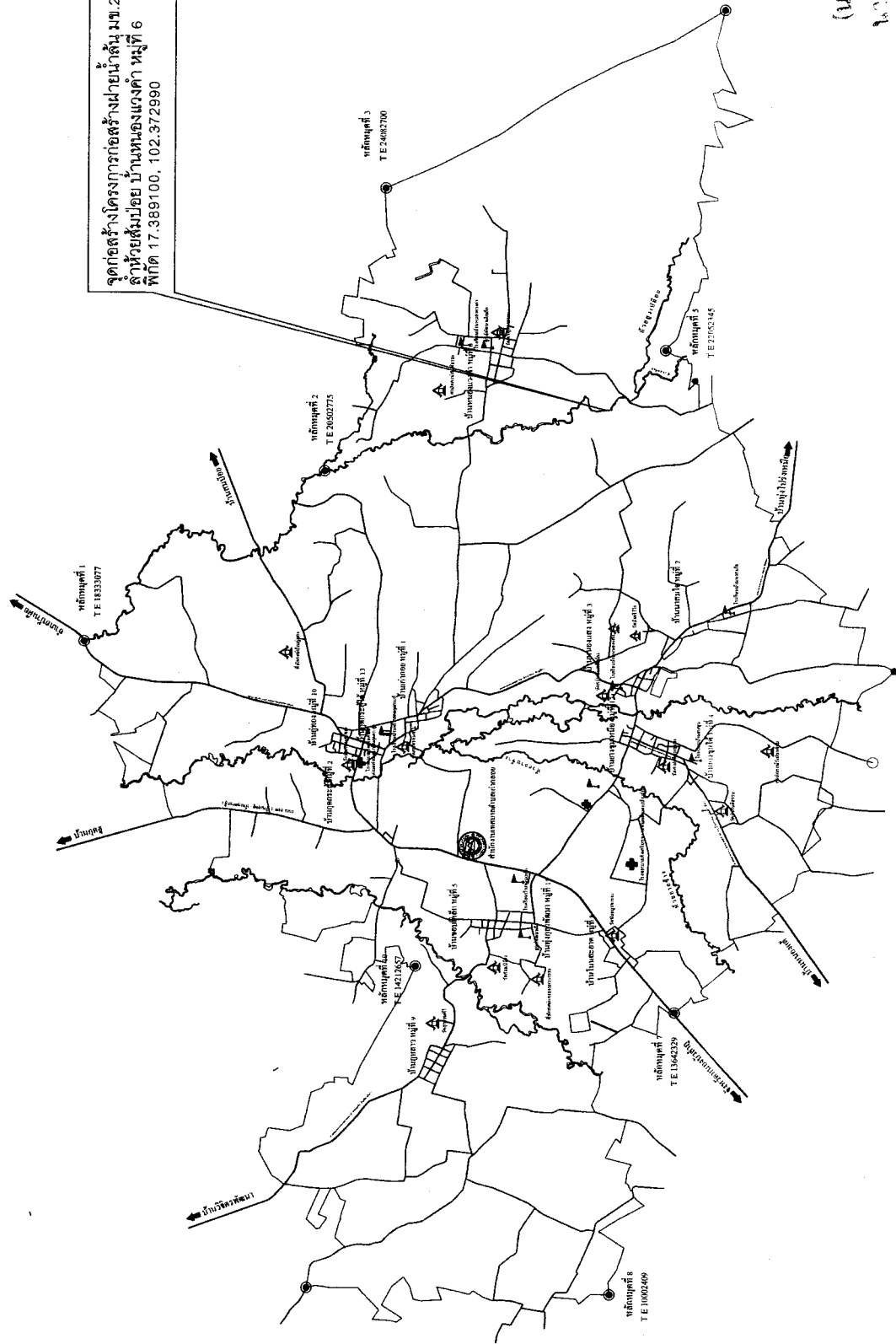


จุดก่อสร้างโครงการก่อสร้างฝายน้ำล้น ม.ข. 2527
 ลำห้วยส้มป่อย บ้านหนองแวงคำ หมู่ที่ 6
 พิกัด 17.389100, 102.372990



(ร.ร. ๒๕๖๓)

สำนักงานเทศบาลตำบลเกวียน	โครงการก่อสร้างฝายน้ำล้น มข.2527 ลำห้วยสีม้าย บ้านหนองงวงคำ หมู่ที่ 6	สำรวจ	ส.ก.จ.ร. นายสถาพร ศรีพิชิต	ตรวจ	เห็นชอบ	อนุมัติ	จำนวนแผ่น
		เขียน	นายณัฐกฤต รันทะชา ปลัดเทศบาลตำบลเกวียน				

แบบมาตรฐานก่อสร้าง

ผายนํ้าฝน มข. 2527

ประกอบกรดำเนินการดำเนินงานโครงการลงทุนเพื่อสังคม
(SOCIAL INVESTMENT PROJECT - SIP)

กองวิชาการและแผนงาน กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย

Division of Technical Services and Planning, The Department of Local Administration

Ministry of Interior


(นายวิชากร แก้วนาใจ)
ผู้อำนวยการกองวิชาการและแผนงาน

คำนำ

จากปัญหาวิกฤตทางเศรษฐกิจและการเงินที่ประเทศไทยกำลังเผชิญอยู่ในปัจจุบัน ได้ส่งผลกระทบอย่างรุนแรงต่อภาคการจ้างงาน ซึ่งจากการคาดการณ์จะมีผู้ว่างงาน และผู้ถูกเลิกจ้างเนื่องจากภาวะวิกฤติในปี 2541 ประมาณ 2 ล้านคน ซึ่งรัฐบาลได้ตระหนักในเรื่องนี้เป็นอย่างยิ่ง และเห็นว่าการจ้างงานที่จำเป็นจะต้องได้รับความช่วยเหลือโดยเร็วจึงได้พิจารณา ให้อำนาจแก่ธนาคารโลกและรัฐบาลไทยเพื่อนำมาใช้แก้ปัญหาสังคมแก่ผู้ที่ได้รับผลกระทบจากภาวะเศรษฐกิจ โดยจัดทำโครงการเงินกู้ภายใต้ชื่อ “โครงการลงทุนเพื่อสังคม (Social Investment Project-SIP)”

กรมการปกครองได้รับมอบหมายให้มีส่วนร่วมในโครงการลงทุนเพื่อสังคม โครงการก่อสร้างฝายน้ำล้นขนาดเล็กตามแบบมาตรฐาน มท. 2527 เป็นหนึ่งในโครงการที่ กรมการปกครองรับผิดชอบ ซึ่งการดำเนินงานตามโครงการนี้ นอกจากจะเป็นการช่วยเหลือผู้ประสบปัญหาการว่างงานแล้วยังเป็นการเพิ่มแหล่งน้ำขนาดเล็กซึ่งจะเป็นปัจจัยพื้นฐานในการผลิต ของประชาชนในชนบทได้อีกทางหนึ่งด้วย อันจะมีส่วนในการพัฒนาความเป็นอยู่และยกระดับของประชาชนให้ดีขึ้นในระยะยาว

ในเอกสารแบบมาตรฐานก่อสร้างฉบับนี้ ประกอบด้วยสองส่วน คือ แบบการก่อสร้าง และรายการประมาณการก่อสร้าง ซึ่งผู้ดำเนินการจัดจ้าง จะใช้เป็นแบบในการ ดำเนินการจัดจ้าง และเป็นเอกสารประกอบสัญญาการจัดจ้าง โดยแบบการก่อสร้าง ได้ผ่านการตรวจสอบและเห็นชอบจากสำนักงานส่วนราชการประมาณการประมาณการ ก่อสร้างนั้น เป็นแนวทางในการเสนอราคาของผู้รับจ้าง ซึ่งหากมีการสำรวจในพื้นที่จริงแล้ว มีขนาดของฝายที่ไม่ตรงกับขนาดที่ระบุตามรายการประมาณการในเอกสารนี้ ผู้ประมาณราคาก็สามารถจัดทำรายการประมาณการขึ้นใหม่โดยใช้รูปแบบการประมาณการในเอกสารนี้ แต่ปรับรายละเอียดปริมาณงานให้เหมาะสมเพื่อให้เป็นเอกสารประกอบการ ดำเนินงานได้

กรมการปกครองและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง อาทิ เช่น ธนาคารโลก กระทรวงการคลัง หวังเป็นอย่างยิ่งว่าการดำเนินงานตามโครงการจะเป็นไปด้วยความโปร่งใส สุจริต มีประสิทธิภาพ และบรรลุวัตถุประสงค์ของรัฐบาลในการแก้ปัญหาให้ประชาชน ทั้งนี้ ต้องขึ้นอยู่กับความรับผิดชอบของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง

กองวิชาการและแผนงาน กรมการปกครอง
ธันวาคม 2541

(นายธนกร แก้วมณี)

นายตำรวจโยธา เจ้าหน้าที่

กรมการปกครอง
กระทรวงมหาดไทย

ALFALFA

— ฝ่ายน้ำขึ้น

หน้า ๑๑๑

นายแพทย์ พุ่มน

1139 ၁၁

นายอภิสิทธิ์ ธรรมานกุล

מס. 10063

1005-1162 / 1005-1162

100-100100-21	68
---------------	----

○

1971

15/0	
------	--

100

○

N. 4-01

การออกแบบฝ่าย มข. 2527

1. ความกว้างของฝ่าย "ก" เท่ากับความกว้างของลำไม้
2. ระดับที่ฝ่ายจะต้องอยู่ที่ระดับดินเดิมของท้องนา
3. แบบแผนมาตรฐาน มท. 2527 มีความสูงของลำฝ่าย 3 เมตร คือ 1.00 เมตร 1.50 เมตร และ 2.00 เมตร ความสูงของลำฝ่าย "ค" ต้องไม่เกิน 60 เปอร์เซ็นต์ของความสูงของลำฝ่าย เช่น ถ้าลำยาวลึก 2.50 เมตร ลำฝ่ายจะต้องสูงไม่เกิน 1.38 เมตร $(2.50 \times 0.60 = 1.38 \text{ เมตร})$ จึงไม่ควรให้สั้นลงเสียถึง 1.00 เมตร ถ้าต้องการให้ลำฝ่ายสูงกว่านี้ เพื่อการระบายน้ำมากขึ้น ก็ทำให้โดยใส่แผ่นไม้ขึ้น
4. กำหนดให้ความยาวของฝ่าย "ข" เท่ากับ ๑ เมตร เป็นมาตรฐาน
5. จำนวนอื่น ๆ ระบุไว้ในแบบมาตรฐานของแบบ มท. 2527 ที่มีค่าสูงของลำฝ่าย 1.00, 1.50 และ 2.00 เมตรตามลำดับ

๑. จำนวนสมาชิกและจำนวนบริษัทที่ส่งเอกสารได้จากทางสำนักงาน

7. ระยะระหว่างเสาประตูไม้จำเป็นต้องเท่ากัน แต่ควรจะมีระยะได้เที่ยงกัน

8. ทำแบบจำลองตัวชี้โผล่ คมศักดิ์ส่วนของฝ่ายที่หาได้และจากแบบมาตรฐาน

๑. จากแบบจำลองให้พิจารณาความเหมาะสมของ ๕ ๖ ๗ ๘ ๙

๓๐ ผู้ควบคุมตัวได้ยึดถือไว้ ๓ ๕ ๒๓ และผู้ควบคุมตัว

ขอแจ้งว่า การประชุมครั้งนี้มีมติว่า จะมีการประชุมครั้งต่อไปในวันที่ 20 เมษายน 2557 และจะมีการประชุมครั้งต่อไปในวันที่ 20 พฤษภาคม 2557

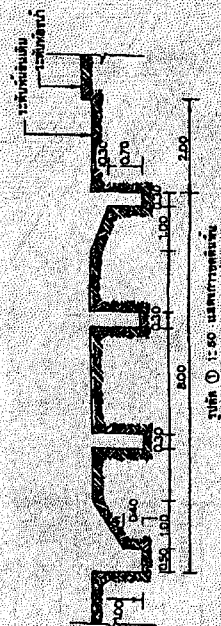
กำหนดราคาจะแตกต่างกัน

ขั้นตอนการก่อสร้าง

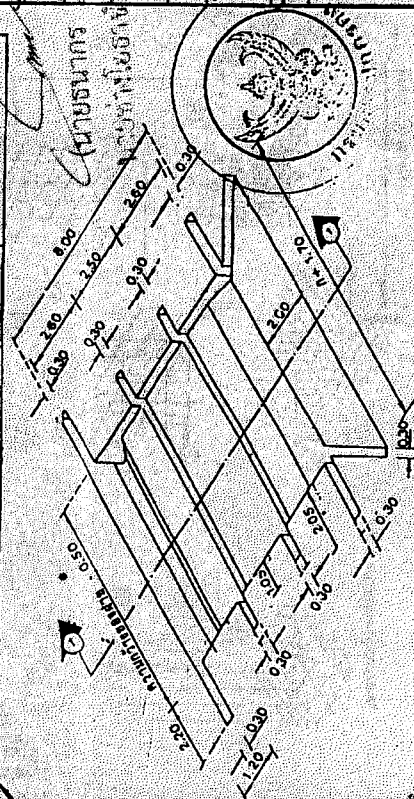
ขั้นตอนที่ 1

- เตรียมที่
- ชุดของผนังมดลูก

สามารถเปิดการ देखมาบนระบบ



รูปถ่าย ① 1:50 เป็นภาพจากกล้อง



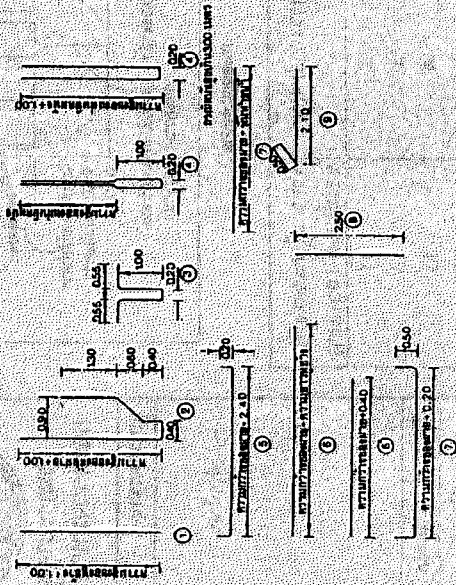
ตารางที่ 1 จำนวนเสาประตู่ และจำนวนบล็อกลดแรงดัน



N. 4-01

ขั้นตอนที่ 2

- ย้ายเหล็กเสริมฝังดิน
- เชื่อมกรวดคานฝังดิน

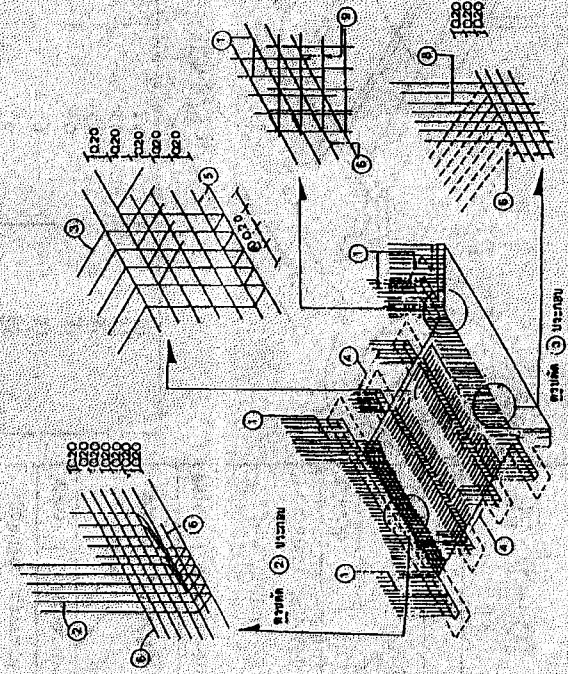


รูปแบบการฝังเหล็ก

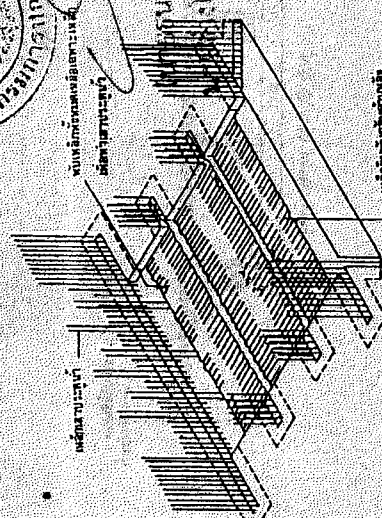
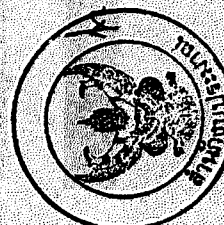
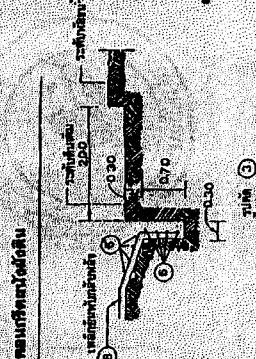
รายละเอียดเหล็กเสริม การตัดและการติดตั้ง

1. เหล็กเสริมฝังดินในคานคอนกรีตมีความยาว 12 มม. (4 รูปเสริม)
2. เสริมเหล็กคาน 0.20 เมตร ทุกระยะ
3. การตัดเหล็กให้ตรงตามระยะความยาว 0.50 เมตร และผูกด้วยลวดผูกเหล็กในแนบ

ขั้นตอนที่ 3



การผูกเหล็กเสริมฝังดิน



รูปตัด ③ ขยาย

ตารางที่ 2 ตารางแสดงปริมาณวัสดุ

ความกว้าง ก (เมตร)	เหล็กขนาดเลข (จำนวนหน่วย)								
	1	2	3	4	5	6	8	9	
6	56	31	86	40	24	10	11	31	10
7	56	36	76	40	24	10	11	36	10
8	56	41	66	40	24	10	11	41	10
9	56	46	56	40	24	10	11	46	10
10	56	51	46	40	24	10	11	51	10
11	56	56	36	40	24	10	11	56	10
12	56	61	26	40	24	10	11	61	10
13	56	66	16	40	24	10	11	66	10
14	56	71	6	40	24	10	11	71	10
15	56	76	156	40	24	10	11	76	10
16	56	81	166	40	24	10	11	81	10
17	56	86	176	40	24	10	11	86	10
18	56	91	186	40	24	10	11	91	10
19	56	96	196	40	24	10	11	96	10
20	56	101	206	40	24	10	11	101	10

เขียน คัดลอก
ตรวจสอบ อนุมัติ
สถาปนิก จ. 1139 จ.

นายวิชาญ ชูวรรณ
นายก อบ. 80083
นายวิชาญ ชูวรรณ
นายก อบ. 80083

นายวิชาญ ชูวรรณ
นายก อบ. 80083
นายวิชาญ ชูวรรณ
นายก อบ. 80083

นายวิชาญ ชูวรรณ
นายก อบ. 80083
นายวิชาญ ชูวรรณ
นายก อบ. 80083

นายวิชาญ ชูวรรณ
นายก อบ. 80083
นายวิชาญ ชูวรรณ
นายก อบ. 80083

นายวิชาญ ชูวรรณ
นายก อบ. 80083
นายวิชาญ ชูวรรณ
นายก อบ. 80083

นายวิชาญ ชูวรรณ
นายก อบ. 80083
นายวิชาญ ชูวรรณ
นายก อบ. 80083



กรมการปกครอง
กระทรวงมหาดไทย
แบบมาตรฐาน
- มาตรฐาน

นายวิชาญ ชูวรรณ
นายก อบ. 80083
นายวิชาญ ชูวรรณ
นายก อบ. 80083

นายวิชาญ ชูวรรณ
นายก อบ. 80083
นายวิชาญ ชูวรรณ
นายก อบ. 80083

นายวิชาญ ชูวรรณ
นายก อบ. 80083
นายวิชาญ ชูวรรณ
นายก อบ. 80083

นายวิชาญ ชูวรรณ
นายก อบ. 80083
นายวิชาญ ชูวรรณ
นายก อบ. 80083

นายวิชาญ ชูวรรณ
นายก อบ. 80083
นายวิชาญ ชูวรรณ
นายก อบ. 80083

นายวิชาญ ชูวรรณ
นายก อบ. 80083
นายวิชาญ ชูวรรณ
นายก อบ. 80083

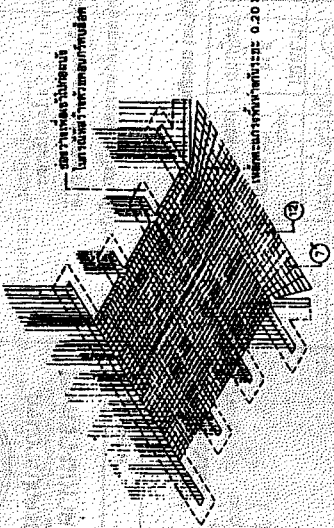
นายวิชาญ ชูวรรณ
นายก อบ. 80083
นายวิชาญ ชูวรรณ
นายก อบ. 80083

นายวิชาญ ชูวรรณ
นายก อบ. 80083
นายวิชาญ ชูวรรณ
นายก อบ. 80083

นายวิชาญ ชูวรรณ
นายก อบ. 80083
นายวิชาญ ชูวรรณ
นายก อบ. 80083

ขั้นตอนที่ 3

- ขุดรื้อถนนข้างและพื้น
- เพื่อก่อสร้างคันดิน

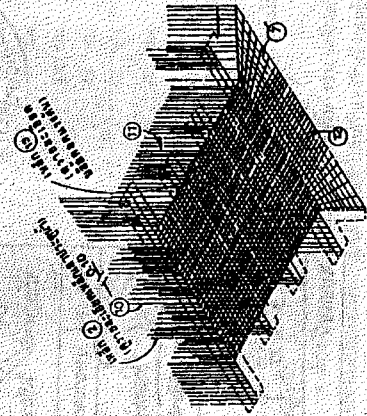
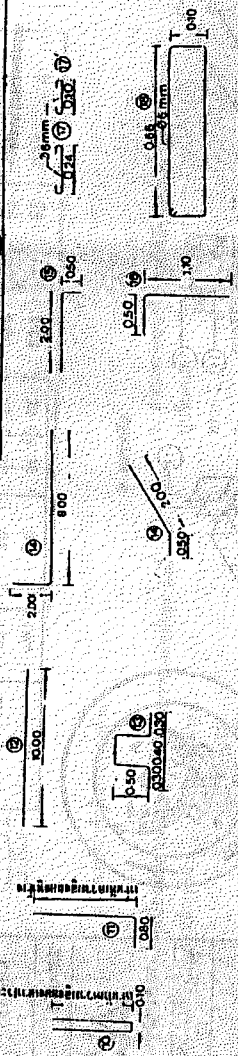


แบบแปลนการขุดรื้อ

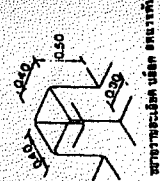
ตารางที่ 3 เหล็กเสริมในพื้น คอนกรีตและเหล็กดัด

ความกว้าง ของผิว (ก) เมตร	พื้น (7)	พื้นเทพ (7)	เหล็กพื้น (12)	เหล็กคาน (11)	เหล็กเสา (10)	เหล็ก มัด 13
5	40	40	31	80	9	44
7	40	40	36	80	9	52
8	40	40	41	80	12	60
9	40	40	46	80	15	68
10	40	40	51	80	15	76
11	40	40	56	80	18	84
12	40	40	61	80	21	92
13	40	40	66	80	21	100
14	40	40	71	80	24	108
15	40	40	76	80	24	116
16	40	40	81	80	24	124
17	40	40	86	80	24	132
18	40	40	91	80	33	140
19	40	40	96	80	33	148
20	40	40	101	80	33	156

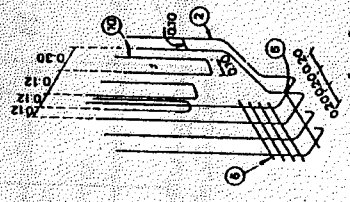
เหล็ก (7) จะมีความยาวในแท่ง



ด้านหน้าตัดถนนในหน้าตัดและพื้น



ขนาดหน้าตัด ถนนลาดยาง



ขนาดหน้าตัด ถนนลาดยาง



กรมการขนส่งทางบก
กระทรวงมหาดไทย

แบบแปลน

- ฝ่ายโยธา

เขียน

คัลลอก

หน้าสุดท้าย

หน้าทั้งหมด

วันที่รับ

วันที่รับ

หน้าสุดท้าย

หน้าทั้งหมด

หน้าสุดท้าย

หน้าทั้งหมด

หน้าสุดท้าย

หน้าทั้งหมด

หน้าสุดท้าย

หน้าทั้งหมด

หน้าสุดท้าย

หน้าทั้งหมด

หน้าสุดท้าย

หน้าทั้งหมด

หน้าสุดท้าย

หน้าทั้งหมด

หน้าสุดท้าย

หน้าทั้งหมด

หน้าสุดท้าย

หน้าทั้งหมด

หน้าสุดท้าย

หน้าทั้งหมด

หน้าสุดท้าย

หน้าสุดท้าย

หน้าทั้งหมด

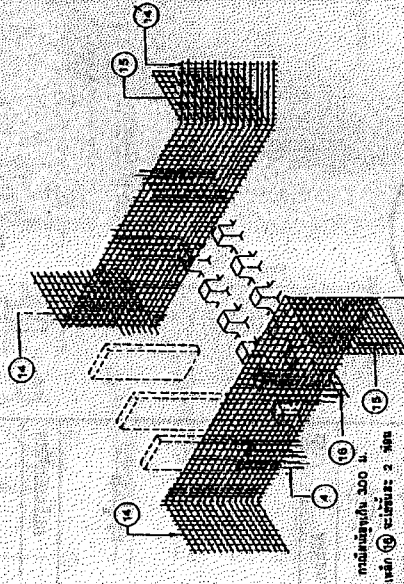
หน้าสุดท้าย

หน้าทั้งหมด

ขั้นตอนที่ 4

- สร้างผนังข้าง

สร้างโดยการหล่อคอนกรีต



ทอผนังสูง 200 ซม.
เหล็ก 10 2 เส้นละ 2 เมตร

ขั้นตอนที่ 5

- เทคอนกรีตเสาประตู่ไว้ ส่วนภายในแล้ว

- การประกอบแบบเสา จะต้องยึดไม้โครง เพื่อจะได้เสาตรง
- ขีดส่วนผสมคอนกรีต ปูน : หยาบ : ทราย : 1 : 2 : 4 โดยปริมาตร
- การเทคอนกรีตจะต้องใช้เหล็กเส้นกระทุ้งเพื่อให้ฟองอากาศหนีไปคอนกรีตแน่น
- หลังจากเทคอนกรีตแล้วต้องทิ้งไว้ 4 ชั่วโมง จึงถอดแบบได้
- ถ้าในลำน้ำหรือภายในทรายมาก อาจจะต้องทุบกระดานทรายโดยตะลิ่มของ

ส่วนข้างของใต้ถุน

ความสูง ของผนัง (เมตร)	จำนวนท่อนในเสา	ท
2.00	10	20
2.50	13	26
3.00	15	30
3.50	18	36

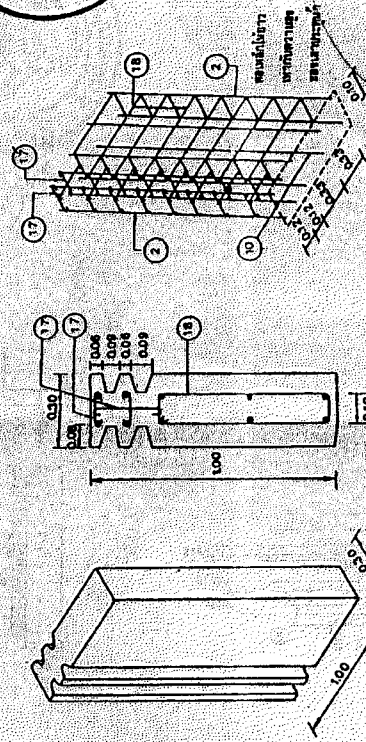
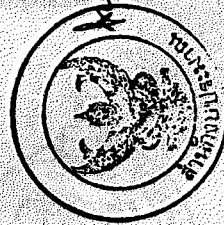
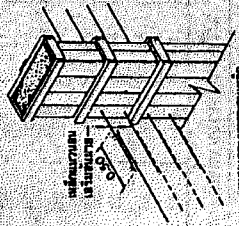
4

การทำงานนี้สร้างโดยกรรมสิทธิ์ของ

- ยึดเส้นเอ็นข้างตามแบบ ถ้าเหล็กเส้นต้องต่อเนื่องกัน ซึ่งข้อหาบต้องไม่ยาวกว่า 50 ซม.
- เส้นเอ็นเหล็กเส้นระหว่างหัวเอ็นข้างและเส้นเอ็นเพื่อให้เกิดความต่อเนื่อง
- ค่าเอ็นไม้แบบทุก ๆ 50-70 ซม.
- อัตราส่วนผสมคอนกรีต ปูน : หยาบ : ทราย : 1 : 2 : 4 โดยปริมาตร
- เทคอนกรีตและกระทุ้งให้แน่น แล้วทิ้งไว้ 4 ชั่วโมงหรือ 24 ชม. จึงถอดแบบได้
- หลังจากถอดแบบแล้วควรบ่มคอนกรีต โดยคลุมด้วยกระดาษพลาสติก ฝาใบเปิดหรือผ้าพลาสติก เพื่อไม่ให้คอนกรีตแห้งเร็ว

ตารางที่ 4 จำนวนเหล็กเส้นในเสา ฐาน และคาน้ำ

ความสูง ของผนัง (เมตร)	เหล็กเส้น แนวตั้ง		เหล็กเส้น วาง		เหล็กเส้น แนวตั้ง
	(13)	(14)	(15)	(16)	
2.00	22	22	22	44	1.00
2.50	26	26	26	56	1.50
3.00	32	32	32	128	2.00
3.50	36	36	36	144	2.00



นายช่างโยธาชำนาญงาน



กรมการเกษตร
กระทรวงมหาดไทย

แบบมาตรฐาน

- ผายน้ส้น

ไม้	คอก
นายสุวิทย์	พิก
สถาปนิก	ผ. 1139 ส.

นายวิชาญ ชูธรรม

วิศวกร

นายสุพรรณ

นายสุพรรณ

นายสุพรรณ

นายสุพรรณ

นายสุพรรณ

นายสุพรรณ

นายสุพรรณ

นายสุพรรณ

นายสุพรรณ

นายสุพรรณ

นายสุพรรณ

นายสุพรรณ

นายสุพรรณ

นายสุพรรณ

นายสุพรรณ

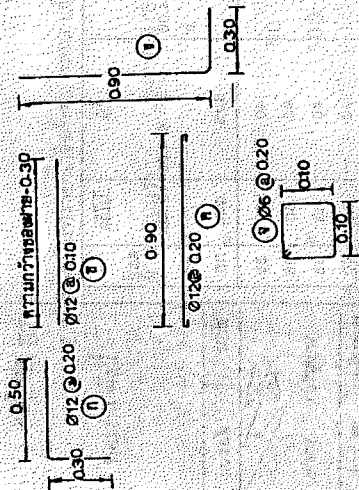
นายสุพรรณ

นายสุพรรณ

ขั้นตอนที่ ๘

- ผลิตแม่พิมพ์
- ทำสะพานข้ามลำ

- การผลิตแม่พิมพ์ใช้ปูนซีเมนต์ เพราะจะหล่อได้ความแม่นยำ
- การผลิตแม่พิมพ์จะหล่อได้แม่นยำ
- หลังจากการผลิตแม่พิมพ์เรียบร้อยแล้ว และหินเรียงแนวด้วย
เพื่อป้องกันน้ำไหลเข้ามารบกวนการหล่อ



๘. ผลิตแม่พิมพ์

1. ผลิตแม่พิมพ์ใช้ปูนซีเมนต์ เพราะจะหล่อได้ความแม่นยำ และหินเรียงแนวด้วย เพื่อป้องกันน้ำไหลเข้ามารบกวนการหล่อ
2. ใช้ปูนซีเมนต์หรือปูนขาวเสริมด้วยทรายและหินกรวดเพื่อใช้เป็นฐานให้เหล็กวางในที่ และคอนกรีตที่หล่อมีความหนาแน่นไม่ต่ำกว่า 5 ซม.
3. ห้ามใช้ปูนซีเมนต์หรือปูนขาวเสริมด้วยทรายและหินกรวด เพราะไม่มีความแข็งแรง
4. ต้องมีการควบคุมดูแลการผลิตแม่พิมพ์ เช่น ผลิตแม่พิมพ์ที่ใช้ในแผ่นพื้นที่ต้องหล่อเข้าเป็นแผ่นเดียว และต้องหล่อเข้าเป็นแผ่นเดียวกันด้วยเหล็กเสริมในแผ่นพื้น ต้องระวังการเกิดร้าวและการแตกร้าวทุกส่วนของแม่พิมพ์

หลักการที่สำคัญในการก่อสร้าง

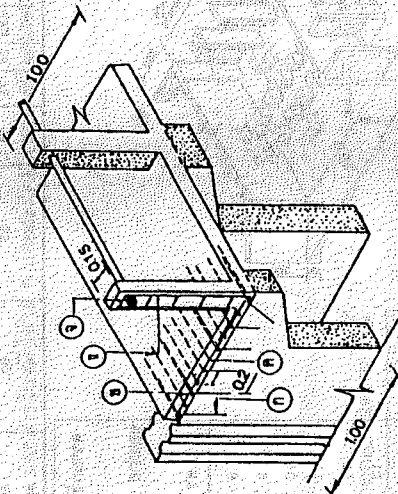
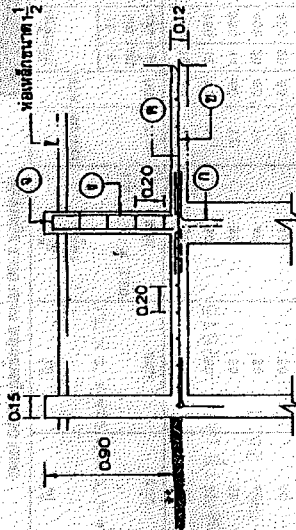
๙. ผลิตแม่พิมพ์

1. ผลิตแม่พิมพ์ใช้ปูนซีเมนต์ เพราะจะหล่อได้ความแม่นยำ และหินเรียงแนวด้วย เพื่อป้องกันน้ำไหลเข้ามารบกวนการหล่อ
2. ใช้ปูนซีเมนต์หรือปูนขาวเสริมด้วยทรายและหินกรวดเพื่อใช้เป็นฐานให้เหล็กวางในที่ และคอนกรีตที่หล่อมีความหนาแน่นไม่ต่ำกว่า 5 ซม.
3. ห้ามใช้ปูนซีเมนต์หรือปูนขาวเสริมด้วยทรายและหินกรวด เพราะไม่มีความแข็งแรง
4. ต้องมีการควบคุมดูแลการผลิตแม่พิมพ์ เช่น ผลิตแม่พิมพ์ที่ใช้ในแผ่นพื้นที่ต้องหล่อเข้าเป็นแผ่นเดียว และต้องหล่อเข้าเป็นแผ่นเดียวกันด้วยเหล็กเสริมในแผ่นพื้น ต้องระวังการเกิดร้าวและการแตกร้าวทุกส่วนของแม่พิมพ์

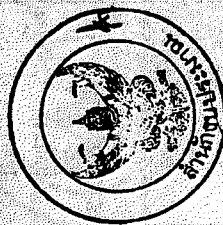
๘

การหล่อคอนกรีตในแบบ

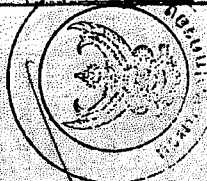
ความกว้างของเส้นผ่าศูนย์กลาง (มม.)	เหล็กมุมฉาก (จำนวนท่อน)				จำนวนเหล็กเส้น (เส้น)
	ก	ข	ค	ง	
6	25	10	31	20	25
7	25	10	36	20	25
8	30	10	41	24	30
9	35	10	46	28	35
10	35	10	51	28	35
11	40	10	56	32	40
12	45	10	61	36	45
13	45	10	66	36	45
14	50	10	71	40	50
15	50	10	76	40	50
16	55	10	81	44	55
17	60	10	86	52	60
18	65	10	91	52	65
19	65	10	96	52	65
20	65	10	101	52	65



รูปแสดงการหล่อคอนกรีตในแบบ

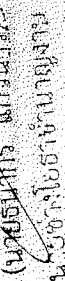


1. ส่วนผสมคอนกรีต ควรใช้สัดส่วนดังนี้ (โดยปริมาตร)
ปูนซีเมนต์ 1 ส่วน
ทราย 2 ส่วน
หิน 4 ส่วน
2. ส่วนผสมคอนกรีตควรใช้ปูนซีเมนต์ 1 ส่วน ทราย 2 ส่วน หิน 4 ส่วน
3. ใช้ปูนซีเมนต์ 30 ลิตร ต่อปูนซีเมนต์ 1 ก้อน ถ้าใช้ปูนซีเมนต์ 30 ลิตร
4. ต้องใช้ปูนซีเมนต์ 30 ลิตร ต่อปูนซีเมนต์ 1 ก้อน ถ้าใช้ปูนซีเมนต์ 30 ลิตร
5. เมื่อคอนกรีตแข็งแล้วให้ใช้ปูนซีเมนต์ 30 ลิตร ต่อปูนซีเมนต์ 1 ก้อน ถ้าใช้ปูนซีเมนต์ 30 ลิตร
6. เมื่อคอนกรีตแข็งแล้วให้ใช้ปูนซีเมนต์ 30 ลิตร ต่อปูนซีเมนต์ 1 ก้อน ถ้าใช้ปูนซีเมนต์ 30 ลิตร



นายอนุกร แก้วนารี
นายวิชาญ วิชาญ

ท. 4-01

[illegible]

รายการนี้ใช้ประกอบการก่อสร้างฝาย

1. ปูนซีเมนต์

- 1.1 ปูนซีเมนต์ที่ใช้ในงานก่อสร้างโครงสร้างทั้งหมดให้ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ตามมาตรฐานอุตสาหกรรม มอก. 15 เล่ม 1 - 2515
- 1.2 ปูนซีเมนต์ที่ใช้ในการก่ออิฐและฉาบปูน ให้ใช้ปูนซีเมนต์ผสมตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 88 - 2511
- 1.3 ห้ามใช้ปูนซีเมนต์เสื่อมคุณภาพโดยความชื้นแข็งตัวกันเป็นก้อน หรือโดยอื่น

2. หยา

- 2.1 ต้องเป็นทรายน้ำจืดที่หยาบคม แข็งแกร่งและสะอาดปราศจากวัสดุอื่นเจือปน เช่น เปลือกหอย ดิน แก้ว และสารอินทรีย์ต่าง ๆ และจะต้องมีคุณสมบัติและหลายขนาด

คละกัน ดังนี้

ผ่านตะแกรง	ขนาด 3/8 นิ้ว	จำนวน	100 %	โดยน้ำหนัก
"	4	"	95-100%	"
"	16	"	45-85%	"
"	50	"	5-30%	"
"	100	"	0-10%	"

3. หินหรือกรวด

- 3.1 หิน กรวดที่ใช้ต้องแข็งแกร่ง เหนียว ไม่ผุและสะอาดปราศจากวัสดุอื่นเจือปน และจะต้องมีคุณสมบัติและขนาดคละกันดังต่อไปนี้

ขนาด	เปอร์เซ็นต์ผ่านตะแกรงโดยน้ำหนัก							
	1.5"	1"	3/4"	1/2"	3/8"	# 4	# 8	# 16
1.5" - # 4	90-100	-	30-70	-	10-30	0-15	-	-
1" - # 4	100	90-100	-	20-60	-	0-10	0-5	-
3/4" - # 4	-	100	90-100	-	20-60	0-10	0-5	-
1/2" - # 4	-	-	100	90-100	40-70	0-15	0-5	-
3/8" - # 8	-	-	-	100	80-100	10-30	0-10	0-5



(นายธนกร แก้วนารี)
นายช่างบริหารทั่วไป

3.3 การใช้พื้นที่หรือกรวดตามตารางในข้อ 3.1 ควรเลือกขนาดของหินให้เหมาะสมกับงาน ขนาดใหญ่ที่สุดของหินไม่ควรเกิน $1/5$ ของส่วนกว้างที่สุดของโครงสร้าง และไม่ควรมากกว่า $3/4$ ของช่องว่างของเหล็ก

4.1 น้ำที่ผู้ผสมคอนกรีตต้องเป็นน้ำจืดปราศจากน้ำมัน กรด เกลือ และ สารอินทรีย์ต่าง ๆ

4.2 ถ้าจำเป็นต้องใช้พื้นที่ขบวนการสมยอมกรณีจะต้องทำน้ำให้เสียก่อน จึงจะนำมาใช้ได้โดยปฏิบัติดังนี้ ใช้พื้นที่แบบ 1 ลิตร ต่อ น้ำขุ่น 800 ลิตรผสมทิ้งไว้ประมาณ

5. คอนกรีต

5.1 คอนกรีตโครงสร้างมอร์ตาร์ผสมของแห้งคอนกรีตทดสอบขนาด $15 \times 15 \times 15$ ซม. เมื่อมีอายุครบ 28 วัน จะต้องไม่น้อยกว่า 210 กก./ซม.²

5.2 ในกรณีที่ผู้ใช้คอมพิวเตอร์คอมพิวเตอร์ให้เปลี่ยนแปลงได้บ้าง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวิธีของผู้ผลิต แต่ค่าแรงอัดต่ำสุดของแท่งคอนกรีตขนาด $15 \times 15 \times 15$ ซม. เมื่ออายุ 28 วัน ต้องไม่น้อยกว่า 210 กก./ซม^2 ก่อนที่จะนำมาใช้ต้องส่งรายการคำนวณส่วนผสม และผลการทดสอบค่าแรงอัดต่ำสุด ให้ผู้จ้างพิจารณาเห็นชอบ

5.3 ผู้ริ่จ้้างต้องตรวจแบบหล่อ และการวางเหล็กเสริมว้้นน้คงและถูกต้องตามแบบ พร้อมห้ห้ห้ความสะอาดแบบและอุดรอยร่ว้นแล้ว เพื่อมิให้ปนหม้หม้กเรียบร่ว้นแล้ว และได้ รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้้างแล้วจึงจะห้ทำการเทได้

5.4 ความเหมาะสมของคอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพคอมพิวเตอร์ ถึงมีขนาดของหลักสิบ 25 ซม. เฉพาะได้ฐานรากหรือการป้องกันน้ำเค็ม คอมพิวเตอร์หนึ่งถึงมีขนาดของ

5.5 เพื่อเป็นการควบคุมคุณภาพคอนกรีตว่าดีพอหรือไม่ ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้นำแบบเหล็กมาตรฐานมาหล่อตัวอย่างขนาด $15 \times 15 \times 15$ ซม. ต่อหน้าผู้ควบคุมงานของ

ผู้ว่าจ้าง ต้องอย่างคอนกรีตที่จะทดสอบให้เก็บทุกวันเมื่อมีการเทคอนกรีตและอย่างน้อยครั้งละ 3 ก่อน เพื่อทดสอบกำลังคอนกรีตเมื่ออายุ 28 วัน

5.6 ไม่ทำให้รูปแบบพล็อตต้องเป็นไม้เท้าแข็ง ไม่ผูกมัดจน หรือจะใช้แผ่นเหล็กทำแบบหล่อก็ได้

5.7 แบบหลังจะถอดออกมาได้จนกว่าจะได้กำหนดเวลา การถอดแบบต้องไม่ให้ก่อนครีได้รับความสะดวกและให้กำหนดเวลาการถอดแบบดังต่อไปนี้

แบบข้างคาน กำแพง 2 วัน

แบบข้างเสา 3 วัน

แบบสำรวจรับฟัง - คาน

และเมื่อถอดแล้วให้ทำตามจุดต่าง ๆ ที่เหมาะสมไว้อีก 14 วัน ทั้งนี้เพื่อกำหนดวันในการฉีดให้ขึ้นกับชนิดของไวรัสซึ่งให้ข้อกำหนดแยกแบบได้ทั้งหมดเมื่อก่อนกรณียาคุม
7 วัน



(นายธนกร แก้วนารี)
หัวหน้าฝ่ายบริหารงาน

5.8 การเทคอนกรีตโครงสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งให้ผู้ควบคุมงานของผู้จ้างก่อนล่วงหน้าอย่างน้อย 3 วัน และต้องได้รับความยินยอมจากผู้ควบคุมงานของผู้จ้างก่อนการเทคอนกรีตทุกครั้ง

6. เหล็กเสริมและลวดผูกเหล็ก

6.1 เหล็กเสริมที่ไว้อุปราคาจากรอยแตกกว้าง สนิมเกล็ด และน้ำมัน และจะต้องมีคุณภาพตามรายการละเอียดของมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ของกระทรวงอุตสาหกรรมดังต่อไปนี้

ก. เหล็กเสริมชนิดเหล็กเส้นกลม ตาม มอก. 20 - 2515

ข. เหล็กเสริมชนิดเหล็กข้อย้อย ตาม มอก. 24 - 2516 ขึ้นคุณภาพที่ 2

6.2 ลวดผูกเหล็กที่ใช้ต้องมีคุณภาพตามรายละเอียดของมาตรฐาน ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมของกระทรวงอุตสาหกรรม มอก. 138 - 2518 และให้ใช้ลวดผูกเหล็กเบอร์ 18

6.3 การต่อเหล็กเสริมต่าง ๆ โดยการทาบซ้อนกันนั้น ความยาวของเหล็กเสริมซึ่งซ้อนกันควรรอยต่อสำหรับเหล็กเสริมกลมจะต้องไม่น้อยกว่า 40 เท่า ของเส้นผ่าศูนย์กลางของเหล็กเสริมนั้น สำหรับเหล็กเสริมข้อย้อยจะต้องไม่น้อยกว่า 24 เท่า ของเส้นผ่าศูนย์กลางของเหล็กเสริมนั้น และตำแหน่งของการต่อเหล็กเสริมจะต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงานเสียก่อน

บททั่วไป

7. เพื่อประโยชน์ในการตรวจสอบและติดตามผลงานของผู้จ้าง และการปฏิบัติงานของผู้จ้าง ให้ผู้รับจ้างกำหนดการที่จะทำการก่อสร้าง ให้ผู้ควบคุมงานของผู้จ้างทราบก่อนล่วงหน้า 3 วัน

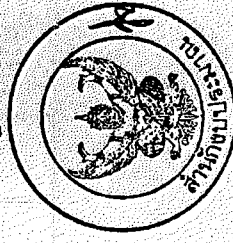
8. ก่อนเข้าดำเนินการก่อสร้างให้ผู้รับจ้างหรือตัวแทนผู้ซึ่งได้รับมอบอำนาจ ร่วมกับผู้ควบคุมงานของผู้จ้าง ทำการกำหนดจุดวางแนวและระดับที่จะทำการก่อสร้าง

9. สิ่งที่ปรากฏในรูปแบบหรือรายการที่ดี หรือมิได้ปรากฏในรูปแบบหรือรายการที่ดี แต่จำเป็นจะต้องใช้ส่วนหรือเครื่องประกอบในการก่อสร้างครั้งนี้ ให้ถูกต้องตามหลักวิชาช่าง ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำรวมอยู่ในงานนี้ทั้งสิ้น

10. เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างต้องทำความเข้าใจแบบก่อสร้าง ส่งบริเวณรายการและสัญญาเรียบร้อยแล้วไม่ต้องไปตรวจสอบสถานที่ก่อสร้างเปรียบเทียบกับแบบก่อสร้างเสียก่อน ว่าจะสามารถทำการก่อสร้างได้โดยไม่ขัดข้องและไม่ทำให้ความเสียหายให้แก่อาคารหรือสิ่งอื่น ๆ ข้างเคียง

11. การปฏิบัติงาน จะต้องทำการก่อสร้างตามแบบขนาดและรูปแบบที่ปรากฏในแบบแปลนรายการและสัญญาโดยช่างฝีมือ ชำนาญการก่อสร้าง ถ้าปรากฏว่าช่างหรือรูปแบบของผู้รับจ้างคงโดยปฏิบัติงานไม่เป็นที่เรียบร้อยหรือไม่เชื่อฟัง กรรมการตรวจการจ้าง มีสิทธิและอำนาจที่จะสั่งให้ผู้รับจ้างเปลี่ยนตัวได้ เมื่อได้รับคำสั่งเป็นลายลักษณ์อักษรแล้ว ผู้รับจ้างจะพึงรับผิดชอบที่ โดยไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าเสียหายหรือขยายเวลาก่อสร้างออกไปอีกแต่อย่างใด

12. ผู้รับจ้างจะต้องทำการก่อสร้างตามแบบแปลนได้แต่ไม่ขัดให้ถือรายการก่อสร้างเป็นใหญ่ ถ้าไม่ปรากฏแน่ชัดทั้งสองอย่าง แต่จำเป็นเพื่อให้งานก่อสร้างเสร็จสิ้น ผู้รับจ้างยินยอมปฏิบัติตามคำสั่งของกรรมการตรวจการจ้าง ซึ่งจะสั่งตามหลักวิชาช่าง สิ่งใดที่ไม่เข้าใจหรือสงสัยให้สอบถามกรรมการตรวจการจ้างให้เข้าใจเสียก่อนปฏิบัติเสมอ



(นายอนุกร แก้วนารี)

นายช่างสิบหมู่ สำนักช่างสิบหมู่

13. สิ่งใดที่ผู้รับจ้างทำไปผิดหรือไม่เรียบร้อย เพราะอ่านแบบไม่เรียบร้อย ได้รับทราบรายละเอียดแล้วไม่ปฏิบัติตามหรือทำไปโดยไม่รายละเอียดถูกต้อง ยอมรับว่าเป็นความบกพร่องของผู้รับจ้าง จะต้องรีบหรือแก้ไขส่วนที่ผิดหรือไม่รีบรื้อนี้ให้ถูกต้อง โดยผู้รับจ้างไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ ทั้งสิ้น
14. ในกรณีผู้รับจ้างหรือผู้แทน หรือช่างก่อสร้างของผู้รับจ้างไม่เชื่อฟังคำสั่ง การเปลี่ยนแปลงแก้ไข ซึ่งสั่งตามหลักวิชาการก่อสร้าง ซึ่งถ้าไม่ทำไปอาจเกิดความเสียหายแก่ก่อสร้างได้ การตรวจสอบการจ้างมีอำนาจที่จะสั่งหยุดงานเฉพาะส่วนหรือทั้งหมด โดยผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตาม
15. ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบในเรื่องความปลอดภัย และต้องอำนวยความสะดวกแก่ประชาชนตามคำสั่งซึ่งต้องทำเพื่อความปลอดภัยของประชาชนหรือพนักงานที่จ้างผู้ว่าจ้าง อันเนื่องมาจากการกระทำของผู้รับจ้างหรือคนงาน หรือการดำเนินการที่ผู้รับจ้างแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบและชดใช้ค่าเสียหายทั้งสิ้น
16. ในกรณีที่ผู้รับจ้างต้องเปลี่ยนแปลงแบบ จะต้องให้คณะกรรมการตรวจสอบผู้ว่าจ้างก่อน ผู้รับจ้างจึงเริ่มทำการก่อสร้างต่อไปได้



นายสมชาย นันทารักษ์

นายกเทศมนตรีเมืองนนทบุรี



