสภาพเรียบร้อย มีคุณภาพดีได้มาตรฐานถูกต้องตามที่กำหนด และไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อนในกรณีที่วัสดุอุปกรณ์บางรายการต้องสั่งซื้อสั่งทำเป็นกรณีพิเศษ ผู้รับจ้างต้องสั่งซื้อสั่งทำให้ทันตามที่กำหนดในสัญญา

7.1.6 ในกรณีห้องที่มีครุภัณฑ์เหมือนกันหลายห้อง ก่อนที่จะทำการติดตั้งหรือประกอบจริง ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำติดตั้งประกอบและตกแต่งในสถานที่จริง เพื่อเป็นตัวอย่างให้คณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณาเห็นชอบเสียก่อนจึงจะ ดำเนินการในห้องต่อไปได้ ซึ่งจะต้องทำและติดตั้งตลอดจนตกแต่งให้เหมือนห้องตัวอย่างที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว หากมีการจัดทำติดตั้งหรือตกแต่งไม่เป็นไปตามตัวอย่าง คณะกรรมการตรวจการจ้างมีสิทธิที่จะสั่งให้แก้ไขเปลี่ยนแปลงหรือทำใหม่ตามความเหมาะสมได้

7.1.7 หากผู้รับจ้างมีความจำเป็นต้องใช้วัสดุอุปกรณ์แตกต่างไปจากที่ระบุในแบบหรือรายการประกอบแบบ ผู้รับจ้างจะต้องจัดส่งตัวอย่างและรายละเอียดต่างๆ ของวัสดุนั้นเสนอต่อให้คณะกรรมการตรวจการจ้าง เพื่อขอความเห็นชอบเป็นลายลักษณ์อักษรก่อนทุกครั้ง ในการติดตั้งครุภัณฑ์ถ้าหากตำแหน่งที่จะต้องติดตั้งครุภัณฑ์ มีวัสดุอุปกรณ์ เช่น สวิตช์ เต้ารับไฟฟ้า อุปกรณ์ทางการแพทย์ หรืออื่นๆ ขวางอยู่ ให้เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างที่จะต้องขยับหรือย้ายตำแหน่งไปยังที่ที่เหมาะสม โดยผู้รับจ้างจะต้องเสนอวิธีการย้าย ตลอดจนตำแหน่งให้คณะกรรมการตรวจการจ้างเห็นชอบก่อนจึงจะดำเนินการติดตั้งให้เรียบร้อย เหมือนเดิม

7.1.8 ในกรณีที่เกิดความคลาดเคลื่อน ความขาดตกบกพร่อง หรือความขัดแย้ง หรือความผิดพลาด หรือไม่ชัดเจนในแบบก่อสร้าง รายการก่อสร้าง และเอกสารสัญญา ผู้รับจ้างจะต้องรีบแจ้ง

คณะกรรมการตรวจการจ้าง ผ่านผู้ควบคุมงานก่อสร้าง เพื่อคำวินิจฉัยทันที โดยการวินิจฉัย จะถือเอา ส่วนที่ดีกว่าเป็นเกณฑ์ ความถูกต้องในวิชาช่าง และความเหมาะสมทุกครั้ง และงานในส่วนที่มีปัญหา ผู้รับจ้างจะต้องหยุดดำเนินการไว้ก่อนจนกว่าคณะกรรมการตรวจการจ้างจะมีการอนุมัติและสั่งการอย่างใดอย่างหนึ่ง หากผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติตามนี้และเกิดข้อผิดพลาดใดๆ นั้น ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบแก้ไข ข้อผิดพลาดนั้นให้ถูกต้องตามคำสั่งของผู้ว่าจ้าง โดยเป็นค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้างเอง

**7.1.9** หากผู้รับจ้างเสนอขอคำวินิจฉัยเกี่ยวกับเรื่องแบบ และรายการก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้อง เสนอรายละเอียดของข้อขัดแย้งระหว่างแบบและรายการก่อสร้าง ให้คณะกรรมการตรวจการจ้างทราบว่ามี อยู่ในส่วนใดบ้าง คำวินิจฉัยของคณะกรรมการตรวจการจ้างอาจจะเปลี่ยนแปลงใหม่ได้ตามความเหมาะสม และผู้รับจ้างจะต้องดำเนินงานแก้ไข โดยจะคิดค่าใช้จ่ายเพิ่มและขอต่อสัญญาไม่ได้

**7.1.10** ผู้รับจ้างจะต้องจัดส่งตัวอย่างวัสดุอุปกรณ์และรายละเอียดต่างๆ ที่ระบุไว้ในแบบและ รายการให้ผู้ว่าจ้าง โดยคณะกรรมการตรวจการจ้างตรวจสอบรับรองความถูกต้องก่อนที่จะทำการ ประกอบหรือติดตั้ง พร้อมด้วยแบบรูปขยายรายละเอียด (SHOP DRAWING) แสดงการติดตั้งอย่างละเอียด เป็นเวลาล่วงหน้าก่อนการดำเนินการในระยะเวลาอันสมควร และเมื่อได้ความเห็นชอบเป็นลายลักษณ์อักษร แล้วจึงจะนำไปดำเนินการจัดหาหรือติดตั้งได้

**7.1.11** วัสดุอุปกรณ์ใดที่ยังไม่ได้รับการตรวจสอบเห็นชอบ หากนำมาติดตั้ง ผู้ควบคุมงาน ผู้ออกแบบและคณะกรรมการตรวจการจ้างมีสิทธิที่จะให้รื้อถอนได้ โดยผู้รับจ้างจะต้องรับภาระเรื่องเวลา และค่าใช้จ่ายทั้งหมดด้วยตนเอง จะนำมาเป็นข้อเรียกร้องใดๆ ไม่ได้

**7.1.12** ในกรณีที่ระบุให้ใช้วัสดุอุปกรณ์ ตามมาตรฐานใด มาตรฐานหนึ่ง (เช่น ม.อ.ก.) ผู้รับจ้าง จะต้องนำหลักฐานการได้รับใบอนุญาตแสดงเครื่องหมายดังกล่าวมาแสดง และหากจำเป็นต้องทำการ ตรวจสอบผลิตภัณฑ์ ผู้รับจ้างจะต้องรับภาระค่าใช้จ่ายและเวลาที่เสียไป โดยจะนำมาเป็นข้อเรียกร้อง ใดๆ ไม่ได้

**7.1.13** การนำมาใช้หรือการติดตั้งวัสดุอุปกรณ์ที่ระบุในแบบหรือรายการก่อสร้างตามสัญญา จะต้องทำให้เรียบร้อยถูกต้องตามกรรมวิธีของผู้ผลิตทุกประการ และผู้รับจ้างจะต้องแสดงเอกสารรับรอง การติดตั้งและเอกสารยืนยันว่าเป็นวัสดุและอุปกรณ์การก่อสร้างของผู้ผลิตจริง

## 7.2 งานไม้

**7.2.1** คุณภาพของไม้ ไม้ที่นำมาใช้ในงานเป็นไม้ที่คัดแล้ว ไม่มีรอยบิ่น แตกร้าว บิดงอ น้ำหนักเบาหรือเปียก ไม่มีตาไม้ หรือกระพี้ไม้ หรือตำหนิอื่นๆ และต้องเป็นไม้ที่ผ่านการอบหรือผึ่งให้แห้งสนิท ไม่เกิดปัญหาจากการคยี้ด หด บิด งอ ในภายหลัง

**7.2.2** ชนิดของไม้ โครงครุภัณฑ์ทั่วไปใช้ไม้ทำโครงตามทีระบุไว้ในแบบรูปรายการ เช่น 1" x 2", 1" x 3", 1 1/2 x 3" เป็นต้น

**7.2.3** ขนาดของโครงไม้ ขนาดที่ระบุไว้ในแบบรูปและรายการคือ ขนาดของไม้ที่ยังไม่ได้ไสเรียบ และการนำมาใช้ให้ไสเรียบทั้งหมด

7.2.4 การติดตั้งโครงไม้ ต้องติดตั้งให้ระดับและได้ฉาก ทั้งแนวตั้งและแนวนอน โดยเฉลี่ยไม่เกิน 40 x 40 ซม. หรือนอกจากระบุไว้เป็นอย่างอื่น การต่อไม้ให้ต่อที่แนวการแบ่งช่อง ห้ามต่อในส่วนกลางของการแบ่ง นอกจากนี้จำเป็นต้องฝังในและเข้ามูมรอยต่อให้สนิทเป็นผิวเดียวกัน

7.2.5 กรณีการต่อไม้ส่วนที่มองเห็นต้องเป็นมุม  $45^{\circ}$

### 7.3 งานผนัง

#### 7.3.1 ผนังทั่วไป

งานผนัง : ผนังกรุไม้อัด บุผ้า กรุยิปซัมหรือผนังสำเร็จรูป โครงคร่าวโลหะ ให้ใช้โครงคร่าวและวัสดุตามแบบรูปแสดงรายละเอียด หรือใช้ตามมาตรฐานของผู้ผลิต

การเตรียมผิวพื้นและทาสี หรือพ่นสีให้ดูรายละเอียดในหมวดงานสี ผิวผนังเดิมของอาคารส่วนใดที่เกิดการชำรุดเสียหาย อันเนื่องจากการติดตั้งครุภัณฑ์ ไม่ว่าจะเป็ผนังชนิดใด ให้เป็นภาระของผู้รับจ้างจะต้องซ่อมแซม ตกแต่งสีให้อยู่ในสภาพเดิมถูกต้องกับผนังชนิดนั้นๆ ก่อนส่งมอบงาน

#### 7.3.2 ผนังวอลล์เปเปอร์ (WALL PAPER)

7.3.2.1 การเตรียมพื้นผิว จะต้องทำความสะอาดผิวผนังที่จะบุให้สะอาด ปราศจากคราบไขมัน กำจัดเศษปูนเศษที่เกาะอยู่หรือสิ่งกปรกอื่นๆ ออกให้หมด ฉาบรองพื้นด้วยยิปซัมให้ผิวเสมอเรียบไม่เป็นหลุมหรือแอ่ง และไม่มีรอยขรุขระ ทิ้งให้แห้งสนิทก่อนบุวอลล์เปเปอร์ ด้วยกาวซึ่งระบุให้ใช้เหมาะสมกับชนิดของวอลล์เปเปอร์ และต้องผ่านการพิจารณาเห็นชอบก่อนลงมือติดตั้งจากผู้ควบคุมงาน

7.3.2.2 การบุวอลล์เปเปอร์ ชนิดที่ระบุในแบบและรายละเอียดหากเป็นชนิดมีลวดลายหรือ TEXTTURE ให้ทำ SHOP DRAWING การบุหรือต่อลายเพื่อให้ผู้ควบคุมงานพิจารณาเห็นชอบก่อนการติดตั้ง หากมีข้อขัดแย้งสงสัยให้นำเสนอเพื่อพิจารณาเห็นชอบก่อนทุกครั้ง และหากบริเวณที่บุวอลล์เปเปอร์มีวัสดุอุปกรณ์อื่นใดที่สามารถถอดออกได้ เช่น สวิตช์ เต้ารับไฟฟ้า โคมไฟ ไฟกึ่งติดผนัง พัดลมติดผนัง หรืออื่นๆ ในการบุวอลล์เปเปอร์ จะต้องถอดวัสดุอุปกรณ์ดังกล่าวออก และเมื่อบุวอลล์เปเปอร์แล้วจึงติดตั้งกลับไปยังตำแหน่งเดิมให้เรียบร้อย

### 7.4 งานฝ้าเพดาน

การเตรียมผิวปูน ส่วนประกอบต่างๆ ทำความสะอาดและทาสีอื่นๆ ตามที่มัตนาการกำหนด และตามข้อกำหนดในหมวดงานที่โดยเคร่งครัด

#### 7.4.1 ฝ้าเพดานพิเศษ

7.4.1.1 การติดตั้งโครงคร่าวๆ ตามมาตรฐานของผู้ผลิตที่ระบุไว้ในแบบรูปและรายการละเอียด  
7.4.1.2 รายละเอียดวัสดุ ตามมาตรฐานของผู้ผลิตที่ระบุไว้ในแบบรูปและรายการละเอียด

7.4.2 ระดับฝ้าเพดาน ระดับฝ้าเพดานสามารถเปลี่ยนแปลงระดับความสูง-ต่ำ ระยะของหลุมฝ้าอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่จริง และประโยชน์ใช้สอย ทั้งนี้ ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจการจ้าง



## 7.5 งานสี

7.5.1 ขอบเขตของงาน ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาวัสดุอุปกรณ์ เครื่องใช้ และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เพื่อดำเนินการงานสีให้ลุล่วงดังที่กำหนดในแบบและรายการก่อสร้าง และให้สัมพันธ์กับงานในส่วนอื่นๆ ด้วย งานสีหมายถึง งานสีผิวครุภัณฑ์ ผิวผนังส่วนที่เกี่ยวข้องกับการตกแต่งภายในตามแบบยกเว้นส่วนที่กำหนดไว้เป็นอย่างอื่นให้ยึดถือตามรายการสี เอกสารเลขที่ ก.148/ก.ย./53 หรือส่วนที่กำหนดให้วัสดุระดับต่างๆ ทั้งนี้ หากมีส่วนใดที่ผู้รับจ้างสงสัยไม่แน่ใจ ให้ขอคำแนะนำจากผู้ควบคุมพื้นที่ งานสีให้รวมถึงตกแต่งและอุดยาแนวผิวพื้นและการทำความสะอาดผิวพื้นต่างๆ ก่อนที่จะทำการพ่นสีหรือทาสี และรวมทั้งการทำ ลงซีเมนต์ แคลลค แลคเกอร์ ลงน้ำมัน ตลอดจนงานตกแต่งสีอื่นๆ ด้วย

7.5.2 ผู้รับจ้างจะต้องทำสีตัวอย่าง ลงบนไม้อัด หรือไม้จริง ขนาดประมาณ 20 ซม. x 30 ซม. ให้คณะกรรมการตรวจการจ้าง หรือผู้ออกแบบ พิจารณาเห็นชอบก่อนทำจริง

### 7.5.3 ขั้นตอนการทำสี

7.5.3.1 การเตรียมพื้นผิวไม้จะต้องแห้ง ไล่แต่งเรียบรอย ย้ำหัวตะปูให้จมเนื้อไม้และอุดรูรอยต่อ, รอยหัวตะปู, รอยต่างๆ ของผิวไม้ ให้เรียบรอยด้วย แล้วทำการขัดให้เรียบรอยด้วยกระดาษทราย ทำความสะอาดให้ปราศจากฝุ่นและคราบไขมันต่างๆ แล้วปิดเทปกั้นแนวส่วนที่ไม่ได้ทำสี

#### 7.5.3.2 การทำสีไม้

##### 7.5.3.2.1 การย้อมสีไม้

- หลังจากเตรียมพื้นผิวอุดรอยต่อต่างๆ ด้วย WOOD SEALER หรือดินสอพองผสมแคลลค ขัดผิวให้เรียบรอย ปิดเทปกั้นแนวส่วนที่ไม่ได้ทำสี
- ลงฝุ่นจันทน์ย้อมผิว และขัดผิวให้เรียบ ตามสีที่ต้องการ
- ทาน้ำมัน หรือสีจริงครั้งที่ 1 หากมีรอยขนแปรงให้ขัดให้เรียบด้วยกระดาษทรายละเอียด แต่งลายและรอยต่อต่างๆ
- ทาน้ำมัน หรือสีจริงครั้งที่ 2 หากมีรอยแปรงให้ขัดให้เรียบ ลงลูกประคบแต่งสีและ ลายไม้ให้เรียบรอย
- ทาน้ำมันสีจริงครั้งสุดท้าย ก่อนลงลูกประคบและแต่งสีครั้งสุดท้ายก่อนที่จะเคลือบด้วยน้ำมันเคลือบผิวอีกครั้ง ตามกำหนด

##### 7.5.3.2.2 การพ่นสี

- การพ่นสีบนผิวที่สามารถมองเห็นได้จากภายนอกตู้ หลังจากเตรียมพื้นผิว อุดรอยหัวตะปู, รอยต่างๆ และเปื้อนด้วยสีเปื้อน ให้ทั่วบริเวณที่จะพ่นสีแต่งและขัดผิวด้วยกระดาษทรายให้เรียบ
- ให้สีเปื้อนแห้งสนิทจึงพ่นรองพื้นและขัดแต่งผิวให้เรียบรอยทั้งหมด
- พ่นสีจริงอย่างน้อยอีก 2 ครั้ง แต่ละครึ่งหากมีรอยหรือผิวไม่เรียบ



แต่งและขัดด้วยกระดาษทรายให้เรียบเนียน แล้วขัดด้วยลูกประคบให้เป็นเงา ฟันสีครั้งสุดท้ายและทำความสะอาด

#### 7.5.3.2.3 สีภายในตู้

- การทาสีน้ำมันหรือสี ส่วนผิวที่ไม่สามารถมองเห็นได้จากภายนอกตู้ให้อุดรอยต่างๆ ด้วย ขัดผิวให้ เรียบร้อย

- ทาสีน้ำมันครั้งที่ 1 และขัดผิวให้เรียบร้อยก่อนทาสีครั้งสุดท้าย
- ยกเว้นซึ่งกำหนดให้กรุไม้อัดสัก ให้ออมสีเหมือนไม้อัดสักทั่วไป

### 7.6 การทำความสะอาด

การทำความสะอาดขั้นสุดท้าย ผู้รับจ้างจะต้องเก็บทำความสะอาดและเช็ดล้างรอยเปื้อนเปื้อนตามที่แตกต่างกัน จนสะอาดเรียบร้อย ผลเสียหายอื่นๆ อันเนื่องมาจากการทำงานต่างๆ นี้ให้อยู่ในความรับผิดชอบของผู้รับจ้างทั้งสิ้น

### 7.7 งานครุภัณฑ์สแตนเลส

7.7.1 ผู้รับจ้างต้องตรวจสอบรูปแบบ, รายการ พร้อมแบบงานระบบไฟฟ้าและงานระบบสุขาภิบาล ที่เกี่ยวกับข้องการติดตั้งครุภัณฑ์สแตนเลส ก่อนดำเนินการก่อสร้าง

7.7.2 คุณภาพสแตนเลส และความหนา ให้ใช้ตามรูปแบบและรายการกำหนด

7.7.3 งานประกอบครุภัณฑ์สแตนเลส

- การพับ การต่อเชื่อม ต้องต่อเนื่องเป็นชิ้นเดียวกัน
- การต่อมุมที่รอยพับโค้งชนกัน ต้องโค้งมนรัศมีเท่ากัน
- การเชื่อม ต้องเชื่อมต่อให้เต็มและขัดแต่งให้เป็นเนื้อเดียวกัน (ยกเว้น การเชื่อมโครง

เครื่อ)

- ทำความสะอาดผิวพร้อมเคลือบผิวด้วยน้ำยาเคลือบผิวสแตนเลส

### 7.8 งานติดตั้งพรมทอ / พรมแผ่น

ก่อนการติดตั้งพรมทอ / พรมแผ่น ผู้รับจ้างต้องตรวจสอบสถานที่ติดตั้ง นำตัวอย่างวัสดุและสี และกำหนดรูปแบบการวางลายและรอยต่อของพรมให้คณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณาก่อนการติดตั้ง

การเตรียมพื้นที่ก่อนติดตั้งพรมทอ / พรมแผ่น

- ถ้าพื้นแข็งจะเทพูนให้ทิ้งระยะไว้ก่อนปูพรมประมาณ 3-5 วัน
- ปรับพื้นให้เรียบเสมอก และทำความสะอาดพื้น ขจัดคราบสกปรกและเศษฝุ่น

### 7.8.1 การติดตั้งพรมทอ

7.8.1.1 ทำการตอกไม้หนามชนิดผนัง รอบห้องที่ปูพรม ไม้ยึดพรมให้ตั้งและเรียบ ยกเว้นบริเวณประตู และส่วนที่ไม่มีผนัง

7.8.1.2 ปูยางรองให้เรียบไม่เป็นคลื่น โดยเอาด้านที่เป็นพลาสติกอยู่ด้านบน ยึดรอยต่อด้วยเทปกาวสำหรับต่อยางรอง

7.8.1.3 ปูพรมทอ วางลายพรมและรอยต่อตามที่กำหนด การปูพรมต้องปูให้ตั้งเรียบ และเก็บขอบพรมทุกด้าน ด้านที่ไม่มีผนังต้องมีจุกอลูมิเนียม (NAP LOCK) เก็บขอบพรม

7.8.1.4 ทำความสะอาดและดูดฝุ่น

### 7.8.2 การติดตั้งพรมแผ่น

7.8.2.1 ทำการวัดพื้นที่เพื่อหาจุดเริ่มกลางห้อง และทำการดึงเส้นเพื่อเป็นแนวในการวางพรม

7.8.2.2 ลงกาวที่พื้นที่ปูพรม ทิ้งไว้ประมาณ 10 -15 นาที เพื่อให้กาวเหนียวได้ที่พร้อมติดตั้งโดยกาวที่ใช้จะต้องเป็นผลิตภัณฑ์เดี่ยวพรม

7.8.2.3 ปูพรมตามที่วางลายไว้ โดยเริ่มจากจุดกลางห้องที่วัดไว้ ไปจนสุด ผนังห้องด้านหลังของพรมจะมีลูกศรบอกทิศทางของหน้าพรม หรือตามแบบรูปกำหนด ปูให้ ชิดได้แนวสม่ำเสมอ

7.8.2.4 ด้านที่ไม่มีผนังต้องมีจุกอลูมิเนียม (NAP LOCK) เก็บขอบพรม

7.8.2.5 ทำความสะอาดและดูดฝุ่น

### 7.9 การติดตั้งฝ้ามัน

ก่อนการติดตั้งฝ้ามัน ผู้รับจ้างต้องตรวจสอบสถานที่แนวที่จะยึดรางมัน นำตัวอย่างวัสดุและสี และกำหนดรูปแบบแนวติดตั้งรางมัน ให้คณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณาก่อนการติดตั้ง

#### 7.9.1 ฝ้ามันกันรอบเตียงผู้ป่วย(แบบรางมันแขวนฝ้าเพดาน)

7.9.1.1 ต้องวางแนวที่จะติดตั้งรางมัน พร้อมติดตั้งตัวยึดขารับรางมัน ก่อนปิดแผ่นฝ้าเพดาน

7.9.1.2 ติดตั้งขารับรางมัน อย่างน้อย 4 จุด/ 1 เตียง ติดตั้งรางมันกับขาที่ยึดกับฝ้าเพดานตามแนวที่เตรียมไว้ โดยรางมัน อยู่ระดับประมาณ 2.00 เมตร

7.9.1.3 เพื่อความกว้างฝ้ามันปิดชนกันได้สนิท ควรให้ชายผ้าสูงจากพื้นประมาณ 30 ซม. การเย็บฝ้ามัน, จับจีบ ต้องปราณีตเรียบร้อยสวยงาม

7.9.1.3 หลังจากติดฝ้ามันที่รางแล้ว ทดสอบเปิด-ปิดฝ้ามันด้วยก้านอลูมิเนียมหรือไม้สำหรับลากจูง เวลาลากต้องคล่องตัวไม่ฝืดหรือติดขัด พร้อมสายรวบเก็บมัน

### 7.9.2 ผ้า màn หน้าต่าง / ประตู

7.9.2.1 ตรวจสอบสถานที่แนวที่จะยึดราง màn

7.9.2.2 ติดราง màn ในกรณีใช้รางตัวยึดกับผ้า เพดาน หรือ ภายในด้านบนผ้า เพดาน ที่ติดตั้งราง ต้องเสริมโครงเตรียมไว้รับราง màn หรือตามแบบรูปกำหนด

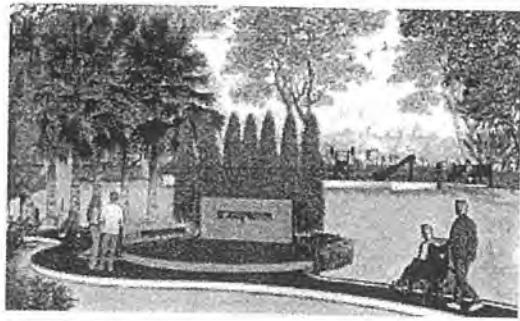
7.9.2.3 เพื่อความกว้างผ้า màn ให้พับขอบหน้าต่างด้านข้างทั้งสองด้าน และ ปิดซ้อนกัน ได้สนิทไม่มีแสงรอดผ่าน การเย็บผ้า màn, จับจีบ ต้องปราณีตเรียบร้อยสวยงาม พร้อมสายรวบเก็บ màn

7.9.2.4 หลังจากติดผ้า màn ที่รางแล้ว ทดสอบเปิด-ปิดผ้า màn ด้วยก้านอลูมิเนียมหรือไม้ สำหรับลากจูง เวลาลากต้องคล่องตัวไม่ฝืดหรือติดขัด



# 8

## หมวดงานภูมิทัศน์ และสิ่งแวดล้อม





## 8. หมวดงานภูมิทัศน์และสิ่งแวดล้อม

### 8.1 ดินและเครื่องปลูก

#### 8.1.1 ทั่วไป

“ดิน” หรือเครื่องปลูกที่ใช้ปลูกต้นไม้ นับเป็นหัวใจของงานภูมิทัศน์ เพราะเป็น “ตัวกลาง” ให้ต้นไม้ยึดและยืนต้น พร้อมๆกับเป็นแหล่งอาหารของพืชด้วย พืชพรรณแต่ละชนิดมักจะมี ความชอบ หรือ “ถูก” กับดินเฉพาะของมันในธรรมชาติต้นไม้จะเลือกขึ้นตามถิ่นที่อยู่ของมัน แต่ในงานภูมิทัศน์ มนุษย์ได้นำต้นไม้มาชนิดมาปลูกรวมไว้เพื่อความสวยงามหรือเพื่อประโยชน์ใช้สอยบางอย่าง ดังนั้น จึงมีความจำเป็นที่จะต้องเตรียมดินให้มีส่วนผสมตามที่ต้นไม้ชอบ หรือให้มีคุณสมบัติพิเศษตามการใช้สอย เช่น ให้มีน้ำหนักเบาหรือให้ ระบายน้ำได้รวดเร็ว เรียกว่า “ดินผสม” หรือ Soil mix

#### 8.1.2 งานดิน

##### 8.1.2.1 ขอบเขตของงาน

งานในหมวดนี้รวมทั้งการขุดถมบดอัดเคลื่อนย้ายการแต่งระดับลาดเอียงและการ ดำเนินงานอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับงานดินเพื่อให้การก่อสร้างเป็นไปตามระบุในแบบรูปและรายการละเอียด ในเฉพาะส่วนทางเท้าส่วนงานถนนให้ยึดรายละเอียดตามแบบวิศวกรรม

##### 8.1.2.2 ฝีมือการทำงาน

งานที่เกี่ยวกับดินทั้งหมดจะต้องทำด้วยความประณีตเรียบร้อยพอสมควรก่อนลง มือปฏิบัติงานจะต้องเตรียมแนวระดับต่างๆ ให้เรียบร้อย

##### 8.1.2.3 การขุดดิน

###### 8.1.2.3.1 การขุดดินทั่วไป

ระยะ และระดับการขุดดินต้องตรงกับรูปแบบที่ได้ระบุไว้ระดับกันหลุม ของงานขุดดินต้องอยู่ในระดับ

###### 8.1.2.3.2 พื้นคอนกรีตวางบนผิวดิน

ชั้นดินที่รองรับพื้นคอนกรีตจะต้องเป็นดินอัดแน่นตามระบุ และต้องไม่ ทำให้คอนกรีตที่กำลังเทอยู่เสียหาย

##### 8.1.2.4 การถมดิน และการกลบเกลี่ยดิน

การถมดินจะต้องได้ระดับที่เหมาะสมเพื่อการทรุดตัวของมวลดินผู้รับเหมาต้อง จัดการให้ได้ระดับสุดท้ายตรงตามรูปแบบ

###### 8.1.2.4.1 วัสดุ

วัสดุที่ใช้กลบเกลี่ยต้องประกอบด้วยดินที่เหมาะสมในกรณีที่ใช้ดินขุด จากบริเวณสถานที่ก่อสร้าง จะต้องได้รับอนุญาต จากวิศวกรก่อน และผู้รับเหมาต้องรับผิดชอบ ค่าใช้จ่ายในการนำดินจากที่อื่นมาถมแทน ในส่วนปลูกพันธุ์ไม้ใช้ดินบนเป็นดินถม

#### 8.1.2.4.2. การจัดปรับระดับ

ก่อนการถมดินและการกลบเกลี่ยดินพื้นที่ในบริเวณนั้นต้องอยู่ในสภาพที่เรียบรอยได้ระดับตามแนวนอนและใช้เครื่องมืออัดแน่นตามที่ได้ระบุไว้แต่ต้องไม่เป็นอันตรายต่อโครงสร้างอื่นหรือ อาคารใกล้เคียง

#### 8.1.2.5 การถมด้วยดิน กรวด หรือทราย

การถมด้วยหิน กรวด หรือทรายต้องเตรียมความหนาตามที่ได้ระบุไว้ในรูปแบบ

#### 8.1.2.6 การบด อัดแน่น

การถมดินและกลบดินทั้งหมดมีความชื้นพอเหมาะที่สุด แล้วทำการอัดแน่นตามจำนวนเปอร์เซ็นต์ของความหนาแน่นมากที่สุดในสภาพความชื้นนั้น และต้องไม่น้อยกว่า 2% หรือมากกว่า 5% ของความชื้นที่ดีที่สุดตามมาตรฐานของ AASHO

#### 8.1.2.7 ดินผสมหรือสูตร

8.1.2.7.1 ดินผสม เพื่อความสะดวกในการอ้างอิงและการจำแนก ได้แบ่งดินปลูกสูตรต่างๆ เพื่อการปลูกพืชเฉพาะประเภทนี้

A 1 ใช้สำหรับปลูกไม้ต้น ไม้พุ่ม และไม้คลุมดิน ทั่วไปที่ปลูกบนพื้นดิน

A 2 ใช้สำหรับปรับผิวสนามหญ้า ( TOP DRESSING )

#### 8.1.2.7.2 สูตร

A 1 เหมาะสำหรับปลูกไม้ต้น , ไม้พุ่ม , และไม้คลุมดินทั่วไป

- ดินบน 3 ส่วน

- ปุ๋ยคอกสลายตัวแล้ว หรือปุ๋ย กทม.เบอร์ 902 ร่อนละเอียด 1 ส่วน

- เปลือกถั่ว , ขุยมะพร้าว , ใบไม้ผุ 1 ส่วน

A 2 ดินปรับแต่งผิวหน้าสนาม

- ทรายหยาบร่อนละเอียด 1 ส่วน

- ปุ๋ยหมักร่อนละเอียด 2 ส่วน

- ซีเมนต์กลบร่อนละเอียด 1 ส่วน

- เปลือกถั่ว , ขุยมะพร้าว , ใบไม้ผุ 1 ส่วน หมายเหตุ - สามารถใช้

ดินผสมทดแทนได้โดยมีส่วนผสมที่มีส่วนผสมใกล้เคียงกับสูตรข้างต้นได้แก่ ดินวงศ์สว่าง หรือดินชอล์ดตา หรือเทียบเท่า

#### 8.1.2.8 คุณสมบัติเครื่องปลูกและปุ๋ย

8.1.2.8.1 ดินบน ( TOP SOIL ) หมายถึง ดินดีที่นำมาจากแหล่งภายนอกบริเวณ โดยจะต้องเป็นดินผิวส่วนบนจาก ท้องนาสวน หรือเชิงเขา เป็นดินร่วนไม่เหนียวจัด ไม่มีเกลือหรือเคมีอื่นใดเจือปน ปราศจาก เศษวัชพืช เศษอิฐ หิน คอนกรีต เหล็กไม้ แก้วแตก พลาสติก ถุงพลาสติก โลหะ ตลอดจนวัชพืชใดๆ เจือปน มีความชื้นพอเหมาะ ไม่เหลวหรือแห้งสนิท หรือปนเป็นผง

- แหล่งดิน ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งแหล่งดินว่าได้มาจากที่ใดเป็นลายลักษณ์อักษร และต้องได้รับการอนุมัติจากภูมิสถาปนิกเสียก่อน จึงจะนำดินเข้ามาในบริเวณได้



- การทดสอบดิน และการแก้ไขดิน ก่อนการตกลงซื้อดินผู้รับจ้างควรตรวจสอบคุณสมบัติของดินที่บ่อดินเสียก่อนโดยดินที่นำเข้ามาใช้ปลูกต้นไม้ในบริเวณจะต้องมีคุณสมบัติที่รับได้ดังนี้

ค่าไฮโดรเจนไอออน ( pH )	5.5-7.0
ค่าอินทรีย์วัตถุโดยน้ำหนัก	3% ( 110 ) C ขึ้นไป
ค่าของเกลือไม่เกิน ( EC 1:5 ที่ 25 C )	0.75 มิลลิโม่ห์
ฟอสฟอรัส	15 ppm.
โปแตสเซียม	60 ppm.

#### 8.1.2.8.2 ปุ๋ยคอก ปุ๋ยอินทรีย์ และปุ๋ยหมัก

- ปุ๋ยคอก มูลสัตว์ เช่น โค กระบือ สุกร เป็ด ไก่ ต้องเป็นปุ๋ยที่เก่ากองหมักทิ้งไว้ในร่มหรือมีสิ่งปกคลุมจากฝน และไม่น้อยกว่า 3 เดือน สะอาดปราศจากเศษ อีฐ หิน ไม้ ดิน แก้ว โลหะ ตลอดจนเศษถุงพลาสติก หลุม ฟาง มูลโค กระบือ อนุญาตให้มีเศษฟางเจือปนได้ไม่เกิน 10% โดยปริมาณมูลสุกร 1 เป็ด ไก่มีแกลบละเอียดเจือปนได้ไม่เกิน 20% โดยปริมาตร

- ปุ๋ยอินทรีย์ ใช้ปุ๋ย กทม. เบอร์ 902

- ปุ๋ยหมัก ใช้ปุ๋ยหมักจากเศษอินทรีย์วัตถุใดๆ ก็ได้ที่หมักโดยวิธีแอโรบิก ( aerobic ) โดยมีอัตราส่วน C/N ไม่เกินกว่า 30/1

- อินทรีย์ วัตถุอื่นๆ ต้องเป็นชนิดที่ได้รับการอนุมัติจากภูมิสถาปนิกเป็นลายลักษณ์อักษร

#### 8.1.2.8.3 วัสดุปรุงดินอื่นๆ

- เปลือกถั่ว ใช้เปลือกถั่วลิสงเก่าที่กองหมักไว้แล้วไม่น้อยกว่า 60 วัน ได้รับการตากแห้งสนิทแล้วปราศจากเชื้อรา โรค และแมลง

- แกลบดำ ใช้แกลบดำจากเปลือกข้าวเผาใหม่ สะอาดหยาบไม่ปนจนเป็นผงละเอียด

- ขุยมะพร้าว ใช้ขุยมะพร้าวที่สะอาด

- กาบมะพร้าวสับ ใช้กาบมะพร้าวที่แห้งสะอาด มีเปลือกผิวนอกติดสับเป็นชั้น ขนาดประมาณ 1-2 ซม. ลูกบาศก์

- วัสดุอื่นๆ ต้องเป็นวัสดุที่ได้รับการอนุมัติจากภูมิสถาปนิกเป็นลายลักษณ์อักษร

#### 8.1.2.8.4 ปุ๋ยเคมี

- ปุ๋ยยูเรีย ใช้ปุ๋ยชนิดเกล็ดผงสีขาวที่สะอาด แห่ง บรรจุในถุงหรือภาชนะที่มีสภาพดีมีไนโตรเจน ไม่น้อยกว่า 46%

- ปุ๋ยเมล็ด ใช้ปุ๋ยเมล็ดสีน้ำตาล หรือสีเทาตามท้องตลาดทั่วไป สูตร N-P-K 15-15-15 หรือ 16-16-16 เมล็ดปุ๋ยจะต้องแห้งปราศจากสิ่งเจือปนอื่นๆ และบรรจุในถุงหรือภาชนะที่เหมาะสม

- ปุ๋ยละลายช้าในปุ๋ยเมล็ดเคลือบสารละลายช้า ( slow release ) สูตร N-P-K หรือ 15-15-15 ของออสโมโค้ด หรือเทียบเท่าที่ได้รับการอนุมัติจาก ภูมิสถาปนิก

#### 8.1.2.9 ส่วนผสมพิเศษ

ในกรณีที่ดินไม้แต่ละชนิดต้องการเครื่องปลูกที่แตกต่างไปจากสูตรที่กำหนด ผู้รับจ้างอาจทำการเพิ่มส่วนของอินทรีย์วัตถุ ปุ๋ยวัสดุปรับปรุงดินให้ดีขึ้นได้ ในกรณีนี้ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งให้ภูมิสถาปนิกหรือผู้ควบคุมงานทราบเป็นลายลักษณ์อักษร

## 8.2. การเตรียมการปลูกต้นไม้

### 8.2.1 การปรับระดับ

8.2.1.1 ชนิดของดินที่จะนำมาใช้ปรับระดับให้ได้ “ ดินผสม ” ที่มีความเหมาะสมกับพืชพันธุ์ ตามสูตรก่อนทำการใส่ดินผสม ผู้รับจ้างจะต้องได้รับการอนุมัติเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ควบคุมงานว่าได้ตรวจสอบระบบการระบายน้ำได้แปลงปลูกเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

8.2.1.2 การปรับระดับให้เป็นไปตามแบบทุกประการดินที่ใส่ต้องทำการบดอัดเล็กน้อย เพื่อให้มีการยุบตัวน้อยลง

8.2.1.3 เมื่อปรับระดับเสร็จแล้วจะต้องแจ้งให้ภูมิสถาปนิกหรือผู้ควบคุมงานได้ตรวจสอบถึงความถูกต้องและเหมาะสมก่อนดำเนินการขั้นต่อไป

8.2.1.4 เมื่อภูมิสถาปนิกได้ตรวจสอบและอนุมัติแล้วจึงให้ทำการปักหมุดตำแหน่งต้นไม้ใหญ่ตามแบบก่อสร้างและโรยปูนขาวแสดงตำแหน่งและรูปร่างของแปลงปลูกตามแบบปลูกไม้พุ่มและคลุมดินเพื่อให้ภูมิสถาปนิกตรวจสอบก่อนดำเนินการขั้นต่อไป

### 8.2.2 การเตรียมการปลูก

#### 8.2.2.1 การเตรียมแปลงปลูก

ส่วนของแปลงปลูกที่ติดกับสนามหญ้าจะต้องทำร่องดินสับ “รูปตัววี” เพื่อเป็นการแยกสนามกับแปลงปลูกเพื่อความสะดวกในการตัดหญ้าและรักษาแนวไม้คลุมดินให้เรียบร้อยอยู่เสมอ ร่องดินสับควรกว้างประมาณ 15 ซม. และลึก 10 ซม.

8.2.2.2 การเตรียมดินปลูกนอกสถานที่ผู้รับจ้างควรเตรียมดินปลูกจากนอกสถานที่ที่ได้หากสะดวกกว่าโดยเฉพาะกรณีที่มีฝนตกหนักหรือในกรณีที่ผู้รับจ้างมีอุปกรณ์การผสมดินพร้อมอยู่นอกสถานที่ในกรณีที่ผู้รับจ้างจะเตรียมดินปลูกนอกสถานที่ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งแก่ภูมิสถาปนิกเป็นลายลักษณ์อักษร พร้อมทั้งส่งตัวอย่างดินที่ผสมแล้วตามสูตรที่กำหนดให้ 3 ถุง ๆ ละ 500 กรัม หากปรากฏในภายหลังว่าการผสมดินดังกล่าวไม่เป็นตามสูตร ผู้รับจ้างจะต้องขนดินออกจากบริเวณโดยค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้าง

### 8.2.3 การปลูกไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม ไม้คลุมดินและ ปาล์ม

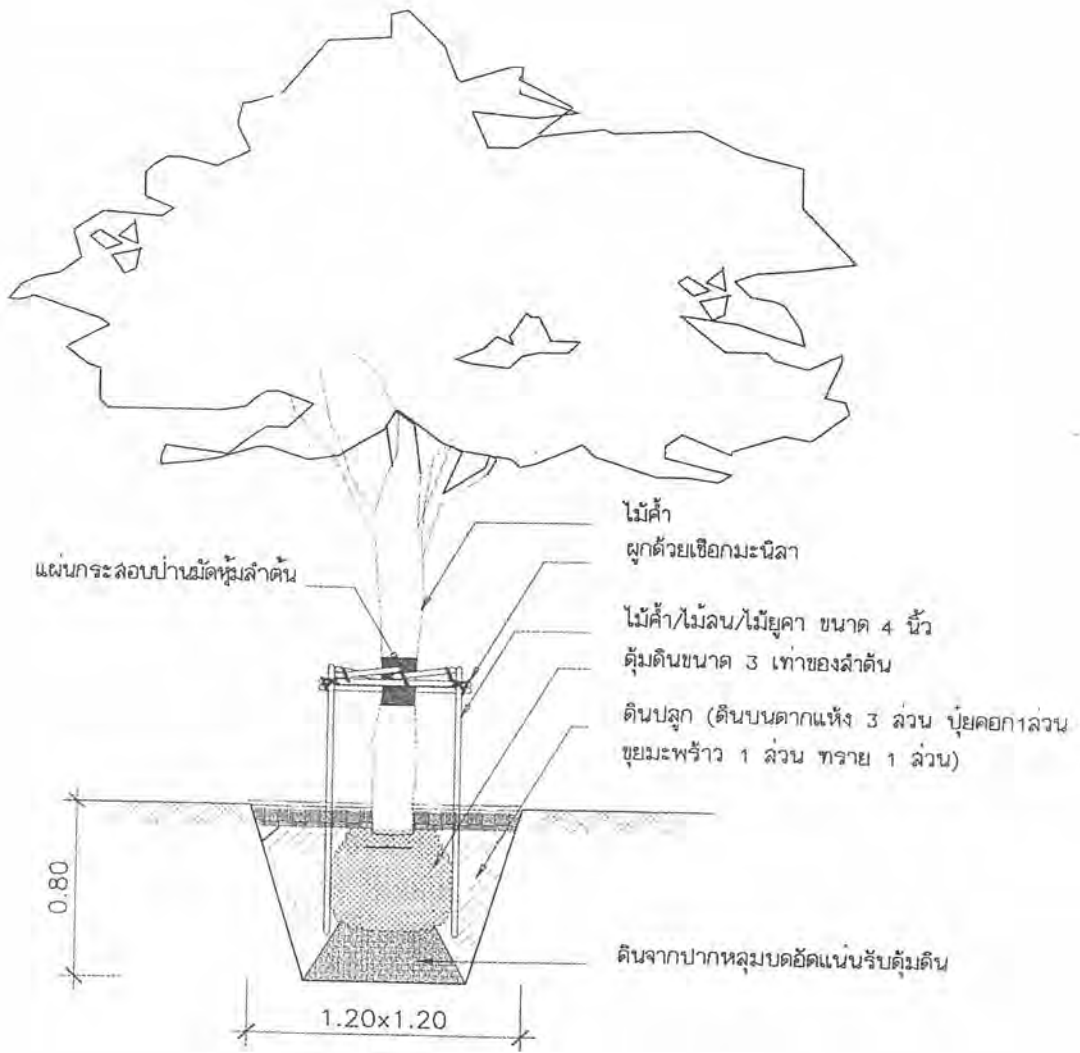
8.2.3.1 หลุมปลูกผู้รับจ้างต้องทำการขุดหลุมปลูกต้นไม้ใหญ่ให้ได้ขนาดหลุมตามกำหนดในแบบแปลนโดยให้ทำการขุดหลุมหลังจากปรับระดับดินได้แล้วขนาดหลุมปลูกให้ได้ตามแบบ

#### 8.2.3.2 ดินปลูก และการปลูก

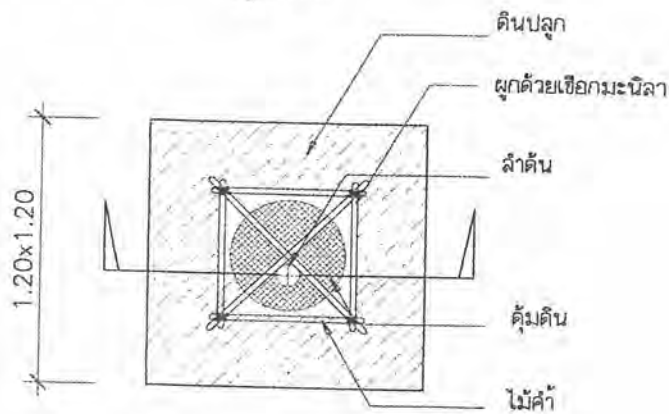
- ดินปลูก ให้ใช้ดินปลูกตามสูตรใน ข้อ 8.1.2.7.2
- การปลูก ผู้รับจ้างจะต้องระมัดระวังอย่างสูงในการยกต้นไม้ออกจากกระถาง ภาชนะหรือที่ปลูกชนิดอื่น ๆ เช่น ข่ง ลังไม้ เพื่อมิให้ระบบรากของต้นไม้เสียหาย การแกะกระสอบหุ้ม ดั้มดิน จะต้องกระทำด้วยความระมัดระวังอย่างยิ่งที่จะมิให้ดินหลุดจากดั้มผู้รับจ้างควรวางความสูงของ ดั้มดินก่อนทำการเตรียมความลึกของกัน หลุมให้พอดีกับขนาดของดั้มดินแล้วจึงทำการยกต้นไม้ลงหลุม ตั้งให้ต้นไม้ตรงได้แนวใช้มือหรือเท้ากดพอแน่นแล้วจึงเติมดินลงไปอีกครั้ง ๆ ละ 15 ซม. เมื่อถึงระดับที่ กำหนดแล้วให้รดน้ำให้ชุ่มโชกและทิ้งไว้ไม่รดน้ำเป็นเวลา 3 วัน

- การแต่งผิวหน้าหลุมปลูก หลังจากการปลูกแล้วผู้รับจ้างจะต้องทำการเก็บกวาด สิ่งสกปรกดินปลูก เศษวัสดุหุ้มดั้มดิน เชือก ฯลฯ ออกไปให้หมดเมื่อรดน้ำทิ้งไว้ครบ 3 วัน แล้วให้ทำการ แต่งพรวน หรือเสริมผิวหน้าของหลุมปลูก

8.2.3.3 การตัดต้นไม้ จะต้องกระทำทันทีหลังการปลูกและหลังจากการใส่ไม้ค้ำจุดหรือ ยึดต้นไม้ ตามแบบแล้ว ต้นไม้จะต้องตั้งตรงแผ่กิ่งก้านได้ตามปกติ ไม้ค้ำจุด จะต้องเรียบแข็งไม่ผุกร่อน ขนาดของไม้และกรรมวิธีในการยึดต้นไม้และการจัดปักไม้ค้ำจุดต้องเป็นไปตามที่กำหนดในแบบแปลน ทุกประการ

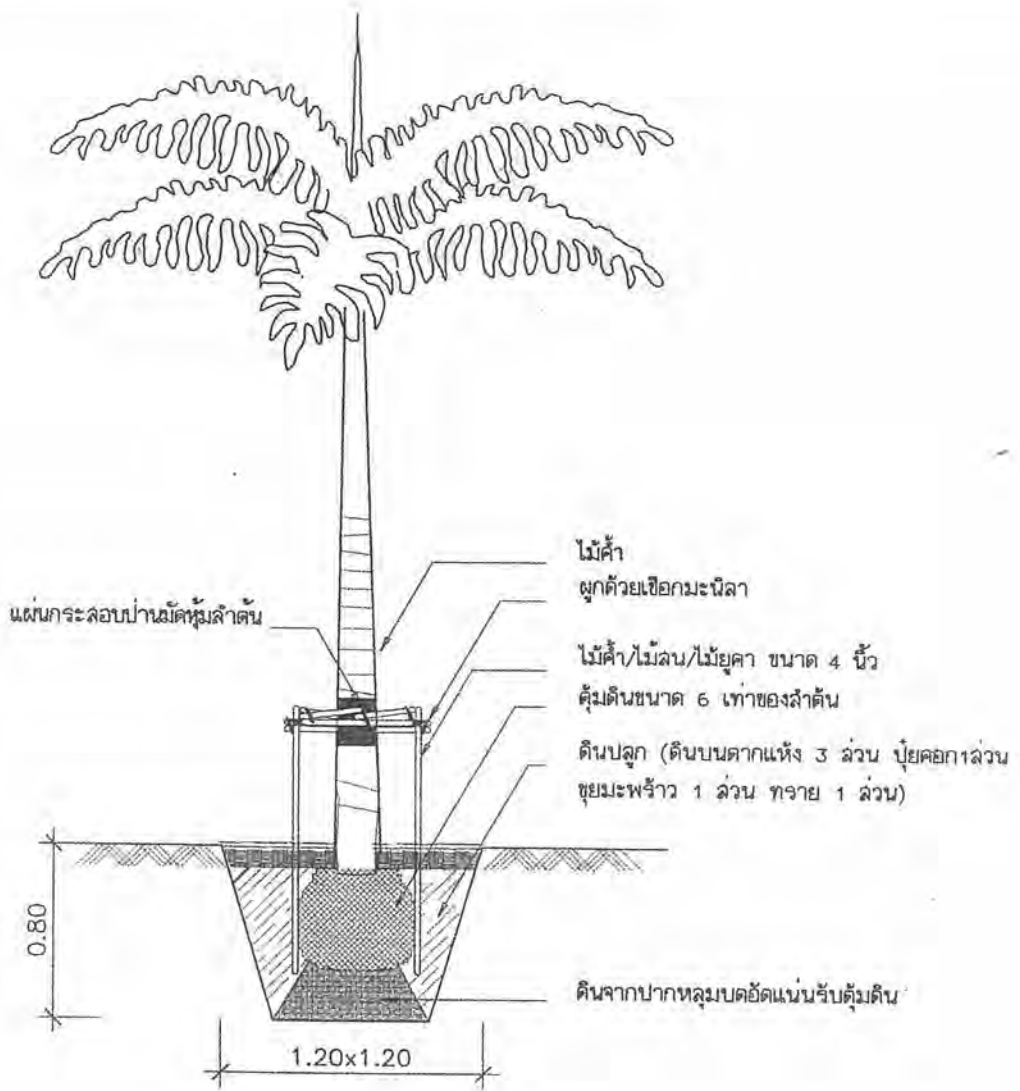


รูปตัด

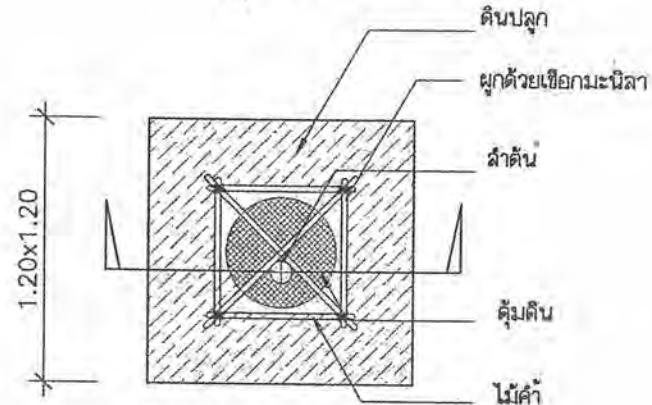


แปลน

**แบบรายละเอียดการปลูกต้นไม้ใหญ่**

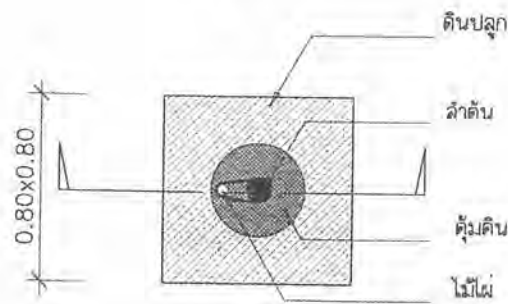
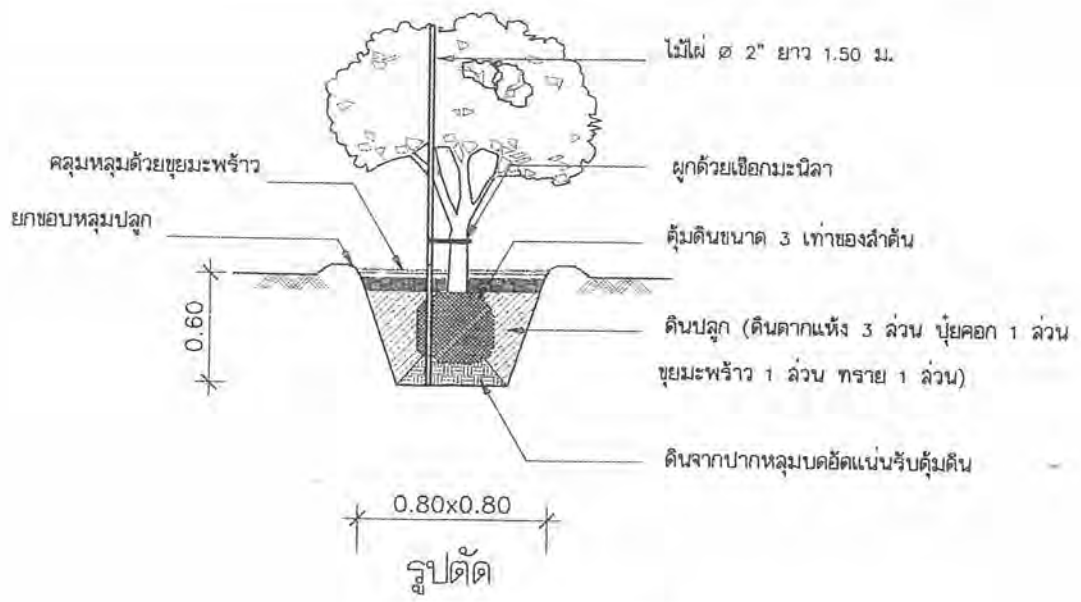


รูปตัด



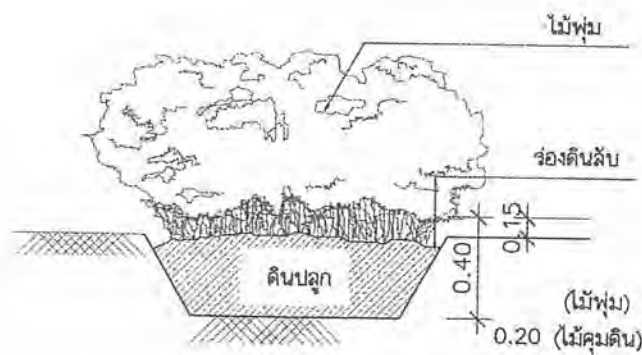
แปลน

**แบบรายละเอียดการปลูกต้นไม้ใหญ่**



แปลน

**แบบรายละเอียดการปลูกต้นไม้ขนาดเล็ก**



**แบบรายละเอียดการปลูกไม้พุ่มและไม้คลุมดิน**



### 8.3 งานปลูก/ปลูกหญ้าและดูแลสนามหญ้า

#### 8.3.1 การปลูกหญ้า

##### 8.3.1.1 การเตรียมพื้นที่สำหรับปลูกหญ้า

- สาธารณูปโภค และระบบระบายน้ำใต้ดิน ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการจัด วาง ท่อ บ่อพักหรือ ระบบระบายน้ำให้ดินและตรวจสอบให้เรียบร้อย เสียก่อนแล้ว จึงลงมือทำสนามได้
- การปรับระดับและใส่ดินบน ผู้รับจ้างจะต้องปรับดินล่างให้ได้ระดับต่ำกว่าผิว สำเร็จของอย่างน้อย 20 ซม. โดยเก็บหินเศษไม้ แก้ว พลาสติก เหล็ก ตลอดจนวัสดุที่ไม่พึงปรารถนา ทุกชนิด ออกให้หมดที่เป็นดินเหลวหรืออินทรีย์ซากพืชก็จะต้องเอาออก และถมด้วยทรายหรือดินล่าง และบดแน่นปานกลาง เมื่อปรับได้ระดับและความลาดแล้วจึงใส่ดิน บนไถพรวน หรือสับละเอียดแล้วจึง บดอัด ให้ได้ระดับที่กำหนดอีกครั้งหนึ่ง
- การปรับละเอียดใช้ทรายละเอียดผสมปุ๋ย กทม. 902 ชนิดละเอียด 1:1 แต่ง ผิวหนา 5 ซม. ฉีดน้ำให้ทรายแทรกลงระหว่างรอยแตกของดินแล้วปรับเรียบอีกครั้งหนึ่งก่อนปู

##### 8.3.1.2 การเตรียมหญ้าและการปลูกหญ้า

- ชนิดของหญ้า หญ้าที่ใช้ปลูกในบริเวณให้เป็นชนิดตามที่กำหนดในแบบ แปลน

8.3.1.3 การปู ใช้วิธีปูเป็นแผ่น แผ่นหญ้าจะต้องมีขนาด 50 x 100 ซม. หญ้ามีความ เขียว สดชุ่มชื้นไม่ขาดสม่ำเสมอ หญ้าที่เหลืองแห้ง หรือไม่สมบูรณ์ขาดแหว่งจะถูกคัดออก ผู้รับจ้าง ควรเตรียมดิน สนาม ให้พร้อมที่จะปูได้จึงนำหญ้าเข้ามาในบริเวณหญ้าที่นำมากองไว้เกิน 3 วันจะถูกคัด ออก เช่น ก่อนทำการปูจะต้องปรับผิวทรายอีกครั้งหนึ่งให้เรียบบริเวณที่ยุบตัวลงให้ใส่ Top dressing ส่วนผสม A1 พร้อมทั้งปรับและบดอัดอีกครั้งหนึ่งให้เรียบและรดน้ำให้ชุ่ม การปูหญ้า จะต้องปูให้รอย ของต่อแผ่นชิดสนิทและเรียบเสมอกันของเข้ามุมหรือโค้งจะต้องตัดให้เรียบคมด้วยมีด หรือกรรไกรที่ เหมาะสม เมื่อปูเสร็จแล้วให้รดน้ำให้ชุ่ม แล้วใช้ลูกกลิ้งบดให้แผ่นหญ้าแนบแน่นกับผิวดิน

##### 8.3.1.4 การดูแลรักษาสนามหญ้า ในระหว่างความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง

- ระยะเวลาการดูแลรักษาตามสัญญา ผู้รับจ้างจะต้องดูแลรักษาสนามหญ้าที่จัด ทำเสร็จแล้วให้อยู่ในสภาพที่ดีตลอดเวลาจนถึงวันส่งมอบงานและหลังส่งมอบงานแล้วต่อไปอีกเป็นเวลา 120 วัน
- การรดน้ำ หลังจากทำการปูหญ้าไปแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องรดน้ำสนาม ใน ปริมาณที่เหมาะสมวันละ 2 เวลา เป็นเวลา 1 สัปดาห์ หลังจาก 1 สัปดาห์ไปแล้วให้รดน้ำในเวลาเช้าหรือ เย็นให้ชุ่มวันละ 1 ครั้ง เป็นเวลา 1 สัปดาห์ เมื่อครบกำหนดแล้วให้หยุดรดน้ำ 2 วัน ทำการตัดหญ้าใส่ ปุ๋ยแล้วจึงเริ่มทำการรดน้ำต่อไปในสัปดาห์ที่ 3 ให้รดน้ำให้ชุ่มโขก 2 วัน ต่อครั้งจนถึงวันส่งงานการรด น้ำ จะต้องรดน้ำด้วยหัวฉีดฝอยไม่รดน้ำมาก และเร็วจนน้ำไหลไปตามผิวดิน ปริมาณน้ำให้อยู่ในดุลย พินิจของผู้รับจ้างให้หญ้าเจริญเติบโตได้ดี โดยไม่แฉะเกินไปในวันฝนตกมากผู้รับจ้างอาจงดรดน้ำได้
- การถอนวัชพืช ผู้รับจ้างจะต้องทำการถอนวัชพืชออกทันที ตลอดเวลาที่ทำ การดูแลรักษาที่กำหนดไว้ในสัญญา

- การบดสนาม หลังจากการบดด้วยลูกกลิ้งครั้งแรกแล้วเป็นเวลา 2 สัปดาห์ ผู้รับจ้างต้องนำลูกกลิ้งมาบดสนามที่ไม่เรียบให้เรียบร้อยอีกครั้งหลังจากนั้นให้ทำการบดสนามทุกๆ 30 วัน จนกว่าจะหมดสัญญาการดูแลรักษาการบดควรรดน้ำให้ดินฟูเสียก่อนกลไกที่เหมาะสมเมื่อปูเสร็จแล้วให้รดน้ำให้ชุ่ม แล้วใช้ลูกกลิ้งบดให้หญ้าแน่นแนบกับผิวดิน

- การแต่งผิวหน้าในกรณีที่มีการยุบของดินเกิดขึ้นและไม่สามารถแก้ไข ได้ด้วยการบดลูกกลิ้งผู้รับจ้างจะต้องใช้ดินผสม A1 มาโรยตามรอยยุบ ของสนามทุกครั้งที่ทำ การตัดหญ้าและ บดลูกกลิ้ง

## 8.4 วัสดุพืชพันธุ์

### 8.4.1 ปริมาณและขนาด

8.4.1.1 ปริมาณ ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาต้นไม้ให้ได้ครบพอเพียงแก่งานปริมาณของต้นไม้ที่ แสดงให้ตารางต้นไม้เป็นเพียงตัวเลขสั่งเขปที่เตรียมขึ้นเพื่อความสะดวกของผู้รับจ้างเท่านั้น จำนวน ต้นไม้ในแปลนต้นไม้ถือว่ามีความถูกต้องเหนือกว่าจำนวนที่ ปอกไว้ในตารางต้นไม้

8.4.1.2 ขนาดต้นไม้ ต้นไม้ใหญ่ถือขนาดของเส้นผ่าศูนย์กลางลำต้นเป็นสำคัญขนาด ความสูงอาจผันแปรได้ตามความเหมาะสม แต่ไม่น้อยหรือมากกว่าที่กำหนดไว้ในตารางต้นไม้ เกินกว่า 10% ขนาดของไม้พุ่มถือความสูงและระยะแผ่ รวมทั้งจำนวนกิ่งสาขาต่ำสุดไม้เลื้อยต้องมีความยาว เมื่อยึดแล้วไม่น้อยกว่า 2.00 เมตร หรือตามที่ระบุในรายการต้นไม้ ขนาดของต้นไม้ต่ำสุด จะวัด หลังจากทำการตัดแต่งก่อนทำการปลูก

### 8.4.2 ชื่อของต้นไม้

ถือตามชื่อทางวิทยาศาสตร์เป็นสำคัญ ชื่อสามัญถือตามทะเบียนพรรณไม้ระดับของ สมาคมไม้ประดับแห่งประเทศไทย และ/หรือ ชื่อพรรณไม้ในเมืองไทย พ.ศ. 2525 โดย ดร.สะอาด บุญเกิด และคณะ การค้ากับชื่อ หากมีขึ้นผู้รับจ้างจะต้องปรึกษาหารือกับภูมิสถาปนิกจนได้ข้อยุติ เป็นลายลักษณ์อักษรก่อนจึงนำมาปลูกได้การตรวจชนิดของพรรณไม้ อาจทำภายหลังการปลูกและ ก่อนการตรวจพบว่าผู้รับจ้างนำต้นไม้ผิดชนิดมาปลูก ผู้รับจ้างจะต้องขนย้ายออกไป และนำชนิดที่ ถูกต้องมาปลูกใหม่โดยค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้าง

### 8.4.3 เงื่อนไขอื่นๆ

8.4.3.1 ต้นไม้ใหญ่ ไม้พุ่ม ไม้เลื้อย และไม้คลุมดินทุกชนิด จะต้องงาม แข็งแรง และ ขึ้นตามสภาวะธรรมชาติ ปราศจากแมลงและโรค

8.4.3.2 การวัดเส้นศูนย์กลางของต้นไม้จะวัดสูงโคนหรือระดับดินธรรมชาติ 30 ซม.

8.4.3.3 ต้นไม้ที่วัดได้ขนาดตามกำหนด แต่มีรูปร่างไม่สมตุลระหว่างระยะแผ่และ ความสูง หรือบิดงอนาเกลียด หรือแต่งกิ่งเป็นมุมแหลมจะถูกคัดออก



8.4.3.4 ต้นไม้ที่มีขนาดใหญ่กว่ากำหนดในแบบอาจนำมาใช้ได้ แต่ผู้รับจ้างจะคิดราคาเพิ่มขึ้นจากที่เสนอไว้เดิมไม่ได้

8.4.3.5 ผู้รับจ้างจะถือเอาความสูงที่เกิดกำหนด มาชดเชยกับขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางที่เล็กกว่ามิได้

8.4.3.6 ต้นไม้ที่นำมาปลูกจะต้องเจริญจะต้องงอกงามในกระถางหรือภาชนะ ขนาดเท่าที่กำหนดไว้ในแบบโดยมีระบบรากเจริญเต็มกระถางแล้ว ห้ามมิให้ใช้ต้นไม้ ขนาดเล็กเปลี่ยนใส่กระถางใหญ่โดยที่รากยังไม่เจริญเต็มในดินใหม่

8.4.3.7 ขนาดของตุ้มดินของต้นไม้ที่นำมาปลูกจะต้องมีขนาดเส้นกลางใหญ่อย่างน้อยเป็น 6 (หก) เท่า ของขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางลำต้น (ซึ่งวัดจากโคนต้นสูง 30 ซม. และความสูงของตุ้มดิน จะต้องเป็น 2 ใน 3 ของความกว้างต้นไม้ที่ย้ายมาโดยมีขนาดตุ้มดินเล็กกว่ากำหนด หรือตุ้มดินแตกกระบบรากได้รับความเสียหายจะถูกคัดออก)

8.4.3.8 สำหรับต้นไม้ที่ขุดย้ายตุ้มดินจะต้องห่อหุ้มด้วยกระสอบป่านและผูกมัดอย่างแน่นหนาป้องกันตุ้มดินแตก

8.4.3.9 ต้นไม้หรือไม้พุ่มที่ไม่แข็งแรง โอนเอนยืนต้นเองโดยปราศจากไม้ค้ำยันไม้ได้จะถูกคัดออก

8.4.3.10 ต้นไม้ใหญ่จะต้องมีลำต้นตรงมีรูปทรงงามปราศจากความเสียหายจากการหักของกิ่ง ก้าน ยอด (leader) ต้องไม่หักยอดที่มีอยู่จะต้องเป็นยอดเดี่ยววันแต่จะกำหนดให้มีหลายยอดได้

8.4.3.11 ต้นไม้ที่เปลือกฉีกขาดเป็นมุมปมมีรอยถูกเสียดสีหรือมีกิ่งหักที่ไม่ได้รับการตัดแต่ง รักษาที่ถูกต้อง

8.4.3.12 ต้นไม้ที่ขยายพันธุ์โดยการปักชำจะต้องสมบูรณ์และมีรากเจริญงอกงามดีแล้ว

8.4.3.13 ต้นไม้ที่นำมาปลูกทุกชนิดต้องได้รับการ"ฝึก"ให้คุ้นกับสภาวะของแสงมาแล้ว ไม่น้อยกว่า 6 สัปดาห์ต้นไม้ที่นำมาปลูกในร่มหากทิ้งใบหรือต้นไม้ที่ นำไปปลูกกลางแจ้งแล้วใบแห้งเฉาจะถูกคัดออก

8.4.3.14 การเปลี่ยนแปลงต้นไม้ที่ไม่ได้ขนาดหรือรูปทรงตามที่ระบุในแบบแปลนควรกระทำใน 15 วัน หลังจากที่ผู้รับจ้างได้รับแจ้งจากเจ้าของงาน หรือภูมิสถาปนิก ไม้พุ่ม และไม้คลุมดินควรเปลี่ยนภายใน วันหลังจากได้รับแจ้งแล้ว ไม่น้อยกว่า 6 สัปดาห์ ต้นไม้ที่นำมาปลูกในร่ม หากทิ้งใบหรือต้นไม้ที่นำไปปลูกกลางแจ้งแล้วใบแห้งเฉาจะถูกคัดออก

## 8.5 การดูแลรักษางานภูมิทัศน์

### 8.5.1 ขอบเขตงานและความรับผิดชอบ

ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบในการดูแลรักษางานภูมิทัศน์ตามสัญญาต่อไปเป็นระยะเวลา ไม่น้อยกว่า 120 วัน หลังจากคณะกรรมการได้ตรวจรับงานงวดสุดท้ายในระหว่างเวลาแห่งสัญญานี้ ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบในงานต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

### 8.5.2 การดูแลสนาม

การปฏิบัติถือตามหมวด 3 ข้อ 3.1.3

### 8.5.3 การดูแลต้นไม้พุ่ม ไม้คลุมดิน

8.5.3.1. รดน้ำตัดตามระยะเวลาที่สมควรตามขนาดและชนิดของต้นไม้

8.5.3.2. ตัดแต่งให้ปุ๋ยตามหลักปฏิบัติที่ดีของวิชาพืชสวนหรือโดยคำสั่งของผู้ควบคุมงาน

8.5.3.3. บำบัดรักษาให้ยาฆ่าแมลงและโรคที่เกิดขึ้นกับต้นไม้

8.5.3.4. เปลี่ยนต้นไม้ที่ตายหรือไม่เจริญ

8.5.3.5. ปรับปรุงซ่อมแซมการค้ำจุนต้นไม้ที่หลวมหรือคลอน ถอนวัชพืชโคนต้นไม้

### 8.5.4. การดูแลต้นไม้ใหญ่

8.5.4.1. รดน้ำและให้ปุ๋ยตามระยะเวลาที่เหมาะสม

8.5.4.2. ตัดแต่งและรักษาโรคแมลงตามความจำเป็น

8.5.4.3. เปลี่ยนต้นไม้ที่ตายหรือไม่เจริญ

8.5.4.4. ปรับปรุงซ่อมแซมการค้ำจุนต้นไม้ที่หลวมหรือคลอน พรวนดิน ถอนวัชพืชแต่ง

ขอบ

### 8.5.5. การทำความสะอาดบริเวณทั่วไป

ผู้รับจ้างมีหน้าที่รับผิดชอบต่อเศษหญ้า ใบไม้ กิ่งไม้ ถูพลาสติก หรือภาชนะ เศษดิน ฯลฯ ที่เกิดจากงานดูแลรักษาดังกล่าวตลอดเวลาที่ยังไม่ได้ส่งมอบงาน และเฉพาะในวันที่ผู้รับจ้างทำการทำความสะอาดถนน ลาน บ่อน้ำพุและสนามประจำวันไม่อยู่ในความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง

## 8.6 อุปกรณ์และการดูแลรักษา

ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาอุปกรณ์และกำลังคนมาดูแลรักษาบริเวณ และภูมิทัศน์ให้เหมาะสม กับข้อกำหนด สัญญาเจ้าของงานและภูมิสถาปนิกมีสิทธิ์สั่งให้ผู้รับจ้างเพิ่มอุปกรณ์และคนงานได้และหากเห็นว่าผู้รับจ้างขาดประสิทธิภาพในการทำงานทำการละเลยไม่ปฏิบัติตามสัญญา เจ้าของงานมีสิทธิ์ในการรับเงินงวดสุดท้ายของผู้รับจ้างและนำไปว่าจ้างบุคคลอื่นมาทำการแทนได้เครื่องมือที่ผู้รับจ้างควรมี นอกเหนือไปจากเครื่องมือและวัสดุธรรมดา มีดังนี้

ก. รถตัดหญ้าแบบโรตารีที่มีใบมีดคม เสียงค่อย

ข. เครื่องพ่นปุ๋ยและยาขนาด 18 ลิตร เครื่องยนต์เบนซิน

ค. เครื่องตัดหญ้าชนิดด้ามยาวสะพายบ่า

ง. เครื่องมือตัดแต่งไม้ครบชุดพร้อมสีทาผลต้นไม้

### ตารางปฏิบัติการดูแลรักษา

ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำตารางเวลา และรายการดูแลรักษาที่แน่นอนชัดเจนเสนอผู้ว่าจ้าง ก่อนวันส่งมอบงานไม่น้อยกว่า 2 สัปดาห์และจะต้องได้รับการอนุมัติจากผู้ว่าจ้างและภูมิสถาปนิกก่อน จึงจะนำไปปฏิบัติได้

การดูแลรักษาหลังจากส่งมอบงานแล้ว ผู้รับจ้างไม่ต้องจ่ายค่าน้ำและค่าไฟฟ้าส่วนค่าน้ำมันเชื้อเพลิงรถ และเครื่องพ่นยาเป็นของผู้รับจ้าง ผู้รับจ้างพึงกำชับคนในบังคับของผู้รับจ้างมิให้ส่งเสียงดัง แต่งกายไม่สุภาพหรือแสดงกิริยาไม่ดีในระหว่างปฏิบัติงาน อนึ่งในการจัดตารางดูแลรักษา ผู้รับจ้างพึงตรวจสอบศึกษาเวลาปฏิบัติงานของพนักงานและต้องจัดตารางเวลาให้เกิดผลกระทบต่อการทำงานน้อยที่สุด

### 8.7 การส่งตัวอย่างวัสดุ

ผู้รับจ้างต้องส่งตัวอย่างวัสดุใน หัวข้อที่ 8.1 ภายในเวลา 15 วัน หลังจากเซ็นสัญญา

8.7.1 ตัวอย่างดินผสมและดินปลูก ฤๅละ 1 กก. จำนวน 3 ฤๅ เมื่อได้รับอนุมัติแล้ว จึงนำดินเข้า บริเวณได้ภูมิสถาปนิกและเจ้าของงานจะทำการตรวจสอบอีกครั้งหนึ่งหากไม่เป็นไปตามตัวอย่างที่อนุมัติ ผู้รับจ้างต้องขนดินออกไปด้วยค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้าง

8.7.2 ปุ๋ย ฤๅละ 250 กรัม ชนิดละ 3 ฤๅ

8.7.3 ปุ๋ยคอก ปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยหมัก ฤๅละ 100 กรัม ชนิดละ 3 ฤๅ

8.7.4 วัสดุปรุงรูดิน ฤๅละ 100 กรัม สำหรับเปลือกถั่วฤๅละ 500 กรัม สำหรับอิฐหักและทรายหยาบอย่างละ 2 กก.

8.7.5 การติดชื่อ ผู้รับจ้างต้องติดชื่อของวัสดุและแหล่งที่มา และวันที่ที่ได้รับมาโดยชัดเจนทั้งในฤๅ และในรายการส่งวัสดุตัวอย่างถึง ควรใช้ฤๅพลาสติกใส่ชนิดหนา

### 8.8 งานในส่วนที่เกี่ยวข้อง

#### 8.8.1 งานพื้นทางเดินหรือลาน

ชนิดของวัสดุปูพื้น แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ พื้นแบบยึดหยุ่น และพื้นแบบแข็ง

8.8.1.1 พื้นแบบยึดหยุ่น ก่อนข้างง่ายต่อการขยับเขยื้อน และการส่งถ่ายแรงที่กระทำต่อพื้นผิวแข็งลงสู่ชั้นดินรองวัสดุปูพื้นแบบยึดหยุ่นจะมีลักษณะเป็นแผ่นบางๆ ที่มีความทนทานสูง ส่วนชั้นรองพื้นทางและชั้นดินรองจะหนา แบ่งออกเป็น 2 ชนิดย่อย คือ

ก. เป็นผืนใหญ่ วัสดุที่นิยมในการจัดภูมิทัศน์ในกลุ่มนี้ได้แก่ แอสฟัลต์ แอสฟัลต์ (ลาดยาง) หมายถึง ส่วนผสมระหว่างแอสฟัลต์และหิน ซึ่งใช้ในการทำวัสดุปูพื้นทางเดินทั่วไป โดยจะเททับบนชั้นของพื้นทางหรือชั้นดินเดิมที่บดอัดแน่นแล้ว จากนั้นก็จะปล่อยให้เย็นตัวลง

ข. เป็นชั้นเล็กๆ ได้แก่ กลุ่มของอิฐปูถนนสำเร็จรูป (บล็อกปูถนน) และวัสดุปูพื้น  
ต่าง ๆ

**ข.1** อิฐปูถนนสำเร็จรูป ผลิตจากคอนกรีตที่ได้ผ่านเครื่องจักรที่มีกำลังอัด  
สูง คอนกรีตจึงเกาะเป็นเนื้อเดียวกันอย่างสมบูรณ์มีรูปแบบต่าง ๆ เช่น

- ชุดอิสระ หน้า 6 ซม. มีรูปรวงผึ้ง, รูปตัวไอเม รูปคชกริชชชช
- ชุดจินตนาการ หน้า 6 ซม. มีรูปบล็อกจตุรัส, บล็อกปูอิฐศิลา, บล็อก  
ปูคทาบล็อกปูศิลาเหลี่ยม
- ชุดศิลาเหลี่ยม หน้า 6 ซม. มีศิลาเหลี่ยมขนาดต่าง ๆ, ศิลาห้าเหลี่ยม  
ศิลาเหลี่ยมสัญลักษณ์เหลือง, ศิลาเหลี่ยมสัญลักษณ์แถบเหลือง ฯลฯ

#### วิธีการปูอิฐปูถนนสำเร็จรูป (บล็อกปูถนน)

- 1) ขุด ปรับ และบดอัดชั้นพื้นดินเดิมให้เรียบและแน่นการเตรียมชั้นดินเดิมให้  
เหมาะสมได้แก่ ต้องมีการระบายน้ำที่ดี โดยควบคุมระดับน้ำใต้ดินให้ต่ำกว่าชั้นดินเดิม ต้องกำจัดพืช  
และซากพื้ให้หมด แล้วจึงบดอัด
- 2) ใส่หินคลุก และบดอัดให้เรียบแน่นจนรับน้ำหนักได้
- 3) ที่ขอบทาง วางขอบคั่นหินสำเร็จรูป หรือหล่อขอบซึ่งมีความแข็งแรงไม่ยุบตัว  
หรือแยกออกเมื่อใช้งาน
- 4) ใส่ทรายหยาบรองบล็อกหนา 4 ซม. และใส่เพิ่มชดเชยการบดอัดอีก 1-2  
ซ.ม.
- 5) ปูบล็อกตามลวดลาย และสีตามที่กำหนดไว้ โดยปูห่างกันไม่เกิน 4 มม.
- 6) คัดแนวบล็อกให้ตรง และตัดบล็อกใส่ช่องว่างให้เต็ม
- 7) ใส่ทรายละเอียดอุดร่องให้เต็ม และเหลือค้ำบนผิวบล็อกด้วย พร้อมบดอัด  
ด้วยเครื่อง Plate-Vibrator 2-3 เทียว กวาดทรายที่เหลือออกใช้งาน ได้ทันที

**ข.2** บล็อกสนามหญ้า หน้า 8 ซม. บล็อก สนามหญ้าสำเร็จรูปจะผสมผสาน  
ความเขียวสดใสของธรรมชาติและความแข็งแรงของบล็อกปูถนนเข้าด้วยกัน โดยมีการเว้นช่องว่าง  
สำหรับการปลูกหญ้า

#### วิธีการปูบล็อกสนามหญ้า

- 1) การเตรียมพื้นดินเดิม ปรับระดับ และอัดพื้นดินเดิมให้แน่นเช่นเดียวกับการ  
เตรียมพื้นชั้นล่างของทางเดินเท้าความสูงของระดับชั้นดินนี้เมื่อบวกกับชั้นรองพื้นทางทรายรองบล็อก  
และความหนาของบล็อก จะต้องได้ระดับสุดท้ายที่ต้องการพอดี
- 2) การทำชั้นรองพื้นทาง ใช้หินคลุกหรือลูกรังบดอัดให้แน่น ต้องบดอัดเป็นชั้นๆ  
ชั้นหนึ่งหนา 4-5 ซม. เพื่อบดอัดให้ทั่วถึง และสม่ำเสมอ โดยควรพรมน้ำก่อนการบดอัดแต่ละชั้นด้วย  
ความหนาของชั้นรองพื้นทางนี้ขึ้นกับการรับน้ำหนัก หากเป็นสนามหญ้าคนเดินผ่าน ชั้นรองพื้นทางที่บด  
อัดแน่นแล้ว หนาประมาณ 7 ซม.



3) การใส่ทรายรองบล็อก ใช้ทรายหยาบที่สะอาด ในการจัดระดับเกลี่ยให้ได้ความหนาประมาณ 4 ซม.ให้สูงกว่าระดับที่ต้องการ 0.5 -1 ซม. แล้วบดอัดให้แน่น จากนั้นปาดผิวหน้าอีกครั้งเพื่อปรับระดับให้ได้ตามต้องการ

4) การปูบล็อก เรียงก้อนบล็อกชิดกันให้ได้แนว เมื่อปูบล็อกจนเต็มพื้นที่ไม่ต้องบดอัดลงบนก้อนบล็อกอีกเพียงนำดินผสมปูใส่ในช่องให้ได้ระดับต่ำกว่าผิวบล็อก 2 ซม. ตัดหญ้าที่จะปลูกให้ได้ขนาดพอดีกับช่องบล็อก แล้วนำไปปลูกตามช่องบล็อกนั้นเสร็จแล้ว จึงรดน้ำ

**ข.3 ขอบคันทิน** ใช้กับบล็อกปูถนน เพื่อกันขอบให้เป็นระเบียบสวยงาม เป็นองค์ประกอบที่สำคัญอย่างยิ่งที่จำเป็นต้องใช้ควบคู่ไปกับการปูบล็อกปูถนนสำเร็จรูป เพราะช่วยบังคับให้บล็อกปูถนนแต่ละก้อนยึดเกาะกันได้ดีไม่เคลื่อนออกจากกันเมื่อต้องรองรับน้ำหนัก และยังช่วยกันทรายปรับระดับที่รองอยู่ใต้บล็อกไม่ให้ไหลออกด้านข้าง ทำให้การถ่ายเทน้ำหนักระหว่างบล็อกสมบูรณ์ ขึ้น

ขอบคันทินสำเร็จรูป แบ่งออกเป็น 2 ขนาด คือ

- ขอบคันทินสำเร็จรูปขนาดใหญ่ ปูเป็นขอบถนนและทางเท้า
- ขอบคันทินสำเร็จรูปขนาดเล็ก

**วิธีใช้ขอบคันทินสำเร็จรูป สำหรับพื้นบล็อกปูถนน**

- 1) ปรับระดับ และบดอัดพื้นชั้นล่างให้แน่นตามประเภทการใช้งาน
- 2) ขุดแนวร่องที่จะวางขอบคันทินสำเร็จรูปรอบบริเวณที่จะปูบล็อกในบริเวณพื้นที่บดอัด
- 3) วางขอบคันทินสำเร็จรูปในแนวร่องที่ขุดไว้ให้ห่างกัน 1 ซม. อัดรอยต่อด้วยปูนทราย (mortar) โดยเผื่อขอบด้านบนให้อยู่ในระดับที่ต้องการ (ในกรณีที่พื้นร่องไม่ได้ระดับเสมอกัน ให้เกลี่ยทรายหยาบหรือคอนกรีตหยาบในพื้นที่ร่องก่อน)
- 4) ใช้ทรายหยาบแห้งเกลี่ยให้ทั่วบริเวณที่จะปูบล็อกให้หนาประมาณ 3-4 ซม.
- 5) ปูบล็อกปูถนนสำเร็จรูปบนพื้นที่ที่เตรียมไว้
- 6) โรยทรายละเอียดให้ทั่ว ใช้เครื่องบดอัดขนาดเล็กบดอัดให้ทั่วบริเวณเพื่อให้แน่นและได้ระดับ จากนั้นกวาดทรายที่เหลือลงร่องให้เต็ม พร้อมใช้งานได้ทันที

หมายเหตุ สำหรับคันทินใหญ่ทรงเหลี่ยม ขอบคันทินโค้งทรงเหลี่ยมและขอบคันทินเล็กไม่จำเป็นต้องอัดรอยต่อด้วย ปูนทราย(mortar) เหมือนขอบคันทินใหญ่ทรงมนเนื่องจากแต่ละท่อนจะมีตัวล็อก (GrooveTongue) ซึ่งจะทำหน้าที่เป็นตัวยึดให้ขอบแต่ละท่อนเกาะติดกันได้ดี

**วิธีใช้ขอบเข้ามุมสำเร็จรูปสำหรับพื้นบล็อกปูถนน**หลังจากดำเนินการตามขั้นตอนใน ข้อ. 3) เสร็จแล้ว จึงวางขอบเข้ามุมให้ต่อเนื่องและได้แนว-ฉาก ระหว่างขอบคันทินทั้งสองด้าน (เว้นร่องขอบคันทินของแต่ละท่อนให้ห่างกันประมาณ 1 ซม.เพื่อหยอดปูนทรายและซักร่องรอยต่อ ทำให้ขอบมีความสวยงาม และประสานติดแน่นเป็นเนื้อเดียวกัน) จากนั้นดำเนินการตาม ข้อ. 4) -6) ต่อไปจนเสร็จขั้นตอน

- วิธีใช้ขอบคันทินสำเร็จรูปข้อ. 3)
- วิธีใช้ขอบคันทินสำเร็จรูป ข้อ 4) -6)

#### ข.4 การปูแผ่นทางเท้าชนิดต่างๆ ในงานภูมิทัศน์

- วัสดุที่นิยมนำมาใช้ได้แก่ แผ่นศิลาแลง แผ่นกรวดล้าง แผ่นหินทราย

ฯลฯ

- วิธีการปู โดยทำการอัดชั้นดินเดิมให้แน่น แล้วนำทรายหยาบมารองพื้นอีกชั้นให้หนาประมาณ 3-5 ซม. ทำการอัดให้แน่น

8.8.1.2 พื้นแบบแข็ง ได้แก่ กลุ่มของคอนกรีต หรือที่อาศัยคอนกรีตเป็นชั้นฐาน ในการปูแบ่งเป็น 2 กลุ่มคือ

ก. เป็นพื้นใหญ่ได้แก่ คอนกรีตพิมพ์ลาย ทรายล้าง และกรวดล้าง

##### ก.1 การปูพื้นคอนกรีตพิมพ์ลาย

- ให้เทซีเมนต์เต็มพื้นที่ โดยไม่มีรอยต่อระหว่างแผ่น

- พิมพ์ลวดลายลงบนซีเมนต์ตามแบบที่กำหนดให้และมีขนาดสัดส่วนที่สวยงามลวดลาย

ที่นิยมมักเลียนแบบวัสดุปูพื้นชนิดแผ่น

- เคลือบผิวหน้าด้วยสารอะคริลิก เพื่อป้องกันรอยขีดข่วน, เชื้อรา และง่ายต่อการดูแลรักษา

ก.2 การทำพื้นกรวดล้าง และทรายล้าง ตามกรรมวิธีในหมวดงานสถาปัตยกรรม

ข. เป็นชั้นเล็ก สำหรับพื้นที่รับน้ำหนักมาก วัสดุในกลุ่มนี้ได้แก่กระเบื้องคอนกรีตสำเร็จรูป, แกรนิตเคนไซ, หินกาบ, หินชนวน, และหินทราย

##### ข.1 กระเบื้องคอนกรีตสำเร็จรูป

วิธีการปู

- ทำพื้นเดิมให้แข็งแรง (ชั้นดินเดิม) พร้อมทำขอบกันให้เกิดความ

แข็งแรง สวยงาม

- ปูแผ่นกระเบื้อง โดยเว้นร่องให้ได้ระยะตามแบบที่กำหนด

- เช็ดทำความสะอาดอีกครั้งด้วยฟองน้ำ อย่าให้มีคราบปูนติดอยู่บนผิวหน้าเพราะจะทำให้เกิดรอยต่าง

- เมื่อปูนที่ยาแห้งแล้วใช้กรดเกลือผสมน้ำในอัตรา ส่วน 1 : 3 ล้างคราบน้ำปูนผิวหน้าอีกครั้ง

##### ข.2 แกรนิตเคนไซ

- ขั้นตอนการปู คล้ายกับกระเบื้องคอนกรีตสำเร็จรูป แต่จะต้องนำแผ่นมาแช่น้ำก่อนนำไปใช้ 2 ชั่วโมง และทิ้งไว้ให้แห้ง 1 วัน แล้วยาแนว

##### ข.3 หินกาบ, หินชนวน

- ขั้นตอนการปูเหมือนกับกระเบื้องคอนกรีตสำเร็จรูป

##### ข.4 ขอบแปลงต้นไม้

- ควรเริ่มตั้งแต่การทำสวนและก่อนมีการปลูกต้นไม้ ควรวัดระยะให้แน่นอนตามแบบกำหนด ใช้ปูนขาวโรยแสดงเส้นขอบเขตให้ได้รูปร่างตามต้องการ แล้วจึงขุดแนวดินออกเพื่อติดตั้งขอบแปลงทั้งหมดให้เรียบร้อย

8.9 งานสี ชนิดสีและกรรมวิธีในการทาสี เป็นไปตามหมวดงานสถาปัตยกรรม

เอกสารเลขที่ ก.148/ก.ย./53

8.10 ไฟในสวน ดูรายละเอียดประกอบแบบในงานวิศวกรรมไฟฟ้า

8.11 การให้น้ำต้นไม้ ดูรายละเอียดประกอบแบบในงานสุขาภิบาลและวิศวกรรมเครื่องกล

8.12 งานประดิษฐ์ตกแต่งสวน ดูรายละเอียดประกอบแบบแปลน





# 9

## ภาคผนวก





		แบบ ยธ. 1 - 1	แผ่นที่ 1/1
<b>บันทึกข้อความ</b>			
ส่วนราชการ กองแบบแผน กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข			
ที่	วันที่		
เรื่อง	รายงานสรุปผลและรายงานประจำวัน การควบคุมงานการก่อสร้าง		
เรียน	ประธานกรรมการตรวจการจ้าง (ผ่าน .....		
	ตามคำสั่งกองแบบแผน กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ ที่ สธ.0703 /	ลงวันที่	
	ให้ข้าพเจ้า	ตำแหน่ง	ไปปฏิบัติราชการควบคุมงานการก่อสร้าง ณ. ....
		ตั้งแต่วันที่	.....
ขอรายงานผลการก่อสร้างดังรายละเอียดต่อไปนี้			
<b>1 รายละเอียดของสัญญาจ้าง</b>			
1.1	ตามสัญญาจ้างเลขที่	ลงวันที่	สิ้นสุด
			ระยะเวลาก่อสร้าง
1.2	ระหว่าง	(ผู้ว่าจ้าง)	กับ (ผู้รับจ้าง)
1.3	ค่าก่อสร้างรวม	บาท	แบ่งเป็น
1.4	โดยให้เงิน	เงินงบประมาณปี	จำนวน
		เงินบำรุง / เงินบริจาค	จำนวน
			บาท
<b>2 รายละเอียดสิ่งก่อสร้าง</b>			
2.1		แบบ/เอกสารเลขที่	จำนวน
2.2		แบบ/เอกสารเลขที่	จำนวน
2.3		แบบ/เอกสารเลขที่	จำนวน
2.4		แบบ/เอกสารเลขที่	จำนวน
2.5		แบบ/เอกสารเลขที่	จำนวน
2.6		แบบ/เอกสารเลขที่	จำนวน
2.7		แบบ/เอกสารเลขที่	จำนวน
<b>3 สรุปผลการปฏิบัติงาน</b>			
<b>3.1 การก่อสร้าง</b>			
	อยู่ในงวดที่	ในช่วงเวลาตามสัญญา	ในช่วงปรับ
		วัน	วัน
		ในช่วงขยายเวลา	วัน
		[ส่งมอบงาน	ช้า
		เร็ว	กว่ากำหนดรวม
			วัน]
<b>3.2 ความก้าวหน้าของการก่อสร้าง</b>			
3.2.1	ความก้าวหน้าของการก่อสร้าง (โดยภาพรวม)	แล้วเสร็จทั้งหมดประมาณ	%
3.2.2	มูลค่าของงานก่อสร้างทั้งหมด 100 %	แบ่งมูลค่าทั้งหมดเป็นค่า % และเป็นค่าเงิน	แต่ละประเภทงาน (5 ประเภท) ดังนี้
	1) งาน วิศวกรรมก่อสร้าง	% 2) งาน สก.	% 3) งานวศ.ระบบ
	( บาท)	( บาท)	( บาท)
			4) งานตกแต่ง
			5) งานภูมิทัศน์
			( บาท)
3.2.3	ความก้าวหน้าของการก่อสร้าง	ของแต่ละประเภทงาน (โดยประมาณ)	
1)	งานวิศวกรรมโครงสร้าง	(ฐานราก, เสา, คาน, พื้น, ชั้นหลังคา, งาน ค.ส.ค. ฯลฯ)	แล้วเสร็จ %
2)	งานสถาปัตยกรรม	(งานกัน- แบ่งพื้นที่ใช้สอย, งานติดตั้ง วงกบ, บาน ประตูหน้าต่างพร้อมอุปกรณ์, ฝ้า ฯลฯ)	แล้วเสร็จ %
3)	งานวิศวกรรมระบบต่างๆ	(งานติดตั้งระบบต่างๆ, งานสุขาภิบาล, พร้อมอุปกรณ์ระบบนั้นๆ)	แล้วเสร็จ %
4)	งานตกแต่ง	(งานมัลติเมตาสี, ครุภัณฑ์, ฝ้า ฯลฯ)	แล้วเสร็จ %
5)	งานภูมิทัศน์	(งานแอสฟัลต์, คอนกรีตบล็อก, งานปรับภูมิทัศน์ ฯลฯ)	แล้วเสร็จ %
<b>4 สภาพการปฏิบัติงาน, ขั้นตอนการปฏิบัติงาน, วัสดุที่ใช้ และเหตุการณ์แวดล้อมประจำวัน ตามบันทึกที่แนบมา (ยธ. 1-2, 1-3)</b>			
	รายงานฉบับนี้เป็นรายงาน	ครั้งที่	เป็นการก่อสร้าง ระหว่าง วันที่
			ถึง วันที่
จึงเรียนมาเพื่อทราบ			
	ลงชื่อ	(ผู้ควบคุมงาน)	
		(ตำแหน่ง)	
หมายเหตุ	เอกสารฉบับนี้ต้องทำขึ้นอย่างน้อย 2 ฉบับเพื่อรายงานให้คณะกรรมการทราบ		
	ทุกสัปดาห์ และเก็บรักษาไว้เพื่อมอบให้แก่เจ้าหน้าที่พัสดุ		
	เมื่อเสร็จงานแต่ละงวด โดยถือว่าเป็นเอกสารสำคัญของทางราชการ ต้องเก็บรักษาไว้เพื่อการตรวจสอบของผู้มีหน้าที่		





		ยธ. 1-3	แผ่นที่ 1/1
<b>บันทึกเหตุการณ์แวดล้อมประจำวัน ( เป็นสาเหตุให้หยุดงาน หรือไม่หยุดงาน ได้ )</b>			
<b>เหตุการณ์แวดล้อม "ภายนอก" หน่วยงาน</b>			
<input type="checkbox"/>	เกิดความไม่สงบในพื้นที่	วันที่	เดือน.....พค....
<input type="checkbox"/>	เกิดวาทภัยในพื้นที่	วันที่	เดือน.....พค....
<input type="checkbox"/>	เกิดอุทกภัยในพื้นที่	วันที่	เดือน.....พค....
<input type="checkbox"/>	แผ่นดินไหวเกิดความเสียหายในพื้นที่	วันที่	เดือน.....พค....
<input type="checkbox"/>	ถนนหลวงเสียหายจากภัยกับดินจึงงานไม่ได้	วันที่	เดือน.....พค....
<input type="checkbox"/>	วัสดุขาดตลาด / ผู้ผลิตเลิกทำการผลิต	วันที่	เดือน.....พค....
<input type="checkbox"/>	เหตุการณ์โดยทั่วไปปกติ	วันที่	เดือน.....พค....
<input type="checkbox"/>		วันที่	เดือน.....พค....
<input type="checkbox"/>		วันที่	เดือน.....พค....
<b>เหตุการณ์แวดล้อม "ภายใน" หน่วยงาน</b>			
<input type="checkbox"/>	เกิดการวิบัติของสิ่งก่อสร้าง	วันที่	เดือน.....พค....
<input type="checkbox"/>	เกิด อุบัติเหตุ/จลาจล/ทะเลาะวิวาท ในหน่วยงาน	วันที่	เดือน.....พค....
<input type="checkbox"/>	เกิดการหยุดงานประท้วงของแรงงาน	วันที่	เดือน.....พค....
<input type="checkbox"/>	ขาดวัสดุอุปกรณ์ (เหตุจากผู้รับจ้างไม่จัดเตรียม)	วันที่	เดือน.....พค....
<input type="checkbox"/>	คณะกรรมการสั่งหยุดงานก่อสร้าง(บางส่วน/ทั้งหมด)	วันที่	เดือน.....พค....
<input type="checkbox"/>	ผู้ควบคุมงานสั่งหยุดงาน (บางส่วน/ทั้งหมด) ไว้ก่อน	วันที่	เดือน.....พค....
<input type="checkbox"/>	ผู้รับจ้างหยุดงาน โดยมีสาเหตุ	วันที่	เดือน.....พค....
<input type="checkbox"/>	ผู้รับจ้างหยุดงานโดยไม่แจ้งสาเหตุ	วันที่	เดือน.....พค....
<input type="checkbox"/>	เหตุการณ์โดยทั่วไปปกติ	วันที่	เดือน.....พค....
<input type="checkbox"/>		วันที่	เดือน.....พค....
<b>สภาพ "ภูมิอากาศ" ประจำวัน</b>			
<input type="checkbox"/>	อากาศปกติ	วันที่,เวลา	เดือน.....พค....
<input type="checkbox"/>	อากาศร้อนจัด	วันที่,เวลา	เดือน.....พค....
<input type="checkbox"/>	อากาศหนาวจัด	วันที่,เวลา	เดือน.....พค....
<input type="checkbox"/>	ฝนตกปานกลาง	วันที่,เวลา	เดือน.....พค....
<input type="checkbox"/>	ฝนตกหนักมาก	วันที่,เวลา	เดือน.....พค....
<b>หมายเหตุ</b>			
( ลงชื่อ )		( ลงชื่อ )	
( )		( )	
ตำแหน่ง	ผู้ควบคุมงาน	ตำแหน่ง	ผู้ควบคุมงาน







แบบ ย ธ. 2-1

แผ่นที่ 1 / 2

## รายงานสรุปผลการก่อสร้าง ( ประจำเดือน ..... พ.ศ. .... )

- เรียน  ผู้ตรวจราชการกระทรวง (.....)
- ประธานคณะกรรมการตรวจการจ้าง
- ผู้อำนวยการกองแบบแผน
- หัวหน้า ฝ่าย / กลุ่ม / งาน (.....)
- .....

ตามคำสั่งกองแบบแผน กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข ตามหนังสือ ที่ 0703 / .....  
 ลงวันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. 25..... ให้ข้าพเจ้า..... ตำแหน่ง .....  
 ให้ปฏิบัติราชการควบคุมการก่อสร้าง ณ ..... อ. .... จ. ....  
 ขอรายงานผลการก่อสร้าง โดยสรุปดังนี้.

## 1. รายละเอียดของสัญญาจ้าง

- 1.1 ตามสัญญาเลขที่...../..... ลงวันที่.....สิ้นสุด..... รวมระยะเวลาก่อสร้าง..... วัน
- 1.2 ค่าก่อสร้างรวม.....บาท (.....) แบ่งเป็น.....งวด ค่าปรับวันละ.....บาท
- 1.3 ระหว่าง..... (ผู้ว่าจ้าง) กับ..... (ผู้รับจ้าง)
- 1.4 โดยใช้จ่ายเงิน  เงินงบประมาณปี 25..... จำนวน.....บาท (.....)  
 เงินบำรุง/บริจาค จำนวน.....บาท (.....)

## 2. รายละเอียดสิ่งก่อสร้าง

- 2.1 .....แบบ / เอกสาร เลขที่..... จำนวน.....
- 2.2 .....แบบ / เอกสาร เลขที่..... จำนวน.....
- 2.3 .....แบบ / เอกสาร เลขที่..... จำนวน.....
- 2.4 .....แบบ / เอกสาร เลขที่..... จำนวน.....
- 2.5 .....แบบ / เอกสาร เลขที่..... จำนวน.....
- 2.6 .....แบบ / เอกสาร เลขที่..... จำนวน.....
- 2.7 .....แบบ / เอกสาร เลขที่..... จำนวน.....
- 2.8 .....แบบ / เอกสาร เลขที่..... จำนวน.....

## 3. การก่อสร้างอยู่ใน

- 3.1 งวดที่...../.....  ในช่วงเวลาตามสัญญา,  ในช่วงปรับ.....วัน,  ในช่วงขยายเวลา.....วัน [ครั้งที่.....]
- 3.2 ส่งมอบงานครั้งสุดท้าย (งวดที่...../.....) เมื่อ...../...../..... [ส่งมอบ  ช้า,  เร็ว, กว่ากำหนดรวม.....วัน]

## 4. ความก้าวหน้าของการก่อสร้าง ( ตามรายการปฏิบัติงาน 5 ประเภทงาน )

- 4.1 งานวิศวกรรมโครงสร้าง ( ฐานราก, เสา, คาน, พื้น, ชั้นหลังคา, งานค.ส.ล. ฯลฯ ) แล้วเสร็จประมาณ ..... %
- 4.2 งานสถาปัตยกรรม (งานกัน- แบ่งพื้นที่ใช้สอย, งานติดตั้งวงกบ, งานประคบน้ำค้างพร้อมอุปกรณ์, ทาสี ฯลฯ ) แล้วเสร็จประมาณ ..... %
- 4.3 งานวิศวกรรมระบบต่างๆ (งานติดตั้งระบบต่างๆ, งานสุขาภิบาล, หรือมอุปกรณ์ระบบอื่นๆ ฯลฯ ) แล้วเสร็จประมาณ ..... %
- 4.4 งานตกแต่ง ( งานม้วนหินศิลป์, ครัวภัณฑ์, ฝ้าฯลฯ ) แล้วเสร็จประมาณ ..... %
- 4.5 งานภูมิทัศน์ ( งาน แอสฟัลต์, คอนกรีตบล็อก และงานปรับภูมิทัศน์ ฯลฯ ) แล้วเสร็จประมาณ ..... %



แบบ ยธ. 3-1

แผ่นที่ 1/2

## รายงานสรุปผลการก่อสร้าง (เมื่อ งานแล้วเสร็จ / สับเปลี่ยนหน้าที่ )

- เขียน  ผู้อำนวยการกองแบบแผน  
 หัวหน้าฝ่าย / กลุ่ม / งาน (.....)  
 .....

ตามคำสั่งกองแบบแผน กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข ตามหนังสือ ที่ 0703 / .....

ลงวันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. 25..... ให้ข้าพเจ้า..... ตำแหน่ง.....

ไปปฏิบัติราชการควบคุมการก่อสร้าง ณ. .... อ. .... จ. ....

ขอรายงานผลการก่อสร้าง โดยสรุปดังนี้

## 1. รายละเอียดของสัญญาจ้าง

- 1.1 ตามสัญญาเลขที่..... / ..... ลงวันที่..... สิ้นสุด..... รวมระยะเวลาก่อสร้าง..... วัน  
 1.2 ค่าก่อสร้างรวม..... บาท (.....) แบ่งเป็น .....งวด ค่าปรับวันละ..... บาท  
 1.3 ระหว่าง..... (ผู้ว่าจ้าง) กับ..... (ผู้รับจ้าง)  
 1.4 โดยใช้เงิน  เงินงบประมาณปี25..... จำนวน..... บาท (.....)  
 เงินบำรุง / บริจาค จำนวน..... บาท (.....)

## 2. รายละเอียดสิ่งก่อสร้าง

- 2.1 .....แบบ / เอกสาร เลขที่..... จำนวน.....  
 2.2 .....แบบ / เอกสาร เลขที่..... จำนวน.....  
 2.3 .....แบบ / เอกสาร เลขที่..... จำนวน.....  
 2.4 .....แบบ / เอกสาร เลขที่..... จำนวน.....  
 2.5 .....แบบ / เอกสาร เลขที่..... จำนวน.....  
 2.6 .....แบบ / เอกสาร เลขที่..... จำนวน.....  
 2.7 .....แบบ / เอกสาร เลขที่..... จำนวน.....  
 2.8 .....แบบ / เอกสาร เลขที่..... จำนวน.....

## 3. การก่อสร้างอยู่ใน

- 3.1 งวดที่..... / .....,  ในช่วงเวลาตามสัญญา,  ในช่วงปรับ.....วัน,  ในช่วงขยายเวลา.....วัน [ครั้งที่.....]  
 3.2 ส่งมอบงานครั้งสุดท้าย (งวดที่..... / .....) เมื่อ..... / ..... / ..... [ส่งมอบ  ช้า,  เร็ว, กว่ากำหนดรวม.....วัน]

## 4. ความก้าวหน้าของการก่อสร้าง (ตามรายการปฏิบัติงาน 5 ประเภทงาน)

- 4.1 งานวิศวกรรมโครงสร้าง (ฐานราก, เสา, คาน, พื้น, ชั้นหลังคา, งานค.ต.ล. ฯลฯ) แล้วเสร็จประมาณ .....%  
 4.2 งานสถาปัตยกรรม (งานกัน-แก่งพื้นที่ไร้ชอย งานติดตั้งวงกบ, บานประตูหน้าต่างพร้อมอุปกรณ์, ฝ้า ฯลฯ) แล้วเสร็จประมาณ .....%  
 4.3 งานวิศวกรรมระบบต่างๆ (งานติดตั้งระบบต่างๆ, งานสุขาภิบาล, พร้อมอุปกรณ์ระบบนั้นๆ ฯลฯ) แล้วเสร็จประมาณ .....%  
 4.4 งานตกแต่ง (งานมัลติมีเดีย, ครัว, ภัณฑาคาร, ป้ายชื่อ, ฯลฯ) แล้วเสร็จประมาณ .....%  
 4.5 งานภูมิทัศน์ (งาน แอสฟัลต์, คอนกรีตบล็อก และงานปรับปรุงภูมิทัศน์ ฯลฯ) แล้วเสร็จประมาณ .....%

แบบ ย.ร. 3-1

แผ่นที่ 2/2

5. ความก้าวหน้าของงานก่อสร้าง ( โดยภาพรวม )

สรุปโดยภาพรวม งานก่อสร้างแล้วเสร็จทั้งหมดประมาณ ..... %

6. ความปัจจุบัน

งานดังรายละเอียดข้างต้น **ก่อสร้างแล้วเสร็จตามสัญญา**,

หมายเหตุ .....

งานดังรายละเอียดข้างต้น **ยังก่อสร้างไม่แล้วเสร็จตามสัญญา**

**ดับเปลี่ยนหน้าที่**

หมายเหตุ. ได้ส่งมอบงานให้ .....

เป็นที่เรียบร้อยแล้ว

**กลับเข้าปฏิบัติหน้าที่ในกองฯ**

หมายเหตุ. ....

รายงาน ณ. วันที่.....เดือน.....พ.ศ. ....

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

( ลงชื่อ ) ..... ( ผู้ควบคุมงาน )

( ..... )

ตำแหน่ง .....

หมายเหตุ เอกสารฉบับนี้ ผู้ควบคุมงาน ต้องจัดทำส่งกอง ทุกครั้ง เมื่อ งานแล้วเสร็จ หรือ ดับเปลี่ยนหน้าที่

แผนงานแสดงความก้าวหน้างานก่อสร้าง

(แบบตัวอย่าง 1)

โครงการ จากการศึกษาแบบ (150 ตร.ม.) แบบเลขที่ 817036 จำนวน 1 หลัง

ตั้งที่ตำบลไทย พะ/พศ.

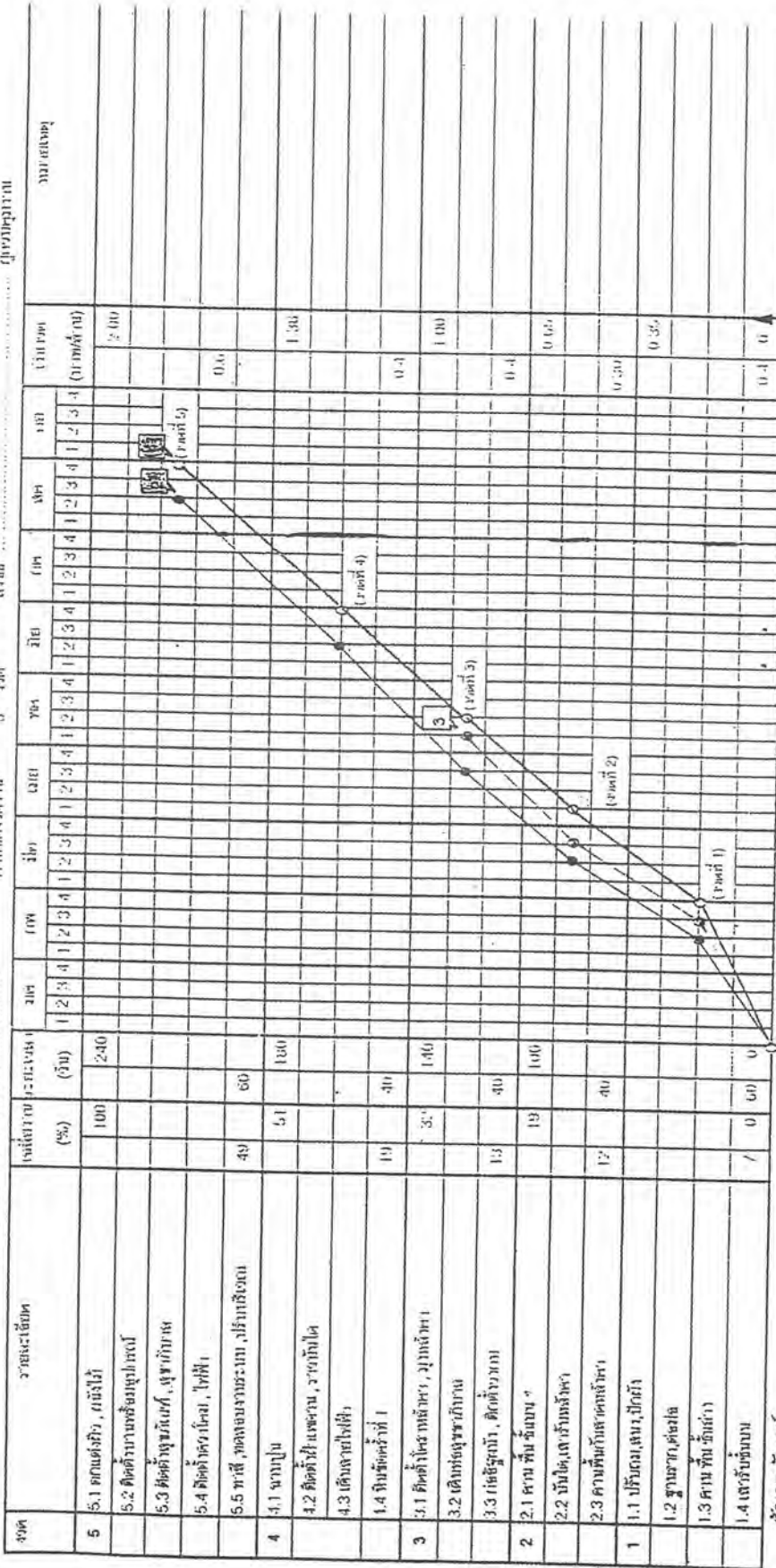
งบประมาณ ปี 2553

ผู้รับจ้างก่อสร้าง บริษัท อีคอน จำกัด

วันที่ 240 วัน

ผู้ควบคุมงาน

หน้าที่ยื่นไว้



สัญลักษณ์

- 1 0-0 แสดงว่า ราคาค่าวัสดุ
- 2 0-0 แสดงว่า ราคาค่าแรง
- 3 0-0 แสดงว่า ราคาค่าวัสดุ

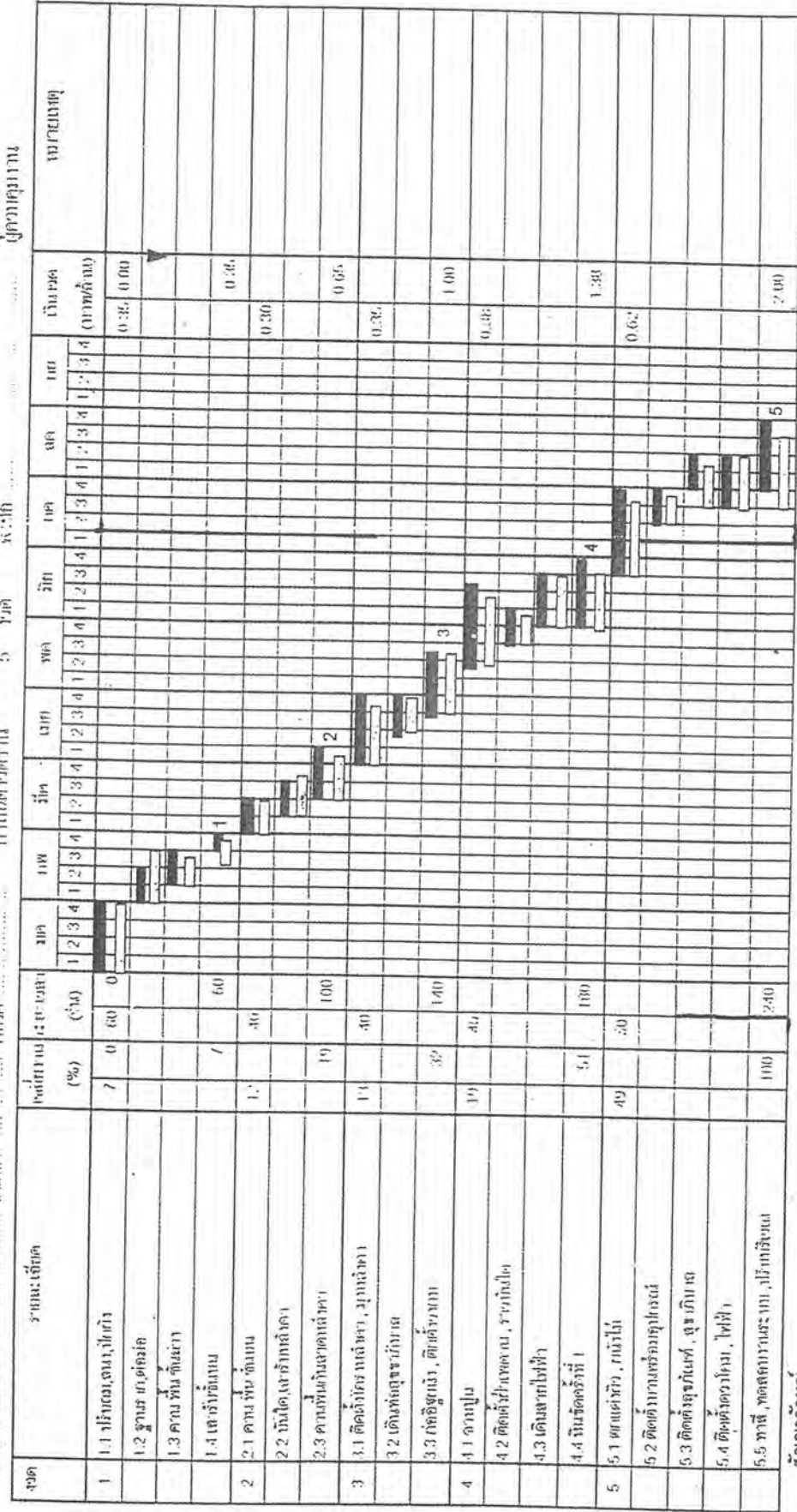
แบบงานแสดงความก้าวหน้าของงานก่อสร้าง

(แบบตัวอย่าง 2)

โครงการ อาคารสถานเฝ้าชม (150 คน.) แบบเลขที่ ๒/๖๐๕๕-จังหวัดนนทบุรี  
 เจ้าของโครงการ สำนักงานโยธาจังหวัดนนทบุรี

นายประจักษ์ ใจดี  
 วิศวกรโยธา

นายประจักษ์ ใจดี  
 วิศวกรโยธา





เอกสารเลขที่ 800/ต.ค./29

แผ่นที่ 1/4

ผู้กำหนดรายการ : นายธีรพงศ์ อนุชาชาติ วิศวกรโยธา 6  
นายสิริวุฒิ ธรรมวุฒิ วิศวกรโยธา 4

### ข้อกำหนดในการเจาะสำรวจดิน

#### 1. การเจาะดิน

- 1.1 ขนาดหลุมเจาะเส้นผ่าศูนย์กลางอย่างน้อย 10 ซม.
- 1.2 ใช้วิธีเจาะสำรวจด้วยวิธีใดวิธีหนึ่งที่เหมาะสมกับสภาพดิน เช่น ใช้ส่วน (Auger) หรือเจาะแบบฉีดล้าง (wash Boring) เป็นต้น
- 1.3 ใช้วิธีป้องกันผนังหลุมเจาะถล่ม ด้วยวิธีที่เหมาะสม เช่น ตอกท่อเหล็กกันดิน (easing) ขนาดไม่เล็กกว่า 10 ซม. หรือใช้น้ำโคลนดินธรรมชาติ หรือใช้น้ำโคลนเบนโทไนท์ (Bentonite) เป็นต้น

#### 2. การเก็บตัวอย่าง (soil sampling) และการทดสอบในสนาม (Field Test)

##### 2.1 ชั้นดินเหนียวอ่อน (Soft clay) และชั้นดินเหนียวแข็ง (Stiff clay)

2.1.1 เก็บตัวอย่างดินคงสภาพ (Undisturbed sample) ทุกๆ ระยะไม่เกิน 1.5 เมตรในชั้นดินเดียวกัน ด้วยกระบอกเก็บตัวอย่างผนังบาง (Thin Wall Tube) ขนาด 75 มม. ความยาวตัวอย่าง 50 ซม. ขึ้นไป

2.1.2 เคลือบซีฟิ่งชนิด microcrystalline หัวท้ายตัวอย่าง ขนส่งตัวอย่างเข้าห้องทดลองอย่าง ระวัง

##### 2.2 ชั้นดินเหนียวแข็ง (stiff clay)

2.2.1 ทดสอบ standard penetration Test (SPT) ด้วยกระบอกผ่า (Split Barrel) ทุกๆ ระยะไม่เกิน 1.5 เมตร ในชั้นดินเดียวกัน

2.2.2 ตัวอย่างดินในกระบอกผ่านำเข้าห้องทดลองต่อไป

##### 2.3 ชั้นทราย (Ssand)

2.3.1 ทดสอบ Standard Penetration Test (SPT) ทุกๆ ระยะไม่เกิน 1.5 เมตร ในชั้นดินเดียวกัน

2.3.2 ตัวอย่างดินในกระบอกผ่านำเข้าห้องทดลองต่อไป

##### 2.4 ความลึกของหลุมเจาะ

2.4.1 เมื่อพบชั้นดินแข็ง-แน่น ที่การทดสอบ (SPT) ให้ค่า N สูงกว่า 50-60 ครั้ง/30 ซม. เป็นความลึกอย่างน้อย 3 เมตร



เอกสารเลขที่ 800/ต.ค./29

แผ่นที่ 2/4

หรือ 2.4.2 เมื่อพบชั้นหิน หรือดินดานแข็งมาก

หรือ 2.4.3 เจ้าหน้าที่ควบคุมการเจาะเป็นผู้กำหนดในสนามตามสภาพพื้นดินและความเหมาะสม

### 2.5 การวัดระดับน้ำใต้ดิน

2.5.1 วัดระดับน้ำใต้ดินในกลุ่มเจาะก่อนเลิกงาน และก่อนเริ่มงานทุกวัน

2.5.2 เจาะหลุมเจาะด้วยสว่านมือใกล้หลุมเจาะสำรวจ ทั้งไว้ไม่น้อยกว่า 24 ชั่วโมงก่อนทำการวัดระดับน้ำใต้ดิน

## 3. การทดสอบตัวอย่างดินในห้องทดลอง (Laboratory Test)

3.1 ตัวอย่างดินคงสภาพ (จากกระบอกบาง)

3.1.1 หาค่า Natural Water Content

3.1.2 หาค่า Natural Density

3.1.3 ทดสอบ Unconfined compression

3.1.4 หาค่า Liquid Limit, plastic Limit, plasticity Index

3.2 ตัวอย่างดินแปลงสภาพ (ดินแข็งและทรายจากกระบอกผ่า)

3.2.1 หาค่า Natural water content

3.2.2 หาค่า Sieve Analysis ของตัวอย่างดินที่เป็น Non-plastic

3.2.3 หาค่า Liquid Limit, Plastic Limit, Plasticity Index ของตัวอย่างดินที่เป็น Plastic ตามความลึกที่เหมาะสม

## 4. การรายงานผล

### 4.1 ข้อมูลทั่ว ๆ ไป เช่น

- วันเริ่มต้น และสิ้นสุดการเจาะสำรวจ
- ผังบริเวณแสดงหลุมเจาะสำรวจ
- วิธีการเจาะสำรวจ เก็บตัวอย่าง และทดสอบในสนาม บรรยายโดยย่อถึงเครื่องมือที่ใช้ และหมายเหตุวิธีการ และเครื่องมือต่างๆ ที่นอกเหนือจากวิธีการมาตรฐาน
- ระดับน้ำใต้ดิน

### 4.2 ข้อมูลแต่ละหลุมเจาะ (Boring Log)

- ความลึก
- รายละเอียดของชั้นดินแต่ละชั้น (ใช้วิธี Unified Soil Classification)
- ค่า N - ต่อความลึก
- ผลการทดสอบในห้องทดลอง เช่น

เอกสารเลขที่ 800/ต.ค./29

แผ่นที่ 3/4

- Natural water content
- Liquid Limit และ plastic Limit ต่อความลึก
- Natural Density
- shear strength

#### 4.3 ตารางและกราฟแสดงผลการทดสอบต่าง ๆ

#### 4.4 สรุป การเลือกใช้ฐานราก เช่น

- กำลังรับน้ำหนักปลอดภัยของดิน ความลึกของฐานราก
- ขนาด ความยาว และกำลังรับน้ำหนักปลอดภัยของเสาเข็ม

#### 4.5 อื่น ๆ เช่น

- ทฤษฎีคำนวณ
- แผนภูมิมาตรฐานต่าง ๆ
- รายการคำนวณ
- เอกสารอ้างอิง
- ฯลฯ

#### 4.6 หนังสือรับรองของวิศวกรผู้รับผิดชอบ ตามแบบฟอร์มในแผ่นที่ 4/4

### 5. มาตรฐานที่กำหนดในการเจาะสำรวจดิน

การทดสอบ	มาตรฐาน
5.1 การเก็บตัวอย่างดินคงสภาพด้วยกระบอกบาง	ASTM D 1587
5.2 การทดสอบ Standard Penetration Test	ASTM D 1586
5.3 การทดสอบ Unconfined Compression	ASTM D 2166
5.4 การทดสอบ Atterberg Limit และ Natural Water Content	ASTM D 423 D 424
5.5 การทดสอบ Sieve Analysis	ASTM D 422

กองแบบแผน กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข

เอกสารเลขที่ 800/ต.ค./29

แผ่นที่ 4/4

หนังสือรับรองของวิศวกรผู้ทำการทดสอบดิน

( )

เขียนที่

.....

วันที่.....เดือน..... พ.ศ.....

ข้าพเจ้า.....ที่

อยู่.....

ได้รับใบอนุญาตให้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมประเภทภูมิวิศวกร

สาขา.....โยธา.....

ตามใบอนุญาตเลขทะเบียน..... และขณะนี้ไม่ได้ถูกเพิกถอนใบอนุญาต

ให้ประกอบวิชาชีพ

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าข้าพเจ้าได้เป็นผู้รับผิดชอบในการทดสอบความสามารถในการรับน้ำหนักปลอดภัย

ของดินบริเวณก่อสร้างอาคาร และสิ่งก่อสร้าง

ตามสัญญาจ้างเลขที่.....โดย

วิธี.....

ข้าพเจ้าได้พิจารณาแล้วเห็นว่า จำนวนจุดทดสอบเท่ากับ.....จุด

เป็นการเพียงพอ

สามารถครอบคลุมอาคารและสิ่งก่อสร้างตามสัญญาจ้างดังกล่าว และขอรับรองว่า

(1) (ชื่ออาคารหรือสิ่งก่อสร้าง).....

ใช้ฐานรากชนิดตอกเข็ม/ไม่ตอกเข็ม (เลือกเพียงชนิดเดียว)

- (กรณีฐานรากชนิดไม่ตอกเข็ม) กำลังรับน้ำหนักปลอดภัยของ

ดิน.....

ความลึกของฐานราก..... จากระดับดินเดิม/ระดับ

ดินปัจจุบัน

( 2 ).....

( 3 ).....

( 4 ).....

( 5 ).....

พร้อมกันนี้ข้าพเจ้าได้แนบสำเนาใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม (วศ.4) มาด้วยแล้ว

(ลงชื่อ).. .. วิศวกรผู้รับรอง

(.....)

## คำสั่งกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ

ที่ ๒๐๘/๒๕๕๓

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงรายการผลิตภัณฑ์วัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้างมาตรฐาน  
และรายการทั่วไปประกอบแบบก่อสร้าง

เนื่องจากปัจจุบันผลิตภัณฑ์วัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้าง ได้มีการพัฒนาทั้งรูปแบบ คุณภาพ และ  
คุณสมบัติแตกต่างไปจากเดิม

ดังนั้น รายการผลิตภัณฑ์วัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้างมาตรฐาน ตามเอกสารเลขที่ ก. 161/ก.ค./43  
และรายการทั่วไปประกอบแบบก่อสร้างอาคารและสิ่งก่อสร้าง พ.ศ. 2543 ของกองแบบแผนที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน  
จึงสมควรปรับปรุงให้เหมาะสมกับสภาวะการณ์ทางเทคโนโลยีการก่อสร้างและสภาพการณ์ของตลาด รวมทั้งสามารถ  
ใช้งานได้เป็นอย่างดีมีประสิทธิภาพ ปลอดภัย และเป็นไปตามระเบียบทางราชการ กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ จึงขอ  
แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงรายการผลิตภัณฑ์ฯ และรายการทั่วไปประกอบแบบฯ ซึ่งประกอบด้วยผู้มีรายนาม  
ดังนี้

1. นายแพทย์วิศิษฎ์	ตั้งนภากร	รองอธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ	ประธานคณะกรรมการ
2. นายอิสระ	กิจเกียรติ	ผู้อำนวยการกองแบบแผน	รองประธานคณะกรรมการ
3. นางจันทนา	จินดาอารกิจ	นิติกรชำนาญการพิเศษ กลุ่มนิติการ	กรรมการ
4. นายวุฒิพร	อัมระนันท์	วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ	กรรมการ
5. นายกำพล	สุลิสสิริ	วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ	กรรมการ
6. นายเสรี	ลาภุศิริธรรม	วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ	กรรมการ
7. นายสุเทพ	ฉิมพุทธิอักษร	สถาปนิกชำนาญการพิเศษ	กรรมการ
8. นายภูวฉล	พัฒนภักดี	สถาปนิกชำนาญการพิเศษ	กรรมการ
9. นายสุวิทย์	โกสินทร์	วิศวกรเครื่องกลชำนาญการ	กรรมการ
10. นายเสรี	ใจซื่อ	นายช่างเครื่องกลชำนาญงาน	กรรมการ
11. นายปรีดา	สว่างศรี	นายช่างเครื่องกลอาวุโส	กรรมการ

12. นายสมนึก ...

- 2 -

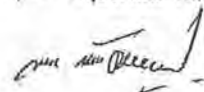
12. นายสมนึก	ธรรมะรัตนศิริ	วิศวกรโยธาชำนาญการ	กรรมการ
13. นายอาคม	พันธุเมธาภรณ์	วิศวกรโยธาปฏิบัติกร	กรรมการ
14. น.ส.อรรรต์พร	ทองธิราช	มัณฑนากรชำนาญการพิเศษ	กรรมการ
15. นายฉัตรเชษฐ	สายแสง	มัณฑนากรชำนาญการ	กรรมการ
16. นายฉรงค์	จันทร์นวล	วิศวกรไฟฟ้าชำนาญการพิเศษ	กรรมการ
17. นายเจดิกิติ	รุจิศิริสว่างค์	วิศวกรไฟฟ้าชำนาญการ	กรรมการ
18. นายสุเทพ	อนงคณะตระกูล	นายช่างโยธาอาวุโส	กรรมการ
19. นายฉรงค์	รุ่งเรือง	นายช่างโยธาอาวุโส	กรรมการ
20. นายเศรษฐสิทธิ์	โรจนหัสติน	นายช่างโยธาอาวุโส	กรรมการ
21. นายธนะพัฒน์	ทวีชัยเชษฐ	นายช่างโยธาชำนาญงาน	กรรมการ
22. นายสุรสิทธิ์	ตีมาก	นายช่างโยธาชำนาญงาน	กรรมการ
23. นายวิโรจน์	นร ไกร	สถาปนิกชำนาญการ	กรรมการและเลขานุการ
24. นางกานดา	หาญโรจนกุล	นักจัดการงานทั่วไปชำนาญการ	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
25. น.ส.จาร์วัลย์	สมานอารีย์	นักจัดการงานทั่วไปชำนาญการ	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

ให้มีหน้าที่ดังนี้

1. ปรับปรุงรายการผลิตภัณฑ์วัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้างมาตรฐาน เอกสารเลขที่ ก.161/ก.ค./43
2. ปรับปรุงรายการทั่วไปประกอบแบบก่อสร้างอาคารและสิ่งก่อสร้าง พ.ศ. 2543
3. กำหนดคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์เพื่อพิจารณาใช้สอยให้เหมาะสม

ทั้งนี้ ให้แล้วเสร็จภายในวันที่ 30 กันยายน 2553

ตั้ง ณ วันที่ 18 พฤษภาคม พ.ศ. 2553



(นายตรา นกวัฒนกุล)  
อธิบดีกรมช่างเทคนิค

ร่าง/.....  
พิมพ์/.....  
ตรวจ/.....

## คำสั่งกองแบบแผน กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ

ที่ 58 /2553

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพิจารณารายการผลิตภัณฑ์วัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้าง  
และรายการทั่วไปประกอบแบบก่อสร้าง หมวดงานต่าง ๆ ทุกสาขาวิชาชีพ

สืบเนื่องจากคำสั่งกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ ที่ 208/2553 ลงวันที่ 18 พฤษภาคม พ.ศ. 2553 ได้แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงรายการผลิตภัณฑ์วัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้างมาตรฐาน และรายการทั่วไปประกอบแบบก่อสร้าง แล้ว นั้น

เพื่อให้การพิจารณารายการผลิตภัณฑ์วัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้างมาตรฐาน และรายการทั่วไปประกอบแบบก่อสร้าง ของกองแบบแผน ในแต่ละหมวดงานแต่ละสาขาวิชาชีพดำเนินการไปด้วยความเรียบร้อย กองแบบแผนจึงแต่งตั้งคณะกรรมการ ดังต่อไปนี้

## 1. คณะกรรมการหมวดงานสถาปัตยกรรม

(1) นายสุเทพ	ลิ้มพุทธอักษร	ประธานอนุกรรมการ
(2) นายภูวดล	พัฒน์ภักดี	อนุกรรมการ
(3) นายโชคชัย	ภาสุรวณิช	อนุกรรมการ
(4) นางประจวบ	สุโพธิ์	อนุกรรมการ
(5) นายเกรียงศักดิ์	ดิระบัญญัติศักดิ์	อนุกรรมการ
(6) น.ส.ประภัสสร	จิราภรณ์	อนุกรรมการ
(7) นายธวัชชัย	ขุนแก้ว	อนุกรรมการ
(8) นายกฤษณ์	อยู่คง	อนุกรรมการ
(9) นายสุเทพ	อนงคณเดระดุล	อนุกรรมการ
(10) นายอร่าม	เนตรศรีทอง	อนุกรรมการ
(11) นายวิโรจน์	นรไกร	อนุกรรมการและเลขานุการ
(12) นางจันทร์ฉาย	คำสุข	ผู้ช่วยเลขานุการ

## 2. คณะกรรมการ...

- 2 -

## 2. คณะอนุกรรมการหมวดงานวิศวกรรมโครงสร้าง

(1) นายเสรี	ลาภยุติธรรม	ประธานอนุกรรมการ
(2) นายกำพล	ชูเกียรติ	รองประธานอนุกรรมการ
(3) นายสาขันธ์	ด้วงผึ้ง	อนุกรรมการ
(4) นายนิรันดร์	คชรินทร์	อนุกรรมการ
(5) นายสมศักดิ์	อัครนวเสรี	อนุกรรมการ
(6) นายพงศ์พันธุ์	จิ๋วสุวรรณ	อนุกรรมการ
(7) นายณรงค์	รุ่งเรือง	อนุกรรมการ
(8) นายเศรษฐสิทธิ์	โรจนหัสติน	อนุกรรมการ
(9) นายชาติ	ปัญญาพรวิทยา	อนุกรรมการและเลขานุการ

## 3. คณะอนุกรรมการหมวดงานวิศวกรรมระบบไฟฟ้าและสื่อสาร

(1) นายณรงค์	จันทร์นวล	ประธานอนุกรรมการ
(2) นายเจดสิทธิ์	รุ่งศิริสว่างค์	อนุกรรมการ
(3) นายสุวิทย์	โกสินทร์	อนุกรรมการ
(4) นายสมนึก	ธรรมรัตน์ศิริ	อนุกรรมการ
(5) นายรัชสิทธิ์	ติณกุลกำจร	อนุกรรมการ
(6) นายระพีพัฒน์	ทวีชัยเศรษฐ์	อนุกรรมการ
(7) นายปรีดา	สว่างศรี	อนุกรรมการ
(8) นายกฤษฎ์	อยู่คง	อนุกรรมการ
(9) นายชาติชาย	คันทยานนท์	อนุกรรมการ
(10) นายนิสิทธิ์	สุวรรณธาดา	อนุกรรมการ
(11) นายไพรัช	พงศธรกุล	อนุกรรมการและเลขานุการ
(12) นายสุเทพ	เข้มขัน	อนุกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

## 4. คณะอนุกรรมการ...





- 3 -

## 4. คณะอนุกรรมการหมวดงานวิศวกรรมระบบเครื่องกล

(1) นายณรงค์	จันทร์นวล	ที่ปรึกษา
(2) นายสุวิทย์	โกสินทร์	ประธานอนุกรรมการ
(3) นายเสรี	ใจซื่อ	อนุกรรมการ
(4) นายเจ็ดสีทิพย์	รุ่งศิริสว่างค์	อนุกรรมการ
(5) นายสมนึก	ธรรมรัตน์ศิริ	อนุกรรมการ
(6) นายปรีดา	สว่างศรี	อนุกรรมการ
(7) นายธนะพัฒน์	ทวีชัยเศรษฐ์	อนุกรรมการ
(8) นายศรีพงษ์	จำปาทอง	อนุกรรมการและเลขานุการ
(9) นายเวชวัฒน์	กลิ่นกสิกรรม	อนุกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

## 5. คณะอนุกรรมการหมวดงานวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม

(1) นายณรงค์	จันทร์นวล	ที่ปรึกษา
(2) นายสมนึก	ธรรมรัตน์ศิริ	ประธานอนุกรรมการ
(3) นายภูวคต	พัฒนภักดี	อนุกรรมการ
(4) นายสุวิทย์	โกสินทร์	อนุกรรมการ
(5) นายธนะพัฒน์	ทวีชัยเศรษฐ์	อนุกรรมการ
(6) นายสรศักดิ์	วัฒนกุล	อนุกรรมการ
(7) นายทัศนพร	สุริยกุล ณ อยุธยา	อนุกรรมการ
(8) นายอาคม	พันธุ์เมธามาชัย	อนุกรรมการ
(9) นายพิเชฐ	เชี่ยวชาญ	อนุกรรมการ
(10) นายศุภชัย	สารบุญ	อนุกรรมการ
(11) นายสรพล	สิงหนพานิชย์	อนุกรรมการ
(12) นายปรีดา	สว่างศรี	อนุกรรมการและเลขานุการ

6. คณะอนุกรรมการ...




- 4 -

## 6. คณะอนุกรรมการหมวดงานมีแผนการ

(1) นายวิโรจน์ นรไกร	ที่ปรึกษา
(2) น.ส.อรรถพร ทองธีราช	ประธานอนุกรรมการ
(3) นายฉัตรเชษฐ์ สายแสง	อนุกรรมการ
(4) นางศิริวรรณ อุบลเลิศ	อนุกรรมการ
(5) นางสมบัติ ดิษฐจินดา	อนุกรรมการ
(6) นางพนมกร ศารณบุตร	อนุกรรมการ
(7) นางวัชรินทร์ งามส่องใส	อนุกรรมการ
(8) น.ส.สุวรรณี รุ่งเรืองศรี	อนุกรรมการ
(9) น.ส.พรรณทิพา แพยมเจริญ	อนุกรรมการ
(10) น.ส.อุไรวรรณ ชูพล	เลขานุการ

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

ตั้ง ณ วันที่ 30 มิถุนายน พ.ศ. 2553

  
(นายอิสระ กิจเกื้อกูล)  
ผู้อำนวยการกองแบบแผน

ร่าง/..... กทท  
พิมพ์/สุดใจ  
ตรวจ/..... กทท

## คำสั่งกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ

ที่ ๒๒๘/ 2553

เรื่อง แต่งตั้งบุคคลภายนอกร่วมเป็นคณะกรรมการและที่ปรึกษาคณะกรรมการปรับปรุงรายการผลิตภัณฑ์วัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้างมาตรฐาน และรายการทั่วไปประกอบแบบก่อสร้าง


ตามคำสั่งกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ ที่ 208/2553 ลงวันที่ 18 พฤษภาคม พ.ศ. 2553 ได้แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงรายการผลิตภัณฑ์วัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้างมาตรฐาน และรายการทั่วไปประกอบแบบก่อสร้าง ของกองแบบแผน นั้น

เพื่อให้การปรับปรุงรายการผลิตภัณฑ์วัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้างมาตรฐาน และรายการทั่วไปประกอบแบบก่อสร้าง เป็นไปด้วยความโปร่งใสและเกิดประโยชน์ต่อทางราชการอย่างแท้จริง จึงเห็นสมควรเชิญบุคคลภายนอกซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเข้าร่วมเป็นคณะกรรมการสนับสนุนบริการสุขภาพจึงแต่งตั้งคณะกรรมการจากบุคคลภายนอก ประกอบด้วย

- |                 |                |                            |                                  |
|-----------------|----------------|----------------------------|----------------------------------|
| 1. ศส.ประสิทธิ์ | พิทยพัฒน์      | กรรมการสภาวิศวกร           | สภาวิศวกร                        |
| 2. ศส.พนมชัย    | วีระบุรุษศิลป์ | ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม | มหาวิทยาลัยขอนแก่น               |
| 3. นายอุษา      | วิชนันท์       | เลขาธิการสภาสถาปนิก        | สภาสถาปนิก                       |
| 4. นายชาญณรงค์  | แก่นทอง        | กรรมการสภาสถาปนิก          | สภาสถาปนิก                       |
| 5. นายแพทย์มงคล | เชษฐาภรณ์      | ที่ปรึกษาฝ่ายการแพทย์      | สำนักงานประกันสังคม              |
| 6. นายชัชวาล    | คุณคำชู        | วิศวกรเชี่ยวชาญ            | กรมโยธาธิการและผังเมือง          |
| 7. นายปรีชา     | โพธิ์สัจย์     | วิศวกร มหาวิทยาลัยมหิดล    | คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี |
| 8. นายวิชา      | สุธาสิทธิ์     | วิศวกรโยธา                 | ภาคเอกชน                         |

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๒๘ กรกฎาคม พ.ศ. 2553

  
(นางวิศิษฐ์ ตั้งนภากร)  
รองอธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ  
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ

ร่าง/.....  
พิมพ์/สุคใจ  
ค: ๒/.....



คำสั่งกองแบบแผน กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ

ที่ 64/2553

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพิจารณารายการทั่วไปประกอบแบบก่อสร้าง  
และสิ่งก่อสร้าง พ.ศ.2543 (เล่มสี่เขียว) ของกองแบบแผน

ตามคำสั่งกองแบบแผน ที่ 58/2553 ลงวันที่ 30 มิถุนายน 2553 ได้แต่งตั้งคณะกรรมการ  
หมวดงานต่าง ๆ พิจารณารายการผลิตภัณฑ์วัสดุ และอุปกรณ์ก่อสร้างและรายการทั่วไปประกอบแบบก่อสร้าง  
ของกองแบบแผน นั้น เพื่อให้การจัดทำรายการทั่วไปประกอบแบบก่อสร้างของกองแบบแผน ดำเนินการไปด้วย  
ความเรียบร้อย กองแบบแผน จึงแต่งตั้งคณะกรรมการพิจารณาจัดทำรายการทั่วไปประกอบแบบก่อสร้าง ทั้งนี้ให้  
ประสานงานเรื่องรายละเอียดกับทุกหมวดงาน เพื่อความสมบูรณ์ของเนื้อหา โดยประกอบด้วยคณะกรรมการ  
ดังนี้

1. นายณรงค์	รุ่งเรือง	ประธานคณะกรรมการ
2. นายชาติวี	ปัญญาพรวิทยา	อนุกรรมการ
3. นายอุดมย์	อยู่คง	อนุกรรมการ
4. นายสุเทพ	อนงคณะตระกูล	อนุกรรมการ
5. นายเศรษฐสิทธิ์	โรจนหัสติน	อนุกรรมการ
6. นายสรศักดิ์	วัฒนกุล	อนุกรรมการ
7. นายชัยสิทธิ์	คิณกุลกำจร	อนุกรรมการ
8. นายอร่าม	เนตรศรีทอง	อนุกรรมการ
9. นายทัฬห	สุริยกุล ณ อยุธยา	อนุกรรมการ
10. นายจารุกิติ์	สุพรรณานนท์	อนุกรรมการ
11. นายศรีพงษ์	จำปาทอง	อนุกรรมการ
12. นายปรีดา	สว่างศรี	อนุกรรมการ
13. นายศุภชัย	สารบุญ	อนุกรรมการ
14. นายมงคล	คำสุข	อนุกรรมการ
15. นายวุฒิพงษ์	ภิรมย์รัตน์	อนุกรรมการ
16. นายชาติชาย	คันตยานนท์	อนุกรรมการ

2/..17.นายเสรี

- 2 -

17. นายเสรี	ใจชื่อ	อนุกรรมการ
18. นายเวษยันต์	กตัญญู	อนุกรรมการ
19. นางสมใจ	ศิษุจินดา	อนุกรรมการ
20. นายวรวิทย์	สิงหนาท	อนุกรรมการ
21. นายธนะพัฒน์	ทวีชัยเศรษฐ์	เลขานุการ
22. น.ส.ลำพูน	แก้วยอด	ผู้ช่วยเลขานุการ

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

ตั้ง ณ วันที่ ๙ สิงหาคม พ.ศ. 2553

  
(นายอิสระ คิงเกื้อกุล)

ผู้อำนวยการกองแบบแผน



คำสั่งกองแบบแผน กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ

ที่ 7/2553


เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพิจารณารายการทั่วไปประกอบแบบก่อสร้าง  
และสิ่งก่อสร้าง (เล่มสีเขียว) ของกองแบบแผน เพิ่ม

ตามคำสั่งกองแบบแผน ที่ 64/2553 ลงวันที่ 5 สิงหาคม 2553 ได้แต่งตั้งคณะกรรมการ  
พิจารณารายการทั่วไปประกอบแบบก่อสร้างและสิ่งก่อสร้าง (เล่มสีเขียว) ของกองแบบแผน นั้น เพื่อให้การ  
จัดทำรูปเล่มและเนื้อหารายการทั่วไปประกอบแบบก่อสร้างและสิ่งก่อสร้าง ของกองแบบแผน ถูกต้องและ  
เหมาะสม

กองแบบแผน จึงแต่งตั้ง นางศิริวรรณ อุบลเลิศ ตำแหน่งนายช่างศิลป์อาวุโส เป็นอนุกรรมการ  
เพิ่มเติม

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

ตั้ง ณ วันที่ 15 กันยายน พ.ศ.2553

  
(นายอิสระ กิ่งแก้ว)   
ผู้อำนวยการกองแบบแผน

## คำสั่งกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ

ที่ 416 /2553

เรื่อง แต่งตั้งบุคคลภายนอกร่วมเป็นคณะกรรมการและที่ปรึกษาคณะอนุกรรมการปรับปรุงรายการผลิตภัณฑ์วัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้างมาตรฐาน และรายการทั่วไปประกอบแบบก่อสร้างเพิ่ม

ตามคำสั่งกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ ที่ 338/2553 ลงวันที่ 28 กรกฎาคม 2553 ได้แต่งตั้งบุคคลภายนอกร่วมเป็นคณะกรรมการและที่ปรึกษาคณะอนุกรรมการปรับปรุงรายการผลิตภัณฑ์วัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้างมาตรฐาน และรายการทั่วไปประกอบแบบก่อสร้าง นั้น

เพื่อให้การปรับปรุงรายการผลิตภัณฑ์วัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้างมาตรฐาน และรายการทั่วไปประกอบแบบก่อสร้าง หมวดงานภูมิสถาปัตยกรรม ดำเนินการไปด้วยความเรียบร้อย กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ จึงแต่งตั้ง นายชญา ปัญญาสุข อุปนายกสมาคมภูมิสถาปนิกแห่งประเทศไทย ร่วมเป็นคณะกรรมการและที่ปรึกษาคณะอนุกรรมการเพิ่มอีก 1 ท่าน

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๕ กันยายน พ.ศ.2553



(นายวิศิษฐ์ ตั้งนภากร)

รองอธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ  
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ



นาง/นางสาว.....

พิมพ์/สุรมาศ

ตรวจ/.....



## ขอขอบคุณ

ผศ.ประสิทธิ์	พิทยพัฒน์	กรรมการสภาวิศวกร
ผศ.พนมชัย	วีระยุทธศิลป์	ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยขอนแก่น
นายอุษา	รัชชนันท์	เลขาธิการสภาสถาปนิก
นายชาญณรงค์	แก่นทอง	กรรมการสภาสถาปนิก
นายแพทย์มงคล	เชษฐากุล	ที่ปรึกษาฝ่ายการแพทย์ สำนักงานประกันสังคม
นายชัชวาล	คุณก้าชู	วิศวกรเชี่ยวชาญ กรมโยธาธิการและผังเมือง
นายปรีชา	โพธิศักดิ์	วิศวกร มหาวิทยาลัยมหิดล คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามธิบดี
นายวิชา	สุธาสิส	วิศวกร โยธา ภาคเอกชน
นายชญา	ปัญญาสุข	อุปนายกสมาคมภูมิสถาปนิกแห่งประเทศไทย

\*\*\*\*\*

## คณะกรรมการปรับปรุงมาตรฐานการก่อสร้างอาคาร

พ.ศ.2553 (ชุดใหญ่)

นายแพทย์วิศิษฎ์	ตั้งนภกร	ประธานคณะกรรมการ
นายอิสระ	กิจเกื้อกุล	รองประธานคณะกรรมการ
นางจันทนา	จินดาถาวรกิจ	กรรมการ
นายวุฒิพร	อัมระนันท์	กรรมการ
นายกำพล	สุลีสดิธิ์	กรรมการ
นายเสรี	ลาภบุศิริธรรม	กรรมการ
นายสุเทพ	ลัมพทุธอักษร	กรรมการ
นายภูวคล	พัฒนภักดี	กรรมการ

นายสุวิทย์	โกสินทร์	กรรมการ
นายเสรี	ใจชื่อ	กรรมการ
นายปรีดา	สว่างศรี	กรรมการ
นายสมนึก	ธรรมรัตน์ศิริ	กรรมการ
นายอาคม	พันธุ์เมธามาตย์	กรรมการ
น.ส.อรรดพร	ทองธีราช	กรรมการ
นายฉัตรเชษฐ์	สายเพลง	กรรมการ
นายณรงค์	จันทร์นวล	กรรมการ
นายเจดิสทิธิ์	รุ่งศิริสว่างศรี	กรรมการ
นายสุเทพ	อนงคณะตระกูล	กรรมการ
นายณรงค์	รุ่งเรือง	กรรมการ
นายเศรษฐสิทิธิ์	โรจนหัตถิน	กรรมการ
นายธนะพัฒน์	ทวีชัยเศรษฐ์	กรรมการ
นายสุรสิทิธิ์	คิมาก	กรรมการ
นายวิโรจน์	นรไกร	กรรมการและเลข
นางกานดา	หาญโรจนกุล	กรรมการและ
ผู้ช่วยเลขานุการ		
น.ส.จารุวัลย์	สมานอารีย์	กรรมการและ
ผู้ช่วยเลขานุการ		

## เอกสารอ้างอิง

- นิลุบล คล่องเวสสะและคณะ.2547 รายการประกอบแบบงานก่อสร้าง  
ภูมิสถาปัตยกรรม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. กรุงเทพฯ
- วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์
- สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย
- สมาคมสถาปนิกสยาม ในพระบรมราชูปถัมภ์
- สมาคมภูมิสถาปนิกแห่งประเทศไทย