



โครงการ

ก่อสร้างที่ระบายน้ำ คสล. ซอยสุขาภิบาล 12/1



## รายการประกอบแบบ

1. ผู้รับจ้างจะต้องทำการตรวจสอบแบบและรายการต่างๆให้เป็นที่ยุติต้องพร้อมวางแผนปฏิบัติงานให้เหมาะสมถูกต้องตามขั้นตอนและตามมาตรฐานการก่อสร้าง ที่ดีของงานก่อสร้างแต่ละรายการ
2. ผู้รับจ้างจะต้องมีมาตรการในการป้องกันอุบัติเหตุต่าง ๆ อันอาจเกิดจากการทำงานก่อสร้างที่ไม่เหมาะสม จะมีสาเหตุมาจากสภาพแวดล้อมแห่งงานที่กระทำทั้งนี้เพื่อความปลอดภัยของชีวิตและทรัพย์สินทั้งหมดที่เกี่ยวข้องมาตรฐานเกี่ยวกับการป้องกันอุบัติเหตุนี้ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามมาตรฐานความปลอดภัย
3. วัสดุต่างๆที่นำมาใช้ในงานก่อสร้างก่อนนำมาใช้จะต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงานเสียก่อนวัสดุใดหากมีการกำหนดมาตรฐานไว้ในมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) การทดสอบและพิจารณาอนุมัติให้นำวัสดุดังกล่าวมาใช้ในงานก่อสร้างให้ถือปฏิบัติตาม ข้อกำหนด ของ มอก. สำหรับวัสดุนั้น ๆ หากภายหลังปรากฏว่าวัสดุที่นำมาใช้ในงานก่อสร้างไม่ถูกต้องตามมาตรฐานกำหนดหรือไม่ถูกต้องตามมอก. ผู้รับจ้างยังคงต้องรับผิดชอบความเสียหายหรือ ความผิดพลาดที่เกิดขึ้นทั้งสิ้น
4. ผู้รับจ้างจะต้องทำการก่อสร้างด้วยความระมัดระวังโดยไม่ให้เกิดความเสียหายต่อทรัพย์สินของทางราชการหรือเอกชนหากเกิดความเสียหายขึ้นผู้รับจ้าง ต้องทำการซ่อมแซมให้ใช้งานได้ดังเดิม
5. รถขนส่งวัสดุรวมทั้งเครื่องกลและเครื่องจักรที่ใช้ในงานก่อสร้างต้องปฏิบัติตามกฎหมาย
6. ที่จุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดโครงการ ฯ รวมทั้งทางแยก ให้ผู้รับจ้างปรับระดับของถนนให้กลมกลืนกับถนนเดิมโดยไม่ทำให้เกิดอุปสรรคต่อการจราจร
7. สาธารณูปโภคต่าง ๆ เช่น ไฟฟ้า , โทรศัพท์, ประปา, ท่อระบายน้ำเป็นต้นที่อยู่บริเวณที่ก่อสร้างและเป็นอุปสรรคต่อการก่อสร้างผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการติดต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อย้ายสิ่งต่าง ๆ เหล่านั้นไปให้พ้น ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ให้เป็นของผู้รับจ้าง
8. ท่อ คสล. ที่ใช้ ให้ใช้เต็มความยาวตามมาตรฐานที่ผลิตโดยไม่มีการตัดใช้ในงาน และให้ตัดแต่งดินเดิม และ / หรือ ท้องคลองเดิมบริเวณปลายท่อทั้งสองข้างเพื่อให้ระบายผ่านท่อได้
9. จำนวนและตำแหน่งท่อระบายน้ำอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพพื้นที่ และสามารถระบายน้ำได้ดีทั้งนี้ให้ขึ้นอยู่กับดุลพินิจของผู้ควบคุมงาน แต่จำนวนรวมทั้งสิ้นต้องไม่น้อยกว่าเดิม
10. ผู้รับจ้างจะต้องติดป้ายเตือน หรือเครื่องหมายจราจรหรือสัญลักษณ์ในระหว่างการก่อสร้างตามมาตรฐานกรมโยธาธิการและผังเมืองหรือกรมทางหลวง
11. รายการใดที่ไม่ได้กำหนดไว้ในแบบหรือกำหนดไว้ไม่ชัดเจนหรือแสดงไว้ขัดแย้งกัน หรือปัญหาในการก่อสร้าง หรือไม่ปฏิบัติตามหลักวิชาช่างที่ดีให้รายงานและดำเนินการตามดุลพินิจของคณะกรรมการตรวจการจ้าง ฯ
12. ถ้าหากการเทคอนกรีตโครงสร้างส่วนหนึ่งส่วนใดไม่เสร็จในรวดเดียวแล้ว ต้องหยุดเทคอนกรีตตามที่ผู้ควบคุมงานกำหนด และห้ามเทคอนกรีตในขณะที่ฝนตก เว้นแต่จะมีที่ป้องกัน
13. เขตทางขึ้นอยู่กับสภาพพื้นที่
14. มิติต่าง ๆ มีหน่วยเป็นเมตร นอกจากระบุเป็นอย่างอื่นในแบบ
15. ระบุให้ดูตัวเลขเป็นหลัก มิให้วัดจากแบบ
16. ในกรณีที่เกิดปัญหาหรือเกิดการเปลี่ยนแปลงใด ๆ ให้อยู่ในดุลพินิจของผู้ควบคุมงาน



№. 6/2568

โครงการ  
ก่อสร้างถนนสาย 124

ผู้รับจ้าง  
นายสม ทรัพย์

ผู้ควบคุมงาน  
นายสม ทรัพย์

วิศวกร  
นายสม ทรัพย์

ตรวจแบบ  
นายสม ทรัพย์

ตรวจแบบ  
นายสม ทรัพย์

ผู้ควบคุมงาน  
นายสม ทรัพย์

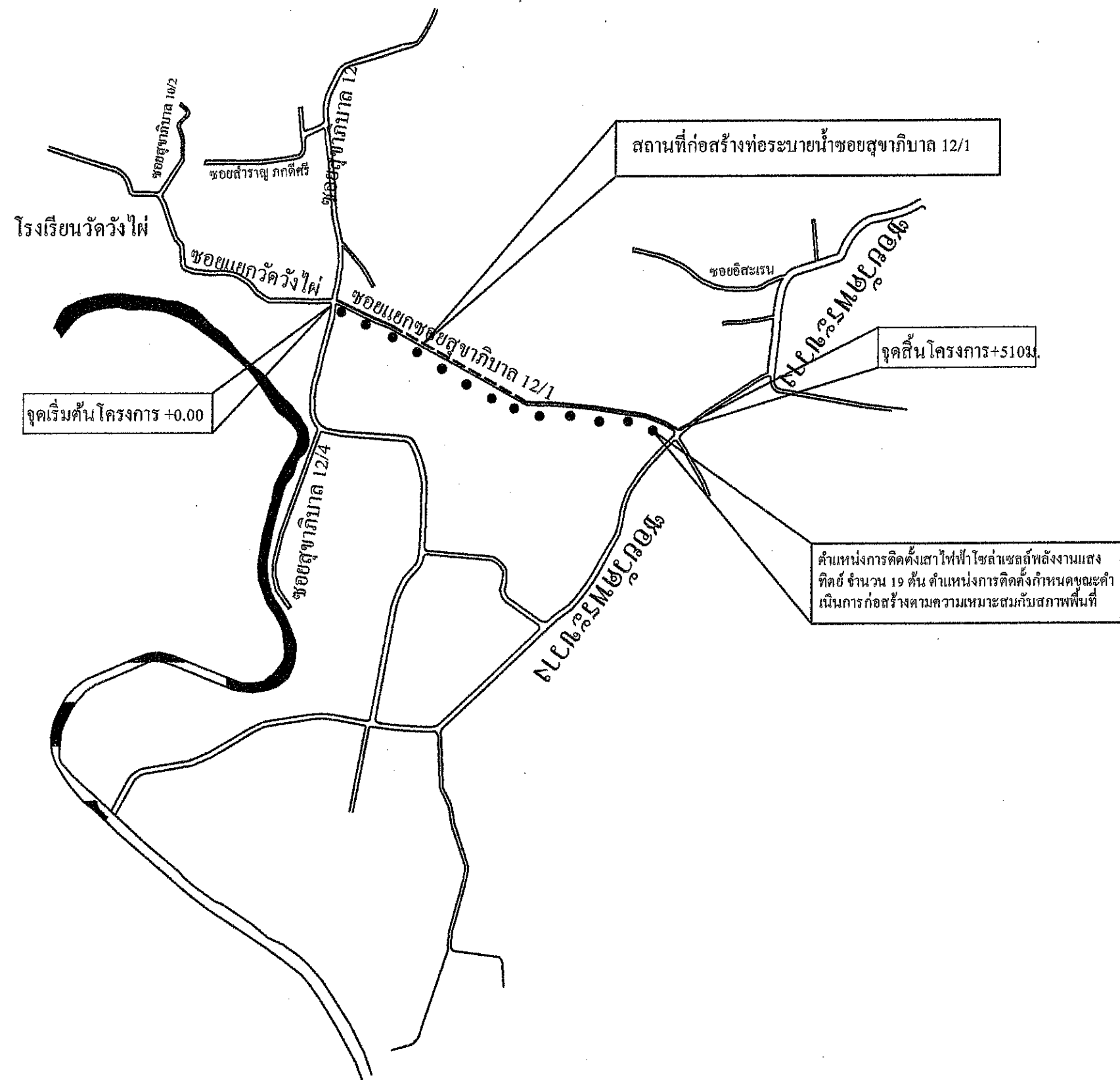
ผู้ควบคุมงาน

อนุมัติ  
นายสม ทรัพย์

แบบแสดง  
รายการประกอบแบบ

หน้า	1
รวมหน้า	15





แผนที่สังเขป  
มาตราส่วน -



โครงการ  
ก่อสร้างท่อระบายน้ำ คล. ซอยสุขภิบาล 12/1

ผู้จัดทำ  
นายสมชาย ใจดี

ผู้ตรวจสอบ  
นายสมชาย ใจดี

ผู้ตรวจ  
นายสมชาย ใจดี

ผู้ควบคุม  
นายสมชาย ใจดี

ผู้ควบคุม  
นายสมชาย ใจดี

ผู้ควบคุม  
นายสมชาย ใจดี

ผู้ควบคุม  
นายสมชาย ใจดี

ผู้ควบคุม  
นายสมชาย ใจดี

ผู้ควบคุม  
นายสมชาย ใจดี

ผู้ควบคุม  
นายสมชาย ใจดี

ผู้ควบคุม  
นายสมชาย ใจดี

ผู้ควบคุม  
นายสมชาย ใจดี

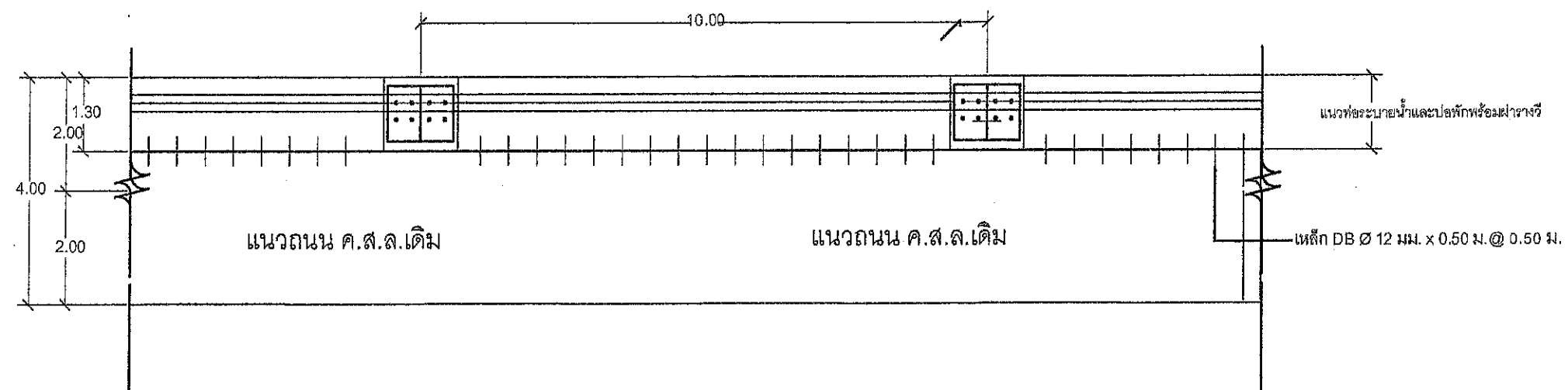
ผู้ควบคุม  
นายสมชาย ใจดี

ผู้ควบคุม  
นายสมชาย ใจดี

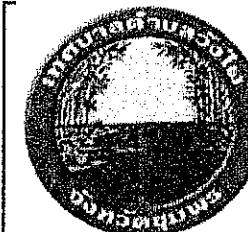
ผู้ควบคุม  
นายสมชาย ใจดี

ผู้ควบคุม  
นายสมชาย ใจดี





แปลนแสดงการเสริมเหล็กถนน คสล. 1 : 100



พ.ศ.	พ.ร.บ.จราจร	วันที่
3/2568		

โครงการ  
ปรับปรุงถนนสาย 101 กิโลเมตรที่ 12/1

สำรวจออกแบบ  
นายสมชาย ใจดี

เขียนแบบ  
นายสมชาย ใจดี

วิศวกรโยธา  
นายสมชาย ใจดี

ตรวจแบบ  
นายสมชาย ใจดี

ตรวจแบบ  
นายสมชาย ใจดี

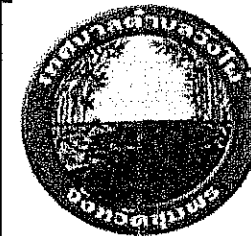
เขียนแบบ  
นายสมชาย ใจดี

เขียนแบบ  
นายสมชาย ใจดี

แบบแสดง  
แบบแปลนถนนสาย 101 กิโลเมตรที่ 12/1

ขนาดพื้นที่	3
จำนวนหน้า	15





№. 3/2568

โครงการ  
ก่อสร้างระบบน้ำดื่มชุมชน 121

สำรวจออกแบบ  
นายสมชาย ใจดี

เขียนแบบ  
นายสมชาย ใจดี

วิศวกร  
นายสมชาย ใจดี

ตรวจแบบ  
นายสมชาย ใจดี

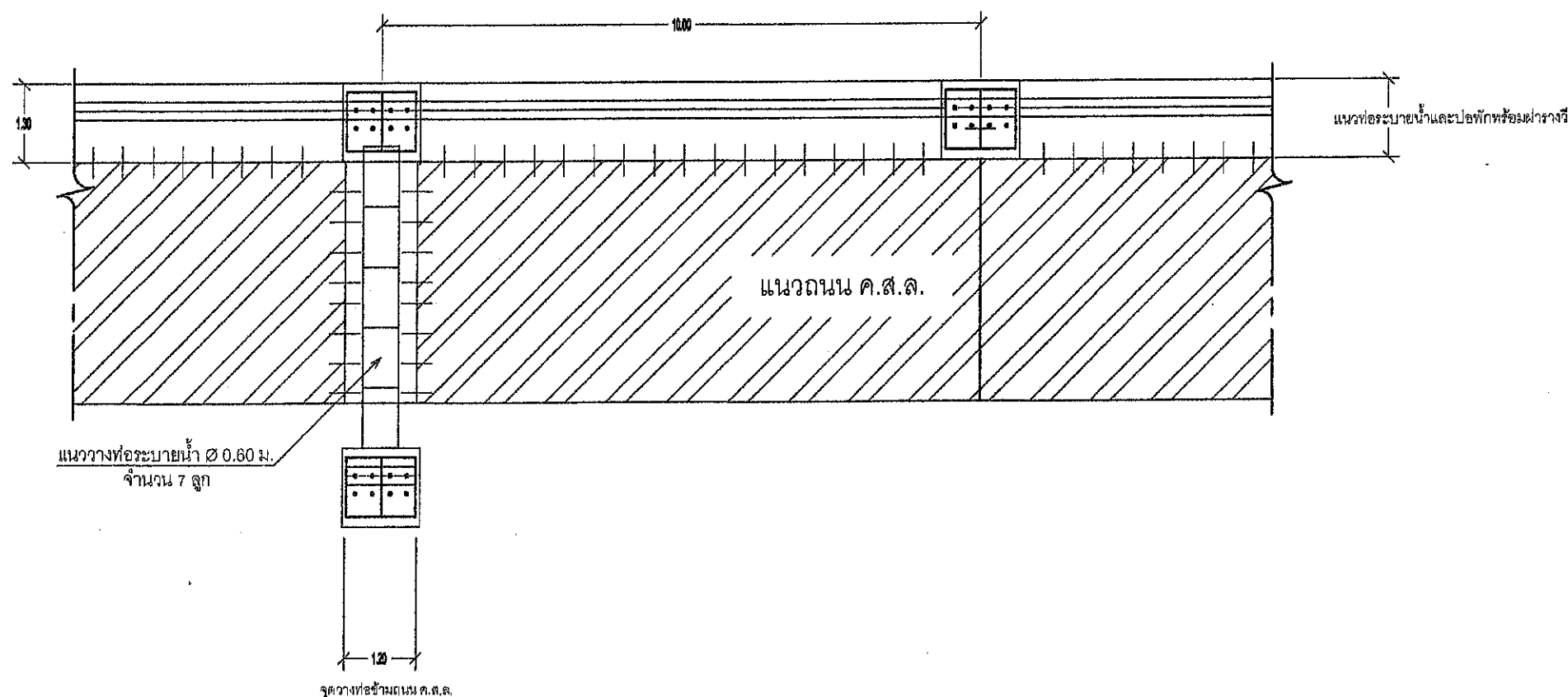
ตรวจแบบ  
นายสมชาย ใจดี

เห็นชอบ  
นายสมชาย ใจดี

เห็นชอบ  
นายสมชาย ใจดี

แบบแสดง  
วิศวกรรม, ปรกาศ

ราคา	๔
วัน/เดือน/ปี	15

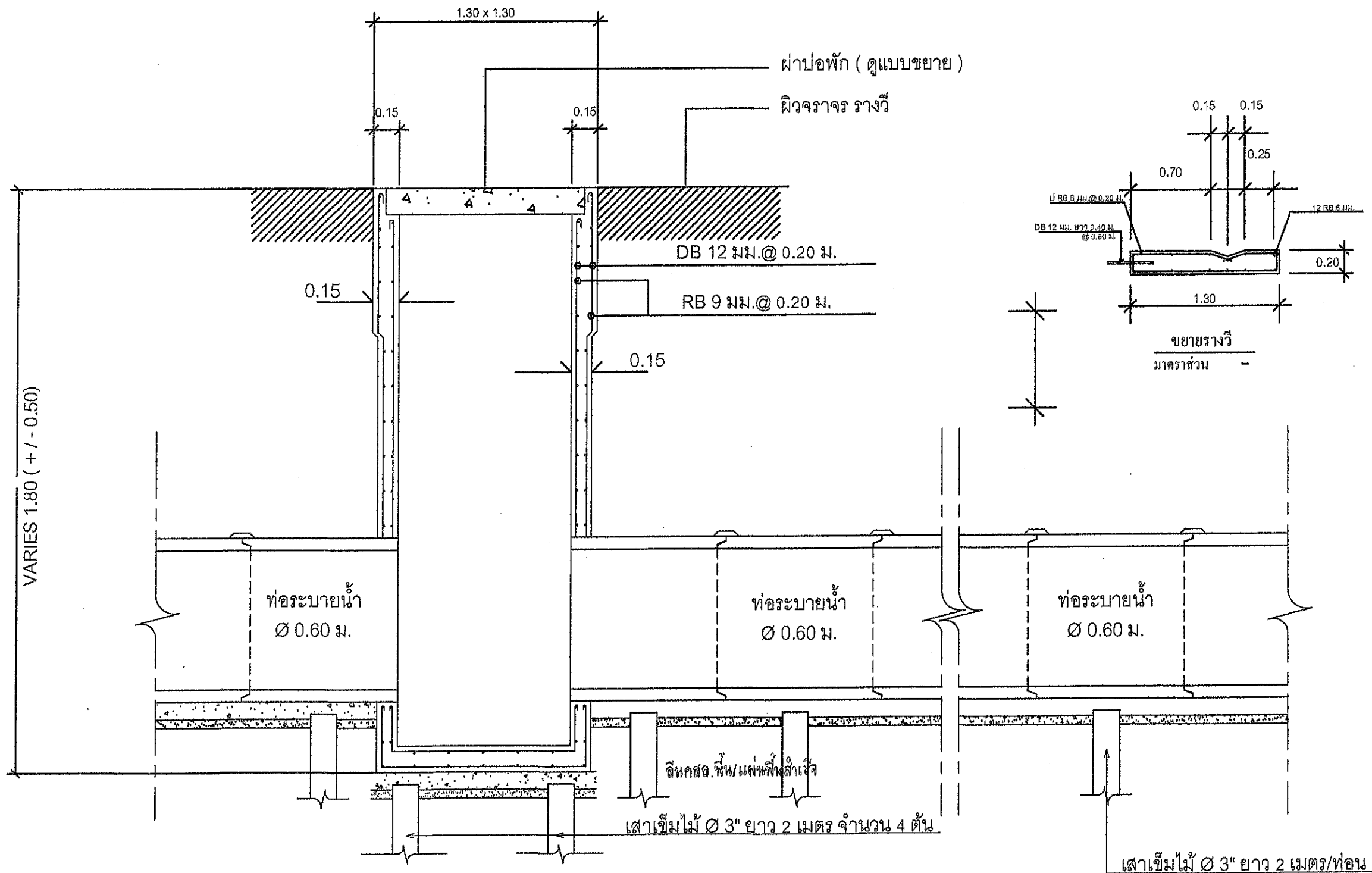


แบบขยายแนววางท่อข้ามถนน คสล. แบบที่ 1 จำนวน 5 จุด กำหนดจุดขณะดำเนินการก่อสร้าง

หมายเหตุ

แนวการวางท่อระบายน้ำเชื่อมข้ามถนนอาจมีการเปลี่ยนแปลงตำแหน่งตามความเหมาะสมตามสภาพพื้นที่การก่อสร้างท่อระบายน้ำ





รูปตัด 1-1  
มาตราส่วน -



No. 3/2558 Date.

โครงการ  
ก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน 127

ผู้ตรวจออกแบบ

ผู้เขียนแบบ  
นายสมชาย ชาญชัยกุล

วิศวกรโยธา

นายสมชาย ชาญชัยกุล

ตรวจแบบ

นายสมชาย ชาญชัยกุล

ตรวจแบบ

นายสมชาย ชาญชัยกุล

ผู้ควบคุม

นายสมชาย ชาญชัยกุล

อนุมัติ

นายสมชาย ชาญชัยกุล

แบบแสดง

รูป 1-1

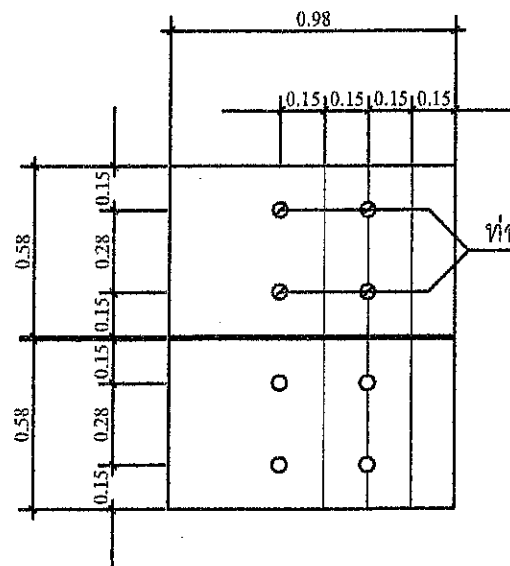
หน้า

5

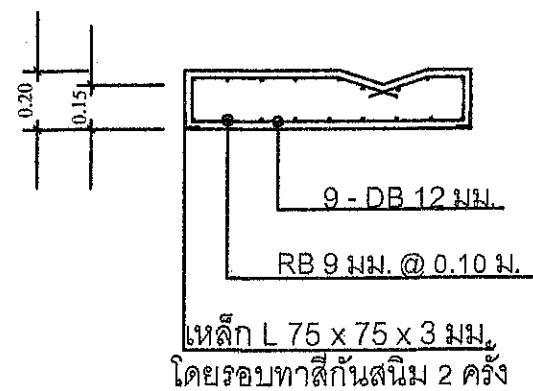
รวมแผ่น

15

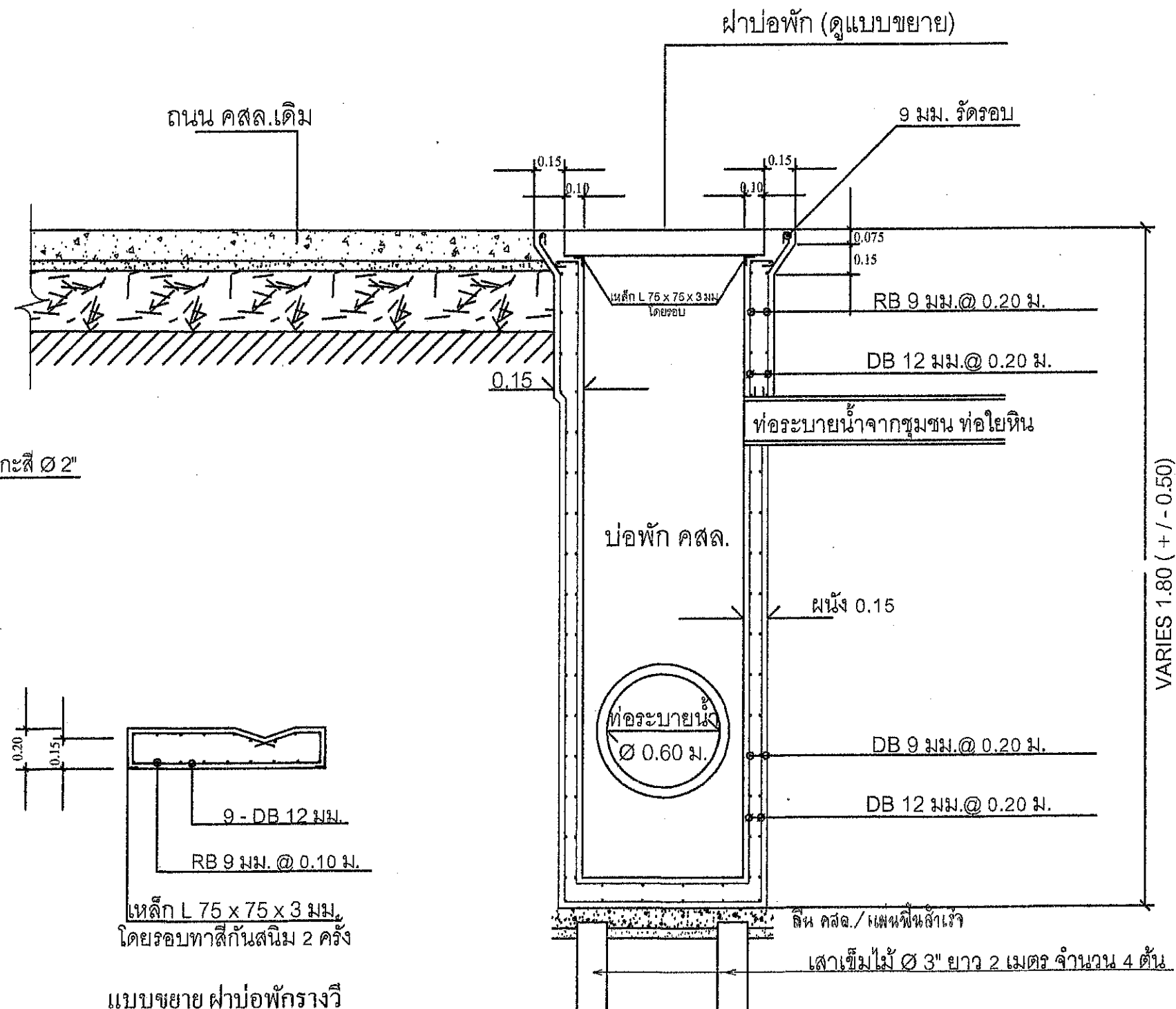




แบบขยาย ฝ่าบ่อพักรางวี  
มาตราส่วน -



แบบขยาย ฝ่าบ่อพักรางวี  
มาตราส่วน -



รูปตัด 2-2  
มาตราส่วน -



No. 3/2568 Date

โครงการ  
ก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน 124

สำรวจออกแบบ

นายสมชาย ทรัพย์

เขียนแบบ

นายสมชาย ทรัพย์

ตรวจสอบ

นายสมชาย ทรัพย์

ตรวจสอบ

นายสมชาย ทรัพย์

ตรวจสอบ

นายสมชาย ทรัพย์

ตรวจสอบ

นายสมชาย ทรัพย์

ตรวจสอบ

นายสมชาย ทรัพย์

ตรวจสอบ

นายสมชาย ทรัพย์

ตรวจสอบ

นายสมชาย ทรัพย์

ตรวจสอบ

นายสมชาย ทรัพย์

ตรวจสอบ

นายสมชาย ทรัพย์

ตรวจสอบ

นายสมชาย ทรัพย์

ตรวจสอบ



บัญชีวิศวกรรมไทย รหัส 07020019

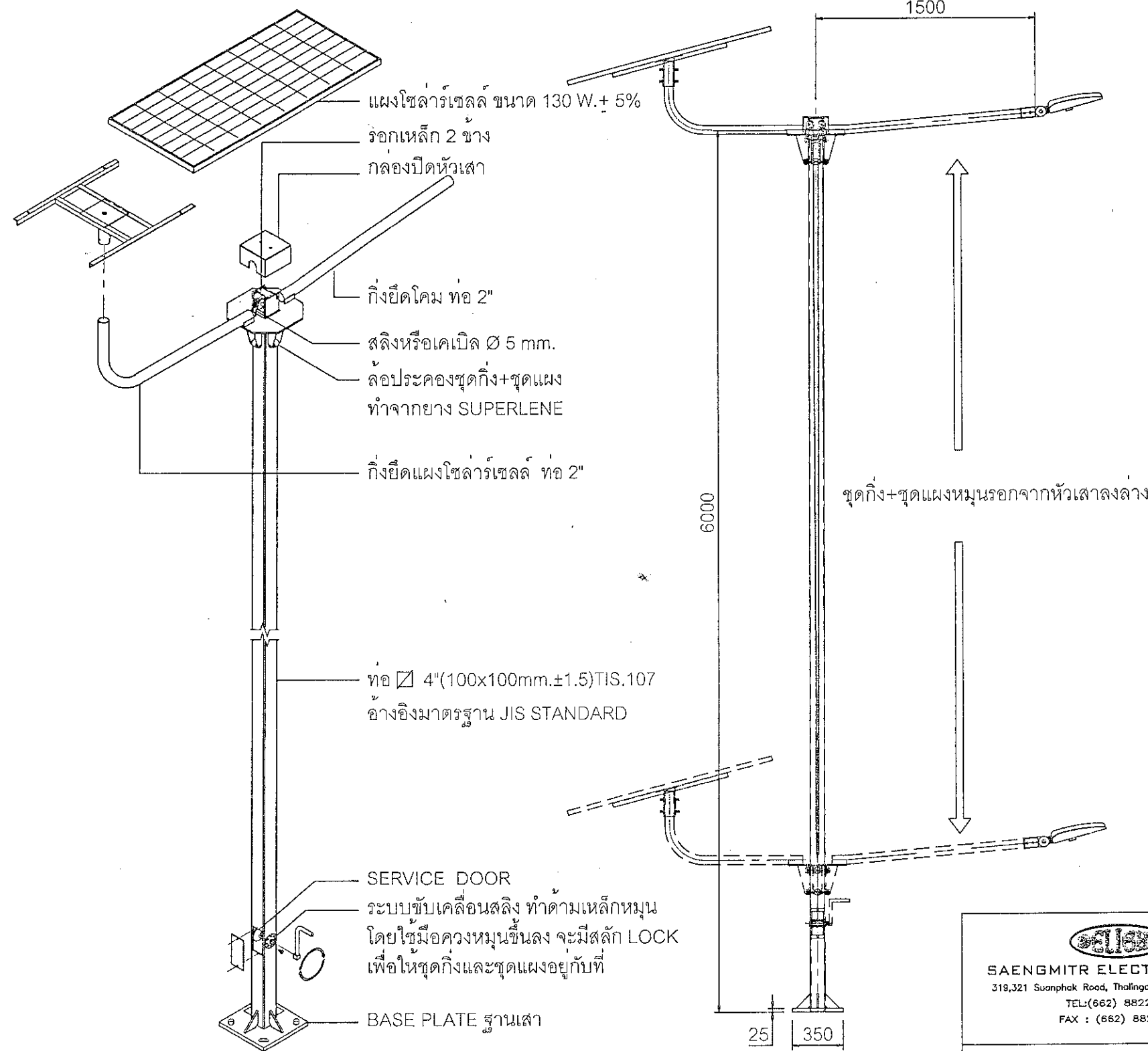
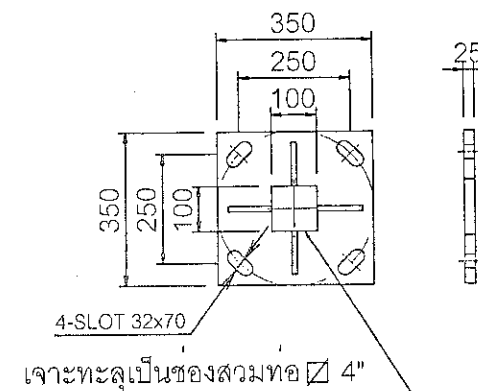


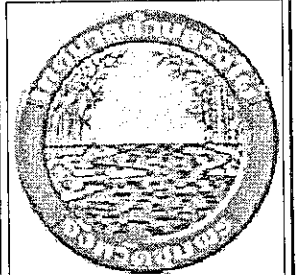
PLATE ชุดกิ่ง+ชุดแผง



BASE PLATE ฐานเสา

<p>SAENGMITR ELECTRIC CO., LTD. 319,321 Suanphak Road, Thalingchan, Bangkok 10170 TEL: (662) 8822033 FAX : (662) 8822044</p>		เสาไฟแบบรอกดลึงหมุนยก 6 เมตร	
PROJECT :		DRAWN :	1
CHECK :		REV :	0
APPROVED :		SIZE :	A4
SE-00.....	METRIC UNITS (MM.)		

เสาไฟฟ้าแสงสว่างพลังงานแสงอาทิตย์  
มาตรฐาน



No.	Revision/Issue	Date.
312568		

โครงการ  
ก่อสร้างท่าอากาศยานท่า ด.ส.ล.  
ขงจังหวัดน่าน 12/1

สำรวจ  
นายสมพร ทองสุข

เขียนแบบ / วิศวกรโยธา  
นายพิทักษ์ พลดี

ตรวจแบบ  
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

ตรวจแบบ  
ผู้อำนวยการกองช่าง

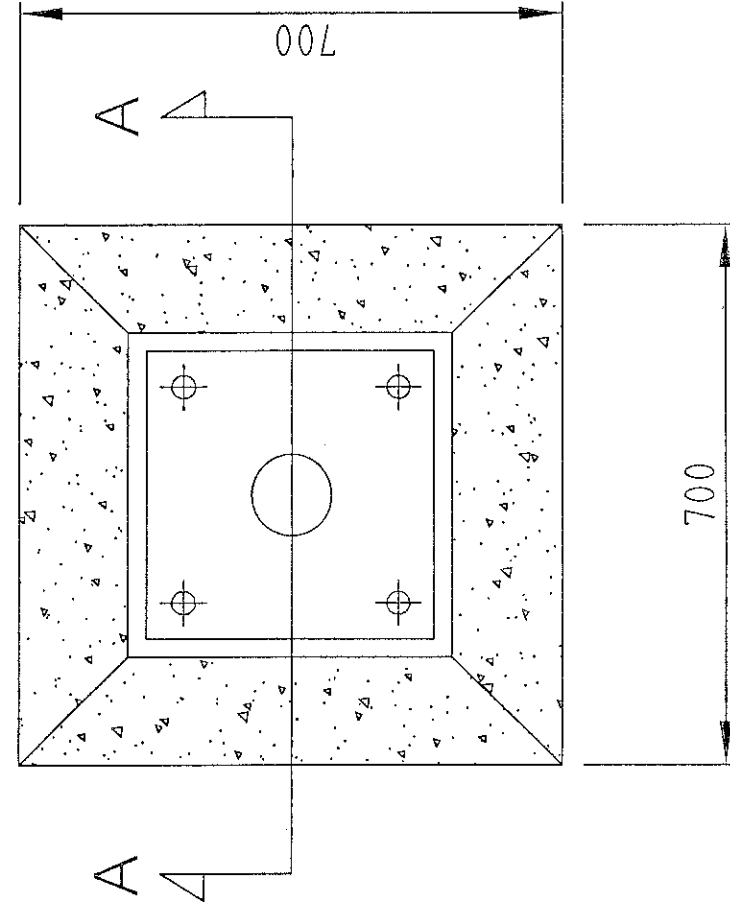
เห็นชอบ  
ปลัดเทศบาล

อนุมัติ  
นายกเทศมนตรีตำบลวังไผ่

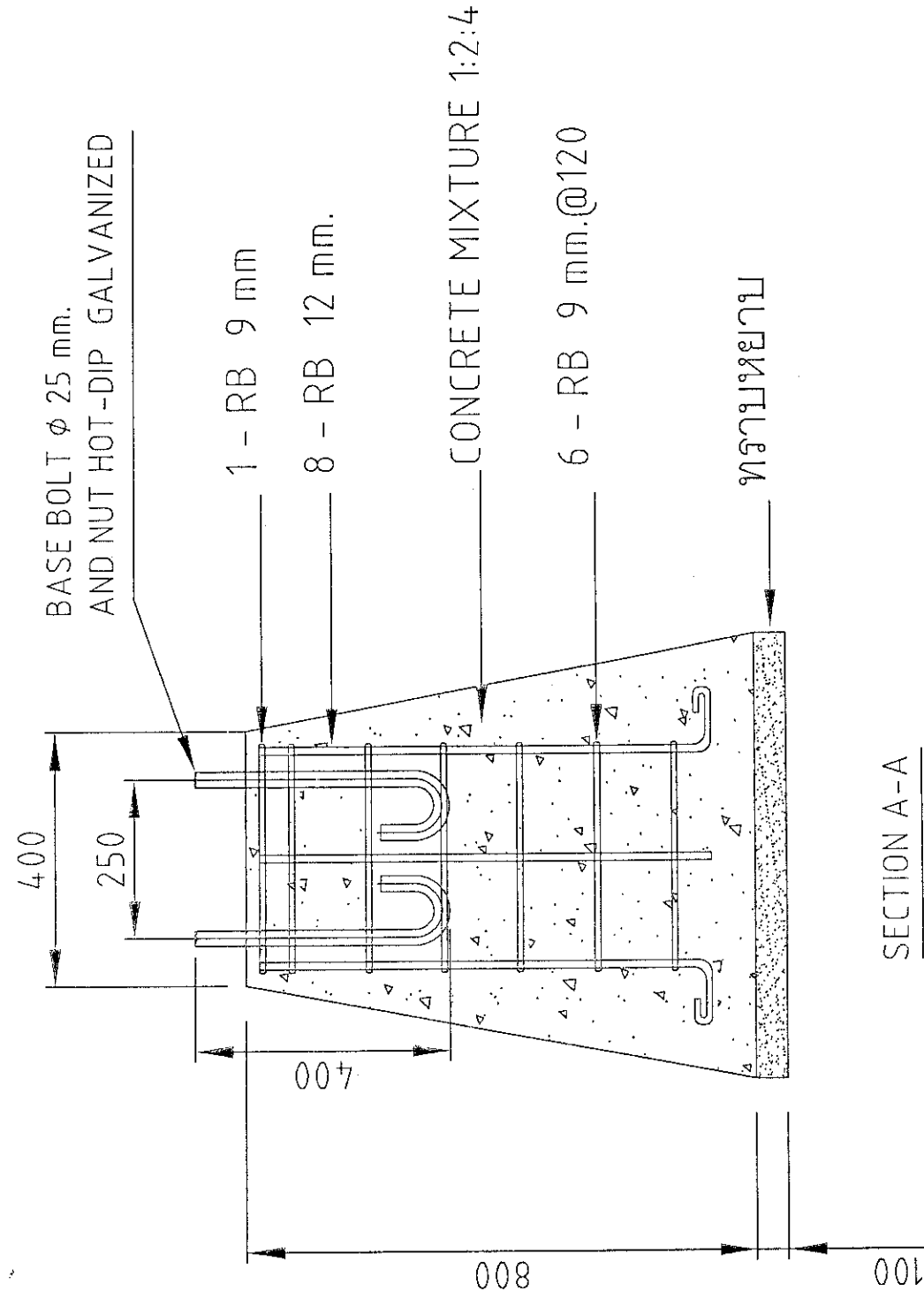
แบบแสดง	
เสาไฟฟ้าแสงสว่างพลังงานแสงอาทิตย์	
มาตรฐาน	แผ่นที่ 7
วัน/เดือน/ปี	จำนวนแผ่น 15



บัญชีนวัตกรรมไทย รหัส 07020019



TOP VIEW



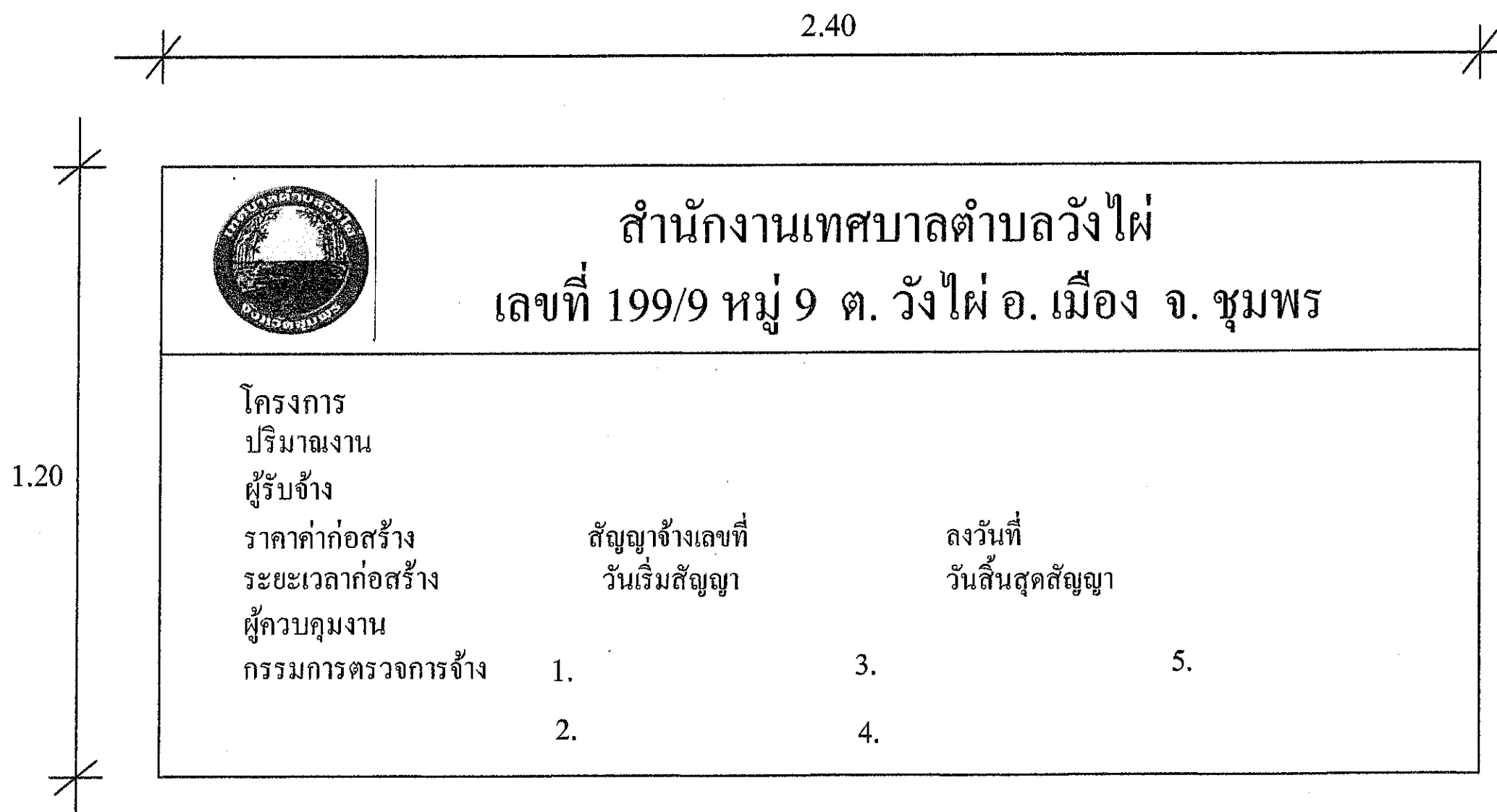
SECTION A-A

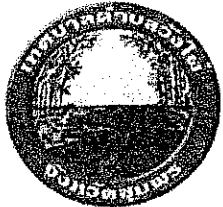
		ฐานคอนกรีตเสาไฟรองลงพื้นยก ความสูงเสา 6 เมตร	
SAENGMITR ELECTRIC CO., LTD. 319,321 Suamphak Road, Thungkhon, Bangkok 10170 TEL: (662) 8822033 FAX : (662) 8822044		PROJECT : DRAWN : Check : Approved :	No. 1 REV 0 SIZE A4
SE-OD.....		METRIC UNITS (MM.)	

เสาไฟฟ้าแสงสว่างพลังงานแสงอาทิตย์  
มาตรฐาน

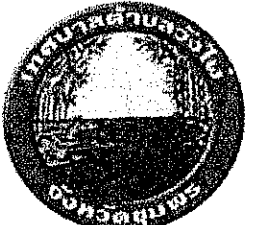
No.	Revision/Issue	Date.
	3/2568	
โครงการ ก่อสร้างท่าเรือท่าเรือ คลัง. ซอมส์ฯ 12/1		
สำรวจ		
นายสมพร ทุ่งกุล		
เขียนแบบ วิศวกรรม		
นายพิทักษ์ พันธ์		
ตรวจแบบ		
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง		
ตรวจแบบ		
ผู้อำนวยการกองช่าง		
เห็นชอบ		
ปลัดเทศบาล		
อนุมัติ		
นายกเทศมนตรีตำบลวังไผ่		
แบบแสดง เสาไฟฟ้าแสงสว่างพลังงานแสงอาทิตย์		
มาตราส่วน	แผ่นที่	8
วัน/เดือน/ปี	จำนวนแผ่น	18



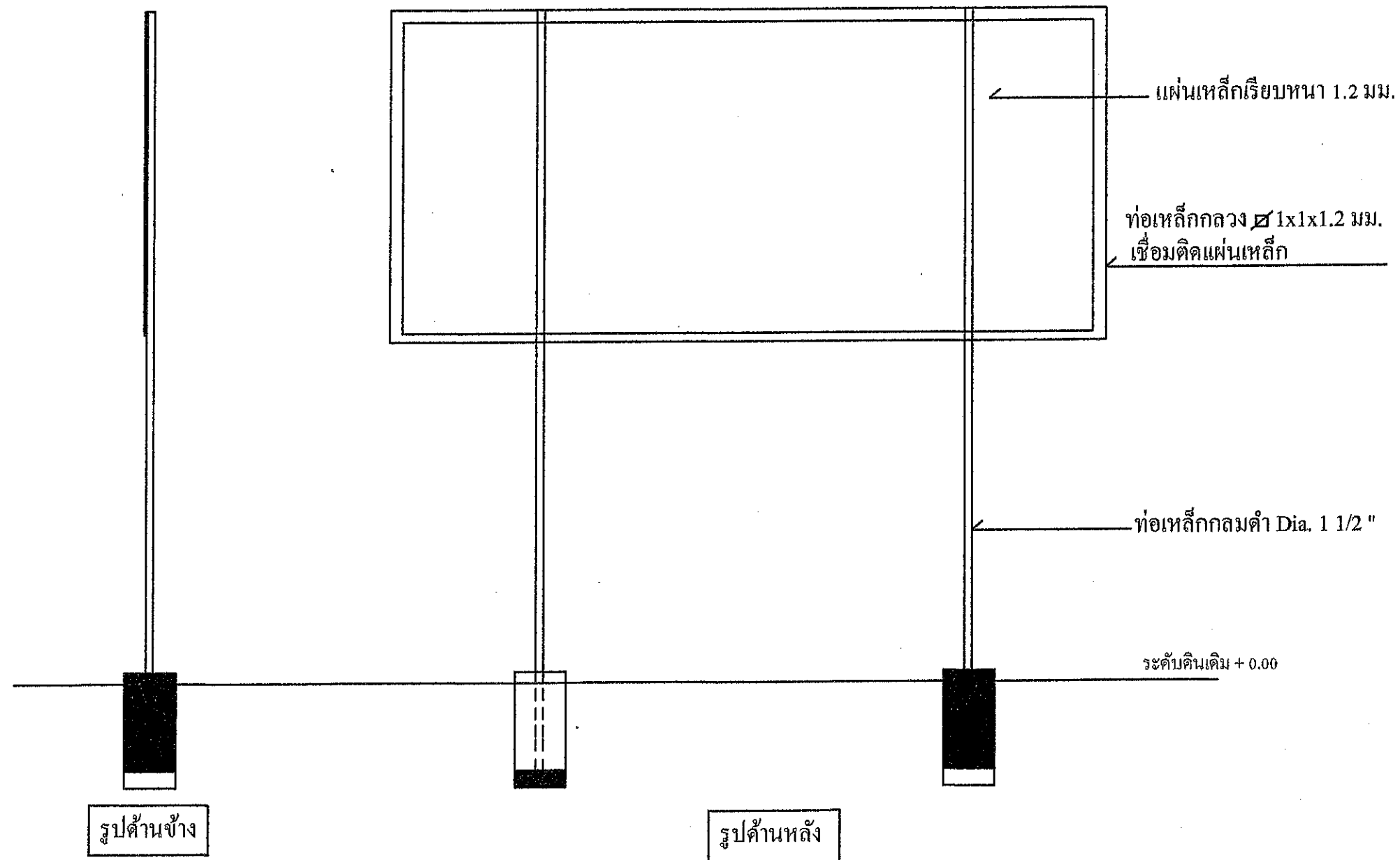


		<b>สำนักงานเทศบาลตำบลวังไผ่</b> <b>เลขที่ 199/9 หมู่ 9 ต. วังไผ่ อ. เมือง จ. ชุมพร</b>		
<b>โครงการ</b> <b>ปริมาณงาน</b> <b>ผู้รับจ้าง</b> <b>ราคาค่าก่อสร้าง</b> <b>ระยะเวลาก่อสร้าง</b> <b>ผู้ควบคุมงาน</b> <b>กรรมการตรวจการจ้าง</b>				
	<b>สัญญาจ้างเลขที่</b> <b>วันเริ่มสัญญา</b>	<b>ลงวันที่</b> <b>วันสิ้นสุดสัญญา</b>		
1.	3.	5.		
2.	4.			

แบบป้ายโครงการ(ชั่วคราว) not to scale

 No. 3/2568 Date	
<b>โครงการ</b> งบประมาณปี ๒๕๖๘	
<b>สำรวจออกแบบ</b> นายสมชาย ใจดี	
<b>เขียนแบบ</b> นายสมชาย ใจดี	
<b>วิศวกรโยธา</b> นายสมชาย ใจดี	
<b>ตรวจแบบ</b> นายสมชาย ใจดี	
<b>ตรวจแบบ</b> นายสมชาย ใจดี	
<b>ให้ชอบ</b> นายสมชาย ใจดี	
<b>อนุมัติ</b> นายสมชาย ใจดี	
<b>แบบแปลน</b> แบบแปลนโครงการ	
จำนวน ๑	๑
จำนวน ๑	๑





โครงสร้างป้ายและเสาป้าย  
จะกำหนดสีให้ในขณะที่ก่อสร้าง



№ 3/2568

โครงการ  
พัฒนาระบบนิเวศและทรัพยากรน้ำ

สำรวจออกแบบ

นายสมชาย ใจดี

เขียนแบบ

นายสมชาย ใจดี

ตรวจสอบ

นายสมชาย ใจดี

ตรวจสอบ

นายสมชาย ใจดี

ตรวจสอบ

นายสมชาย ใจดี

เขียนแบบ

นายสมชาย ใจดี

เขียนแบบ

นายสมชาย ใจดี

เขียนแบบ

นายสมชาย ใจดี

เขียนแบบ

นายสมชาย ใจดี

เขียนแบบ

นายสมชาย ใจดี

เขียนแบบ

นายสมชาย ใจดี

เขียนแบบ

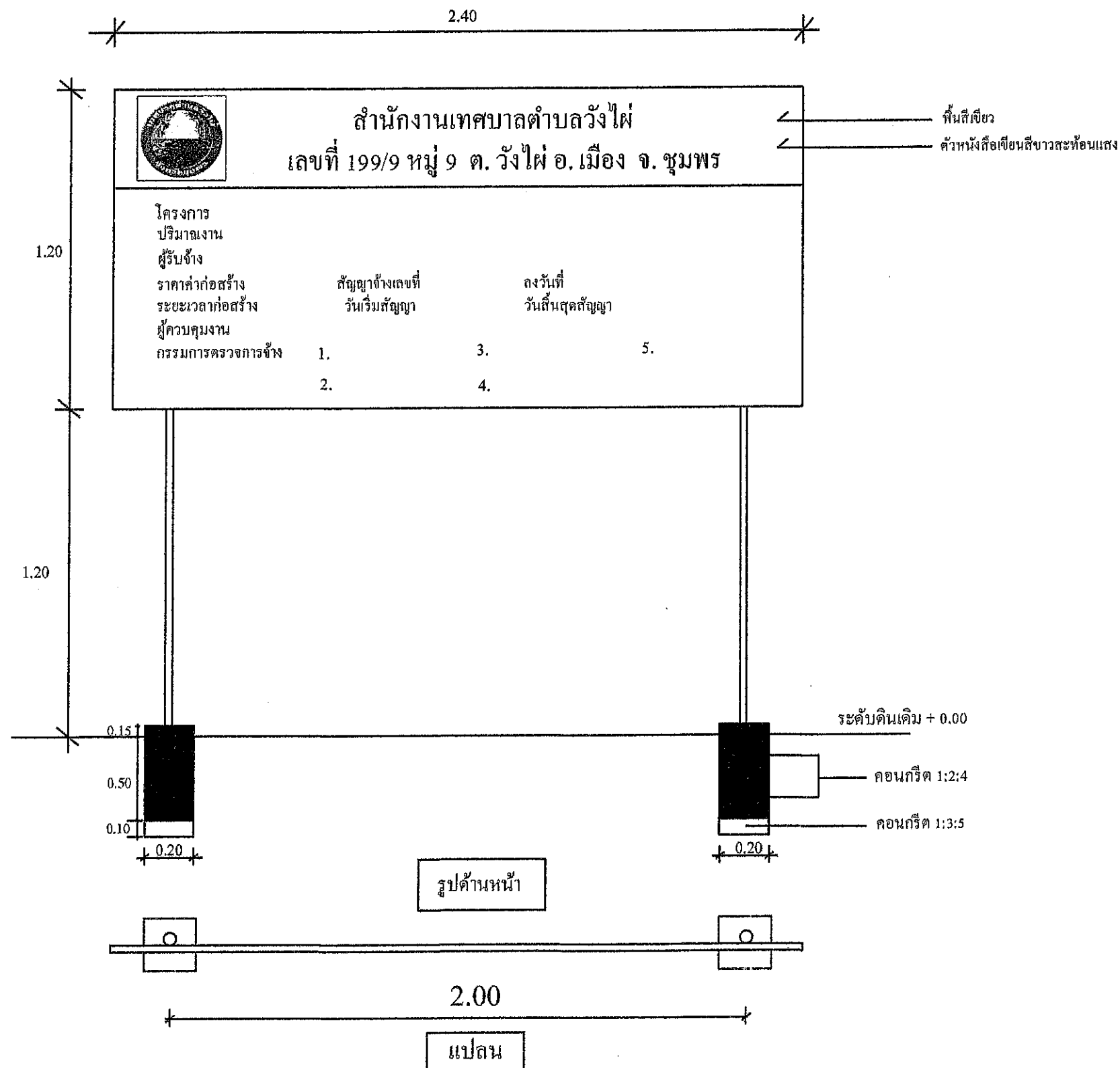
นายสมชาย ใจดี

เขียนแบบ

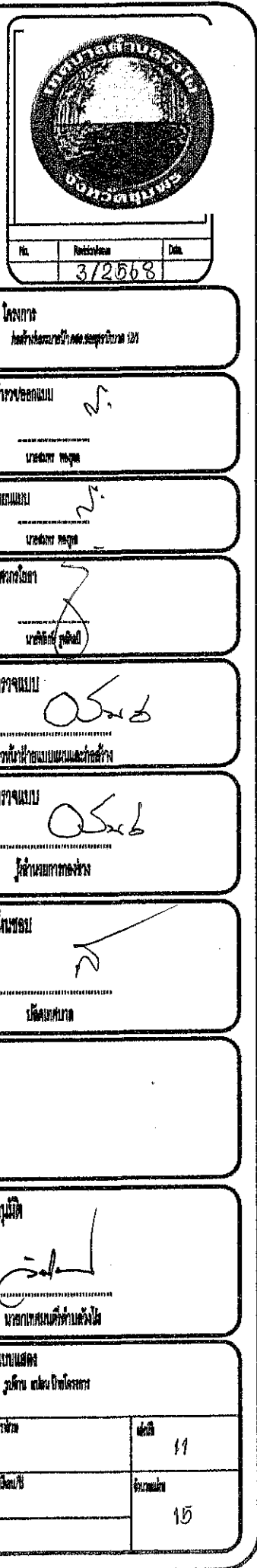
นายสมชาย ใจดี



## แบบป้ายมาตรฐานสำหรับโครงการของเทศบาล



ทั้ง 2 ด้าน  
ใช้ที่ดินสนิมรองพื้นก่อนทางสี่จิริง  
การพาสี่จิริงหาสีไม่น้อยกว่า 2 ครั้ง  
ข้อความจะกำหนดให้ภายหลัง ลงนามในสัญญาจ้าง





# รายการทั่วไปสำหรับงานคอนกรีตและคอนกรีตเสริมเหล็ก

## 1. วัตถุประสงค์

เพื่อให้สำหรับเป็นรายการประกอบแบบและแนวทางสำหรับควบคุมงานก่อสร้างทั่วไปที่มีโครงสร้างเป็นคอนกรีตหรือคอนกรีตเสริมเหล็ก เช่น อาคารทั่วไป สะพาน ท่อลอดถนน ถนน คสล. ที่เก็บกักน้ำและเขื่อน เป็นต้น ยกเว้นโครงสร้างของอาคารที่สัมผัสกับดินเค็ม หรือน้ำเค็ม

## 2. ความหมาย

คอนกรีต หมายความว่า วัสดุที่ประกอบขึ้นด้วยส่วนผสมของ ปูนซีเมนต์ มวลผสมละเอียด เช่น ทราย หิน หรือกรวด และน้ำ  
คอนกรีตเสริมเหล็ก หมายความว่า คอนกรีตที่มีเหล็กเสริมภายใน ให้ทำหน้าที่รับแรงได้มากขึ้น

## 3. วัสดุส่วนผสมคอนกรีต

### 3.1 ปูนซีเมนต์

- ปูนซีเมนต์ที่ใช้ผสมคอนกรีตโครงสร้าง ให้ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 15 ประเภท 1 เช่น ตราช้าง ตราเพชร เป็นต้น
- ต้องเก็บไว้ในที่แห้งมีหลังคาคลุมมิดชิดและต้องเก็บไว้สูงกว่าพื้นดินไม่น้อยกว่า 0.50 เมตร
- ห้ามใช้ปูนซีเมนต์ที่เสื่อมคุณภาพโดยความชื้น

### 3.2 ทราย

- ต้องเป็นทรายน้ำจืด หรือทรายบก ที่มีเม็ดหยาบ คม แข็งแกร่ง สะอาด ปราศจากวัสดุอื่นเจือปน เช่น เปลือกหอย ดิน ถ้ำถ่าน และสารอินทรีย์ต่าง ๆ เจือปน
- ทรายที่ใช้ในการก่อสร้าง จะต้องมีความพิถีพิถันความละเอียด ( FINE NESS MODULUS F.M. ) ตั้งแต่ 2.3 - 3.2

### 3.3 หิน หรือกรวด

- หิน หรือกรวดที่ใช้ต้องมีคุณภาพดี มีความแข็งแรง แ่งเหลี่ยมคม ปราศจากวัสดุอื่นเจือปน
- ขนาดของหินหรือกรวดต้องเลือกใช้ให้เหมาะสมกับงาน โดยมีขนาดใหญ่ที่สุดไม่เกิน  $\frac{1}{2}$  ของส่วนกว้างที่สุดของโครงสร้างและไม่ควรเกิน  $\frac{3}{4}$  ของช่องว่างของเหล็ก ห้ามใช้หินหรือกรวดชนิดเนื้อหยาบพรุนเมื่อแช่หินไว้ในน้ำ 24 ชม. และน้ำหนักเพิ่มขึ้นกว่า 10 เปอเซนต์
- ต้องล้างหินหรือกรวดให้สะอาดก่อนผสมคอนกรีต

### 3.4 น้ำ

- น้ำที่ใช้ผสมคอนกรีต ต้องเป็นน้ำจืด สะอาด ปราศจากน้ำมัน กรด ด่าง เกลือหรือสารอื่นที่เป็นอันตรายต่อคอนกรีต และเหล็กเสริม
- ในกรณีที่น้ำขุ่นเป็นตะกอน ต้องทำให้ใสเสียก่อน โดยใช้ปูนซีเมนต์ประมาณ 1 ลิตร ต่อ น้ำขุ่น 800 ลิตร ผสมทิ้งไว้ประมาณ 5 นาทีจนตกตะกอนทั้งหมด จึงจะนำมาใช้ได้

## 4. คอนกรีต

- ส่วนผสมคอนกรีต ให้ใช้ส่วนผสม ดังนี้

ปูนซีเมนต์	336	กก.
ทรายหยาบ	0.60	ลบ.ม.
หิน 1 - 2	1.09	ลบ.ม.
น้ำ	180	ลิตร

กรณีที่ใช้คอนกรีตผสมเสร็จหรือที่มีการทดสอบคุณสมบัติของส่วนผสมให้ผู้รับจ้างจัดทำรายการส่งเรื่องให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการเทคอนกรีต โดยให้ความแข็งแรงของคอนกรีตเมื่อทดสอบแท่งคอนกรีตมาตรฐานที่อายุ 28 วัน ชนิดลูกบาศก์ 15 x 15 x 15 ซม. แรงอัดประลัยต่ำสุด 240 กก./ ตร.ซม. หรือชนิดทรงกระบอก 15 x 30 ซม. แรงอัดประลัยต่ำสุด 200 กก./ ตร.ซม.



โครงการ  
ก่อสร้างระบบน้ำชลประทาน 12/1

สำรวจแบบ  
นายสมชาย ใจดี

เขียนแบบ  
นายสมชาย ใจดี

ตรวจสอบ  
นายสมชาย ใจดี

ตรวจแบบ  
นายสมชาย ใจดี

ตรวจแบบ  
นายสมชาย ใจดี

เขียนแบบ  
นายสมชาย ใจดี

ตรวจสอบ  
นายสมชาย ใจดี

ตรวจแบบ  
นายสมชาย ใจดี

เขียนแบบ  
นายสมชาย ใจดี

ตรวจสอบ  
นายสมชาย ใจดี

ตรวจแบบ  
นายสมชาย ใจดี

เขียนแบบ  
นายสมชาย ใจดี

ตรวจสอบ  
นายสมชาย ใจดี

ตรวจแบบ  
นายสมชาย ใจดี

เขียนแบบ  
นายสมชาย ใจดี

ตรวจสอบ  
นายสมชาย ใจดี

ตรวจแบบ  
นายสมชาย ใจดี

เขียนแบบ  
นายสมชาย ใจดี

ตรวจสอบ  
นายสมชาย ใจดี

ตรวจแบบ  
นายสมชาย ใจดี

เขียนแบบ  
นายสมชาย ใจดี

ตรวจสอบ  
นายสมชาย ใจดี

ตรวจแบบ  
นายสมชาย ใจดี

เขียนแบบ  
นายสมชาย ใจดี

ตรวจสอบ  
นายสมชาย ใจดี

ตรวจแบบ  
นายสมชาย ใจดี

เขียนแบบ  
นายสมชาย ใจดี

ตรวจสอบ  
นายสมชาย ใจดี

ตรวจแบบ  
นายสมชาย ใจดี

เขียนแบบ  
นายสมชาย ใจดี



## รายการทั่วไปสำหรับงานคอนกรีตและคอนกรีตเสริมเหล็ก (ต่อ)

### 4. คอนกรีต (ต่อ)

- การผสมด้วยเครื่องผสมคอนกรีต ต้องหมุนไม่เร็วกว่า 30 รอบ / นาที และใช้เวลาในการผสมไม่น้อยกว่า 2 นาที และไม่น้อยกว่า 6 นาที คอนกรีตที่ผสมเสร็จต้องใช้ให้หมดภายใน 30 นาที

- อัตราส่วนของน้ำที่ใช้ผสมคอนกรีตต้องมีความเข้มข้นและเหลวพอดี เพื่อสะดวกในการเทคอนกรีตและมีความแข็งแรงตามที่กำหนด สามารถหาส่วนผสมได้โดยวิธี

ทดสอบการยุบตัว ดังนี้

วางแบบกรวยปากตัด ( ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางตอนบน 3 นิ้ว ตอนล่าง 4 นิ้ว สูง 1 ฟุต มีหูถือ 2 หู ) ผิวเรียบ แล้วนำคอนกรีตที่ผสมแล้วเทลงในแบบกรวยเป็นชั้น ๆ ละ 4 นิ้ว กระทุ้งด้วยเหล็กกลมขนาด Ø 5 นิ้ว ยาว 2 ฟุต ปลายมน ชั้นละ 25 ครั้ง ปาดปากแบบกรวยให้เรียบร้อยแล้วยกแบบกรวยออกทันที แล้ววัดดูความยุบตัวของคอนกรีต

ค่าการยุบตัวของคอนกรีตกำหนด ดังนี้

ก. คาน พื้น เสา และผนัง	อยู่ระหว่าง	7.5 - 15 ซม.
ข. ฐานรากและกำแพง	อยู่ระหว่าง	5 - 15.5 ซม.
ค. ฐานรากชนิดที่ไม่มีเหล็กเสริม	อยู่ระหว่าง	2.5 - 10 ซม.
ง. พื้นถนน	อยู่ระหว่าง	5 - 7.5 ซม.
จ. คอนกรีตหยาบ	อยู่ระหว่าง	2.5 - 7.5 ซม.

### 5. การเทคอนกรีต

- แบบหล่อต้องแข็งแรง มั่นคง สามารถรับน้ำหนักคอนกรีตเหลวและน้ำหนักบรรทุกอื่นได้
- ก่อนจะเทคอนกรีตลงในแบบ ให้ทำความสะอาดโดยปราศจากเศษวัสดุที่อยู่ในแบบที่จะเทและอุดรอยรั่วต่าง ๆ ให้เรียบร้อยเสียก่อน
- การลำเลียงและการเทคอนกรีตต้องทำด้วยความระมัดระวัง ไม่ให้เกิดการแยกตัวของคอนกรีต กรณีที่เทคอนกรีตลงในระยะที่สูงกว่า 1.50 ม. ต้องใช้ท่อหรือรางที่เป็นโลหะหรือบุด้วยโลหะและต้องมีที่สำหรับกักคอนกรีตให้ไหลช้า ๆ
- ขณะที่เทคอนกรีตให้ใช้เครื่องมือหัวสั้นหรือเครื่องมือสั้น เขย่าคอนกรีตให้แน่นเต็มแบบหล่อและจับเหล็กเสริม
- ต้องทำการเทคอนกรีตรวดเดียวให้เสร็จตลอดจนถึงรอยต่อที่แสดงไว้ในแบบ หากจำเป็นต้องหยุดพักเทคอนกรีตชั่วคราว ต้องได้รับอนุญาตตามที่ผู้ควบคุมงานกำหนดเสียก่อน

### 6. การบ่มคอนกรีต

เมื่อคอนกรีตแข็งตัว ต้องป้องกันมิให้คอนกรีตได้รับความเสียหายภายในระยะเวลา 24 ชั่วโมงแรกหรือเมื่อคอนกรีตแข็งตัวแล้วต้องจัดการบ่มให้คอนกรีตชุ่มน้ำอยู่ตลอดเวลาต่อเนื่องกันไม่น้อยกว่า 7 วัน ด้วยการใช้กระสอบคลุม หรือด้วยการขังน้ำ ฯลฯ

### 7. การหล่อแท่งคอนกรีตทดสอบ

- ให้ผู้รับจ้างหล่อแท่งคอนกรีต ต่อหน้าผู้ควบคุมงานก่อนเทคอนกรีต จำนวน 3 แท่ง ตามที่ผู้ควบคุมงานกำหนด โดยเขียน วัน เดือน ปีให้ชัดเจนไว้บนแท่งคอนกรีต เมื่อครบ 24 ชั่วโมง ให้ถอดแบบนำแท่งคอนกรีตไปบ่มให้ชุ่มน้ำเป็นเวลา 28 วันก่อน จึงนำไปทดสอบ
- สำหรับคอนกรีตผสมเสร็จ การเก็บให้เก็บที่ ปาก กลาง และก้นไม่
- การตรวจสอบแท่งคอนกรีต ผู้ว่าจ้างจะเป็นผู้จัดส่งไปทดสอบ โดยผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายในการทดสอบเองทั้งสิ้น
- การทดสอบแท่งคอนกรีตหรือไม่ ให้อยู่ในดุลพินิจของผู้ควบคุมงาน เพราะอาจทดสอบโดยวิธี SLUMP TEST ก็ได้



ที่: 3/2568

โครงการ  
ก่อสร้างระบบน้ำชลประทาน 12/1

สำรวจแบบ  
นายสมชาย ใจดี

เขียนแบบ  
นายสมชาย ใจดี

วิศวกร  
นายสมชาย ใจดี

ตรวจแบบ  
นายสมชาย ใจดี

ตรวจแบบ  
นายสมชาย ใจดี

เขียนแบบ  
นายสมชาย ใจดี

เขียนแบบ  
นายสมชาย ใจดี

อนุมัติ  
นายสมชาย ใจดี

แบบแสดง  
รายละเอียดของงานก่อสร้าง

วันที่	13
วันที่	15



## รายการทั่วไปสำหรับงานคอนกรีตและคอนกรีตเสริมเหล็ก (ต่อ)

### 8. แบบหล่อแท่งคอนกรีต

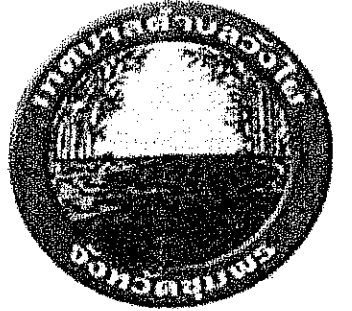
- กรณีที่ใช้ไม้ทำแบบหล่อ ต้องแข็งแรง ไม่ยุบ ไม่คดงอ สามารถรับน้ำหนักได้ หนาไม้ที่สัมผัสกับคอนกรีตต้องหนาไม่น้อยกว่า 2.5 ซม.
- แบบหล่อต้องสนิทเพื่อป้องกันน้ำปูนรั่วและด้านในของไม้ที่สัมผัสกับคอนกรีตต้องไล่ให้เรียบ
- กรณีที่ต้องใช้ไม้อัดเป็นแบบหล่อคอนกรีต ต้องหนาไม่น้อยกว่า 10 ซม.
- กรณีที่ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ชนิดแข็งตัวเร็วให้ถือกำหนดถอดแบบเมื่ออายุครบ 7 วัน
- ห้ามมิให้น้ำหนักบรรทุกใดๆ ทั้งสิ้นบนส่วนที่เทคอนกรีตจนกว่าคอนกรีตจะมีอายุครบ 28 วัน

### 9. เหล็กเสริมคอนกรีต

- ต้องเป็นเหล็กเส้น เหนียว เป็นเหล็กใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นสนิมกร่อน ไม่เปื้อนน้ำมัน ไม่มีรอยแตกร้าว
- ต้องมีคุณสมบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 20 - 2534 และ 24 - 2524
- ในการกองเก็บ ให้ไว้ในสถานที่ที่มีหลังคาคลุม มีผาผนังกำบังฝนและยกสูงเหนือพื้นดินไม่น้อยกว่า 30 ซม.
- ห้ามตัดเหล็กเส้นโดยวิธีเผาให้ร้อน

### 10. การเก็บเหล็กเส้นตัวอย่างเพื่อการทดสอบ

- หากมีข้อสงสัย หรือ ตรวจสอบคุณสมบัติของเหล็กเส้น ผู้ว่าจ้างมีสิทธิให้ผู้รับจ้างเก็บตัวอย่างไปทำการทดสอบได้โดยผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น
- การเก็บตัวอย่างให้เก็บจากกองเหล็กเส้นในสถานที่ก่อสร้างต่อหน้าผู้ควบคุมงาน โดยเก็บตัวอย่างขนาดหนึ่งไม่น้อยกว่า 5 ท่อน ยาวท่อนละ 1.00 เมตร
- การจัดส่งไปทำการทดสอบคุณสมบัติผู้ว่าจ้างจะนำส่งไปทดสอบจากหน่วยงานราชการหรือสถาบันที่เชื่อถือได้
- ถ้าเหล็กมีคุณสมบัติต่ำกว่ากำหนด ผู้ว่าจ้างจะเป็นผู้พิจารณากำหนดให้เพิ่มจำนวนเหล็กเส้นหรือเปลี่ยนเหล็กเสริมใหม่ โดยผู้รับจ้างจะคิดเงินเพิ่มไม่ได้



No. 3/2568 Date

ผู้ว่าจ้างแบบ  
นายสมชาย ใจดี

ผู้ควบคุมแบบ  
นายสมชาย ใจดี

วิศวกร  
นายสมชาย ใจดี

ตรวจแบบ  
นายสมชาย ใจดี

ตรวจแบบ  
นายสมชาย ใจดี

เก็บชอบ  
นายสมชาย ใจดี

นายสมชาย ใจดี

อนุมัติ  
นายสมชาย ใจดี

นายสมชาย ใจดี

แบบแสดง  
รายการค่าใช้จ่ายแบบ  
และค่าวัสดุแบบ

ค่าวัสดุ	14
ค่าแรง	15



## รายการทั่วไปสำหรับงานคอนกรีตและคอนกรีตเสริมเหล็ก (ต่อ)

### 11. มาตรฐานวัสดุรองพื้นทาง

มาตรฐานวัสดุลูกรังสำหรับรองพื้นทาง วัสดุลูกรังชนิดรองพื้นทางหมายถึง ลูกรัง หรือ Soil Aggregate ซึ่งนำมาเสริมบนชั้นทางเพื่อใช้เป็นพื้นทาง

คุณสมบัติ

- 11.1. ปราศจากก้อนดินเหนียว (Clay Lump Shale) รากไม้หรือวัชพืชอื่น
- 11.2. ขนาดวัสดุใหญ่ที่สุดไม่โตกว่า 5 เซนติเมตร
- 11.3. ขนาดวัสดุผ่านตะแกรงเบอร์ 200 ไม่มากกว่า 2/3 ของขนาดตะแกรง เบอร์ 40
- 11.4. ค่าขีดเหลว (Liquid Limit) ไม่มากกว่าร้อยละ 35
- 11.5. ค่าดัชนีความเป็นพลาสติก (Plasticity Index) อยู่ระหว่าง 4 – 11
- 11.6. ค่าจำนวนส่วนร้อยละของความสึกหรอ (Percent of wear) ไม่มากกว่า 60
- 11.7. ค่า CBR จากห้องทดลอง ไม่น้อยกว่า 3p หรือไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ในแบบ
- 11.8. มีมวลคละผ่านตะแกรง แสดงดังตารางที่ 4-4

ตารางที่ 4-4 ตารางมวลคละผ่านตะแกรงของวัสดุลูกรังชนิดรองพื้นทาง

ขนาดของตะแกรง มาตรฐาน	น้ำหนักที่ผ่านตะแกรงมีค่าเป็นร้อยละ			
	ชนิด ก.	ชนิด ข.	ชนิด ค.	ชนิด ง.
2"	-	-	-	-
1"	100	100	100	100
3/8"	50 - 85	60 - 100	-	-
เบอร์ 4	25 - 65	50 - 85	55 - 100	70 - 100
เบอร์ 10	25 - 50	40 - 70	40 - 100	55 - 100
เบอร์ 40	15 - 30	25 - 45	25 - 50	30 - 70
เบอร์ 200	8 - 15	8 - 25	8 - 20	8 - 25



No. 3/2568 Date.

โครงการ  
ก่อสร้างทางหลวงหมายเลข 121

สำรวจออกแบบ  
นายสมชาย ใจดี

เขียนแบบ  
นายสมชาย ใจดี

ตรวจสอบ  
นายสมชาย ใจดี

ตรวจแบบ  
นายสมชาย ใจดี

ตรวจแบบ  
นายสมชาย ใจดี

เขียนแบบ  
นายสมชาย ใจดี

เขียนแบบ  
นายสมชาย ใจดี

เขียนแบบ  
นายสมชาย ใจดี

เขียนแบบ  
นายสมชาย ใจดี

เขียนแบบ  
นายสมชาย ใจดี

เขียนแบบ  
นายสมชาย ใจดี

เขียนแบบ  
นายสมชาย ใจดี

เขียนแบบ  
นายสมชาย ใจดี