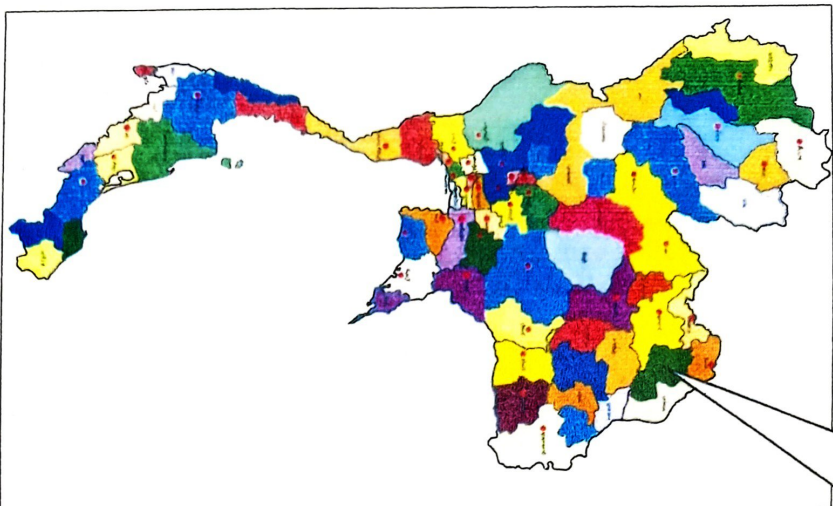
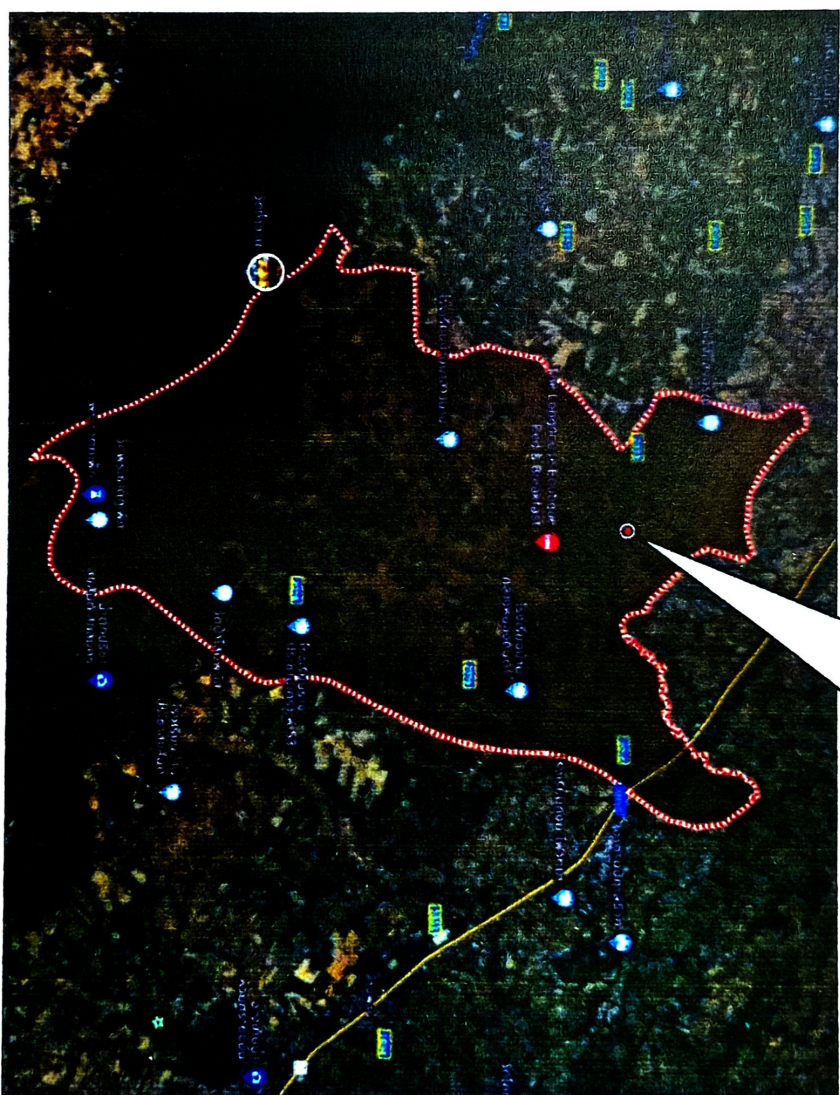




ที่ตั้งโครงการ



บริเวณที่จะทำการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก
พร้อมติดตั้งไฟฟ้าส่องสว่าง



แผนที่ประเทศไทย

สัญลักษณ์

-  ทางหลวงแผ่นดิน (ตรงทางหลวง)
-  ทางหลวงชนบท
-  แม่น้ำ, ลำคลอง
-  หมู่บ้าน
-  วัด, สุเหร่า, โรงเรียน
-  ที่ตั้ง, จังหวัด, อำเภอ

แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการ



โครงการ

ก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก
พร้อมติดตั้งไฟฟ้าส่องสว่าง

สถานที่ก่อสร้าง

บริเวณทางแยกในเขตตำบล
บ้านใหม่ หมู่ 13 ตำบลบ้านใหม่
อำเภอพรหมบุรี จังหวัดสิงห์บุรี

ผู้เสนอ/เจ้าของ

นายสมชาย ใจดี
นายก อบต.บ้านใหม่

ตรวจสอบ

นายสมชาย ใจดี
นายก อบต.บ้านใหม่

อนุมัติ

นายสมชาย ใจดี
นายก อบต.บ้านใหม่

อนุมัติ

10/10

นายสมชาย ใจดี นายก อบต.บ้านใหม่

นายสมชาย ใจดี

นายสมชาย ใจดี

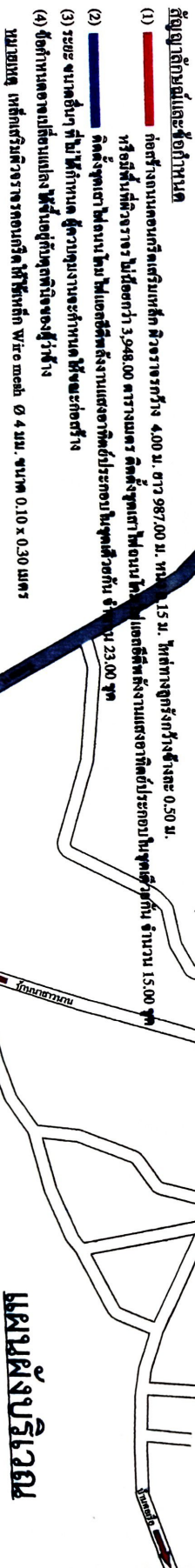
นายสมชาย ใจดี

นายสมชาย ใจดี



จุดเริ่มต้นโครงการ Sta 0 + 987
พิกัด 17.284574, 103.950080

จุดเริ่มต้นโครงการ Sta 0 + 000
พิกัด 17.278623, 103.952888



สัญลักษณ์และข้อกำหนด

- (1) ท่อฝังดินคอนกรีตเสริมเหล็ก ผิวจราจรกว้าง 4.00 ม. ยาว 987.00 ม. ขนาด 15 ม. ให้ทางลูกรังกว้างตั้งแต่ 0.50 ม. หรือลูกรังที่ผิวจราจร ไม่ต่ำกว่า 3.948.00 ตารางเมตร ติดตั้งจุดเสาไฟถนนตามแบบที่แนบมาตั้งแต่จุดเริ่มต้นโครงการในระยะ 15.00 ม.
- (2) ติดตั้งจุดเสาไฟถนน โดย ให้ติดตั้งตั้งแต่จุดเริ่มต้นโครงการในระยะ 15.00 ม. จำนวน 15.00 ชุด
- (3) ระยะ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.50 ม. ให้ทางลูกรังกว้างตั้งแต่ 0.50 ม. หรือลูกรังที่ผิวจราจร ไม่ต่ำกว่า 3.948.00 ตารางเมตร ติดตั้งจุดเสาไฟถนนตามแบบที่แนบมาตั้งแต่จุดเริ่มต้นโครงการในระยะ 15.00 ม.
- (4) ข้อกำหนดของเปลี่ยนแปลง ให้ขึ้นอยู่กับมติของวิศวกร

แผนผังบริเวณ



ก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก
พร้อมติดตั้งไฟฟ้าส่องสว่าง

สถานทีก่อสร้าง

วิชาภาษาอังกฤษ ป. ๓
 ป. ๓ โนมหรือ หมู่ ๑๓ ตำบลนาหัวป้อม
 อำเภอพรหมบุรี จ. สิงห์บุรี

กักตลอก/เขียนแบบ

(นายสุทนต์ กุลชนีศรี)
นายช่างโยธาปฏิบัติงาน

05570

(นายอเนก บุญจันทร์)
ผู้อำนวยการกองช่าง

हेतुबोध

(นายอำเภอ วสุระ)
รองปลัดเทศบาล ปฏิบัติราชการแทน
ปลัดเทศบาล

อหุสิต

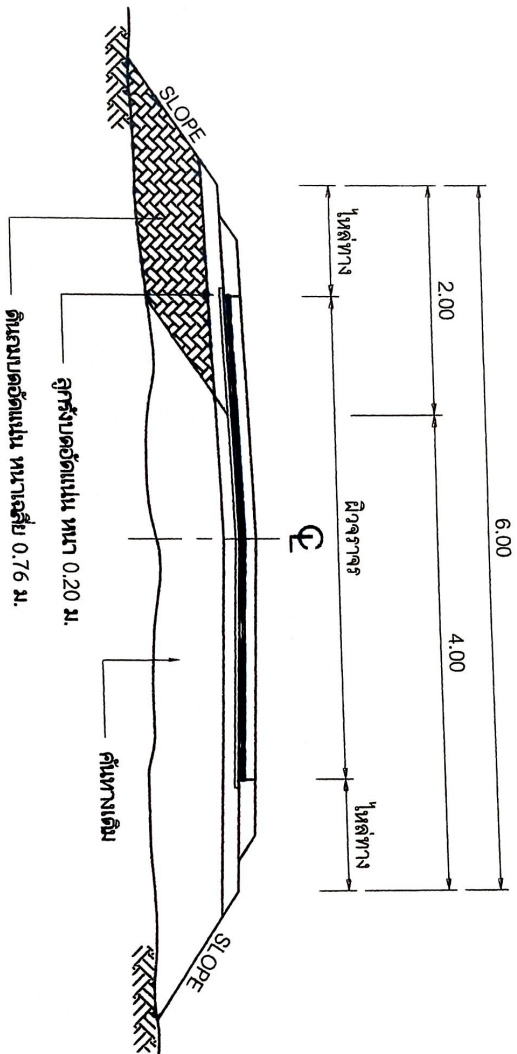
นายเจริญ แก้วใจน

นายกเทศมนตรีตำบลหน้าป่า

67 72567

กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
กระทรวงพาณิชย์

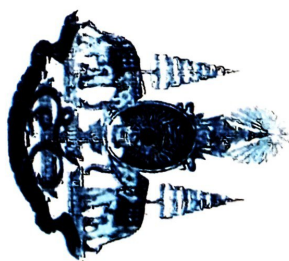
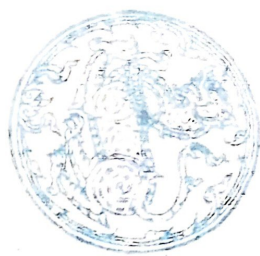
วัน/เดือน/ปี 4 ธันวาคม 2567



รูปแบบผลงาน

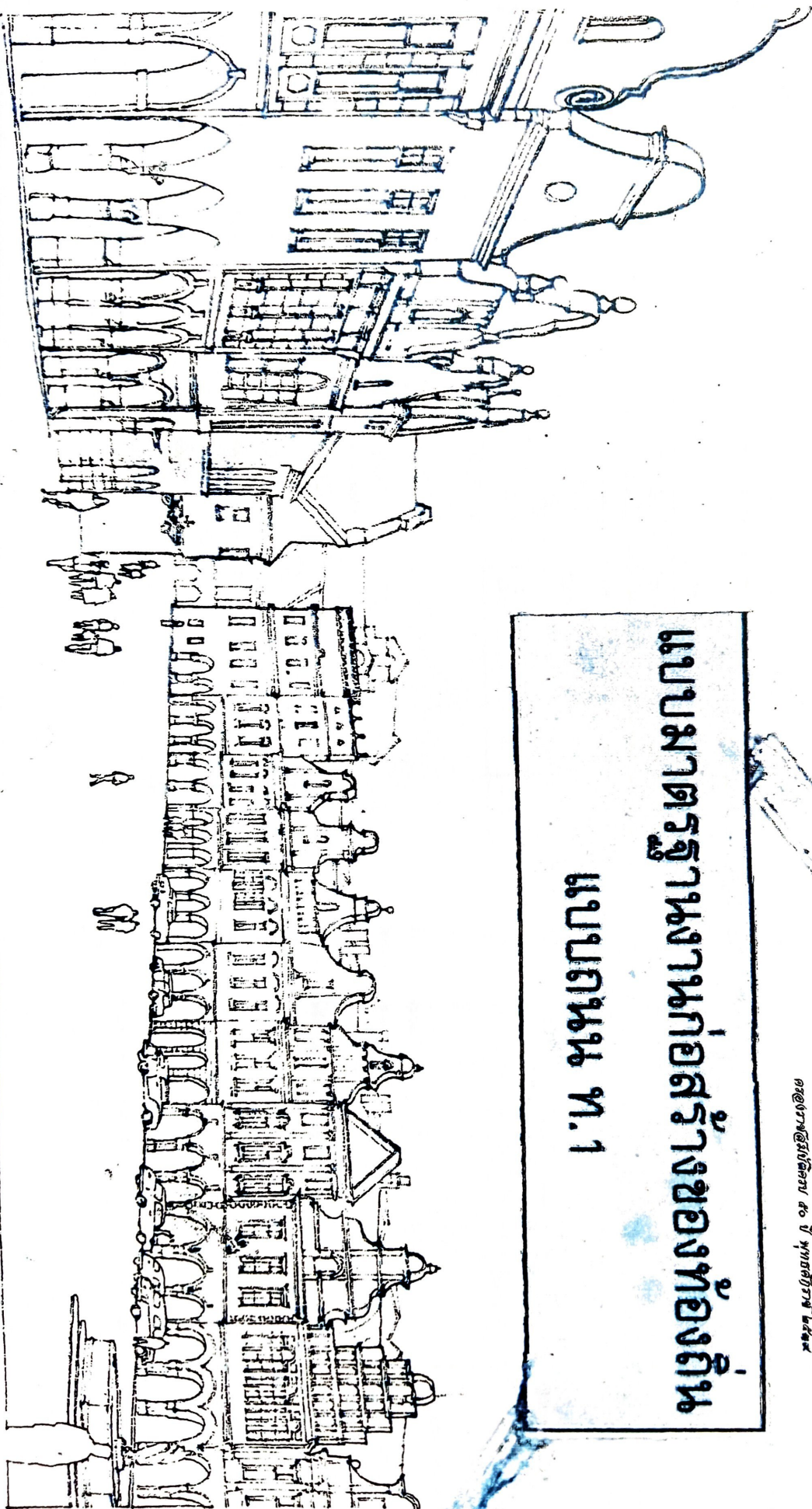
၇၂၂၂၂၂၂၂

1:25



หน้าขึ้นในสมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว
กรมช่างสิบหมู่ ๕๐ ปี พุทธศักราช ๒๔๗๕

แบบมาตรฐานก่อสร้างของท้องถิ่น แบบถนน ท. ๑





กรมการโยธาธิการ
กระทรวงมหาดไทย

แบบมาตรฐาน

- บมย. ก.ส.อ. พท. 0.15 ส.

โดย

นายวิชาญ ทรัพย์สมบูรณ์

นายวิชาญ ส. ๕

นายวิชาญ ส. ๕

นายวิชาญ ส. ๕

นายวิชาญ ส. ๕

นายวิชาญ ส. ๕

นายวิชาญ ส. ๕

นายวิชาญ ส. ๕

นายวิชาญ ส. ๕

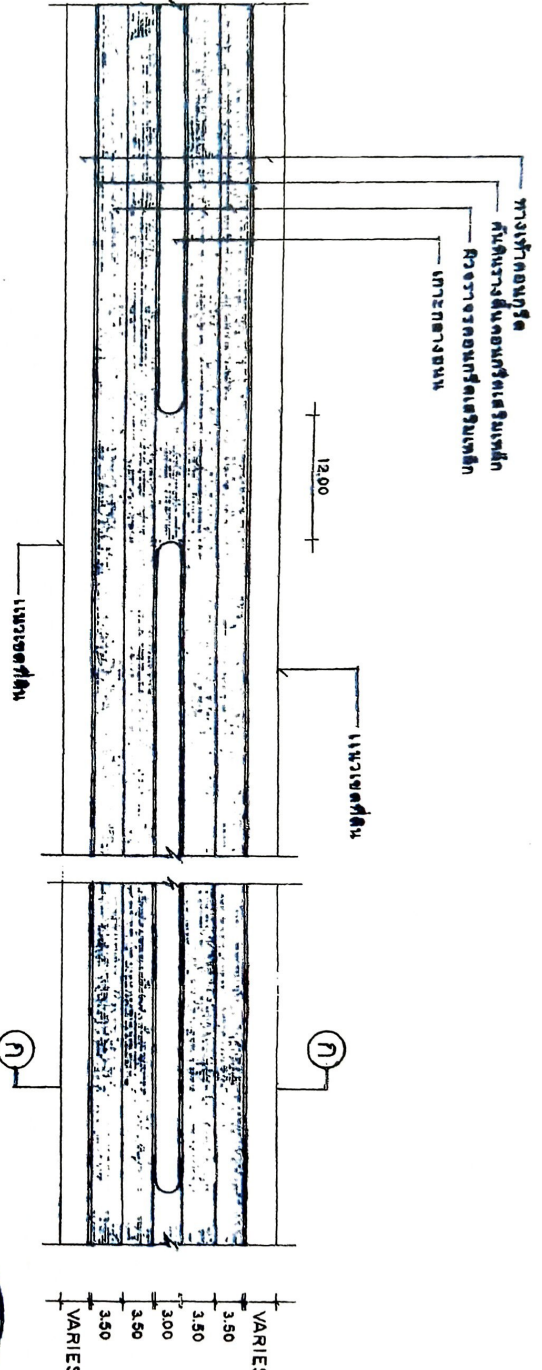
นายวิชาญ ส. ๕

นายวิชาญ ส. ๕

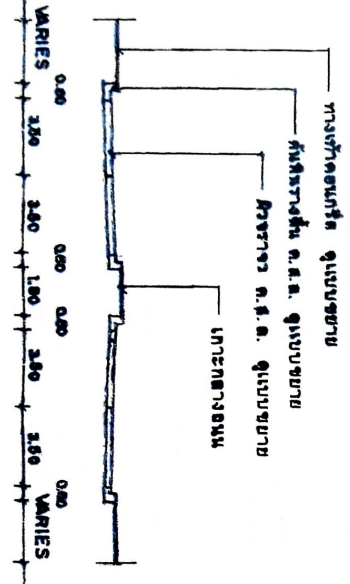
นายวิชาญ ส. ๕

นายวิชาญ ส. ๕

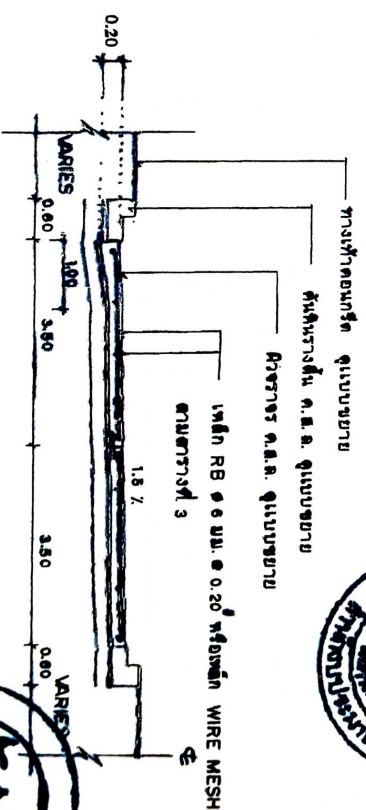
ม. 1 - 01



แบบถนน ก.ส.อ. 1 : 50



รูปตัด (ก)-(ก) 1 : 20



แบบการผูกเหล็ก 1 : 75



เหล็ก DOWEL (การเชื่อม 1)

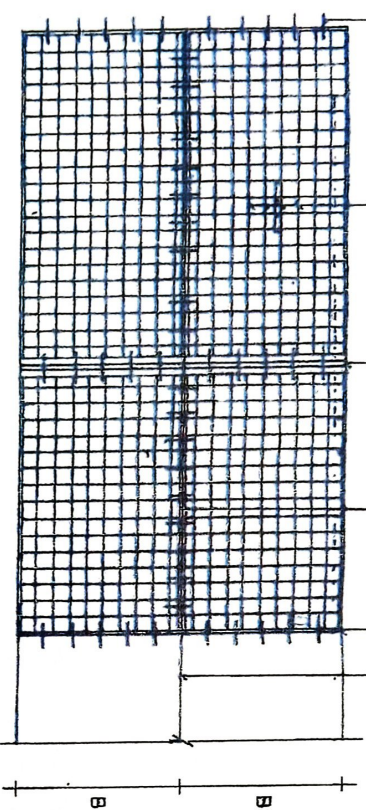
เหล็ก RB ๑๑ มม. ๑ 0.20

EXPANSION JOINT

เหล็ก TIE BAR (การเชื่อม 1)

CONTRACTION JOINT

LONGITUDINAL JOINT



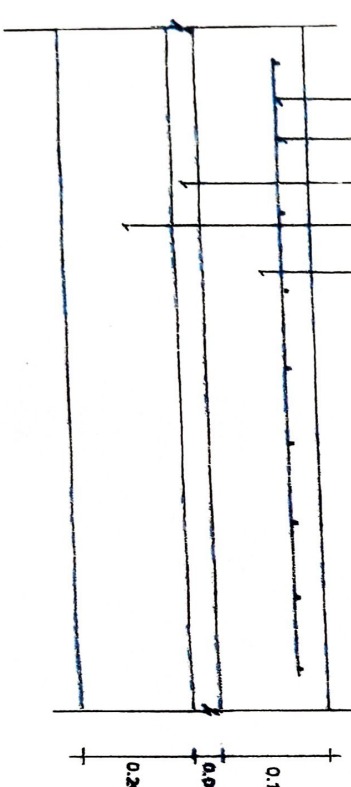
แปลนการวางตะแกรงเหล็ก

เหล็ก RB ๑๑ มม. ๑ 0.20 หรือเหล็ก WIRE MESH

การเชื่อมตะแกรงเหล็ก

ความหนาแน่น ๑๑% STANDARD PROCTOR DENSITY

คอนกรีต



รายละเอียดของงานก่อสร้างในส่วนนี้

NOT TO SCALE



CONTRACTION JOINT

เหล็ก TIE BAR (การเชื่อม 1)



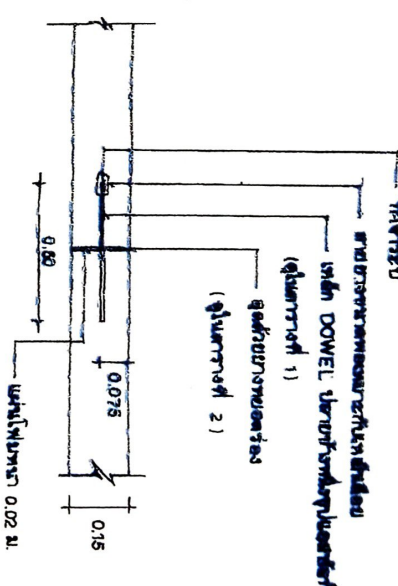
LONGITUDINAL JOINT

NOT TO SCALE



EXPANSION JOINT

ความหนาแน่น 100 M.



กรมการผังเมือง กรุงเทพมหานคร

แผนการวาง

วันที่ ๑๑ มิ.ย. ๒๕๖๖

นาย

นาย

นาย

นาย

นาย

นาย

นาย

นาย

นาย

นาย

นาย

นาย

นาย

นาย

นาย

นาย

91.1-01

ตารางที่ 1 แสดงขนาดของเหล็กเสริมที่ใช้ในรอยต่อของการขยายตัวและการย่นตัว
ของคอนกรีตเสริมเหล็ก

ความยาวของ ชิ้นงาน (m.)	รอยต่อของการขยายตัว EXPANSION JOINT			รอยต่อของการย่นตัว CONTRACTION JOINT			รอยต่อตามยาว LONGITUDINAL JOINT			จำนวนของเหล็ก เสริม (mm.)
	เส้นผ่าศูนย์กลาง mm.	ความยาว mm.	จำนวน mm.	เส้นผ่าศูนย์กลาง mm.	ความยาว mm.	จำนวน mm.	เส้นผ่าศูนย์กลาง mm.	ความยาว mm.	จำนวน mm.	
150 200	RB 19 RB 25	500 500	500 500	RB 15 RB 19	500 500	500 500	DB 16 DB 16	500 500	500 500	50 50

ตารางที่ 2 แสดงขนาดของเหล็กเสริมที่ใช้ในการเสริมรอยต่อของคอนกรีต

ชนิดของรอยต่อ	ขนาดของเหล็กเสริม (ม.)	ความยาวของรอยต่อ (ม.)	จำนวนของรอยต่อ (ม.)
รอยต่อของการขยายตัว CONTRACTION JOINT	11 - 15 15 - 20	10 15 20	40 50 50
รอยต่อของการย่นตัว EXPANSION JOINT	กำหนดให้เป็น 100 มม.	80	80
รอยต่อตามยาว LONGITUDINAL JOINT	—	10	80

ตารางที่ 3

ประเภทของงาน	ค่าสัมประสิทธิ์การขยายตัว	ค่าสัมประสิทธิ์การย่นตัว
(ม.)	0.1 % M/M	0.1 % M/M
300 = 10.00 = 0.15 M.	1.08	0.33
300 = 10.00 = 0.20 M.	1.44	0.48
350 = 10.00 = 0.15 M.	1.08	0.38
350 = 10.00 = 0.20 M.	1.44	0.51
400 = 10.00 = 0.20 M.	0.80	0.58

หมายเหตุ

1. Reinforced CONCRETE FINISHER PAVEMENT มีขนาดเหล็กเสริมตามตาราง
2. Reinforced CONCRETE FINISHER PAVEMENT มีขนาดเหล็กเสริมตามตาราง
3. Reinforced CONCRETE FINISHER PAVEMENT มีขนาดเหล็กเสริมตามตาราง
4. Reinforced CONCRETE FINISHER PAVEMENT มีขนาดเหล็กเสริมตามตาราง
5. Reinforced CONCRETE FINISHER PAVEMENT มีขนาดเหล็กเสริมตามตาราง



กรมการโยธาธิการ
กระทรวงมหาดไทย
กรุงเทพฯ

วันที่ 11/11/57

นาย 1-01

รายการทั่วไปสำหรับงานคอนกรีตและคอนกรีตเสริมเหล็ก

1. วัตถุประสงค์

เพื่อให้สำหรับเป็นรายการประกอบแบบ และแนวทางสำหรับควบคุมงานก่อสร้างทั่วไป ที่มีโครงสร้างเป็นคอนกรีตหรือคอนกรีตเสริมเหล็ก เช่น อาคารทั่วไป สะพาน ท่อลอดถนน ที่เก็บกักน้ำ และเขื่อน เป็นต้น ยกเว้นโครงสร้างของอาคารที่สัมผัสกับดินเค็ม หรือน้ำเค็ม

2. ความหมาย

- คอนกรีต หมายถึง วัสดุที่ประกอบด้วยส่วนผสมของปูนซีเมนต์ วัสดุผสมละเอียด เช่น หินทราย วัสดุผสมหยาบ เช่น หินหรือกรวด และน้ำ
- คอนกรีตเสริมเหล็ก หมายถึง วัสดุที่มีเหล็กเสริมฝังภายในให้ทำหน้าที่รับแรงอัดมากขึ้น

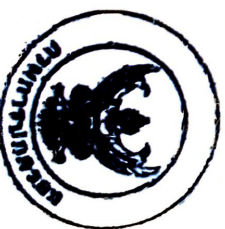
3. วัสดุส่วนผสมคอนกรีต

3.1 ปูนซีเมนต์

- ปูนซีเมนต์ใช้ผสมคอนกรีตโครงสร้าง ให้ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ซีเมนต์ ตาม ม.อ.ก. 15 เล่ม 1 เช่น ตราช้าง ตราเพชร เป็นต้น
- ต้องเก็บไว้ในสถานที่แห้งมีหลังคาและฝนคลุมมิดชิด และต้องเก็บไว้สูงกว่าพื้นดินไม่น้อยกว่า 0.50 เมตร
- ห้ามใช้ปูนซีเมนต์ที่เสื่อมคุณภาพโดยความชื้น หรือแข็งเป็นก้อนแล้ว

3.2 หินทราย

- ต้องเป็นทรายหยาบน้ำจืด หยาบ คมและแข็งแรงแรง
- ต้องสะอาดปราศจากวัตถุสิ่งเจือปน เช่น ดิน ฝุ่นผงและเศษหินงู๊ เป็นต้น



3.3 หินย่อยหรือกรวด

- ต้องเป็นหินย่อยหรือกรวดที่มีคุณภาพดี ลักษณะเม็ดไม่ทางงอquist มีความแข็งแรง เหนียว ไม่ฝุ่น สะอาดและปราศจากวัตถุสิ่งเจือปน และผ่านการทดสอบการสึกกร่อน Angeles Abrasion Test โดยมีส่วนสึกหายไปไม่เกิน 40 %

Space) ของเหล็ก

- ขนาดของหินหรือกรวดต้องเลือกใช้ให้เหมาะสมกับงาน โดยมีขนาดใหญ่ที่สุดไม่ควรเกิน $\frac{1}{2}$ ของส่วนบางที่สุดของโครงสร้าง และไม่ควรเกิน $\frac{3}{4}$ ของช่องว่าง (Clear Space) ของเหล็ก
- ห้ามใช้หินหรือกรวดชนิดเนื้อหยาบพรุน ซึ่งเมื่อแช่หินไว้ในน้ำเป็นเวลา 24 ชม. และนำหินไปเพิ่มชั้นกว่า 10 %
- ต้องล้างหินหรือกรวดให้สะอาดก่อนผสมคอนกรีต

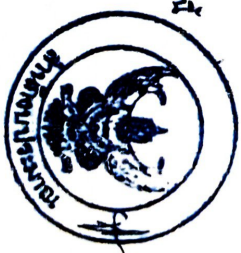
3.4 น้ำ

- น้ำที่ใช้ผสมคอนกรีตต้องเป็นน้ำสะอาด ปราศจากน้ำมัน กรด ต่าง เกลือ หรือสารอื่น ในปริมาณที่จะเป็นอันตรายต่อคอนกรีต เช่น น้ำประปา
- น้ำที่ขุ่นเป็นตะกอนทำให้เสียก่อนโดยวิธีขุ่นสีเข้มประมาณ 1 ลิตรต่อน้ำขุ่น 800 ลิตรผสมทิ้งไว้ประมาณ 5 นาที จนตะกอนนอนก้นหมดจึงจะนำมาใช้ได้

4. คอนกรีต

4.1 ส่วนผสมคอนกรีต ประกอบด้วย ปูนซีเมนต์ หยาบ หินหรือกรวดหรือน้ำ นอกจากจะกำหนดไว้เป็นอย่างอื่นเฉพาะงานก่อสร้างแล้ว ให้ใช้ส่วนผสมดังนี้

ปูนซีเมนต์	320	กก.
ทราย	400	ลิตร
หินย่อยหรือกรวด	880	ลิตร
น้ำ	140 - 160	ลิตร



* กรณีที่ใช้คอนกรีตผสมเสร็จหรือมีการทดสอบคุณสมบัติของส่วนผสม ให้ผู้รับจ้างจัดทำรายการส่งเรื่องให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการคอนกรีต โดยให้ความแข็งแรงของคอนกรีตเมื่อทดสอบแบบคอนกรีตมาตรฐาน 15 x 15 x 15 ซม. ต้องมีค่าแรงอัดประลัยค่าสูงไม่น้อยกว่า 240 กก./ซม.² ที่อายุ 28 วัน

4.2 การผสมให้ผสมด้วยเครื่องผสม ซึ่งขุ่นไม่เร็วกว่า 30 รอบต่อนาที และใช้เวลาในการผสมไม่มากกว่า 2 นาที และไม่น้อยกว่า 6 นาที คอนกรีตที่ผสมเสร็จภายใน 30 นาที



4.3 อัตราส่วนของน้ำที่ใช้ผสมคอนกรีตต้องมีความเข้มข้นและเหลวพอดี เพื่อสะดวกในการเทคอนกรีตเข้าแบบ และมีความแข็งแรงตามที่กำหนดสามารถหาส่วนผสมได้โดยวิธีทดสอบการยุบตัวดังนี้

- วางแบบกรวยปากตัด (ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางตอนบน 4" ตอนล่าง 3" สูง 1 ฟุต มีหูสำหรับถือ 2 หู) บนผิวที่เรียบแล้วนำคอนกรีตที่ผสมไว้เทลงในแบบกรวยเป็นชั้น ๆ ชั้นละ 4" กระทุ้งชั้นละ 25 ครั้งด้วยเหล็กกรวย ขนาด 2.5" ยาว 2 ฟุต ปลดแบบแล้วปล่อยถูกปืนปากแบบกรวยให้เรียบรียกแบบกรวยออกทันที แล้ววัดดูการยุบตัวของคอนกรีต

- ค่ายุบตัวกำหนดให้ใช้ดังนี้

ก. กาน พื้น เสาและผนัง	อยู่ระหว่าง	7.5-15 ซม.
ข. ฐานรากและกำแพง	"	5-15.5 ซม.
ค. ฐานรากชนิดที่ไม่มีเหล็กเสริม	"	2.5-10 ซม.
ง. พื้นถนน	"	5-7.5 ซม.
จ. คอนกรีตหยาบ	"	2.5-7.5 ซม.

4.4 การเทคอนกรีต

- แบบหล่อต้องแข็งแรงมั่นคง สามารถรับน้ำหนักคอนกรีตเหลว และน้ำหนักบรรทุกอื่นได้ และถูกต้องตามแบบแปลน
- การวาง เหล็กเสริม ต้องถูกต้องตามแบบแปลน และต้องมีความหนาของ คอนกรีตเสริมทุกด้านเท่ากับเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็กเสริม และต้องไม่น้อยกว่า 2.5 ซม. คอนกรีตโครงสร้าง เช่น เสา กาน เป็นต้น สำหรับแผ่นพื้นคอนกรีตหุ้มหนาไม่น้อยกว่า 1.5 ซม. ส่วนใต้ฐานราก หรือส่วนที่น้ำเค็มท่วมถึง ต้องมีคอนกรีตหุ้มหนาไม่น้อยกว่า 5 ซม.

- ก่อนที่จะเทคอนกรีตลงในแบบให้ทำความสะอาดภายในแบบให้เรียบร้อยปราศจากขี้เลื่อยเศษหินหรือผงต่าง ๆ
- การพื้นที่ต้องเทคอนกรีตลงในระยะสูงเกินกว่า 1.5 เมตร ต้องใช้ท่อหรือรางที่เป็นโลหะหรือปูนด้วยโลหะ ซึ่งผู้ควบคุมงานอนุญาตให้ใช้ได้ และต้องมีสำหรับกักคอนกรีตไม่ให้หลั่ง ทุ (Baffles) เพื่อป้องกันการแยกตัวของส่วนผสม
- ขณะที่เทคอนกรีต ให้ใช้เครื่องมือทุบหรือเคาะหรือเครื่องตีแบบขยักคอนกรีตให้แน่นตัวเต็มแบบหล่อและจับเหล็กแน่น ปราศจากโพรง การเกิดโพรง วิศวกรตรวจสอบ และแจ้งแรงพอ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการแก้ไขตามคำวินิจฉัยของวิศวกร

4.5 รอยต่อของการเทคอนกรีตสำหรับส่วนที่เป็นโครงสร้างของอาคาร

ต้องทำการเทคอนกรีตรวดเร็ว ให้เสร็จตลอดจนถึงรอยต่อที่แสดงไว้ในแบบแผนผัง เมื่อจำเป็นต้องหยุดพักการเทคอนกรีตชั่วคราว ต้องได้รับอนุญาตจากวิศวกรผู้ควบคุมงานเสียก่อน และก่อนที่จะเทครั้งใหม่ต้องสกัดผิวคอนกรีตเก่าให้เรียบร้อย ถ้าผิวคอนกรีตไม่พร้อมจะเป็นรอยต่อที่เรียบจะปล่อยให้ผิวคอนกรีตนั้นแห้งก่อน และทำความสะอาดให้เรียบร้อยแล้วรื้อหน้าผิวคอนกรีตเก่าให้ชุ่มอยู่เสมอ อย่างน้อยเป็นเวลา 2 ชั่วโมง และใช้น้ำปูนหรือปูนผสมทราย ส่วนผสม 1:1 ราดรอยสกัดก่อนเทคอนกรีต ต่อไป



4.6 การปกครองกรีต

เมื่อหน้าคอนกรีตขนาดแข็งต้องปกคลุมไว้ถูกแสงแดดและกระแสลมร้อน และป้องกันไม่ให้ถูกกระเทือนภายในระยะเวลา 24 ชั่วโมงแรก แล้วจัดการให้คอนกรีตเปียกชุ่มน้ำติดต่อกันโดยตลอด เวลาไม่น้อยกว่า 7 วัน หรือใช้วิธีการปรมด้วยสารเคมีแต่ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจการช่างก่อน

4.7 แบบหล่อ

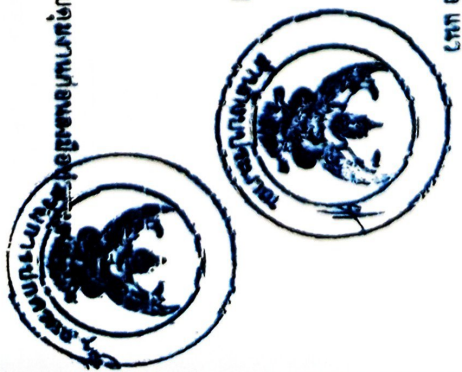
- กรณีที่ใช้ไม้ทำแบบหล่อ ต้องแข็งแรงไม่ผุ ไม่คดงอ สามารถรับน้ำหนักได้หน้าไม้ที่สัมผัสกับคอนกรีตต้องหนาไม่น้อยกว่า 2.5 ซม.
- แบบหล่อต้องสนิทเพื่อกันน้ำปูนรั่ว และด้านในของไม้ที่สัมผัสกับคอนกรีตต้องใส่ไม้เรียบ หรือปูด้วยแผ่นโลหะแล้วล้างให้สะอาด ทาน้ำมันก่อนลงมือเทคอนกรีต
- กรณีที่ใช้ไม้อัดเป็นแบบสัมผัสกับคอนกรีต ต้องใช้ไม้อัดหนาไม่น้อยกว่า 10 มม.
- แบบหล่อและนั่งร้านที่รองรับคอนกรีตเหลว ต้องแข็งแรงมั่นคงรับน้ำหนัก และแรงสั่นสะเทือนได้โดยไม่ทรุดตัวและก่อนตัวงานเสียระดับหรือแนว
- กรณีที่ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์แข็งตัวเร็ว ให้ถือกำหนดก่อนแบบให้ทั้งหมดเมื่ออายุครบ 7 วัน
- ห้ามมิให้น้ำหนักบรรทุกใดๆ ทั้งสิ้นบนส่วนที่เทคอนกรีต จนกว่าคอนกรีตจะมีอายุ 28 วัน

4.8 การแต่งผิวคอนกรีต

- เมื่อถอดแบบแล้ว ถ้าเนื้อคอนกรีตมีลักษณะเป็นรูปทรง หรือขรุขระ ต้องให้วิศวกรผู้ควบคุมงาน ตรวจสอบและวินิจฉัยก่อนดำเนินการต่อไป
- กรณีผิวหน้าคอนกรีตเป็นรูปทรงเล็กน้อย ให้ใช้ปูนซีเมนต์ผสมทรายและน้ำอุดแต่งให้เรียบร้อย อัตราส่วนผสมปูนซีเมนต์ทราย ใช้ 1 : 1

4.9 การหล่อแท่งคอนกรีตหล่อ

- เพื่อเป็นการตรวจสอบคุณภาพของคอนกรีตว่าดีพอหรือไม่ ให้ผู้รับจ้างหล่อแท่งคอนกรีต ขนาด 15 x 15 x 15 ซม. ต่อหน้าผู้ควบคุมงานก่อนดำเนินการต่อไปสร้างเป็นจำนวน 3 แท่ง
- ให้หล่อแท่งคอนกรีตอย่างน้อย 3 แท่ง สำหรับแต่ละส่วนของโครงสร้างหรือทุกวันที่ทำการเทคอนกรีต แล้วให้ลงวันที่ เดือน ปี และตำแหน่งของส่วนผสมคอนกรีตให้ชัดเจนไว้บนแท่งทดสอบ เมื่ออายุครบ 24 ชั่วโมง ให้ถอดแบบนำแท่งคอนกรีตคกไปปูนให้ชุ่มน้ำเป็นเวลา 5 - 7 วัน ก่อน จึงส่งไปทำการทดสอบ
- การหล่อแท่งคอนกรีตให้ใส่คอนกรีตลงไปแบบที่ละชั้น รวม 3 ชั้น แต่ละชั้น หนาเท่า ๆ กัน กระทุ้งชั้นละ 25 ครั้ง ด้วยเหล็กกลบปลายมนคล้ายลูกปิง ขนาด 5" และปาดผิวหน้าให้เรียบ
- การตรวจสอบแท่งคอนกรีต ผู้ว่าจ้างจะเป็นผู้จัดส่งไปทดสอบ โดยผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ยกค่าใช้จ่ายในการทดสอบเองทั้งสิ้น



5. หลักเสริมคอนกรีต

5.1 คุณสมบัติเหล็กเสริม

- ต้องเป็นเหล็กเส้นเหนียว เป็นเหล็กใหม่ไม่มีสนิมกร่อน หรือไม่มีมันจับเกาะเป็นเส้นตรงไม่คดงอ ไม่มีรอยแตกร้าว
- ต้องมีคุณสมบัติตามมาตรฐานกระทรวงอุตสาหกรรม มอก. 20-2534 และ 24-2524 /

5.2 การกองเก็บเหล็กเสริม

- เหล็กเสริมที่นำมาใช้ในงานก่อสร้างให้กองเก็บไว้ในสถานที่ที่มีหลังคาคลุม มีผาผางบังฝนและยกสูงเหนือพื้นดิน ไม่น้อยกว่า 30 ซม.
- ให้กองเหล็กยกไว้เป็นพวก ๆ ไม่คละปะปนกัน

5.3 การตัดเหล็กเสริม

- ห้ามตัดเหล็กเส้นโดยวิธีเผาไฟหรือชน
- การตัดของปลายเหล็ก สำหรับ เหล็กเส้นกลมในข้อขอ 180 องศา ส่วนเหล็กข้ออ้อยในข้อขอ 90 องศา
- การตัดเหล็กคอดมั่ว ถ้าในแบบรายละเอียดไม่ระบุไว้ ให้ตัดเอียงเป็นมุม 45 องศา ทั้งหมด

5.4 การต่อเหล็กเสริม

- สำหรับเหล็กเสริมในคานและพื้น ยกเว้นคานยื่นและพื้นยื่น ถ้าไม่ระบุไว้ในแบบรายละเอียดให้ต่อในตำแหน่งดังนี้

ก. เหล็กล่าง ให้ต่อบริเวณหัวเสาหรือหัวคาน

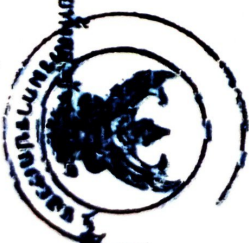
ข. เหล็กบน ให้ต่อบริเวณกลางคานหรือกลางพื้น

ค. สำหรับเหล็กเสาให้ต่อตรงจุดหลังพื้น

- รอยต่อแต่ละเส้นที่อยู่ข้างเคียง ต้องไม่อยู่ในแนวเดียวกัน และควรเหมือนกันประมาณ 1.00 เมตร หากไม่จำเป็นจริง ๆ ห้ามต่อ
- การต่อเหล็กแบบวางทาบเหลื่อมกัน สำหรับเหล็กเส้นกลมต้องมียะทาบไม่น้อยกว่า 40 เท่า ของเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็กเสริมนั้น และให้ข้อต่อปลายเหล็กเสริมนั้น และให้ข้อต่อปลายเหล็กเสริมนั้น และให้ข้อต่อปลายเหล็กเสริมนั้น

ส่วนเหล็กข้ออ้อยต้องมียะทาบไม่น้อยกว่า 30 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็กเสริมนั้น โดยไม่ต้องงอข้อปลาย

- การต่อเหล็กโดยวิธี การเชื่อมไฟฟ้า ให้ใช้เครื่องเชื่อมที่มีกำลังแรงสูงพอ การต่อให้เชื่อมต่อบน (Butt Weld) และต้องเป็นไปตามมาตรฐานของการเชื่อม เมื่อต่อเชื่อมเสร็จต้องรับแรงดึงเส้น (Tensile Stress) ได้ไม่น้อยกว่า 1.20 เท่า ของแรงดึงเส้นของเหล็กเสริม



5.5 การเก็บหลักเงินตัวอย่างเพื่อการทดสอบ

ขึ้น

1.00 เมตร

- หากมีข้อสงสัย หรือตรวจสอบคุณสมบัติของหลักเงิน เทียบาลมสิทธิ์ให้ผู้รับจ้างเก็บตัวอย่างไปทำการทดสอบคุณภาพได้ โดยผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเอง ทั้ง
- การเก็บตัวอย่างให้เก็บจากกองหลักเงินสถานที่ก่อสร้างต้องให้ผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้าง โดยเก็บตัวอย่างขนาดหนึ่งไม่น้อยกว่า 5 ท่อน ยาวท่อนละไม่น้อยกว่า
- การจัดส่งไปทำการทดสอบคุณสมบัติ ผู้ว่าจ้างจะนำส่งไปทดสอบจากหน่วยงานราชการหรือสถาบันที่เชื่อถือได้
- ถ้าหลักเงินมีคุณสมบัติต่ำกว่ากำหนด ผู้ว่าจ้างจะเป็นผู้พิจารณากำหนดให้เพิ่มจำนวนหลักเงินหรือเปลี่ยนหลักเงินใหม่ โดยผู้รับจ้างจะคิดเงินเพิ่มไม่ได้

เอกสารต่อท้ายสัญญา

เลขที่...../..... ลงวันที่.....

(ลงชื่อ).....ผู้ว่าจ้าง

(.....)

(ลงชื่อ).....ผู้รับจ้าง

(.....)

(ลงชื่อ).....พยาน

(.....)

(ลงชื่อ).....พยาน

(.....)

