



ภาคผนวก



ตัวอย่าง แบบฟอร์มรายงานประจำวัน



โครงการก่อสร้างสะพาน คสล. ข้ามคลองสุนัขหอน ตำบลท่าจีน อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร

สำนักก่อสร้างสะพาน กรมทางหลวงชนบท กระทรวงคมนาคม โทร. 02-2994436 โทรสาร. 02-2994439

สัญญาจ้างเลขที่ 102 /2551 ลงวันที่ 6 มีนาคม 2551

สัญญาเริ่มวันที่ 7 มีนาคม 2551

ระยะเวลาก่อสร้าง 840 วัน

ผู้รับจ้าง บริษัท ไทยวัฒนาวิศวกรรมฯ จำกัด

กำหนดแล้วเสร็จวันที่ 24 มิถุนายน 2553

ค่าปรับวันละ 46,170.00 บาท

บันทึกการปฏิบัติงานประจำวัน

วันที่ 24 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2552

สภาพ	☒ ท้องฟ้าแจ่มใส	☐ ฝนตกเล็กน้อย (ไม่เป็นอุปสรรคในการทำงาน)	☐ ท้องฟ้ามีครึ้มหรือมีเมฆมาก	☐ ฝนตกหนัก (ไม่สามารถทำงานได้)
ภูมิอากาศ	☐ อื่นๆ			
ค่าระดับน้ำ	ค่าระดับน้ำสูงสุด 93.63	เวลา 08.00 น.	ค่าระดับน้ำต่ำสุด 93.51	เวลา 17.00 น.

รายการที่	รายละเอียดงานที่ทำ	สถานที่/ตำแหน่ง	หมายเหตุ
1	สกัดหินขนาด 0.40x0.40 ม. 8 ชิ้น	P10 (PT)	
2	ทาสีคอนกรีตพื้นผิว 10.00 ม. 2 ช่อง	P13-P15 (PT)	

ปัญหาอุปสรรคและอื่นๆ

จำนวนบุคลากร		วัสดุอุปกรณ์และเครื่องจักรที่ใช้					
รายการ	จำนวน	รายการ	จำนวน	รายการ	จำนวน	รายการ	จำนวน
วิศวกร/ช่าง	1	รถเครนขนาด 50 ตัน	1	รถบรรทุก		ชุดติดตั้ง I-Girder	
หัวหน้าคนงาน	2	รถยก (เข็น)		รถขุด JCB		กล้องสำรวจวางแนว	
กรรมกร	10	รถแบ็คโฮ	1	เรือขนส่ง		กล้องระดับ	
รวม	13	รถเกรด		เรือลากลำเลียง			
		รถบดล้อยาง		โป๊ะขนส่งลำเลียง			
		รถบดสันสะเทือน		Bucket			
		รถบรรทุกน้ำ		เครื่องเขย่าคอนกรีต			


 (นายพนทพันธ์ ไชยชุมพร)
 วิศวกรควบคุมงานผู้รับจ้าง


 (นายจิรศักดิ์ เจียมสมบูรณ์)
 ผู้ควบคุมงาน กรมทางหลวงชนบท

ตัวอย่างรายงานประจำวัน

(โครงการก่อสร้างสะพานข้ามคลองสุนัขหอน อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร)



ตัวอย่าง แบบฟอร์มรายงานประจำสัปดาห์



บันทึกข้อความ

รศ.1

ส่วนราชการ สำนักก่อสร้างสะพาน กรมทางหลวงชนบท โทร. 02-2994436-40

ที่ คค. 0704/ตคส.

วันที่ 8 มกราคม 2552

เรื่อง รายงานผลการก่อสร้างประจำสัปดาห์ครั้งที่ 40 (ระหว่างวันที่ 1 - 7 มกราคม 2552)

เรียน ประธานกรรมการตรวจการจ้าง

หน่วยงานควบคุมการก่อสร้างสะพานคสล. ข้ามคลองสุนัขหอน ตำบลท่าจีน อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร
งานสะพาน คสล. ผิวจราจรกว้าง 2.00-3.00 เมตร ทางเท้ากว้าง 1.00 เมตร ความยาว 270.00 เมตร พร้อมงานถนนต่อเชื่อม
ความยาวรวม 34.00 เมตร

สัญญาจ้างเลขที่ 102/2551 ลงวันที่ 6 มีนาคม 2551

สิ้นสุดสัญญาวันที่ 26 ธันวาคม 2552 ระยะเวลา 660 วัน

ต่อสัญญาจ้างถึงวันที่ 24 มิถุนายน 2553

รวม 840 วัน

ค่าก่อสร้าง 46,170,000.00 บาท

ค่าปรับวันละ 46,170.00 บาท

ผู้รับจ้าง บริษัท ไทยวัฒนาวิศวกรรมทาง จำกัด

ผู้ออกแบบ บริษัท เอ็ม เอ คอนซัลแตนท์ จำกัด

คณะกรรมการตรวจการจ้าง

- | | |
|--|--------------------------------------|
| 1. นายเทียม เจริญกุล ประธาน | 2. นายมานิตย์ เมฆประสาน กรรมการ |
| ผู้เชี่ยวชาญวิชาชีพเฉพาะด้านวิศวกรรมโยธา | ผู้อำนวยการสำนักเครื่องกลและสื่อสาร |
| 3. นายชาติชาย ทิพย์สุนาวี กรรมการ | 4. นายชัยณรงค์ อองอาจวานิชย์ กรรมการ |
| ผู้อำนวยการสำนักก่อสร้างทาง | ผู้อำนวยการกลุ่มก่อสร้างสะพานสะพาน |
| | ในเขตชุมชนในภูมิภาค กลุ่มที่ 2 ตคส. |
| 5. นายลิขิต ทิฐิธรรมเจริญ กรรมการ | |
| วิศวกรโยธา 7 วช. ตคส. | |

ขอรายงานผลการก่อสร้างประจำสัปดาห์ ดังนี้

ผลงานก่อสร้างในสัปดาห์นี้ **0.00 %** ผลงานก่อสร้างสะสมถึงปัจจุบัน **9.93 %** เร็วกว่า แผน **0.23 %**

รายละเอียดคั้งปรากฏตามแบบรายงานผลการดำเนินงานในสัปดาห์ที่แนบ (รศ.2)

ปัญหาอุปสรรคและแนวทางแก้ไข

-

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ลงชื่อ.....

(นายอรรถศักดิ์ สวณกุล)

นายช่างโยธา 7

หัวหน้าผู้ควบคุมงาน

สำเนาเรียน-

1) คณะกรรมการตรวจการจ้าง

2) ผู้อำนวยการสำนักก่อสร้างสะพาน

ตัวอย่างรายงานประจำสัปดาห์ (1)

(โครงการก่อสร้างสะพานข้ามคลองสุนัขหอน อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร)



แบบรายงานผลการดำเนินงานในสัปดาห์ ครั้งที่ 40

จส.2 (1/ 3)

(ระหว่างวันที่ 1 - 7 มกราคม 2552)

โครงการก่อสร้างสะพานคอนกรีต เข้มคลองสุนัขหอน ตำบลท่าจีน อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร

(สัญญาจ้างเลขที่ 102/2551 ลงวันที่ 6 มีนาคม 2551)

ลำดับ ที่	รายการ	ปริมาณงาน	สัดส่วน ของงาน %	ผลงานก่อสร้าง (%)		ผลงาน รวม(%)
				ในสัปดาห์นี้	สะสม	
ก.	งานสะพานคอนกรีต ผิวจราจรกว้าง 2-3.00 เมตร ทางเท้ากว้าง 1.00 เมตร ความยาว 270.00 เมตร (ขยายผิวจราจรกว้างข้างละ 3.00 เมตร)					
1.	งานเสาเข็มคอนกรีต					
1.1	งานเสาเข็มขนาด 0.40 X 0.40 เมตร พร้อมดอก (P1-P5, P11-P18)	4,500 เมตร	17.329	0.000	40	6.898
1.2	งานโครงสร้างชั่วคราวเพื่อการคอกเสาเข็ม (งานนั่งร้านหรืองานลักษณะอื่นๆ)					
1.2.1	กรณีที่สามารถก่อสร้างงานเสาเข็มคอนกรีตได้ไม่น้อยกว่า 50% ของจำนวน (ต้น) ของเสาเข็มรวม	L.S	2.335	0.000	25	0.584
1.2.2	กรณีที่สามารถก่อสร้างงานเสาเข็มคอนกรีต จำนวน (ต้น) ที่เหลือทั้งหมด	L.S	2.335	0.000	0	0.000
2.	งานคอมม่อรับพื้นสะพานคอนกรีต จำนวน 18 คับ					
2.1	งานคอมม่อค้ำรับเสาเข็ม (Pile Bent) ช่วง 10.00 เมตร 2x(P1)	2 คับ	0.187	0.000	0	0.000
2.2	งานคอมม่อค้ำรับเสาเข็ม (Pile Bent) ช่วง 10.00 เมตร 2x(P18)	2 คับ	0.179	0.000	0	0.000
2.3	งานคอมม่อกลางเสาเข็มคอก (Pile Bent) ช่วง 10.00+10.00 เมตร 2x(P2)	2 คับ	0.101	0.000	50	0.051
2.4	งานคอมม่อกลางเสาเข็มคอก (Pile Bent) ช่วง 10.00+10.00 เมตร 2x(P3)	2 คับ	0.111	0.000	50	0.056
2.5	งานคอมม่อกลางเสาเข็มคอก (Pile Bent) ช่วง 10.00+10.00 เมตร 2x(P4)	2 คับ	0.115	0.000	20	0.023
2.6	งานคอมม่อกลางเสาเข็มคอก (Pile Bent) ช่วง 10.00+10.00 เมตร 2x(P5)	2 คับ	0.120	0.000	20	0.024
2.7	งานคอมม่อกลางเสาเข็มคอก (Pile Bent) ช่วง 10.00+10.00 เมตร 2x(P6)	2 คับ	0.134	0.000	20	0.027
2.8	งานคอมม่อกลางเสาเข็มคอก (Pile Bent) ช่วง 10.00+10.00 เมตร 2x(P13)	2 คับ	0.127	0.000	0	0.000
2.9	งานคอมม่อกลางเสาเข็มคอก (Pile Bent) ช่วง 10.00+10.00 เมตร 2x(P14)	2 คับ	0.122	0.000	0	0.000
2.10	งานคอมม่อกลางเสาเข็มคอก (Pile Bent) ช่วง 10.00+10.00 เมตร 2x(P15)	2 คับ	0.116	0.000	0	0.000
2.11	งานคอมม่อกลางเสาเข็มคอก (Pile Bent) ช่วง 10.00+10.00 เมตร 2x(P16)	2 คับ	0.111	0.000	0	0.000
2.12	งานคอมม่อกลางเสาเข็มคอก (Pile Bent) ช่วง 10.00+10.00 เมตร 2x(P17)	2 คับ	0.093	0.000	0	0.000
2.13	งานคอมม่อกลางฐานรากเสาเข็ม ช่วง 10.00 + 30.00 เมตร 2x(P7,P12)	4 คับ	1.983	0.000	0	0.000
2.14	งานคอมม่อกลางฐานรากเสาเข็ม ช่วง 30.00 + 30.00 เมตร 2x(P8)	2 คับ	1.285	0.000	0	0.000
2.15	งานคอมม่อกลางฐานรากเสาเข็ม ช่วง 30.00 + 30.00 เมตร 2x(P9-P11)	6 คับ	3.855	0.000	0	0.000
2.16	งานแผงปิดฐานคอมม่อ ช่วง 30.00 + 30.00 เมตร 2x(P9-P11)	6 ฐาน	1.191	0.000	0	0.000
3.	งานพื้นสะพานคอนกรีต ความยาว 270.00 เมตร					
3.1	งานพื้นสะพานคอนกรีต ช่วง 10.00 เมตร (2x12 ช่วง)					
3.1.1	งานหล่อคานคอนกรีตอัดแรงรูปทรงคัน (PLANK GIRDER)	72 คาน	4.756	0.000	0	0.000
3.1.2	งานติดตั้งคานคอนกรีตอัดแรงรูปทรงคัน (PLANK GIRDER)	72 คาน	0.464	0.000	0	0.000
3.1.3	งานพื้นสะพานคอนกรีตทับหน้า (CONCRETE TOPPING)	240 เมตร	1.877	0.000	0	0.000
3.1.4	งานรอยต่อพื้นสะพานด้านข้าง	240 เมตร	0.310	0.000	0	0.000
3.2	งานพื้นสะพานคอนกรีต ช่วง 30.00 เมตร (2x5 ช่วง)					
3.2.1	งานหล่อคานคอนกรีตอัดแรงรูปตัวไอ (I - GIRDER)	20 คาน	11.559	0.000	0	0.000
3.2.2	งานติดตั้งคานคอนกรีตอัดแรงรูปตัวไอ (I - GIRDER)	20 คาน	1.806	0.000	0	0.000
3.2.3	งานหล่อคานขวางยึด หัว-ท้าย คาน	10 ช่วง	0.518	0.000	0	0.000
3.2.4	งานพื้นคอนกรีตแบบหนา (SLAB ON I - GIRDER)	300 เมตร	6.031	0.000	0	0.000
3.2.5	งานรอยต่อพื้นสะพานด้านข้าง	300 เมตร	0.387	0.000	0	0.000

ตัวอย่างรายงานประจำสัปดาห์ (2)

(โครงการก่อสร้างสะพานข้ามคลองสุนัขหอน อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร)

แบบรายงานผลการดำเนินงานในสัปดาห์ ครั้งที่ 40

รศ.2 (2/3)

(ระหว่างวันที่ 1 - 7 มกราคม 2552)

โครงการก่อสร้างสะพานคอนกรีต ข้ามคลองสุนัขหอน ตำบลท่าจีน อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร

(สัญญาจ้างเลขที่ 102/2551 ลงวันที่ 6 มีนาคม 2551)

ลำดับ ที่	รายการ	ปริมาณงาน	สัดส่วน ของงาน %	ผลงานก่อสร้าง (%)		ผลงาน รวม(%)
				ในสัปดาห์นี้	สะสม	
4.	งานทางเท้า,เสา ราวสะพานคอนกรีต และงานคสล. อื่นๆ ที่เหลือทั้งหมด					
4.1	งานทางเท้าสะพานคอนกรีต	540 เมตร	3.798	0.000	0	0.000
4.2	งานโครงสร้างแผงกั้นตก คสล.	531.50 เมตร	3.099	0.000	0	0.000
4.3	งานป้ายชื่อสะพาน คสล. นูหินแกรนิต	L.S	0.369	0.000	0	0.000
4.4	งานแท่นติดตั้งเสาไฟฟ้า (แท่นใหญ่)	L.S	0.063	0.000	0	0.000
4.5	งานแท่นติดตั้งเสาไฟฟ้า (แท่นเล็ก)	L.S	0.190	0.000	0	0.000
4.6	งานราวกันชนคอนกรีต	L.S	0.136	0.000	0	0.000
4.7	งานโครงสร้างฐานรากคอนกรีตเสริมเหล็ก (RC. BEARING UNIT) จุดเริ่มต้นสะพาน					
4.7.1	งานเสาเข็มคอนกรีตสำเร็จรูป ขนาด 0.20x0.20 เมตร (พร้อมคอก)	L.S	2.153	0.000	0	0.000
4.7.2	งานโครงสร้างฐานราก Bearing Unit ขนาด 19.50x16.80 เมตร	L.S	2.674	0.000	0	0.000
4.7.3	งานวัสดุถมทรายปรับระดับบริเวณ Bearing Unit	L.S	1.279	0.000	0	0.000
4.8	งานโครงสร้างฐานรากคอนกรีตเสริมเหล็ก (RC. BEARING UNIT) จุดสิ้นสุดสะพาน					
4.8.1	งานเสาเข็มคอนกรีตสำเร็จรูป ขนาด 0.20x0.20 เมตร (พร้อมคอก)	L.S	2.153	0.000	0	0.000
4.8.2	งานโครงสร้างฐานราก Bearing Unit ขนาด 19.50x16.80 เมตร	L.S	2.674	0.000	0	0.000
4.8.3	งานวัสดุถมทรายปรับระดับบริเวณ Bearing Unit	L.S	1.279	0.000	0	0.000
5.	งานป้ายข้อมูลสะพาน งานทาสี และงานอื่นๆ ที่เหลือทั้งหมด	L.S	0.148	0.000	0	0.000
6.	งานลักษณะอื่นๆ					
6.1	งานระบบไฟฟ้าแสงสว่าง คววมพร้อมอุปกรณ์ฯ (ตามแบบ)	L.S	3.101	0.000	0	0.000
6.2	งานสถาปัตยกรรม					
6.2.1	งานพื้นทางเท้า	L.S	2.735	0.000	0	0.000
6.2.2	งานป้ายชื่อสะพาน	L.S	0.130	0.000	0	0.000
6.2.3	งานฐานติดตั้งสำหรับไฟฟ้าส่องสว่าง	L.S	0.109	0.000	0	0.000
6.2.4	งานเสาไฟฟ้าส่องสว่างหัวสะพาน	L.S	0.114	0.000	0	0.000
6.2.5	งานแผงกั้นตก	L.S	0.990	0.000	0	0.000
ข.	งานทาง ถนนเชิงลาด ความยาว 34.00 เมตร และถนนค่อเชื่อมทั้งหมด					
7.	งานทาง ถนนเชิงลาด และทางแยกค่อเชื่อมต่างๆ					
7.1	ก่อสร้างถนนชั้นวัสดุรองพื้นทาง	L.S	0.091	0.000	0	0.000
7.2	งาน OVERLAY พื้นผิวสะพานเดิม					
7.2.1	งาน TACK COAT	L.S	0.237	0.000	0	0.000
7.2.2	งานผิวทาง ASPHALTIC CONCRETE	L.S	2.163	0.000	0	0.000
7.3	ก่อสร้างงานพื้นคอนกรีตเชิงลาดค่อสะพาน (APPROACH SLAB)	L.S	1.776	0.000	0	0.000
8.	งานอาคารระบายน้ำ และงานโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะ					
8.1	งานขอบคันทาง คสล.	L.S	0.050	0.000	0	0.000
8.2	งานรางระบายน้ำ คสล. บริเวณเชิงลาดสะพาน	L.S	0.316	0.000	0	0.000
9.	งานป้ายเครื่องหมาย สัญญลักษณ์จราจร และงานอื่นๆ ที่เหลือทั้งหมด					
9.1	งานป้ายเครื่องหมายจราจร	L.S	0.013	0.000	0	0.000
9.2	งานเครื่องหมายความปลอดภัยและงานอื่นๆ ที่เหลือ	L.S	0.163	0.000	0	0.000

ตัวอย่างรายงานประจำสัปดาห์ (3)

(โครงการก่อสร้างสะพานข้ามคลองสุนัขหอน อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร)



กรมทางหลวงชนบท กระทรวงคมนาคม

แบบรายงานผลการดำเนินงานในสัปดาห์ ครั้งที่ 40

รศ.2 (3/ 3)

(ระหว่างวันที่ 1 - 7 มกราคม 2552)

โครงการก่อสร้างสะพานคอนกรีตเสริมเหล็กข้ามคลองสุนัขหอน ตำบลท่าจีน อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร

(สัญญาจ้างเลขที่ 102/2551 ลงวันที่ 6 มีนาคม 2551)

ลำดับ ที่	รายการ	ปริมาณงาน	สัดส่วน ของงาน %	ผลงานก่อสร้าง(%)		ผลงาน รวม(%)
				ในสัปดาห์นี้	สะสม	
ก.	งานเบ็ดเตล็ดและงานลักษณะอื่นๆ (งานค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดและค่าใช้จ่ายอื่นๆ)					
10.	งานค่าจัดหาที่ปักและอุปกรณ์อำนวยความสะดวกสำหรับผู้ควบคุมงาน					
10.1	งานอาคารสำนักงานสนามของโครงการ	L.S	0.300	0.000	100	0.300
10.2	ค่าใช้จ่ายสำนักงานและการควบคุมงานก่อสร้าง	L.S	1.588	0.000	0	0.000
11.	งานดำเนินการขยายเขตสำหรับระบบไฟฟ้าแสงสว่าง, งานติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าและค่าธรรมเนียมอื่นๆ ในการดำเนินการก่อสร้าง	P.S	0.927	0.000	0	0.000
12.	งานทดสอบการรับน้ำหนักเสาเข็มคอนกรีต และ/หรือ วัสดุก่อสร้างอื่นๆ	P.S	0.232	0.000	0	0.000
13.	งานเจาะสำรวจดิน	P.S	0.116	0.000	0	0.000
14.	งานดำเนินการด้านการมีส่วนร่วมภาคประชาชนต่อการก่อสร้างสะพานในเขตชุมชน	P.S	0.209	0.000	0	0.000
15.	งานดำเนินการขึ้นด้ายเพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ขณะทำการก่อสร้างและงานจัดเตรียมอุปกรณ์ให้ความปลอดภัยภายในสถานที่ก่อสร้าง	P.S	0.579	0.000	0	0.000
16.	งานดำเนินการจัดการจราจรบริเวณทางเบี่ยงในระหว่างการก่อสร้าง	P.S	0.811	0.000	25	0.203
17.	งานเคลื่อนย้ายเครื่องจักรและอุปกรณ์การก่อสร้างฯ					
17.1	งานเคลื่อนย้ายเครื่องจักรและอุปกรณ์การก่อสร้างฯ	L.S	0.116	0.000	0	0.000
17.2	งานเคลื่อนย้ายอุปกรณ์การตอกเสาเข็ม (ค่าประกอบและติดตั้ง)	L.S	0.116	0.000	25	0.029
18.	ค่าดำเนินการรื้อถอนทางเท้า, เสาและราวสะพาน	L.S	0.691	0.000	50	0.346
19.	ค่าดำเนินงานต่างๆ	L.S	2.781	0.000	50	1.391
		รวม	100.00	0.000		9.932
หมายเหตุ ในรอบ 1 เดือน ให้แบ่งการรายงานประจำสัปดาห์ออกเป็น 4 ครั้ง คือ ระหว่างวันที่ 1 - 7, 8 - 15, 16 - 23, 24 - สิ้นเดือน						แผน 9.701
และให้ส่งรายงานถึงประธานฯ พร้อมส่งสำเนาให้คณะกรรมการ และ ผศ.กส. ทราบ ทุกวันที่ 1, 8, 16, และ 24 ของเดือน						เร็วกว่า 0.231

(นายขจรวิทย์ คาเจริญ)

นายช่างโยธา 6

ผู้ควบคุมงาน

(นายจิรศักดิ์ เข็มสมบูรณ์)

นายช่างโยธา 6

ผู้ควบคุมงาน

ตัวอย่างรายงานประจำสัปดาห์ (4)

(โครงการก่อสร้างสะพานข้ามคลองสุนัขหอน อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร)



ตัวอย่าง แบบฟอร์มรายงานประจำเดือน



บันทึกข้อความ

รค.1

ส่วนราชการ สำนักก่อสร้างสะพาน กรมทางหลวงชนบท โทร. 02-2994436-40

ที่ คค. 0704/สทส.

วันที่ 1 มกราคม 2552

เรื่อง รายงานผลการก่อสร้างประจำเดือน ธันวาคม 2551

เรียน ประธานกรรมการตรวจการจ้าง

หน่วยงานควบคุมการก่อสร้างสะพานคสล. ข้ามคลองสุนัขหอน ตำบลท่าจีน อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร
งานสะพาน คสล. ผิวจราจรกว้าง 2.00-3.00 เมตร ทางเท้ากว้าง 1.00 เมตร ความยาว 270.00 เมตร พร้อมงานถนนต่อเชื่อม
ความยาวรวม 34.00 เมตร

สัญญาจ้างเลขที่ 102/2551 ลงวันที่ 6 มีนาคม 2551

สิ้นสุดสัญญาวันที่ 26 ธันวาคม 2552 ระยะเวลา 660 วัน

ต่อสัญญาจ้างถึงวันที่ 24 มิถุนายน 2553

รวม 840 วัน

ค่าก่อสร้าง 46,170,000.00 บาท

ค่าปรับวันละ 46,170.00 บาท

ผู้รับจ้าง บริษัท ไทยวัฒนาวิศวกรรมทาง จำกัด

ผู้ออกแบบ บริษัท เอ็ม เอ เอ คอนซัลแตนท์ จำกัด

คณะกรรมการตรวจการจ้าง

- | | |
|--|--------------------------------------|
| 1. นายเทียม เจริญกุล ประธาน | 2. นายมานิตย์ เมฆประสาน กรรมการ |
| ผู้เชี่ยวชาญวิชาชีพเฉพาะด้านวิศวกรรมโยธา | ผู้อำนวยการสำนักเครื่องกลและสื่อสาร |
| 3. นายชาติชาย ทิพย์สุนาวี กรรมการ | 4. นายชัยณรงค์ อองอาจวานิชย์ กรรมการ |
| ผู้อำนวยการสำนักก่อสร้างทาง | ผู้อำนวยการกลุ่มก่อสร้างสะพานสะพาน |
| | ในเขตชุมชนในภูมิภาค กลุ่มที่ 2 สทส. |
| 5. นายลิขิต ทิฐธรรมเจริญ กรรมการ | |
| วิศวกรโยธา 7 ข. สทส. | |

ขอรายงานผลการก่อสร้างและการเบิกจ่ายเงินงบประมาณ ประจำเดือน ดังนี้ :-

ผลงานก่อสร้าง (%)		เงินงบประมาณและการเบิกจ่าย			
ปัจจุบัน	เริ่ม(+) / จบ(-)	ปีงบประมาณ	จำนวน (บาท)	เบิกจ่ายแล้ว (บาท)	(%)
9.93	+0.23				
พร้อมนี้ได้แนบเอกสารประกอบ ดังนี้		2549	8,800,000.00	6,925,500.00	78.70
1. แบบรายงานผลการดำเนินงานประจำเดือน		2550	17,600,000.00	-	0.00
2. แบบรายงานปัญหาอุปสรรคในงานก่อสร้าง		2551	19,770,000.00	-	0.00
3. แผนภูมิแสดงความก้าวหน้างานก่อสร้าง					
4. ภาพถ่ายแสดงความก้าวหน้างานก่อสร้าง		รวม	46,170,000.00	6,925,500.00	15.00

5. แผนภูมิแสดงตำแหน่งงานที่ทำแล้วเสร็จและที่ทำภายในเดือนนี้
6. e-report ทาง website www.bbc.go.th สะพานข้ามแม่น้ำท่าจีน

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ลงชื่อ.....

สำเนาเรียน

(นายอรรถศักดิ์ สวณกุล)

1) คณะกรรมการตรวจการจ้าง

นายช่างโยธา 7

2) ผู้อำนวยการสำนักก่อสร้างสะพาน

หัวหน้าผู้ควบคุมงาน

3) ทางหลวงชนบทจังหวัดสมุทรสาคร

4) ผู้อำนวยการสำนักทางหลวงชนบทที่ 4 (เพชรบุรี)

ตัวอย่างรายงานประจำเดือน (1)

(โครงการก่อสร้างสะพานข้ามคลองสุนัขหอน อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร)

จต.2 (1/3)

แบบรายงานผลการดำเนินงานประจำ เดือน ธันวาคม 2551

โครงการก่อสร้างสะพานคอนกรีตเสริมเหล็กข้ามคลองสุนัขหอน ตำบลท่าจีน อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร

(สัญญาจ้างเลขที่ 102/2551 ลงวันที่ 6 มีนาคม 2551)

ลำดับ ที่	รายการ	ปริมาณงาน	สัดส่วน ของงาน %	ผลงานก่อสร้าง (%)			ผลงาน รวม (%)
				เดือนก่อน	ในเดือนนี้	สะสม	
ก.	งานสะพานคอนกรีตเสริมเหล็กวาง 2-3.00 เมตร ทางเท้ากว้าง 1.00 เมตร ความยาว 270.00 เมตร (ขยายผิวจราจรกว้างข้างละ 3.00 เมตร)						
1.	งานเสาเข็มคอนกรีต						
1.1	งานเสาเข็มขนาด 0.40 X 0.40 เมตร พร้อมคอก (P1-P5, P11-P18)	4,500 เมตร	17.329	5.881	1.017	40	6.898
1.2	งานโครงสร้างชั่วคราวเพื่อการคอกเสาเข็ม (งานนั่งร้านหรืองานลักษณะอื่นๆ)						
1.2.1	กรณีที่สามารถก่อสร้างงานเสาเข็มคอนกรีตได้ไม่น้อยกว่า 50% ของจำนวน (คัน) ของเสาเข็มรวม	L.S	2.335	0.056	0.528	25	0.584
1.2.2	กรณีที่สามารถก่อสร้างงานเสาเข็มคอนกรีต จำนวน (คัน) ที่เหลือทั้งหมด	L.S	2.335	0.000	0.000	0	0.000
2.	งานตอม่อรับพื้นสะพานคอนกรีต จำนวน 18 คับ						
2.1	งานตอม่อค้ำรับเสาเข็ม (Pile Bent) ช่วง 10.00 เมตร 2x(P1)	2 คับ	0.187	0.000	0.000	0	0.000
2.2	งานตอม่อค้ำรับเสาเข็ม (Pile Bent) ช่วง 10.00 เมตร 2x(P18)	2 คับ	0.179	0.000	0.000	0	0.000
2.3	งานตอม่อกลางเสาเข็มคอก (Pile Bent) ช่วง 10.00+10.00 เมตร 2x(P2)	2 คับ	0.101	0.000	0.051	51	0.051
2.4	งานตอม่อกลางเสาเข็มคอก (Pile Bent) ช่วง 10.00+10.00 เมตร 2x(P3)	2 คับ	0.111	0.000	0.056	51	0.056
2.5	งานตอม่อกลางเสาเข็มคอก (Pile Bent) ช่วง 10.00+10.00 เมตร 2x(P4)	2 คับ	0.115	0.000	0.023	19	0.023
2.6	งานตอม่อกลางเสาเข็มคอก (Pile Bent) ช่วง 10.00+10.00 เมตร 2x(P5)	2 คับ	0.120	0.000	0.024	20	0.024
2.7	งานตอม่อกลางเสาเข็มคอก (Pile Bent) ช่วง 10.00+10.00 เมตร 2x(P6)	2 คับ	0.134	0.000	0.027	21	0.027
2.8	งานตอม่อกลางเสาเข็มคอก (Pile Bent) ช่วง 10.00+10.00 เมตร 2x(P13)	2 คับ	0.127	0.000	0.000	0	0.000
2.9	งานตอม่อกลางเสาเข็มคอก (Pile Bent) ช่วง 10.00+10.00 เมตร 2x(P14)	2 คับ	0.122	0.000	0.000	0	0.000
2.10	งานตอม่อกลางเสาเข็มคอก (Pile Bent) ช่วง 10.00+10.00 เมตร 2x(P15)	2 คับ	0.116	0.000	0.000	0	0.000
2.11	งานตอม่อกลางเสาเข็มคอก (Pile Bent) ช่วง 10.00+10.00 เมตร 2x(P16)	2 คับ	0.111	0.000	0.000	0	0.000
2.12	งานตอม่อกลางเสาเข็มคอก (Pile Bent) ช่วง 10.00+10.00 เมตร 2x(P17)	2 คับ	0.093	0.000	0.000	0	0.000
2.13	งานตอม่อกลางฐานรากเสาเข็ม ช่วง 10.00 + 30.00 เมตร 2x(P7,P12)	4 คับ	1.983	0.000	0.000	0	0.000
2.14	งานตอม่อกลางฐานรากเสาเข็ม ช่วง 30.00 + 30.00 เมตร 2x(P8)	2 คับ	1.285	0.000	0.000	0	0.000
2.15	งานตอม่อกลางฐานรากเสาเข็ม ช่วง 30.00 + 30.00 เมตร 2x(P9-P11)	6 คับ	3.855	0.000	0.000	0	0.000
2.16	งานแผงปิดฐานตอม่อ ช่วง 30.00 + 30.00 เมตร 2x(P9-P11)	6 ฐาน	1.191	0.000	0.000	0	0.000
3.	งานพื้นสะพานคอนกรีต ความยาว 270.00 เมตร						
3.1	งานพื้นสะพานคอนกรีต ช่วง 10.00 เมตร (2x12 ช่วง)						
3.1.1	งานหล่อคานคอนกรีตอัดแรงรูปทรงคาน (PLANK GIRDER)	72 คาน	4.756	0.000	0.000	0	0.000
3.1.2	งานติดตั้งคานคอนกรีตอัดแรงรูปทรงคาน (PLANK GIRDER)	72 คาน	0.464	0.000	0.000	0	0.000
3.1.3	งานพื้นสะพานคอนกรีตทับหน้า (CONCRETE TOPPING)	240 เมตร	1.877	0.000	0.000	0	0.000
3.1.4	งานรอยต่อพื้นสะพานด้านข้าง	240 เมตร	0.310	0.000	0.000	0	0.000
3.2	งานพื้นสะพานคอนกรีต ช่วง 30.00 เมตร (2x5 ช่วง)						
3.2.1	งานหล่อคานคอนกรีตอัดแรงรูปตัวไอ (I - GIRDER)	20 คาน	11.559	0.000	0.000	0	0.000
3.2.2	งานติดตั้งคานคอนกรีตอัดแรงรูปตัวไอ (I - GIRDER)	20 คาน	1.806	0.000	0.000	0	0.000
3.2.3	งานหล่อคานขวางยึด หัว-ท้าย คาน	10 ช่วง	0.518	0.000	0.000	0	0.000
3.2.4	งานพื้นคอนกรีตแบบหนา (SLAB ON I - GIRDER)	300 เมตร	6.031	0.000	0.000	0	0.000
3.2.5	งานรอยต่อพื้นสะพานด้านข้าง	300 เมตร	0.387	0.000	0.000	0	0.000

ตัวอย่างรายงานประจำเดือน (2)

(โครงการก่อสร้างสะพานข้ามคลองสุนัขหอน อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร)



กรมทางหลวงชนบท กระทรวงคมนาคม

รค.2 (2/3)

แบบรายงานผลการดำเนินงานประจำ เดือน ธันวาคม 2551
โครงการก่อสร้างสะพานคอนกรีต, ข้ามคลองสุนัขหอน ตำบลท่าเงิน อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร
(สัญญาจ้างเลขที่ 102/2551 ลงวันที่ 6 มีนาคม 2551)

ลำดับ ที่	รายการ	ปริมาณงาน	สัดส่วน ของงาน %	ผลงานก่อสร้าง (%)			ผลงาน รวม(%)
				เดือนก่อน	ในเดือนนี้	สะสม	
4.	งานทางเท้า,เสา รวสะพานคอนกรีต และงานคสล. อื่นๆ ที่เหลือทั้งหมด						
4.1	งานทางเท้าสะพานคอนกรีต	540 เมตร	3.798	0.000	0.000	0	0.000
4.2	งานโครงสร้างแผงกันตก คสล.	531.50 เมตร	3.099	0.000	0.000	0	0.000
4.3	งานป้ายชื่อสะพาน คสล. บูทินแกรนิต	L.S	0.369	0.000	0.000	0	0.000
4.4	งานแท่นติดตั้งเสาไฟฟ้า (แท่นใหญ่)	L.S	0.063	0.000	0.000	0	0.000
4.5	งานแท่นติดตั้งเสาไฟฟ้า (แท่นเล็ก)	L.S	0.190	0.000	0.000	0	0.000
4.6	งานราวกันชนคอนกรีต	L.S	0.136	0.000	0.000	0	0.000
4.7	งานโครงสร้างฐานรากคอนกรีตเสริมเหล็ก (RC. BEARING UNIT) จุดเริ่มต้นสะพาน						
4.7.1	งานเสาเข็มคอนกรีตสำเร็จรูป ขนาด 0.20x0.20 เมตร (พร้อมคอก)	L.S	2.153	0.000	0.000	0	0.000
4.7.2	งานโครงสร้างฐานราก Bearing Unit ขนาด 19.50x16.80 เมตร	L.S	2.674	0.000	0.000	0	0.000
4.7.3	งานวัสดุถมทรายปรับระดับบริเวณ Bearing Unit	L.S	1.279	0.000	0.000	0	0.000
4.8	งานโครงสร้างฐานรากคอนกรีตเสริมเหล็ก (RC. BEARING UNIT) จุดสิ้นสุดสะพาน						
4.8.1	งานเสาเข็มคอนกรีตสำเร็จรูป ขนาด 0.20x0.20 เมตร (พร้อมคอก)	L.S	2.153	0.000	0.000	0	0.000
4.8.2	งานโครงสร้างฐานราก Bearing Unit ขนาด 19.50x16.80 เมตร	L.S	2.674	0.000	0.000	0	0.000
4.8.3	งานวัสดุถมทรายปรับระดับบริเวณ Bearing Unit	L.S	1.279	0.000	0.000	0	0.000
5.	งานป้ายข้อมูลสะพาน งานทาสี และงานอื่นๆที่เหลือทั้งหมด	L.S	0.148	0.000	0.000	0	0.000
6.	งานลักษณะอื่นๆ						
6.1	งานระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ควมคุมพร้อมอุปกรณ์ฯ (ตามแบบ)	L.S	3.101	0.000	0.000	0	0.000
6.2	งานสถาปัตยกรรม						
6.2.1	งานพื้นทางเท้า	L.S	2.735	0.000	0.000	0	0.000
6.2.2	งานป้ายชื่อสะพาน	L.S	0.130	0.000	0.000	0	0.000
6.2.3	งานฐานติดตั้งสำหรับไฟฟ้าส่องสว่าง	L.S	0.109	0.000	0.000	0	0.000
6.2.4	งานเสาไฟฟ้าส่องสว่างหัวสะพาน	L.S	0.114	0.000	0.000	0	0.000
6.2.5	งานแผงกันตก	L.S	0.990	0.000	0.000	0	0.000
๗.	งานทาง ถนนเชิงลาด ความยาว 34.00 เมตร และถนนต่อเชื่อมทั้งหมด						
7.	งานทาง ถนนเชิงลาด และทางแยกต่อเชื่อมต่างๆ						
7.1	ก่อสร้างถนนชั้นวัสดุรองพื้นทาง	L.S	0.091	0.000	0.000	0	0.000
7.2	งาน OVERLAY พื้นผิวสะพานเดิม						
7.2.1	งาน TACK COAT	L.S	0.237	0.000	0.000	0	0.000
7.2.2	งานผิวทาง ASPHALTIC CONCRETE	L.S	2.163	0.000	0.000	0	0.000
7.3	ก่อสร้างงานพื้นคอนกรีตเชิงลาดกอสสะพาน (APPROACH SLAB)	L.S	1.776	0.000	0.000	0	0.000
8.	งานอาคารระบายน้ำ และงานโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะ						
8.1	งานขอบคันทาง คสล.	L.S	0.050	0.000	0.000	0	0.000
8.2	งานวางระบายน้ำ คสล. บริเวณเชิงลาดสะพาน	L.S	0.316	0.000	0.000	0	0.000
9.	งานป้ายเครื่องหมาย สัญญลักษณ์จราจร และงานอื่นๆ ที่เหลือทั้งหมด						
9.1	งานป้ายเครื่องหมายจราจร	L.S	0.013	0.000	0.000	0	0.000
9.2	งานเครื่องหมายความปลอดภัยและงานอื่นๆ ที่เหลือ	L.S	0.163	0.000	0.000	0	0.000

ตัวอย่างรายงานประจำเดือน (3)

(โครงการก่อสร้างสะพานข้ามคลองสุนัขหอน อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร)

รด.2 (3/3)

แบบรายงานผลการดำเนินงานประจำ เดือน ธันวาคม 2551
โครงการก่อสร้างสะพานกสล. ข้ามคลองสุนัขหอน ตำบลท่าจีน อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร
(สัญญาจ้างเลขที่ 102/2551 ลงวันที่ 6 มีนาคม 2551)

ลำดับ ที่	รายการ	ปริมาณงาน	สัดส่วน ของงาน %	ผลงานก่อสร้าง(%)			ผลงาน รวม(%)
				เดือนก่อน	ในเดือนนี้	สะสม	
ค.	งานเบ็ดเตล็ดและงานลักษณะอื่นๆ (งานค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดและค่าใช้จ่ายอื่นๆ)						
10.	งานค่าจัดหาที่ปักและอุปกรณ์อำนวยความสะดวกสำหรับผู้ควบคุมงาน						
10.1	งานอาคารสำนักงานสนามของโครงการ	L.S	0.300	0.300	0.000	100	0.300
10.2	ค่าใช้จ่ายสำนักงานและการควบคุมงานก่อสร้าง	L.S	1.588	0.000	0.000	0	0.000
11.	งานดำเนินการขยาดสำหรับระบบไฟฟ้าแสงสว่าง, งานติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า และค่าธรรมเนียมอื่นๆ ในการดำเนินการก่อสร้าง	P.S	0.927	0.000	0.000	0	0.000
12.	งานทดสอบการรับน้ำหนักเสาเข็มคอนกรีต และ/หรือ วัสดุก่อสร้างอื่นๆ	P.S	0.232	0.000	0.000	0	0.000
13.	งานเจาะสำรวจชั้นดิน	P.S	0.116	0.000	0.000	0	0.000
14.	งานดำเนินการด้านการมีส่วนร่วมภาคประชาชนต่อการก่อสร้างสะพานในเขตชุมชน	P.S	0.209	0.000	0.000	0	0.000
15.	งานดำเนินการขุดดินเพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ขณะทำการก่อสร้างและ งานจัดเตรียมอุปกรณ์ให้ความปลอดภัยภายในสถานที่ก่อสร้าง	P.S	0.579	0.000	0.000	0	0.000
16.	งานดำเนินการจัดการจราจรบริเวณทางเบี่ยงในระหว่างการก่อสร้าง	P.S	0.811	0.203	0.000	25	0.203
17.	งานเคลื่อนย้ายเครื่องจักรและอุปกรณ์การก่อสร้างฯ						
17.1	งานเคลื่อนย้ายเครื่องจักรและอุปกรณ์การก่อสร้างฯ	L.S	0.116	0.000	0.000	0	0.000
17.2	งานเคลื่อนย้ายอุปกรณ์การคอกเสาเข็ม (ค่าประกอบและติดตั้ง)	L.S	0.116	0.029	0.000	24	0.029
18.	ค่าดำเนินการรื้อถอนทางเท้า, เสาและราวสะพาน	L.S	0.691	0.346	0.000	50	0.346
19.	ค่าดำเนินงานต่างๆ	L.S	2.781	1.391	0.000	50	1.391
		รวม	100.00	8.206	1.726		9.932

(นายอุทิศศักดิ์ สวนกุล)
นายช่างโยธา 7
หัวหน้าผู้ควบคุมงาน

(นายจิรศักดิ์ เจริญสมบูรณ์)
นายช่างโยธา 6
ผู้ควบคุมงาน

(นายขจรวิทย์ ดาเจริญ)
นายช่างโยธา 6
ผู้ควบคุมงาน

(นายพนนทพันธ์ ไชยศรีสมพร)
วิศวกรควบคุมงานผู้รับจ้าง

ตัวอย่างรายงานประจำเดือน (4)
(โครงการก่อสร้างสะพานข้ามคลองสุนัขหอน อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร)



ตัวอย่าง แผนปฏิบัติงานก่อสร้าง





ตัวอย่าง
ใบรายงานผลการทดสอบวัสดุจากแหล่ง
(General Test)



ทส.3-3/1

สำนักงานก่อสร้างสะพาน

กรมทางหลวงชนบท
กระทรวงคมนาคม

โครงการก่อสร้าง
รายละเอียดงาน คสล. ขั้วคลองสูบน้ำหนอง (สะพานสาครบุรี)
สถานที่ ตำบลท่าจีน อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร
ประกอบตรวจสอบการจ้างครั้งที่ 1 รวม งบ งบสุดท้าย

สัญญาเลขที่ 102/2551 ลว. 6 มี.ค. 2551
ความยาว 270 ม.
ผู้ควบคุมงาน นายจิรศักดิ์ เจริญสมบูรณ์
ผู้รับจ้าง บริษัท ไทยวัฒนาวิศวกรรมทาง จำกัด

สรุปรายงานผลการทดสอบวัสดุงานคอนกรีต และเหล็กเสริม (General Test)

รายการวัสดุ	แหล่งวัสดุ	รายการทดสอบ														ทะเบียนทดสอบ / โดย
		Gradation														
		Sieve Size														
		2"	1 1/2"	1"	3/4"	1/2"	3/8"	#4	#8	Abrasion (%)		Fineness Modulus	Specific Gravity	Mixed Design (kg.)	Strength kg/cm. ²	
หิน 3/4.."	โรงเรียนเทศบาลวัดบ้านท่า จ. ราชบุรี		100.00	100.00	91.50	23.50	7.89	0.80	0.67	13.70			2.717	857		คค 0709.3 /228
หิน"																โดย สทท.4 (พรบุรี)
ทราย	บ่อทรายราษฎร์ค่าย จ. กาญจนบุรี	99.75	94.75	83.46	58.37	17.35	7.74	3.74				3.33	2.503	884	300	
ปูนซีเมนต์														346		
เหล็กเสริม																คค 0720 /0512
6 มม. (SR - 24)	NTS														4,562	โดย สทท.
9 มม. (SR - 24)	บด														4,184	
25 มม. (SR - 24)	TSC														4,242	
12 มม. (SD - 40)	NTS														5,858	
16 มม. (SD - 40)	NTS														6,989	
20 มม. (SD - 40)	NTS														7,838	

(นายจิรศักดิ์ เจริญสมบูรณ์)
ผู้ควบคุมงาน

(นายอุรศักดิ์ สอนมูล)
หน. ผู้ควบคุมงาน
ผู้ตรวจสอบ

ตัวอย่างใบรายงานผลการทดสอบวัสดุจากแหล่ง (General Test) (1)
(โครงการก่อสร้างสะพานข้ามคลองสุนัขหอน อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร)



ทส.3-3/2

สำนักก่อสร้างสะพาน

กรมทางหลวงชนบท
กระทรวงคมนาคม

โครงการก่อสร้าง
ขยายสะพาน คสล. ข้ามคลองสุนัขหอน (สะพานสาครบุรี)
ตำบลท่าจีน อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร

สัญญาเลขที่ 102/2551 ลว. 6 มี.ค. 2551
ความยาว 270 ม.
ผู้ควบคุมงาน นายจิรศักดิ์ เจียมสมบูรณ์
ผู้รับจ้าง บริษัท ไทยวัฒนาวิศวกรรม จำกัด

สถานที่ ลงวันที่
ประกอบงบการตรวจจ้าง ครั้งที่ 1 รวม งบ งบค่าจัดทำ

สรุปรายงานผลการทดสอบวัสดุงานคอนกรีต และเหล็กเสริม (General Test)

รายการวัสดุ		แหล่งวัสดุ	รายการทดสอบ											ทะเบียนทดสอบ / โดย	
			Gradation										Strength kg/cm. ²		
			Sieve Size												
			2"	1 1/2"	1"	3/4"	1/2"	3/8"	#4	#8	Abrasion (%)	Fineness Modulus			Specific Gravity
หิน 3/4."	หิน"	โรงโม่หินนามตราครุฑ จ. สุพรรณบุรี		100.00	100.00	87.11	17.34	4.30	1.59	1.59	13.70	2.711	917	คค 0709.3 /228	
ทราย		บ่อทรายวัดบาง จ. พระนครศรีอยุธยา	3/8"	#4	#8	#16	#30	#50	#100					420	โดย สทท.4 (เพชรบุรี)
	ปูนซีเมนต์													444	
	เหล็กเสริม														คค 0720 /0512
	25 มม. (SD - 40)	บกล													โดย สทท.
	28 มม. (SD - 40)	NTS												7,503	
														6,944	

(นายจิรศักดิ์ เจียมสมบูรณ์)
หน. ผู้ควบคุมงาน
ผู้ตรวจสอบ(นายจิรศักดิ์ เจียมสมบูรณ์)
ผู้ควบคุมงานตัวอย่างใบรายงานผลการทดสอบวัสดุจากแหล่ง (General Test) (2)
(โครงการก่อสร้างสะพานข้ามคลองสุนัขหอน อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร)



ตัวอย่าง
ใบรายงานผลการทดสอบวัสดุ
ที่ใช้ในการก่อสร้างจริง (Control Test)



ทส. 7-1

สำนักก่อสร้างสะพาน

กรมทางหลวงชนบท
กระทรวงคมนาคม

โครงการก่อสร้างสะพานทดส. คลองสุ่มทอน ตำบลท่าจีน อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร

34.00 เมตร

สัญญาเลขที่ ๑๐๒/๒๕๕๑ ลงวันที่ ๖ มีนาคม ๒๕๕๑

270.00 เมตร

ถนน ทส. ยาว

ประกอบอาคารตรวจทางครั้งที่ - ลงวันที่ -

สิ้นสุดสัญญา

นายจิรศักดิ์ เจียมสมบูรณ์

ผู้รับจ้าง บริษัท ไทยวัฒนาวิศวกรรมทาง จำกัด

สรุปรายงานผลการทดสอบแท่งคอนกรีต

งานก่อสร้างสะพาน (เสาเข็ม)

รายการก่อสร้าง	แหล่งวัสดุ	ผลทดสอบ						ทะเบียนทดสอบ / โดย
		ค่ากำหนดแรงอัดคอนกรีต (กก./ซม. ²) ที่อายุ 28 วัน	ตัวอย่างที่ ¹ (กก./ซม. ²)					
			1	2	3	4	เฉลี่ย	
งานเสาเข็ม ดันขวางทาง								
No. 1-4	บ. กรุงเทพมหานครกรี๊ด	420	588.00	576.00		583.00	1-0493	
No. 5-14	บ. กรุงเทพมหานครกรี๊ด	420	583.00	575.00		575.00	1-0493	
No. 15-24	บ. กรุงเทพมหานครกรี๊ด	420	482.00	480.00		479.00	1-0039	
No. 25-34	บ. กรุงเทพมหานครกรี๊ด	420	478.00	476.00		476.00	1-0103	
No. 35-44	บ. กรุงเทพมหานครกรี๊ด	420	465.00	448.00		456.00	1-0103	
No. 45-54	บ. กรุงเทพมหานครกรี๊ด	420	467.00	465.00		467.00	1-0103	
No. 55-64	บ. กรุงเทพมหานครกรี๊ด	420	465.00	465.00		466.00	1-0103	
No. 65-74	บ. กรุงเทพมหานครกรี๊ด	420	467.00	459.00		464.00	1-0103	
No. 75-84	บ. กรุงเทพมหานครกรี๊ด	420	432.00	466.00		454.00	1-0103	
No. 85-94	บ. กรุงเทพมหานครกรี๊ด	420	468.00	455.00		461.00	1-0103	
No. 95-104	บ. กรุงเทพมหานครกรี๊ด	420	471.00	475.00		475.00	1-0277	
							สรุป	

(นายจิรศักดิ์ เจียมสมบูรณ์)

ผู้ควบคุมงาน

ตัวอย่างใบรายงานผลการทดสอบวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างจริง (Control Test) (1)

(โครงการก่อสร้างสะพานข้ามคลองสุ่มทอน อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร)



กรมทางหลวงชนบท
กระทรวงคมนาคม

ทส. 7-2

สำนักก่อสร้างสะพาน

โครงการก่อสร้างสะพานคสล. คลองสุหน้ทอง ตำบลท่าจีน อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร

สัญญาเลขที่ ๑๐๒/๒๕๕๑ ลงวันที่ ๖ มีนาคม ๒๕๕๑

ประกอบอาคารถาวรทางวิ่ง ครั้งที่ - ลงวันที่ -

ความยาวสะพาน 270.00 เมตร ถนน คสล. ยาว 34.00 เมตร

สิ้นสุดสัญญา ๒๔ มีนาคม ๒๕๕๑

ผู้ควบคุมงาน นายจิรศักดิ์ เจียมสมบูรณ์

ผู้รับจ้าง บริษัท ไทยวัฒนาวิศวกรรมทาง จำกัด

แผ่นที่ 1/3

สรุปรายงานผลการทดสอบแบ่งคอนกรีต

งานโครงสร้างสะพาน (ต่อม่อ)

รายการก่อสร้าง	แหล่งวัสดุ	ค่ากำหนดแรงอัดคอนกรีต (กก./ซม. ²) ที่อายุ 28 วัน	ผลทดสอบ				หมายเหตุทดสอบ / โดย
			ตัวอย่างที่ (กก./ซม. ²)				
			1	2	3	4	
งานดอมอรัยที่สะพาน ด้านขวาทาง							
P1 คานรับพื้น	CPAC ทำขึ้น	300	353.00	341.00	346.00		คค 0709/สค.361
P2 คานรับพื้น	CPAC ทำขึ้น	300	479.00	466.00	492.00		คค 0709/สค.157
P3 เสาคานรับพื้น	CPAC ทำขึ้น	300	479.00	466.00	492.00		คค 0709/สค.157
P4 เสาคานรับพื้น	CPAC ทำขึ้น	300	470.00	554.00	523.00		คค 0709/สค.157
P5 เสาคานรับพื้น	CPAC ทำขึ้น	300	326.00	349.00	362.00		คค 0709/สค.283
	CPAC ทำขึ้น	300	470.00	554.00	523.00		คค 0709/สค.157
	CPAC ทำขึ้น	300	376.00	385.00	371.00		คค 0709/สค.283
P6 เสาคานรับพื้น	CPAC ทำขึ้น	300	470.00	554.00	523.00		คค 0709/สค.157
	CPAC ทำขึ้น	300	390.00	385.00	417.00		คค 0709/สค.283
							ทช.สมุทรสาคร

(นายจิรศักดิ์ เจียมสมบูรณ์)

ผู้ควบคุมงาน

ตัวอย่างใบรายงานผลการทดสอบวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างจริง (Control Test) (2)
(โครงการก่อสร้างสะพานข้ามคลองสุหน้ทอง อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร)

กรมทางหลวงชนบท
กระทรวงคมนาคมโครงการก่อสร้างสะพาน (สะพาน,เดอม่อ, คาและระพื้นสะพาน, ทางเท้า, เสาและราวสะพาน และอื่นๆ)
สัญญาเลขที่ ๑๐๒/๒๕๕๑ ลงวันที่ ๖ มีนาคม ๒๕๕๑
ประกอบอาคารวางกำลังครั้งที่ - ลงวันที่ -

ทส. 6

สำนักก่อสร้างสะพาน

ความยาวสะพาน 270.00 เมตร ถนน คสล. ยาว 34.00 เมตร
สิ้นสุดสัญญา ๒๔ มิถุนายน ๒๕๕๑
ผู้ควบคุมงาน นายจิรศักดิ์ เข็มสมบูรณ์
ผู้รับจ้าง บริษัท ไทยวัฒนาวิศวกรรม จำกัด

แผ่นที่ 1/4

สรุปรายงานผลการทดสอบหลัก

งานโครงสร้างสะพาน (เสาเข็ม,เดอม่อ, คาและระพื้นสะพาน, ทางเท้า, เสาและราวสะพาน และอื่นๆ)

รายการวัสดุ	แหล่งวัสดุ	ผลทดสอบ												ทะเบียนทดสอบ / โดย
		ค่ากำหนดความต้านแรงดึง (กก./ซม. ^๒)		ตัวอย่างที่ (กก./ซม. ^๒)										
				1			2		3		4		5	
				ที่จุดคราก (A)	ที่จุดสูงสุด (B)	A	B	A	B	A	B	A	B	
1. SR 24														
RB 6 mm.	NTS			3,654	4,590	3,498	4,558	3,721	4,558	3,721	4,583	3,618	4,523	1-0301
RB 9 mm.	บดสี	> 2,400	> 3,900	3,310	4,190	3,280	4,220	3,086	4,160	3,042	4,220	3,027	4,131	1-0301
RB 25 mm.	TSC			3,011	4,261	3,057	4,238	2,964	4,238	3,011	4,238	3,011	4,238	1-0301
2. SD 40														
DB 12 mm.	NTS			4,737	5,878	4,670	5,828	4,880	5,895	4,645	5,777	4,653	5,912	1-0301
DB 16 mm.	NTS			5,315	7,012	5,315	7,012	5,259	6,955	5,315	7,012	5,259	6,955	1-0301
DB 20 mm.	NTS	> 4,000	> 5,700	6,260	7,744	6,369	7,853	6,441	7,889	6,296	7,816	6,369	7,889	1-0301
DB 25 mm.	บดสี			6,021	7,596	5,975	7,550	5,836	7,457	5,836	7,457	5,836	7,457	1-0301
DB 28 mm.	NTS			5,353	6,959	5,353	6,959	5,316	6,903	5,316	6,922	5,390	6,977	1-0301
														สว.2.

(นายจิรศักดิ์ เข็มสมบูรณ์)
ผู้ควบคุมงานตัวอย่างใบรายงานผลการทดสอบวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างจริง (Control Test) (3)
(โครงการก่อสร้างสะพานข้ามคลองสุนัขหอน อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร)



กรมทางหลวงชนบท
กระทรวงคมนาคม

โครงการก่อสร้างสะพานคอนกรีตเสริมเหล็ก ตอน ด่านท่าจีน อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา

สัญญาเลขที่ ๓๐๒/๒๕๕๑ ลงวันที่ ๖ มีนาคม ๒๕๕๑

ประกอบเอกสารอ้างอิง ครั้งที่

-

ลงวันที่

-

ความยาวสะพาน

270.00 เมตร

34.00 เมตร

สิ้นสุดสัญญา

๒๔ มิถุนายน ๒๕๕๓

ผู้ควบคุมงาน

นายธีรศักดิ์ เข็มสมบูรณ์

ผู้รับจ้าง

บริษัท ไชยวัฒน์วิศวกรรม จำกัด

หน้า 2/4

ทส. 6

สำนักก่อสร้างสะพาน

สรุปรายงานผลการทดสอบลวดเหล็กแรงดึง

งานโครงสร้างสะพาน (เสริมคอนกรีตอัดแรง)

รายการวัสดุ		แหล่งวัสดุ	ผลทดสอบ										หมายเหตุ/โดย		
			ค่ากำหนดความเค้นสูงสุด (กก./มม. ²)		ผลการทดสอบที่ความเค้นสูงสุดตัวอย่างที่ (กก./มม. ²)										
			ไม่น้อยกว่า (A)	ไม่น้อยกว่า (B)	1		2		3		4			5	
I.	PC wire				A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	
		บ. ไทยไรรีดดิทท์													
	PC 5	จำกัด (มหาชน)	130	200	164.40	190.90	164.40	190.90	164.90	191.40	164.40	190.90	164.90	191.40	ต. 24651
		จ. ระยอง													
		บ. สยามลวดเหล็ก													
	PC 7	อุตสาหกรรม จำกัด	120	185	151.90	170.60	152.20	171.20	151.90	170.60	152.20	171.20	152.50	171.20	ต. 38251
		จ. ระยอง													
	PC 9		125	170										-	
															กรมทางหลวง

(นายธีรศักดิ์ เข็มสมบูรณ์)

ผู้ควบคุมงาน

ตัวอย่างใบรายงานผลการทดสอบวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างจริง (Control Test) (4)
(โครงการก่อสร้างสะพานข้ามคลองสุนัขหอน อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร)



ตัวอย่าง
ผลการออกแบบส่วนผสมคอนกรีตที่มีส่วนผสม
ของเถ้าลอย (Pozzolanic Materials)



เลขที่ ศค.ตต.3 002/2552

2 กุมภาพันธ์ 2552

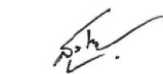
เรียน ผู้จัดการโครงการก่อสร้างสะพานข้ามคลองสุนัขหอน(ท่าจีน)

จาก ผจก.ศค.ตต.3

เรื่อง มาตรฐานของเถ้าลอยในการใช้ผลิตคอนกรีตชายฝั่งทะเลซีแพค

ตามที่บริษัท ผลิตภัณฑ์และวัตถุก่อสร้าง จำกัด (CPAC) ได้เสนอคอนกรีตสำหรับโครงสร้างที่สัมผัสกับน้ำทะเลและไอทะเล (Marine Concrete) รหัสสินค้า ZBDM2410H0 , ZBDM3010H0 และ ZBDM4210H0 ตามใบเสนอส่วนผสมเลขที่ PH52/0050 V.1 (ใช้แทน ใบเสนอส่วนผสมเลขที่ PA51/0591 V.1) ซึ่งมีส่วนผสมของเถ้าลอย(Pozzolan Material) ในสัดส่วน 40 - 50% ของวัสดุประสาน (Cementitious Materials) ในการนำวัตถุดิบดังกล่าวมาใช้งานนั้น CPAC ได้อ้างอิงมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.2135-2545 เถ้าลอยจากถ่านหินใช้เป็นวัสดุผสมคอนกรีต ซึ่งมาตรฐานดังกล่าวได้อ้างอิงมาตรฐาน ASTM C618-99 , ASTM C204-96a และ ASTM C311-98b

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา



(สุรัช สุขตนเอง)

ผู้จัดการส่งเสริมคุณภาพ ภาคตะวันตก 3

กิจการ CPAC ภาคตะวันตก

บริษัท ผลิตภัณฑ์และวัตถุก่อสร้าง จำกัด

ตัวอย่างหนังสือแจ้งมาตรฐานของเถ้าลอยในการใช้ผลิตคอนกรีตชายฝั่งทะเลซีแพค
(โครงการก่อสร้างสะพานข้ามคลองสุนัขหอน อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร)



บริษัทผลิตภัณฑ์และวัสดุคอนกรีต จำกัด
THE CONCRETE PRODUCTS AND AGGREGATE CO., LTD.
1516 Pracharat 1 Road, Bangsue, Bangkok 10800, Thailand Tel. (662) 555 - 5000



ใบเสนอส่วนผสม : CPAC PROPOSED MIX

F-03-006

โครงการ PROJECT สะพานข้ามคลองสุนัขหอน (ทำหิน) สถานที่ก่อสร้าง ทำหิน เลขที่ PH52/0050 V.1 หน้า 1 / 1

ลูกค้า CUSTOMER บ.ไทยวันนิวติวการทาง จก. ผู้รับเหมา - แฟกซ์ 0-2976-3139

ผู้ติดต่อ CONTACT คุณไพศาล ด้านสุวรรณ โทรศัพท์ 0-2976-2624-9

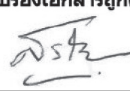
โรงงานสมุทรสาคร (คลัง), 034-818088, ศูนย์บริการสมุทรสาคร

หมายเหตุ REMARK

MIX NO.	COMPRESSIVE STRENGTH (kgf/cm ²)		MIX PROPORTION IN 1 m ³ (kg)						ADMXTURE (cc.)	WATER/ BINDER RATIO	SLUMP (cm.)	PRODUCT CODE	REMARKS
	CUBE 15x15x15(cm)	CYLINDER Ø15x30 (cm)	CEMENTITIOUS MATERIALS	WATER	SAND	ROCK	QUARTZITE						
1	-	-	160	163	(Normal) 930	(3/4"-#4) 1,140		(CPAC 40-40-4) 480	1.02	5-10	ZBDM07A000	คอนกรีตชายฝั่ง ขนาดใหญ่มากกว่า 320 กก./ลบ.ม.	
2	240	210	388	147	(Normal) 700	(3/4"-#4) 1,170		(CPAC 40-40-4) 780	0.38	5-10	ZBDM2410H0	คอนกรีตชายฝั่ง ขนาดใหญ่มากกว่า 320 กก./ลบ.ม.	
3	300	250	396	147	(Normal) 690	(3/4"-#4) 1,170		(CPAC 40-40-4) 795	0.37	5-10	ZBDM3010H0	คอนกรีตชายฝั่ง ขนาดใหญ่มากกว่า 350 กก./ลบ.ม.	
4	420	400	420	147	(Normal) 690	(3/4"-#4) 1,160		(CPAC 40-40-4) 840	0.35	5-10	ZBDM4210H0	คอนกรีตชายฝั่ง ขนาดใหญ่มากกว่า 400 กก./ลบ.ม.	
MATERIALS CEMENTITIOUS MATERIALS CONFORMS TO TIS 15-2547, EIT 1014-46 SAND CONFORMS TO ASTM C 33 AND BS 882 : 1992 ROCK CONFORMS TO ASTM C 33 AND BS 882 : 1992 ADMIXTURE CONFORMS TO ASTM 494, BS 5075 PART 1, 2, 3 POZZOLANIC MATERIAL อ้างอิงมาตรฐาน มอก.2135-2545 บริษัทฯ ขอสงวนสิทธิ์ในการปรับปรุงสัดส่วนผสมเมื่อคุณสมบัติของวัสดุที่ใช้เปลี่ยนแปลง เพื่อคงมาตรฐาน ซึ่งได้มาตรฐาน The company reserves the right to improve or modify mix proportion when the properties of materials vary.													
ลงชื่อ										(นายสุรชัย สุขตนเอง) ผู้รับรองส่วนผสม วันที่ : 02/02/2552			

ตัวอย่างผลการออกแบบส่วนผสมคอนกรีตชายฝั่งทะเลซีแพค (1)
(โครงการก่อสร้างสะพานข้ามคลองสุนัขหอน อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร)

CPAC READY MIXED CONCRETE
MIX DESIGN

PROJECT	:	สะพานข้ามคลองสุนัขหอน (ทำจีน)		
CUSTOMER	:	บริษัทผลิตภัณฑ์และวัสดุก่อสร้าง จำกัด เพื่อเป็นข้อมูลเสนอให้ บ.ไทยวัฒนาวิศวกรรมทาง จก.		
CONTRACTOR	:	-		
เลขที่ : PH52/0050 V.1	PRODUCT CODE	:	ZBDM4210H0	
Cubic compressive strength	:	420	ksc	
Cylindrical compressive strength	:	400	ksc	
Slump	:	5-10	cm	
Water-cementitious materials ratio	:	0.35		
Maximum size of coarse aggregate	:	19	mm	
CALCULATION OF PROPORTION VOLUME FOR 1 cu.m OF CONCRETE				
Required water	=	147	L	
Required cementitious materials	= 147 / 0.35	= 420	kg	
Solid volume of cementitious materials	= 420 / 2.66	= 157	L	
Solid volume of fine materials (cementitious materials + fine aggregate)	=	418	L	
Solid volume of fine aggregate	= 418 - 157	= 261	L	
Air content	= 1.0 x 1,000 / 100	= 10	L	
Total volume	=	1,004	L	
Solid volume of coarse aggregate	= 1,004 - 418 - 147 - 10	= 429	L	
COMPOSITION FOR 1 cu.m of CONCRETE BY WEIGHT				
Cementitious materials	= 157 x 2.66	say 420	kg	
Water	=	147	L	
Sand (Normal)	= 261 x 2.65 x 1.00	say 690	kg	
Rock (3/4"-#4)	= 429 x 2.7 x 1.00	say 1,160	kg	
CPAC 40404	= 420 x 200 / 100	say 840	cc	
		รับรองเอกสารถูกต้อง  ชื่อวิศวกร _____ เลขที่ กว. <u>ภย.39148</u> วันที่ <u>02/02/2552</u>		



บริษัทผลิตภัณฑ์และวัสดุก่อสร้าง จำกัด 1516 ถนนประชาชื่น 1 แขวงจตุจักร กรุงเทพฯ 10800
 โทรศัพท์ : +66 2 555 5000 โทรสาร : +66 2 555 5676
 อีเมล : cpacrmc@cementthai.co.th www.cpac.co.th

THE CONCRETE PRODUCTS AND AGGREGATE CO.,LTD. 1516 Pracharat 1 Rd.,
 Bangsue, Bangkok 10800, Thailand Tel : +66 2 555 5000 Fax : +66 2 555 5676
 Email : cpacrmc@cementthai.co.th www.cpac.co.th

ตัวอย่างผลการออกแบบส่วนผสมคอนกรีตชายฝั่งทะเลซีแพค (2)
 (โครงการก่อสร้างสะพานข้ามคลองสุนัขหอน อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร)



(โครงการก่อสร้างสะพานข้ามคลองสุนัขหอน อ.เมือง จ.สมุทรสาคร)

CPAC READY MIXED CONCRETE
MIX DESIGN

PROJECT	:	สะพานข้ามคลองสุนัขหอน (ทำจีน)
CUSTOMER	:	บริษัทผลิตภัณฑ์และวัสดุก่อสร้าง จำกัด เพื่อเป็นข้อมูลเสนอให้ บ.ไทยวัฒนวิศวกรรมทาง จก.
CONTRACTOR	:	-

เลขที่ : PH52/0050 V.1	PRODUCT CODE	:	ZBDM3010H0
Cubic compressive strength	:	300	ksc
Cylindrical compressive strength	:	250	ksc
Slump	:	5-10	cm
Water-cementitious materials ratio	:	0.37	
Maximum size of coarse aggregate	:	19	mm

CALCULATION OF PROPORTION VOLUME FOR 1 cu.m OF CONCRETE

Required water	=	147	L
Required cementitious materials	= 147 / 0.37	=	396 kg
Solid volume of cementitious materials	= 396 / 2.67	=	149 L
Solid volume of fine materials (cementitious materials + fine aggregate)	=	410	L
Solid volume of fine aggregate	= 410 - 149	=	261 L
Air content	= 1.0 x 1,000 / 100	=	10 L
Total volume	=	1,000	L
Solid volume of coarse aggregate	= 1,000 - 410 - 147 - 10	=	433 L

COMPOSITION FOR 1 cu.m of CONCRETE BY WEIGHT

Cementitious materials	= 149 x 2.67	say	396	kg
Water	=	147	L	
Sand (Normal)	= 261 x 2.65 x 1.00	say	690	kg
Rock (3/4"-#4)	= 433 x 2.7 x 1.00	say	1,170	kg
CPAC 40404	= 396 x 201 / 100	say	795	cc

รับรองเอกสารถูกต้อง

ชื่อวิศวกร

เลขที่ กว.

วันที่

ภย.39148

02/02/2552



บริษัทผลิตภัณฑ์และวัสดุก่อสร้าง จำกัด 1516 ถนนประชาชื่น 1 แขวงจตุจักร กรุงเทพฯ 10600

โทรศัพท์ : +66 2 555 5000 โทรสาร : +66 2 555 5676

อีเมล : cpacrmc@cementthai.co.th www.cpac.co.th

THE CONCRETE PRODUCTS AND AGGREGATE CO.,LTD. 1516 Pracharat 1 Rd.,

Bangsue, Bangkok 10800, Thailand Tel : +66 2 555 5000 Fax : +66 2 555 5676

Email : cpacrmc@cementthai.co.th www.cpac.co.th

ตัวอย่างผลการออกแบบส่วนผสมคอนกรีตชายฝั่งทะเลซีแพค (3)
(โครงการก่อสร้างสะพานข้ามคลองสุนัขหอน อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร)



ตัวอย่าง ผลการทดสอบกำลังอัดของแท่งคอนกรีต



กรมทางหลวงชนบท กระทรวงคมนาคม



กรมทางหลวงชนบท
กระทรวงคมนาคม

ทส. 7-1 สำนักก่อสร้างสะพาน

หน้าที่ 1/1

โครงการก่อสร้างสะพานคอนค.

คลองสุนัขหอน ตำบลท่าจีน อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร

ความยาวสะพาน

270.00 เมตร

ถนน คสล. ยาว

34.00 เมตร

สัญญาเลขที่

๑๐๒/๒๕๕๑

ลงวันที่

๖ มีนาคม ๒๕๕๑

สิ้นสุดสัญญา

๒๔ มิถุนายน ๒๕๕๓

ประกอบการตรวจการจ้าง ครั้งที่

-

ลงวันที่

-

ผู้ควบคุมงาน

นายจิรศักดิ์ เจริญสมบูรณ์

ผู้รับจ้าง

บริษัท ไทยวิวัฒน์วิศวกรรมทาง จำกัด

สรุปรายงานผลการทดสอบแท่งคอนกรีต

งานโครงสร้างสะพาน (เสาเข็ม)

รายการก่อสร้าง		แหล่งวัสดุ	ผลทดสอบ					ประเมินผลสอบ / โทษ
			ค่ากำหนดแรงอัดคอนกรีต (กก./ซม. ^๒) ที่อายุ 28 วัน	ตัวอย่างที่ (กก./ซม. ^๒)				
				1	2	3	4	
	งานเสาเข็ม ตีแบบรวม							
No. 1-4	บ. ทุ่งเทพคอนกรีต	420	588.00	585.00	576.00		583.00	1-0493
No. 5-14	บ. ทุ่งเทพคอนกรีต	420	583.00	568.00	575.00		575.00	1-0493
No. 15-24	บ. ทุ่งเทพคอนกรีต	420	482.00	475.00	480.00		479.00	1-0039
No. 25-34	บ. ทุ่งเทพคอนกรีต	420	478.00	474.00	476.00		476.00	1-0103
No. 35-44	บ. ทุ่งเทพคอนกรีต	420	465.00	456.00	448.00		456.00	1-0103
No. 45-54	บ. ทุ่งเทพคอนกรีต	420	467.00	469.00	465.00		467.00	1-0103
No. 55-64	บ. ทุ่งเทพคอนกรีต	420	465.00	469.00	465.00		466.00	1-0103
No. 65-74	บ. ทุ่งเทพคอนกรีต	420	467.00	465.00	459.00		464.00	1-0103
No. 75-84	บ. ทุ่งเทพคอนกรีต	420	432.00	465.00	466.00		454.00	1-0103
No. 85-94	บ. ทุ่งเทพคอนกรีต	420	468.00	461.00	455.00		461.00	1-0103
No. 95-104	บ. ทุ่งเทพคอนกรีต	420	471.00	479.00	475.00		475.00	1-0277
								สรุป.

(นายจิรศักดิ์ เจริญสมบูรณ์)
ผู้ควบคุมงาน



กรมทางหลวงชนบท
กระทรวงคมนาคม

ทส. 7-2 สำนักก่อสร้างสะพาน

หน้าที่ 1/3

โครงการก่อสร้างสะพานคอนค.

คลองสุนัขหอน ตำบลท่าจีน อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร

ความยาวสะพาน

270.00 เมตร

ถนน คสล. ยาว

34.00 เมตร

สัญญาเลขที่

๑๐๒/๒๕๕๑

ลงวันที่

๖ มีนาคม ๒๕๕๑

สิ้นสุดสัญญา

๒๔ มิถุนายน ๒๕๕๓

ประกอบการตรวจการจ้าง ครั้งที่

-

ลงวันที่

-

ผู้ควบคุมงาน

นายจิรศักดิ์ เจริญสมบูรณ์

ผู้รับจ้าง

บริษัท ไทยวิวัฒน์วิศวกรรมทาง จำกัด

สรุปรายงานผลการทดสอบแท่งคอนกรีต

งานโครงสร้างสะพาน (ตอม่อ)

รายการก่อสร้าง	แหล่งวัสดุ	ผลทดสอบ						ประเมินผลสอบ / โทษ	
		ค่ากำหนดแรงอัดคอนกรีต (กก./ซม. ^๒) ที่อายุ 28 วัน	ตัวอย่างที่ (กก./ซม. ^๒)						
			1	2	3	4	เฉลี่ย		
งานตอม่อ/วันพื้นสะพาน ตีแบบรวม									
P1	คานรับพื้น	CPAC ท่าจีน	300	353.00	341.00	346.00		347.00	คค ๐๗๐๘/สค/361
P2	คานรับพื้น	CPAC ท่าจีน	300	479.00	466.00	492.00		479.00	คค ๐๗๐๘/สค/137
P3	เสา+คานรับพื้น	CPAC ท่าจีน	300	479.00	466.00	492.00		479.00	คค ๐๗๐๘/สค/137
P4	เสา	CPAC ท่าจีน	300	470.00	554.00	523.00		516.00	คค ๐๗๐๘/สค/137
	คานรับพื้น	CPAC ท่าจีน	300	326.00	349.00	362.00		346.00	คค ๐๗๐๘/สค/283
P5	เสา	CPAC ท่าจีน	300	470.00	554.00	523.00		516.00	คค ๐๗๐๘/สค/137
	คานรับพื้น	CPAC ท่าจีน	300	376.00	385.00	371.00		377.00	คค ๐๗๐๘/สค/283
P6	เสา	CPAC ท่าจีน	300	470.00	554.00	523.00		516.00	คค ๐๗๐๘/สค/137
	คานรับพื้น	CPAC ท่าจีน	300	390.00	385.00	417.00		397.00	คค ๐๗๐๘/สค/283
									ทพ.สมุทรสาคร

(นายจิรศักดิ์ เจริญสมบูรณ์)
ผู้ควบคุมงาน

ตัวอย่างผลการทดสอบแท่งคอนกรีตชายฝั่งทะเลสี่แพค
(โครงการก่อสร้างสะพานข้ามคลองสุนัขหอน อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร)



ตัวอย่าง รายการคำนวณการตั้งลวดอัดแรง

##



Reference No. CPM 38/49

Page 1 of 2



**FACULTY OF ENGINEERING
CHULALONGKORN UNIVERSITY
CALIBRATION OF PRESTRESSED MACHINE**

Specimen from : ห้างหุ้นส่วนจำกัด ราชบุรีคอนกรีต

Description : Jack No. 390111-2

Gauge No. 390111-2

Pump No. 390111-2

Maximum Calibrated load 13,550 kgs.

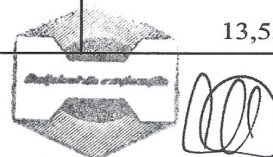
Calibrated by :

(Dr. Panate Srisitrojjanakorn)



(The test results are good only for those specimens tested and for the range of the specified calibrated load)

Gauge Reading (bar)	Amsler Calibrated Load (kg)		
	Reading 1	Reading 2	Average
-	-	-	-
50	2,450	2,440	2,445
100	4,650	4,600	4,625
150	6,900	6,850	6,875
200	9,100	9,100	9,100
250	11,300	11,350	11,325
300	13,550	13,550	13,550



(Dr. Chatpan Chintanapakdee)

On Behalf of

Head of Civil Engineering Department

ตัวอย่างเอกสารการ CALIBRATION เครื่องตึงลวด (1)



Reference No. CPM 38/49

Page 2 of 2



**FACULTY OF ENGINEERING
CHULALONGKORN UNIVERSITY
CALIBRATION OF PRESTRESSED MACHINE**

Specimen from : ห้างหุ้นส่วนจำกัด ราชบุรีคอนกรีต

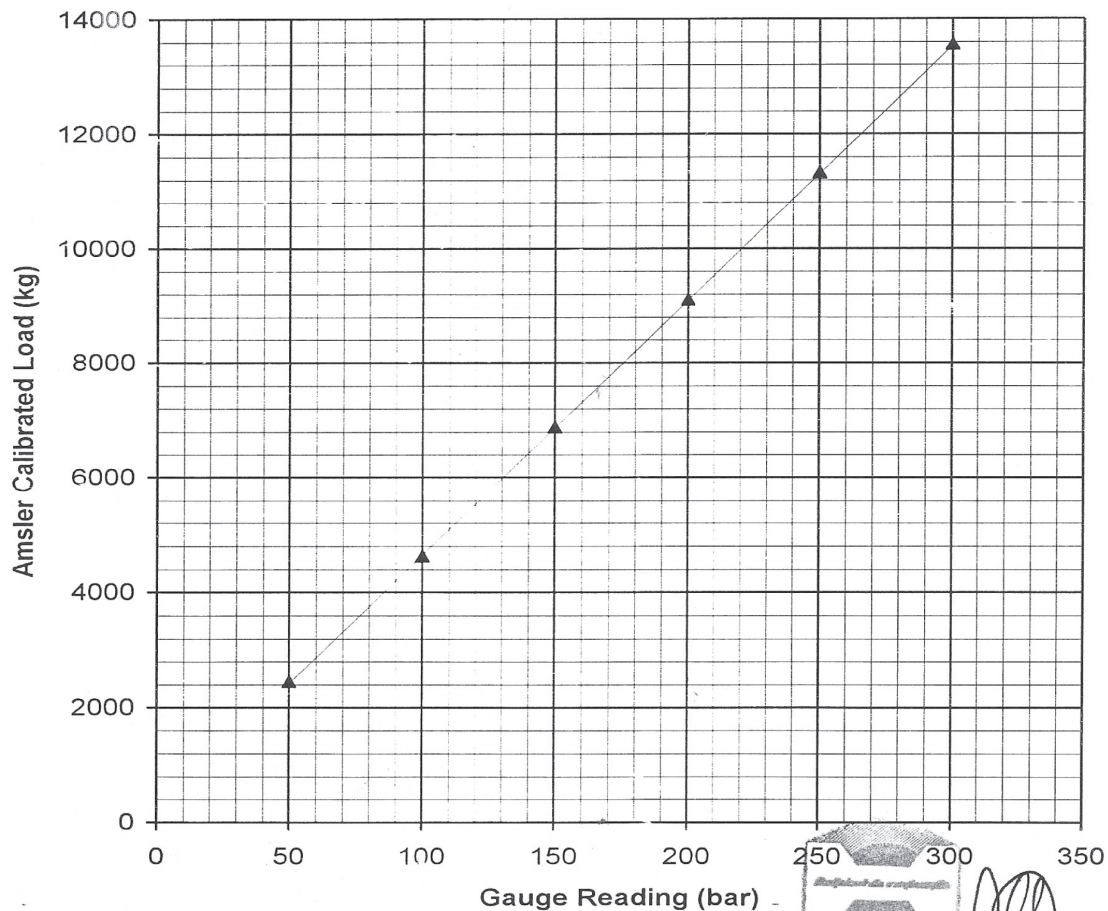
Descriptions : Jack No. 390111-2

Gauge No. 390111-2

Pump No. 390111-2

Maximum Calibrated load 13,550 kgs.

Date: March 20, 2006
Calibrated by :
(Dr. Tanate Srisitirojanakorn)



Equations for Calibrated Load

$$Y = AX + B$$

X = Gauge Reading (bar)

A

44.49

Y = Amsler Calibrated load (kg)

B

201.67

ตัวอย่างเอกสารการ CALIBRATION เครื่องตึงลวด (2)



ตัวอย่าง เอกสารรายงานการตอกเสาเข็ม

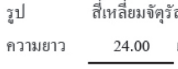
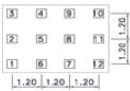


กรมทางหลวงชนบท กระทรวงคมนาคม

บันทึกดอกเส้าเข็ม

แผ่นที่ 1/2

บันทึกดอกเส้าเข็ม

ชื่อโครงการ : โครงการก่อสร้างสะพาน คสธ. ข้ามคลองสุนัขหอน สถานที่ก่อสร้าง : ตำบลท่าจีน อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร เจ้าของโครงการ : กรมทางหลวงชนบท ผู้รับจ้าง : บริษัท ไทยวันนิวส์การทาง จำกัด ผู้ออกแบบ : บริษัท เอ็ม เอ ไอ คอนซัลแตนท์ จำกัด ผู้ควบคุมการดอ : นายจิรศักดิ์ เจริญสมบูรณ์										แบบเลขที่ ค.21	
เส้าเข็ม : คอนกรีตอัดแรง ขนาด : 0.40 x 0.40 ม. รูป :  ความยาว : 24.00 เมตร สี่เหลี่ยมจัตุรัส พื้นที่หน้าตัด : 1,600.00 ตร.ซม. ผลัดลักษณะของ : KC. กรุงเทพมหานคร					ระดับฐานราก : 96.80 กำหนดให้ดอถึงระดับ : 76.00 เส้าส่ง : [] เหล็ก ยาว 4.00 เมตร [] ไม้ เจาะนำร ลึก : ซม. หมอนรองหัวเข็มหนา : 7.00 ซม.					ปีนจันทหมายเลข 2 ความสูง 20.00 เมตร ลูกค้ำหนัก 6.5 ตัน ยกสูง 80-100 ซม.	
วันที่หล่อ	12 พ.ย. 51	12 พ.ย. 51	12 พ.ย. 51	12 พ.ย. 51	27 พ.ย. 51	27 พ.ย. 51	27 พ.ย. 51	27 พ.ย. 51	27 พ.ย. 51	หมายเหตุ	
วันที่ดอ	12 มี.ค. 52	12 มี.ค. 52	12 มี.ค. 52	12 มี.ค. 52	27 มี.ค. 52	27 มี.ค. 52	27 มี.ค. 52	31 มี.ค. 52	31 มี.ค. 52		
การดอลำดับที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
ตำแหน่งฐานราก	P11R	P11R	P11R	P11R	P11R	P11R	P11R	P11R	P11R		
คันที่	2	5	8	11	1	6	7	12	3		
เวลาที่ดอ	เริ่ม	11:45	12:50	14:07	15:20	09:51	11:31	12:42	09:47		10:36
	เสร็จ	12:42	14:03	15:03	16:00	11:25	12:38	13:50	10:29	11:35	
ระยะเวลา	ด้วยตัวเอง	12.00	12.00	12.00	12.00	11.00	13.00	11.00	12.00	12.00	
เข็มจม	เมื่อวางค้ำ	3.00	2.50	3.00	3.00	2.50	2.50	3.00	3.00	2.00	
จำนวนครั้งที่ดอขึ้นต่อ 30 ซม.	3.00-2.70	55	73	50	53	41	45	41	43	40	ระดับฐานราก
	2.70-2.40	62	75	53	55	48	47	45	45	45	
	2.40-2.10	61	80	56	60	58	52	51	51	49	
	2.10-1.80	70	83	60	63	62	58	57	55	53	
	1.80-1.50	90	79	70	70	68	61	63	61	59	
	1.50-1.20	91	83	75	74	69	65	65	69	64	
	1.20-0.90	93	89	81	79	72	70	69	73	69	
	0.90-0.60	90	93	87	81	79	78	75	81	75	
	0.60-0.30	91	99	97	85	83	81	89	89	85	
	0.30-0.00	93	90	90	87	91	93	91	98	90	
	0.00-0.30										
	0.30-0.60										
	0.60-0.90										
	0.90-1.20										
ยก	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00		
ดอขึ้น10ครั้งสุดท้าย เส้าเข็มจม(ซม.)	5.00	3.00	5.00	5.00	6.00	5.00	4.00	4.00	6.00		
	4.00	3.00	4.00	5.00	6.00	5.00	3.00	4.00	5.00		
	4.00	3.00	4.00	5.00	5.00	4.00	3.00	3.00	5.00		
รวมความยาว	ดอได้	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	
	ต้องตัด	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ศูนย์เส้าเข็ม เมื่อดอเสร็จ	X										
	Y										

นายธนพนธ์ ไชยศรีสมพร
วิศวกรควบคุมงานผู้รับจ้าง

นายจิรศักดิ์ เจริญสมบูรณ์
นายช่างโยธาชำนาญงาน

ตัวอย่างเอกสารบันทึกการดอเส้าเข็ม
(โครงการก่อสร้างสะพานข้ามคลองสุนัขหอน อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร)



ข้อมูลการตอกเสาเข็ม

หน้าที่ 1/1

ข้อมูลการตอกเสาเข็มเพื่อคำนวณหาการรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยของเสาเข็ม				
โครงการก่อสร้างสะพาน คสล. ข้ามคลองสุนัขหอน				
ตำบลท่าจีน อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร				
น้ำหนักลูกตุ้ม (W)	=	6.50	ตัน	70.53%
น้ำหนักเสาเข็ม (P) ($\pi \times y$)	=	0.40 x 0.40 เมตร	=	9.22 ตัน
เสาเข็มยาว (L)	=	24.00	เมตร	
พื้นที่หน้าตัดเสาเข็ม (A)	=	1,600.00	ตร.ซม.	
หมอนรองหัวเสาเข็มหนา (e)	=	7.00	ซม.	
ระยะยกลูกตุ้มในการตอก (h)	=	100.00	ซม.	
น้ำหนักบรรทุกปลอดภัย/ตัน (Qa)	=	50.00	ตัน	
ส่วนปลอดภัย (F.S.)	=	3.00		
Z [ใช้ 1.00 สำหรับ Free Falling Hammer]	=	0.80		
[ใช้ 0.80 สำหรับ Drop Hammer]				
e [0.25 ในกรณีเสาเข็มคอนกรีตตอกด้วย Drop Hammer]	=	0.25		
s [ระยะทรุดตัวค่าเฉลี่ยจากการตอก 10 ครั้งสุดท้าย]	=	0.30	ซม. (Try Again)	
ผลคำนวณ HILEY'S FORMULA	Q(allow.)	=	94.170	ตัน

สูตรคำนวณการรับ นน.บรรทุกของเสาเข็ม (Hiley & Jambou) 29/9/2009

ตัวอย่างเอกสารการคำนวณน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยของเสาเข็ม (1)
(โครงการก่อสร้างสะพานข้ามคลองสุนัขหอน อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร)



ข้อมูลการตอกเสาเข็ม

แผ่นที่ 1/1

ข้อมูลการตอกเสาเข็มเพื่อคำนวณหาการรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยของเสาเข็ม				
โครงการก่อสร้างสะพาน คสล. ข้ามคลองสุนัขหอน				
ตำบลท่าจีน อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร				
น้ำหนักลูกตุ้ม (W)	=	6.50	ตัน	70.53%
น้ำหนักเสาเข็ม (P) (กxย) = 0.40 x 0.40 เมตร	=	9.22	ตัน	
เสาเข็มยาว (L)	=	24.00	เมตร	
พื้นที่หน้าตัดเสาเข็ม (A)	=	1,600.00	ตร.ซม.	
หมอนรองหัวเสาเข็มหนา (t)	=	7.00	ซม.	
ระยะยกลูกตุ้มในการตอก (h)	=	100.00	ซม.	
น้ำหนักบรรทุกปลอดภัย/ตัน (Q _a)	=	50.00	ตัน	
ส่วนปลอดภัย (F.S.)	=	3.00		
Z [ใช้ 1.00 สำหรับ Free Falling Hammer]	=	0.80		
[ใช้ 0.80 สำหรับ Drop Hammer]				
e [0.25 ในกรณีเสาเข็มคอนกรีตตอกด้วย Drop Hammer]	=	0.25		
s [ระยะทรุดตัวค่าเฉลี่ยจากการตอก 10 ครั้งสุดท้าย]	=	0.40	ซม. (Try Again)	
ผลคำนวณ HILEY'S FORMULA	Q(allow.) =	84.030	ตัน	

สูตรคำนวณการรับ นน.บรรทุกของเสาเข็ม (Hiley & Jambu) 29/9/2009

ตัวอย่างเอกสารการคำนวณน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยของเสาเข็ม (2)
(โครงการก่อสร้างสะพานข้ามคลองสุนัขหอน อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร)



ข้อมูลการตอกเสาเข็ม

แผ่นที่ 1/1

ข้อมูลการตอกเสาเข็มเพื่อกำหนดหาการรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยของเสาเข็ม					
โครงการก่อสร้างสะพาน คสล. ข้ามคลองสุนัขหอน					
ตำบลท่าจีน อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร					
น้ำหนักลูกตุ้ม (W)	=	6.50	ตัน	70.53%	
น้ำหนักเสาเข็ม (P) (กxย) = 0.40 x 0.40 เมตร	=	9.22	ตัน		
เสาเข็มยาว (L)	=	24.00	เมตร		
พื้นที่หน้าตัดเสาเข็ม (A)	=	1,600.00	ตร.ซม.		
หมอนรองหัวเสาเข็มหนา (t)	=	7.00	ซม.		
ระยะยกลูกตุ้มในการตอก (h)	=	100.00	ซม.		
น้ำหนักบรรทุกปลอดภัย/ตัน (Qa)	=	50.00	ตัน		
ส่วนปลอดภัย (F.S.)	=	3.00			
Z [ใช้ 1.00 สำหรับ Free Falling Hammer]	=	0.80			
[ใช้ 0.80 สำหรับ Drop Hammer]					
e [0.25 ในกรณีเสาเข็มคอนกรีตตอกด้วย Drop Hammer]	=	0.25			
s [ระยะทรุดตัวค่าเฉลี่ยจากการตอก 10 ครั้งสุดท้าย]	=	0.50	ซม.	(Try Again)	
ผลคำนวณ HILEY'S FORMULA	Q(allow.) =	75.862	ตัน		

สูตรคำนวณการรับ นน.บรรทุกของเสาเข็ม (Hiley & Janbu) 29/9/2009

ตัวอย่างเอกสารการคำนวณน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยของเสาเข็ม (3)
(โครงการก่อสร้างสะพานข้ามคลองสุนัขหอน อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร)



ข้อมูลการตอกเสาเข็มเพื่อคำนวณหาการรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยของเสาเข็ม					
โครงการก่อสร้างสะพาน กสธ. ข้ามคลองสุนัขหอน					
ตำบลท่าจีน อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร					
น้ำหนักลูกตุ้ม (W)	=	6.50	ตัน	70.53%	
น้ำหนักเสาเข็ม (P) (กxย) = 0.40 x 0.40 เมตร	=	9.22	ตัน		
เสาเข็มยาว (L)	=	24.00	เมตร		
พื้นที่หน้าตัดเสาเข็ม (A)	=	1,600.00	ตร.ซม.		
หมอนรองหัวเสาเข็มหนา (t)	=	7.00	ซม.		
ระยะยกลูกตุ้มในการตอก (h)	=	100.00	ซม.		
น้ำหนักบรรทุกปลอดภัย/ตัน (Qa)	=	50.00	ตัน		
ส่วนปลอดภัย (F.S.)	=	3.00			
Z [ใช้ 1.00 สำหรับ Free Falling Hammer]	=	0.80			
[ใช้ 0.80 สำหรับ Drop Hammer]					
e [0.25 ในกรณีเสาเข็มคอนกรีตตอกด้วย Drop Hammer]	=	0.25			
s [ระยะทรุดตัวค่าเฉลี่ยจากการตอก 10 ครั้งสุดท้าย]	=	0.60	ซม.	(Try Again)	
ผลคำนวณ HILEY'S FORMULA	Q(allow.) =	69.141	ตัน		

ตัวอย่างเอกสารการคำนวณน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยของเสาเข็ม (4)
(โครงการก่อสร้างสะพานข้ามคลองสุนัขหอน อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร)



ข้อมูลการตอกเสาเข็ม

แผ่นที่ 1/1

ข้อมูลการตอกเสาเข็มเพื่อคำนวณหาการรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยของเสาเข็ม					
โครงการก่อสร้างสะพานข้ามคลองสุนัขหอน					
ตำบลท่าจีน อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร					
น้ำหนักลูกตุ้ม (W)	=	6.50	ตัน	70.53%	
น้ำหนักเสาเข็ม (P) (กxย) = 0.40 x 0.40 เมตร	=	9.22	ตัน		
เสาเข็มยาว (L)	=	24.00	เมตร		
พื้นที่หน้าตัดเสาเข็ม (A)	=	1,600.00	ตร.ซม.		
หมอนรองหัวเสาเข็มหนา (y)	=	7.00	ซม.		
ระยะยกลูกตุ้มในการตอก (h)	=	100.00	ซม.		
น้ำหนักบรรทุกปลอดภัย/ตัน (Qa)	=	50.00	ตัน		
ส่วนปลอดภัย (F.S.)	=	4.00			
Z [ใช้ 1.00 สำหรับ Free Falling Hammer]	=	0.80			
[ใช้ 0.80 สำหรับ Drop Hammer]					
e [0.25 ในกรณีเสาเข็มคอนกรีตตอกด้วย Drop Hammer]	=	0.25			
s [ระยะทรุดตัวค่าเฉลี่ยจากการตอก 10 ครั้งสุดท้าย]	=	0.30	ซม.	(Try Again)	
ผลคำนวณ JUNBU'S FORMULA	Q(allow.) =	76.136	ตัน		

สูตรคำนวณการรับน้ำหนักบรรทุกของเสาเข็ม (Hiley & Janbu) 29/9/2009

ตัวอย่างเอกสารการคำนวณน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยของเสาเข็ม (5)
(โครงการก่อสร้างสะพานข้ามคลองสุนัขหอน อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร)



ข้อมูลการตอกเสาเข็ม

หน้าที่ 1/1

ข้อมูลการตอกเสาเข็มเพื่อกำหนดการรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยของเสาเข็ม					
โครงการก่อสร้างสะพาน กส. ข้ามคลองสุนัขหอน					
ตำบลท่าจีน อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร					
น้ำหนักลูกตุ้ม (W)	=	6.50	ตัน	70.53%	
น้ำหนักเสาเข็ม (P) (กxย) = 0.40 x 0.40 เมตร	=	9.22	ตัน		
เสาเข็มยาว (L)	=	24.00	เมตร		
พื้นที่หน้าตัดเสาเข็ม (A)	=	1,600.00	ตร.ซม.		
หมอนรองหัวเสาเข็มหนา (t)	=	7.00	ซม.		
ระยะยกลูกตุ้มในการตอก (h)	=	100.00	ซม.		
น้ำหนักบรรทุกปลอดภัย/ตัน (Qa)	=	50.00	ตัน		
ส่วนปลอดภัย (F.S.)	=	4.00			
Z [ใช้ 1.00 สำหรับ Free Falling Hammer]	=	0.80			
[ใช้ 0.80 สำหรับ Drop Hammer]					
e [0.25 ในกรณีเสาเข็มคอนกรีตตอกด้วย Drop Hammer]	=	0.25			
s [ระยะทรุดตัวค่าเฉลี่ยจากการตอก 10 ครั้งสุดท้าย]	=	0.40	ซม.	(Try Again)	
ผลคำนวณ JUNBU'S FORMULA	Q(allow.) =	72.284	ตัน		

สูตรคำนวณการรับ นน.บรรทุกของเสาเข็ม (Hyley & Janbu) 29/9/2009

ตัวอย่างเอกสารการคำนวณน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยของเสาเข็ม (6)
(โครงการก่อสร้างสะพานข้ามคลองสุนัขหอน อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร)



ข้อมูลการตอกเสาเข็ม

แผ่นที่ 1/1

ข้อมูลการตอกเสาเข็มเพื่อกำหนดหาการรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยของเสาเข็ม					
โครงการก่อสร้างสะพานข้ามคลองสุนัขหอน					
ตำบลท่าจีน อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร					
น้ำหนักลูกตุ้ม (W)	=	6.50	ตัน	70.53%	
น้ำหนักเสาเข็ม (P) (กxย) = 0.40 x 0.40 เมตร	=	9.22	ตัน		
เสาเข็มยาว (L)	=	24.00	เมตร		
พื้นที่หน้าตัดเสาเข็ม (A)	=	1,600.00	ตร.ซม.		
หมอนรองหัวเสาเข็มหนา (t)	=	7.00	ซม.		
ระยะยกลูกตุ้มในการตอก (h)	=	100.00	ซม.		
น้ำหนักบรรทุกปลอดภัย/ตัน (Qa)	=	50.00	ตัน		
ส่วนปลอดภัย (F.S.)	=	4.00			
Z [ใช้ 1.00 สำหรับ Free Falling Hammer]	=	0.80			
[ใช้ 0.80 สำหรับ Drop Hammer]					
e [0.25 ในกรณีเสาเข็มคอนกรีตตอกด้วย Drop Hammer]	=	0.25			
s [ระยะทรุดตัวค่าเฉลี่ยจากการตอก 10 ครั้งสุดท้าย]	=	0.50	ซม.	(Try Again)	
ผลคำนวณ JUNBU'S FORMULA	Q(allow.) =	68.664	ตัน		

สูตรคำนวณการรับ นน.บรรทุกของเสาเข็ม (Hiley & Janbu) 29/9/2009

ตัวอย่างเอกสารการคำนวณน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยของเสาเข็ม (7)
 (โครงการก่อสร้างสะพานข้ามคลองสุนัขหอน อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร)



ข้อมูลการตอกเสาเข็ม

แผ่นที่ 1/1

ข้อมูลการตอกเสาเข็มเพื่อคำนวณหาการรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยของเสาเข็ม					
โครงการก่อสร้างสะพาน กสธ. ข้ามคลองสุนัขหอน					
ตำบลท่าจีน อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร					
น้ำหนักลูกตุ้ม (W)	=	6.50	ตัน	70.53%	
น้ำหนักเสาเข็ม (P) (กxย) = 0.40 x 0.40 เมตร	=	9.22	ตัน		
เสาเข็มยาว (L)	=	24.00	เมตร		
พื้นที่หน้าตัดเสาเข็ม (A)	=	1,600.00	ตร.ซม.		
หมอนรองหัวเสาเข็มหนา (t)	=	7.00	ซม.		
ระยะยกลูกตุ้มในการตอก (h)	=	100.00	ซม.		
น้ำหนักบรรทุกปลอดภัย/ตัน (Qa)	=	50.00	ตัน		
ส่วนปลอดภัย (F.S.)	=	4.00			
Z [ใช้ 1.00 สำหรับ Free Falling Hammer]	=	0.80			
[ใช้ 0.80 สำหรับ Drop Hammer]					
e [0.25 ในกรณีเสาเข็มคอนกรีตตอกด้วย Drop Hammer]	=	0.25			
s [ระยะทรุดตัวค่าเฉลี่ยจากการตอก 10 ครั้งสุดท้าย]	=	0.60	ซม.	(Try Again)	
ผลคำนวณ JUNBU'S FORMULA	Q(allow.) =	65.268	ตัน		

สูตรคำนวณการรับ นน.บรรทุกของเสาเข็ม (Hyley & Janbu) 29/9/2009

ตัวอย่างเอกสารการคำนวณน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยของเสาเข็ม (8)
(โครงการก่อสร้างสะพานข้ามคลองสุนัขหอน อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร)



ตัวอย่าง หนังสือส่งงาน



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สำนักก่อสร้างสะพาน กลุ่มก่อสร้างสะพานในเขตชุมชนในภูมิภาค กลุ่มที่ 1 โทร. 0-25211416 ต่อ 3734 10-704

ที่ คค 0704/

วันที่ 3 กันยายน 2552

เรื่อง ขอส่งมอบงานก่อสร้างงวดที่ 2 และขอเบิกเงินค่างานก่อสร้าง

เรียน ผู้อำนวยการสำนักก่อสร้างสะพาน (ผ่าน ผอ. กสช. ที่ 1)

รับที่ 0019
วันที่ 03/09/2552
สำนักก่อสร้างสะพาน
3942
วันที่ 3 เดือน ก.ย. พ.ศ. 52
เวลา 09.19 น.

ด้วยบริษัท ไทยวัฒนาวิศวกรรมทาง จำกัด ผู้รับจ้างก่อสร้างสะพาน คสล. ข้ามคลองสุนัขหอน ตำบลท่าจีน อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร ตามสัญญาจ้างเลขที่ 102 /2551 ลงวันที่ 6 มีนาคม 2551 , สัญญาแก้ไขเพิ่มเติมลงวันที่ 30 ธันวาคม 2551 และบันทึกขยายเวลาตามมติ ครม. ที่ คค 0704 /2666 ลงวันที่ 14 สิงหาคม 2551 ได้มีหนังสือที่ ทวก. 451 /2552 ลงวันที่ ...2... กันยายน 2552 ขอส่งงานงวดที่ 2 รายละเอียดตามหนังสือดังกล่าวที่แนบมาพร้อมนี้

ในการนี้ ข้าพเจ้าผู้ควบคุมงานได้ตรวจสอบแล้วเห็นว่า งานก่อสร้างที่ผู้รับจ้างส่งได้เสร็จถูกต้องตามรายละเอียดของสัญญาจ้างตั้งแต่วันที่ ...2... กันยายน 2552

ปัจจุบันผู้รับจ้างดำเนินการก่อสร้างได้ผลงาน 44.260 % แผนงาน 48.183 %

(/) ถ่าช้ากว่าแผน - 3.923 %

() เร็วกว่าแผน %

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาว่าเรียนคณะกรรมการตรวจการจ้าง เพื่อไปทำการตรวจรับงานก่อสร้างที่ผู้รับจ้างส่งมอบต่อไป

(นายสุรศักดิ์ สวนทอง)

นายช่างโยธาอาวุโส

หัวหน้าผู้ควบคุมงาน

ที่ คค 0704 /

เรียน ประธานกรรมการตรวจการจ้าง (นายเทียม เอนงามกุล ผู้เชี่ยวชาญวิชาชีพเฉพาะด้านบำรุงรักษาทางและสะพาน)

เพื่อโปรดพิจารณาคณะกรรมการตรวจการจ้างไปทำการ

ตรวจรับงานก่อสร้างที่ผู้รับจ้างส่งมอบต่อไป

(นายประพันธ์ มีหลิวสวัสดิ์)

ผู้อำนวยการกลุ่มก่อสร้างสะพาน

ในเขตชุมชนในภูมิภาค กลุ่มที่ 1

ปฏิบัติราชการแทนผู้อำนวยการสำนักก่อสร้างสะพาน

ผู้อำนวยการส่วนอำนวยการ

โปรดนัดคณะกรรมการตรวจการจ้างตรวจรับงานในวันที่ 7 10 52 10.00 น.

เวลา 10.00 น. ณ สถานที่ก่อสร้าง และแจ้งสำนักงานตรวจสอบการบริหารพัสดุ และสืบสวนที่ 1 ทราบด้วย

(นายเทียม เอนงามกุล)

ประธานกรรมการตรวจการจ้าง

ตัวอย่างหนังสือส่งงาน (1)



106 หมู่ 7 ถนนวงแหวนบางบัวทอง - ปทุม
ตำบลบางเตือ อำเภอมอเมือง
จังหวัดปทุมธานี 12000
โทร. 976-2620-9 FAX. 976-3133

บริษัท ไทยวัฒนวิศวกรรมทาง จำกัด
THAIWAT ENGINEERING CO., LTD.

114/3 หมู่ 7 ต.หนองบัว อ.เมือง จ.อุดรธานี 41000
โทร. (042) 324287-94 FAX. (042) 249383
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 3 40 100102 7
ทะเบียนการค้า 40 83 01986

ที่ ทวก. 451/2552

วันที่ 2 กันยายน 2552

เรื่อง ขอส่งมอบงานงวดที่ 2 และขอเบิกเงินค่าก่อสร้าง
เรียน ประธานกรรมการตรวจการจ้าง (ผ่านผู้ควบคุมงาน)
อ้างถึง 1) สัญญาจ้างเลขที่ 102 /2551 ลงวันที่ 6 มีนาคม 2551
2) สัญญาแก้ไขเพิ่มเติมฉบับลงวันที่ 30 ธันวาคม 2551
3) บันทึกที่ ทค 0704 /2666 ลงวันที่ 14 สิงหาคม 2551

ตามที่อ้างถึง 1) และ 2) บริษัท ไทยวัฒนวิศวกรรมทาง จำกัด ได้เป็นผู้รับจ้างของกรมทางหลวงชนบทให้ทำการก่อสร้าง
สะพานข้ามคลองสุนัขหอน ตำบลท่าจีน อำเภอมอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร ความยาว 270.00 เมตร ในวงเงินค่าก่อสร้าง 46,170,000.-
บาท (สี่สิบหกล้านหนึ่งแสนเจ็ดหมื่นบาทถ้วน) และกรมฯ ได้อนุมัติให้ขยายเวลาสัญญาดังกล่าวตามมติ ครม. เมื่อวันที่ 17 มิถุนายน
2551 เป็นเวลา 180 วัน โดยมีผลให้สิ้นสุดสัญญาใหม่ในวันที่ 24 มิถุนายน 2553 (ตามที่อ้างถึง 3) นั้น

บัดนี้ บริษัทฯ ได้ดำเนินการก่อสร้างงานแล้วเสร็จ และมีปริมาณงานพร้อมที่จะส่งมอบงานตามที่ระบุไว้ในสัญญาจ้างข้อ 4
ซึ่งมีรายละเอียดปรากฏตามเอกสารแนบท้าย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาตรวจรับงาน และเบิกเงินค่างานก่อสร้างให้กับบริษัทฯ ด้วย จักขอบพระคุณยิ่ง



ตัวอย่างสรุปการเบิกจ่ายเงิน (1)

ตัวอย่างสรุปการเบิกจ่ายเงิน (3)

โครงการก่อสร้างสะพานข้ามคลองสุพรรณบุรี อำเภอเมือง จักรพรรดิราชวรวิหาร
ระยะเวลาดำเนินการ 840 วัน วงเงินค่าก่อสร้าง 46,170,000.00 บาท ผู้รับจ้าง บริษัท โสภณวิศวกรรม จำกัด

หน้า 2 / กันยายน / 2552

[illegible]

รวมเงินที่เบิกจ่ายไป = ๑,๑๕๕,๑๓๔.๕๐ บาท (หนึ่งพันแปดร้อยห้าสิบบาทถ้วนแปดสิบห้าสตางค์)

1. **ເປັນຄົນສັງຄານທີ່ 7 ມີກາມ 2551**
 2. **ຈົບສູດສັງຄານທີ່ 26 ມີກາມ 2552**
 3. **ສັງຄານໄດ້ເປັນຄົນ 2-ວັນທີ່ 30 ມີກາມ 2551**
 4. **ແຂກກາມ ສູນປະຊາສາທາລະນະທີ່ ຄາມ ໄກ່ກຸມ 160-ມີ**
 5. **ເປັນຈັບຄວັດສັງຄານໄດ້ວັນທີ່ 24 ມີກາມ 2553**

Handwritten signature: *C. M. J.*

(ฉบับร. ม.ย. ๒๕๖๓)
นางสาวกนกวรรณ วัฒนศิริ (๒๕๖๓)

ตัวอย่างสรุปการเบิกจ่ายเงิน (5)



ตัวอย่าง รายงานผลการตรวจการจ้าง



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สำนักก่อสร้างสะพาน กรมทางหลวงชนบท โทร. 0 2521 1416 ต่อ 3734

ที่ กค 0704.2/

3973

วันที่

๒ 9 ก. ย. 2552

เรื่อง รายงานผลการตรวจการจ้าง งานก่อสร้างสะพานข้ามคลองสุนัขหอน อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร
ครั้งที่ 2

เรียน อธิบดี

ตามคำสั่งกรมทางหลวงชนบท ที่ 1356/2551 ลงวันที่ 28 พฤศจิกายน 2551 ได้แต่งตั้งข้าพเจ้า
ผู้มีนามข้างท้ายบันทึกนี้เป็นคณะกรรมการตรวจการจ้าง นั้น

คณะกรรมการตรวจการจ้าง ได้ตรวจสอบผลการปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง โครงการก่อสร้างสะพาน
ข้ามคลองสุนัขหอน อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร วงเงินค่าก่อสร้าง 46,170,000.00 บาท งานตามสัญญาจ้างเลขที่
102/2551 ลงวันที่ 6 มีนาคม 2551 เริ่มคันสัญญาวันที่ 7 มีนาคม 2551 สิ้นสุดสัญญาวันที่ 26 ธันวาคม 2552
และกรมฯ อนุมัติให้ขยายเวลาตามมติคณะรัฐมนตรี จำนวน 180 วัน เป็นสิ้นสุดสัญญาใหม่วันที่ 24 มิถุนายน
2553 และสัญญาแก้ไขเพิ่มเติม ลงวันที่ 30 ธันวาคม 2551 วงเงินค่าก่อสร้างและระยะเวลาก่อสร้างคงเดิม โดยมี
บริษัท ไทยวัฒนาวิศวกรรมทาง จำกัด เป็นผู้รับจ้าง ผู้รับจ้างได้มีหนังสือเลขที่ ทวท.451/2552 ลงวันที่ 2 กันยายน 2552
ส่งมอบงานครั้งที่ 2 เป็นเงิน 8,694,792.00 บาท สรุปผลการปฏิบัติงานได้ ดังนี้

1. ผลการดำเนินงานสะสม 44.26 % แผนการดำเนินงาน 48.18 %

☐ เร็วกว่าแผน - % ☒ ช้ากว่าแผน 3.92 %

2. ผลการเบิกจ่ายงบประมาณก่อนส่งมอบงานรวม เป็นเงิน 5,951,499.20 บาท คิดเป็น 12.89%,
รวมเงินเบิกล่วงหน้า 15% เป็นเงิน 12,876,999.20 บาท

แยกเป็น ☒ งบประมาณปี 2551 เป็นเงิน 8,800,000.00 บาท คิดเป็น 100%

☒ งบประมาณปี 2552 เป็นเงิน 4,076,999.20 บาท คิดเป็น 23.16%

3. ผลการส่งมอบงานครั้งนี้ครั้งที่ 2 เป็นเงิน 8,694,792.00 บาท ซึ่งเมื่อหักเงินล่วงหน้าแล้วคงเหลือ
6,955,833.60 บาท คณะกรรมการฯ พิจารณาแล้วเห็นว่า ผู้รับจ้างได้ส่งมอบงาน ครบถ้วน ถูกต้อง ตามแบบรูป
รายการ ละเอียด และข้อกำหนดในสัญญาจ้างทุกประการ จึงได้ตรวจรับงานไว้เป็นที่เรียบร้อย ตั้งแต่วันที่ 7 กันยายน
2552 จึงทำให้ผลการเบิกจ่ายเพิ่มขึ้นเป็น 19,832,832.80 บาท คิดเป็น 42.96 % ของวงเงินค่าก่อสร้างตามสัญญา

แยกเป็น ☒ งบประมาณปี 2551 เป็นเงิน 8,800,000.00 บาท คิดเป็น 100 %

☒ งบประมาณปี 2552 เป็นเงิน 11,032,832.80 บาท คิดเป็น 62.69 %

/คณะกรรมการ...

ตัวอย่างรายงานผลการตรวจการจ้าง (1)



-2-

คณะกรรมการฯ จึงได้ทำใบรับรองผลการปฏิบัติงาน ครั้งที่ 2 โดยลงชื่อไว้เป็นหลักฐาน 2 ฉบับ
มอบให้แก่ผู้รับจ้าง 1 ฉบับและให้เจ้าหน้าที่พัสดุ 1 ฉบับเพื่อทำการเบิกจ่ายตามระเบียบว่าด้วยการ เบิกจ่ายเงินจากคลังแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการตรวจการจ้าง

(นายเทียม เจริญกุล)

ผู้เชี่ยวชาญวิชาชีพเฉพาะด้านบำรุงรักษาทางและสะพาน

(ลงชื่อ).....กรรมการตรวจการจ้าง

(นายชาติชาย ทิพย์สุนาวี)

รองอธิบดี

(ลงชื่อ).....กรรมการตรวจการจ้าง

(นายมานิตย์ เมฆประสาน)

ผู้อำนวยการสำนักเครื่องกลและสื่อสาร

(ลงชื่อ).....กรรมการตรวจการจ้าง

(นายชัยณรงค์ งามอาภาวิชย์)

ผู้อำนวยการกลุ่มก่อสร้างสะพาน

ในเขตชุมชนในภูมิภาค กลุ่มที่ 2 สกส.

(ลงชื่อ).....กรรมการตรวจการจ้าง

(นายลิขิต ทิฐธรรมเจริญ)

วิศวกรโยธาชำนาญการ สกส.

คณะกรรมการตรวจการจ้างได้ตรวจรับงานก่อสร้างแล้ว เป็นไปตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี
ว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ.2535 เป็นจำนวนเงิน 6,955,833.60 บาท เบิกจ่ายจากงบประมาณปี 2552

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

(นางสาวณัชพร ลิ้ม)

เจ้าหน้าที่พัสดุ

ตัวอย่างรายงานผลการตรวจการจ้าง (2)



ใบรับรองผลการปฏิบัติงานจ้าง

คณะกรรมการตรวจการจ้างประกอบด้วยข้าพเจ้าผู้ลงนามข้างท้ายใบรับรองผลการปฏิบัติงานจ้างฉบับนี้ ได้ทำการตรวจการจ้างงานตามสัญญาจ้างเลขที่ 102/2551 ลงวันที่ 6 มีนาคม 2551 เริ่มต้นสัญญาวันที่ 7 มีนาคม 2551 สิ้นสุดสัญญาวันที่ 26 ธันวาคม 2552 และกรมฯ อนุมัติให้ขยายเวลาตามมติคณะรัฐมนตรี จำนวน 180 วัน เป็นสิ้นสุดสัญญาใหม่วันที่ 24 มิถุนายน 2553 และสัญญาแก้ไขเพิ่มเติม ลงวันที่ 30 ธันวาคม 2551 วงเงิน ค่าก่อสร้างและระยะเวลาก่อสร้างคงเดิม โดยมีรายละเอียดของงานดังนี้

1. ชื่องานที่ทำการตรวจการจ้าง ก่อสร้างสะพานข้ามคลองสุนัขหอน อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร

2. ชื่อผู้รับจ้าง บริษัท ไทยวัฒนาวิศวกรรมทาง จำกัด

3. คณะกรรมการตรวจการจ้างได้ทำการตรวจงานจ้าง ณ สถานที่ก่อสร้าง

4. รายละเอียดของงานที่ผู้รับจ้างส่งมอบงาน

ผู้รับจ้างได้ขอส่งมอบงาน ครั้งที่ 2 เป็นเงินทั้งสิ้น

8,694,792.00 บาท

หัก เงินล่วงหน้า 20 %

1,738,958.40 บาท

เป็นเงินที่จ่ายจริง

6,955,833.60 บาท

(หกล้านเก้าแสนห้าหมื่นห้าพันแปดร้อยสามสิบสามบาทหกสิบสตางค์)

มีรายละเอียดตามเอกสารแนบท้าย

5. วันส่งมอบงาน และวันตรวจรับงานจ้าง

5.1 ผู้รับจ้างได้ขอส่งมอบงานตามหนังสือที่ ทวท. 451/2552 ลงวันที่ 2 กันยายน 2552 และผู้ควบคุมงานได้ ตรวจสอบผลการก่อสร้างตามที่กำหนดไว้ในสัญญา และรายละเอียดตามแบบและรายการก่อสร้างแล้ว เห็นว่าถูกต้องเสร็จเรียบร้อยตั้งแต่วันที่ ๕ กันยายน 2552 ตามบันทึกของผู้ควบคุมงานลงวันที่ 3 กันยายน 2552

5.2 คณะกรรมการตรวจการจ้างได้ทำการตรวจรับงานจ้าง เมื่อวันที่ 7 กันยายน 2552

6. การตรวจการจ้างดังกล่าว ผู้รับจ้างได้ส่งมอบงาน

(☒) อยู่ในกำหนดระยะเวลาในสัญญาจ้าง

() เกินกำหนดระยะเวลาที่กำหนดไว้ในสัญญาจ้าง เป็นจำนวน.....วัน

() เกินกำหนดระยะเวลาจากการตรวจรับงานงวดก่อน เป็นจำนวน.....วัน

/ 7. ผลการตรวจงานจ้าง....

ตัวอย่างใบรับรองผลการปฏิบัติงานจ้าง (1)



- 2 -

7. ผลการตรวจงานจ้าง

- (☒) งานจ้างที่ผู้รับจ้างส่งมอบถูกต้องครบถ้วนเป็นไปตามแบบรูปราชการละเอียดและ
ข้อกำหนดในสัญญาจ้างทุกประการ
- () งานจ้างที่ผู้รับจ้างส่งมอบมีรายละเอียดไม่ถูกต้อง ครบถ้วน ตามแบบรูปและ
ราชการละเอียดและข้อกำหนดในสัญญาจ้างกล่าว คือ.....
- () อื่น ๆ.....

ใบรับรองผลการปฏิบัติงานจ้างฉบับนี้ทำขึ้น รวม 2 ฉบับ ได้มอบให้แก่ผู้รับจ้าง 1 ฉบับ และเจ้าหน้าที่ที่ส่ง
1 ฉบับ เพื่อทำการเบิกจ่ายเงินตามระเบียบว่าด้วยการจ่ายเงินจากคลังต่อไป

(ลงชื่อ)..... ประธานกรรมการตรวจการจ้าง
(นายเทิฆม เจนงามกุล)

ผู้เชี่ยวชาญวิชาชีพเฉพาะด้านบำรุงรักษาทางและสะพาน

(ลงชื่อ)..... กรรมการตรวจการจ้าง
(นายชาติชาย ทิพย์สุนาวี)

รองอธิบดี

(ลงชื่อ)..... กรรมการตรวจการจ้าง
(นายมานิตช์ เมฆประสาน)

ผู้อำนวยการสำนักเครื่องกลและสื่อสาร

(ลงชื่อ)..... กรรมการตรวจการจ้าง
(นายชัยณรงค์ องอาจวาณิชย์)

ผู้อำนวยการกลุ่มก่อสร้างสะพาน

ในเขตชุมชนในภูมิภาค กลุ่มที่ 2 สกส.

(ลงชื่อ)..... กรรมการตรวจการจ้าง
(นายลิขิต ทิฐธรรมเจริญ)

วิศวกรโยธาชำนาญการ สกส.

ตัวอย่างใบรับรองผลการปฏิบัติงานจ้าง (2)



กรมทางหลวงชนบท กระทรวงคมนาคม

สรุปการเบิก - จ่าย เงินอุดหนุนที่ 3
โครงการสร้างและปรับปรุงถนนลูกรัง ระยะสั้นถึง จังหวัดอุตรดิตถ์
ระยะเวลาดำเนินการ 840 วัน วงเงินค่าก่อสร้าง 66,170,000.00 บาท บาท ผู้รับจ้าง บริษัท โกลบอลวิศกรรมการ จำกัด

วันที่ 2 / มีนาคม / 2553

1. รายการที่จ่ายตามสัญญา

ลำดับ ที่	รายการกิจกรรม	(1) ค่าตามสัญญา		(2) งานที่ดำเนินการ		(3) งานที่เบิกจ่าย		(4) ปริมาณงานที่เบิก		หมายเหตุ
		ปริมาณ	บาท	ปริมาณ	บาท	ปริมาณ	บาท	ปริมาณ	%	
3	3.5 การก่อสร้างถนนลูกรัง ยาว 10.35 เมตร (3 ช่อง) (ขนาดหน้าทาง ยาว 2.00-2.00 เมตร) (P1-P2, P13-P14)	13 คัน	375,088.50	6 คัน	187,544.25	6 คัน	187,544.25	6 คัน	100%	
	3.5.1 การก่อสร้างถนนลูกรัง (PLANE ORDER)	13 คัน	375,088.50	6 คัน	187,544.25	6 คัน	187,544.25	6 คัน	100%	
	3.5.2 การก่อสร้างถนนลูกรัง (CONCRETE TOPPING)	41.00 เมตร	151,733.27	30.80 เมตร	75,876.14	30.80 เมตร	75,876.14	30.80 เมตร	75%	
	3.5.4 การก่อสร้างถนนลูกรัง	41.00 เมตร	34,485.00			41.00 เมตร	34,485.00	41.00 เมตร	100%	
	3.5 การก่อสร้างถนนลูกรัง ยาว 8.75 เมตร (3 ช่อง) (ขนาดหน้าทาง ยาว 2.00-2.00 เมตร) (P4-P7, P13-P14)	13 คัน	355,791.50	6 คัน	178,326.75	6 คัน	178,326.75	6 คัน	100%	
	3.5.1 การก่อสร้างถนนลูกรัง (PLANE ORDER)	13 คัน	355,791.50	6 คัน	178,326.75	6 คัน	178,326.75	6 คัน	100%	
	3.5.2 การก่อสร้างถนนลูกรัง (CONCRETE TOPPING)	38.00 เมตร	137,127.72	19.50 เมตร	65,563.86	19.50 เมตร	65,563.86	19.50 เมตร	51%	
	3.5.4 การก่อสร้างถนนลูกรัง	38.00 เมตร	23,244.00			38.00 เมตร	23,244.00	38.00 เมตร	100%	
	3.5 การก่อสร้างถนนลูกรัง ยาว 30.00 เมตร (ขนาดหน้าทาง ยาว 2-2.00 เมตร) (3 ช่อง)	30 คัน	5,338,580.00	30 คัน	5,338,580.00	30 คัน	5,338,580.00	30 คัน	100%	
	3.5.1 การก่อสร้างถนนลูกรัง (I-ORDER)	30 คัน	5,338,580.00	30 คัน	5,338,580.00	30 คัน	5,338,580.00	30 คัน	100%	
	3.5.2 การก่อสร้างถนนลูกรัง (CONCRETE TOPPING)	10 คัน	239,140.00	5 คัน	119,570.00	5 คัน	119,570.00	5 คัน	50%	
	3.5.4 การก่อสร้างถนนลูกรัง (SLAB ON I-ORDER)	300.00 เมตร	2,784,800.00	150.00 เมตร	1,392,400.00	150.00 เมตร	1,392,400.00	150.00 เมตร	50%	
	3.5.5 การก่อสร้างถนนลูกรัง	300.00 เมตร	178,800.00			300.00 เมตร	178,800.00	300.00 เมตร	100%	
	3.5 การก่อสร้างถนนลูกรัง ยาว 18.50 เมตร (3 ช่อง) (ขนาดหน้าทาง ยาว 2.00-2.00 เมตร) (P4-P7, P13-P14)	540.00 เมตร	1,753,350.00	540.00 เมตร	1,753,350.00	540.00 เมตร	1,753,350.00	540.00 เมตร	100%	
4	4.1 การก่อสร้างถนนลูกรัง ยาว 18.50 เมตร (3 ช่อง) (ขนาดหน้าทาง ยาว 2.00-2.00 เมตร) (P4-P7, P13-P14)	531.50 เมตร	1,430,796.00	531.50 เมตร	1,430,796.00	531.50 เมตร	1,430,796.00	531.50 เมตร	100%	
	4.1.1 การก่อสร้างถนนลูกรัง (I-ORDER)	531.50 เมตร	1,430,796.00	531.50 เมตร	1,430,796.00	531.50 เมตร	1,430,796.00	531.50 เมตร	100%	
	4.1.2 การก่อสร้างถนนลูกรัง (CONCRETE TOPPING)	1.5	170,180.00	1.5	170,180.00	1.5	170,180.00	1.5	100%	
	4.1.4 การก่อสร้างถนนลูกรัง (SLAB ON I-ORDER)	1.5	38,400.00	1.5	38,400.00	1.5	38,400.00	1.5	100%	
	4.1.5 การก่อสร้างถนนลูกรัง	1.5	87,796.00	1.5	87,796.00	1.5	87,796.00	1.5	100%	
	4.1.6 การก่อสร้างถนนลูกรัง	1.5	62,890.00	1.5	62,890.00	1.5	62,890.00	1.5	100%	
	4.1.7 การก่อสร้างถนนลูกรัง (CONCRETE TOPPING)	1.5	993,890.00	1.5	993,890.00	1.5	993,890.00	1.5	100%	
	4.1.8 การก่อสร้างถนนลูกรัง (CONCRETE TOPPING)	1.5	1,234,480.00	1.5	1,234,480.00	1.5	1,234,480.00	1.5	100%	
	4.1.9 การก่อสร้างถนนลูกรัง (CONCRETE TOPPING)	1.5	590,350.00	1.5	590,350.00	1.5	590,350.00	1.5	100%	
	4.1.10 การก่อสร้างถนนลูกรัง (CONCRETE TOPPING)	1.5	993,890.00	1.5	993,890.00	1.5	993,890.00	1.5	100%	
	4.1.11 การก่อสร้างถนนลูกรัง (CONCRETE TOPPING)	1.5	1,234,480.00	1.5	1,234,480.00	1.5	1,234,480.00	1.5	100%	
	4.1.12 การก่อสร้างถนนลูกรัง (CONCRETE TOPPING)	1.5	890,350.00	1.5	890,350.00	1.5	890,350.00	1.5	100%	
	4.1.13 การก่อสร้างถนนลูกรัง (CONCRETE TOPPING)	1.5	62,890.00	1.5	62,890.00	1.5	62,890.00	1.5	100%	
	4.1.14 การก่อสร้างถนนลูกรัง (CONCRETE TOPPING)	1.5	86,500.00	1.5	86,500.00	1.5	86,500.00	1.5	100%	
5	5.1 การก่อสร้างถนนลูกรัง ยาว 18.50 เมตร (3 ช่อง) (ขนาดหน้าทาง ยาว 2.00-2.00 เมตร) (P4-P7, P13-P14)	531.50 เมตร	1,430,796.00	531.50 เมตร	1,430,796.00	531.50 เมตร	1,430,796.00	531.50 เมตร	100%	
	5.1.1 การก่อสร้างถนนลูกรัง (I-ORDER)	531.50 เมตร	1,430,796.00	531.50 เมตร	1,430,796.00	531.50 เมตร	1,430,796.00	531.50 เมตร	100%	

ตัวอย่างสรุปการเบิกจ่ายเงิน (2)

ตัวอย่างการเบิกจ่ายเงิน (3)



สรุปการเบิก - จ่าย เงินประจำวันที่ 2

โดยรายการอื่นที่สถานะการเงินของหน่วยงาน ยังไม่มีผล จึงขอเสนอ
ระยะเวลาดำเนินการ 840 วัน วงเงินค่าก่อสร้าง 46,170,000.00 บาท บาท ผู้รับจ้าง บริษัท โทรคมนาคมการทาง จำกัด

2. รายการที่กรมทางหลวงชนบทได้จ่ายเงิน

วันที่ 7 / กันยายน / 2552

ลำดับที่	รายการ	(1) เงินงวดงวดสัญญา บาท	(2) เงินงวดงวดที่หักไปแล้ว บาท	(3) ค่าคงที่หักในงวด บาท	(4) เงินงวดงวดที่หักในงวด บาท	(5) ค่าคงที่หักที่หักจริง บาท	(6) เงินงวดงวดที่หักเหลือ บาท	หมายเหตุ
1	เงินประกันผลงาน							
2	เงินส่วนหน้า (เมื่อผู้รับจ้างส่งมอบงานครบร้อยละ 20 ของราคาจ้างตามสัญญา ผู้รับจ้างจะนำเงินส่วนหน้า คืนเป็นจำนวนร้อยละ 20 ของเงินที่หักเพื่อเป็นประกัน ส่วนที่เหลือจะนำจำนวนเงินส่วนหน้า ที่หักไปแล้ว ไม่หักเงินก่อนการจ่ายเงินงวดสุดท้าย)	6,925,500.00	1,487,874.80	8,694,792.00	1,738,338.40	6,955,833.60	3,698,466.80	- เงินส่วนหน้าจะหักเงินคืน 20 % / งวด และ / หรือจนกว่าจะครบก่อนการจ่ายเงินงวดสุดท้าย
	รวม	6,925,500.00	1,487,874.80	8,694,792.00	1,738,338.40	6,955,833.60	3,698,466.80	

รวมเงินที่เบิกจ่ายจริง = 6,955,833.60 บาท (หกล้านเก้าหมื่นห้าพันสามร้อยสามสิบบาทถ้วน)

(ลงชื่อ) .../.../... ประธานกรรมการตรวจการจ้าง

(นามเขียน พจนานุกรม)

ผู้สำรวจตรวจสอบและพิจารณาว่าถูกต้องตามและสถานะ

(ลงชื่อ) ... กรรมการตรวจการจ้าง

(นามเขียน กิตติคุณ)

รองอธิบดี

(ลงชื่อ) ... กรรมการตรวจการจ้าง

(นามเขียน พล.ต.ท. อรรถพร)

ผู้อำนวยการศูนย์ส่งเสริมการ

ในเขตกรุงเทพมหานคร กลุ่มที่ 2 กส.

(ลงชื่อ) ... กรรมการตรวจการจ้าง

(นามเขียน นายประสาน)

ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมและ

(ลงชื่อ) ... กรรมการตรวจการจ้าง

(นามเขียน พ.อ. ธีรธรรม)

วิศวกรชำนาญการ กส.

เริ่มสัญญาวันที่ 7 มีนาคม 2551
สิ้นสุดสัญญาวันที่ 26 ธันวาคม 2552
สัญญาฉบับเดิม วันที่ 30 กรกฎาคม 2551
และต่อมา สนับสนุนสัญญาเดิม คำน. จำนวน 180 วัน
เป็นสัญญาฉบับใหม่ วันที่ 24 มิถุนายน 2553

ตัวอย่างสรุปการเบิกจ่ายเงิน (5)



บรรณานุกรม

- กรมทางหลวงชนบท กระทรวงคมนาคม. 2545. *มาตรฐานงานช่าง*. กรุงเทพฯ: องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก ในพระบรมราชูปถัมภ์.
- กรมทางหลวงชนบท กระทรวงคมนาคม. 2547. *คู่มือปฏิบัติงานการก่อสร้างและบำรุงรักษาทาง*. กรุงเทพฯ: องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก ในพระบรมราชูปถัมภ์.
- กรมทางหลวงชนบท กระทรวงคมนาคม. 2547. *คู่มือมาตรฐานงานทาง สำหรับทางหลวงชนบท และทางหลวงท้องถิ่น ด้านการควบคุมงานก่อสร้างทางและสะพาน*. กรุงเทพฯ: องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก ในพระบรมราชูปถัมภ์.
- ชัชวาลย์ เศรษฐบุตร และคณะ. 2548. *ปูนซีเมนต์และการประยุกต์ใช้งาน*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: บริษัท ปูนซีเมนต์ไทยอุตสาหกรรม จำกัด.
- รศ.ดร.ชัย จาตุรพิทักษ์กุล และ วีรชาติ ตั้งจิรภัทร. (บรรยายเรื่องการใช้วัสดุพอลิโพรไพลีนในงานคอนกรีต). อาคารวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ (ว.ส.ท.), 1 ธันวาคม 2549.
- สำนักก่อสร้างสะพาน กรมทางหลวง กระทรวงคมนาคม. 2549. *คู่มือวิธีการปฏิบัติงานก่อสร้างสะพานและท่อเหลี่ยม*. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: บริษัท โซคอนันต์การพิมพ์และบรรณภัณฑ์ จำกัด.



คณะผู้บริหารกรมทางหลวงชนบท

นายชาติชาย	ทิพย์สุนาวี	อธิบดีกรมทางหลวงชนบท
นายกฤษเทพ	ลิ้มลี	รองอธิบดีกรมทางหลวงชนบท
นายตรุณ	แสงฉาย	รองอธิบดีกรมทางหลวงชนบท
นายพิศักดิ์	จิตวิริยะวศิน	รองอธิบดีกรมทางหลวงชนบท
นายสุรพล	ศรีเสาวชาติ	วิศวกรใหญ่กรมทางหลวงชนบท
นายสมเกียรติ	ทองโต	วิศวกรใหญ่กรมทางหลวงชนบท





คู่มือปฏิบัติงานก่อสร้างสะพานสำหรับ อปท.





กรมทางหลวงชนบท กระทรวงคมนาคม

คู่มือปฏิบัติงานก่อสร้างสะพานสำหรับ อปท.

จัดพิมพ์และเผยแพร่โดย : สำนักส่งเสริมการพัฒนาทางหลวงท้องถิ่น

กรมทางหลวงชนบท กระทรวงคมนาคม

พิมพ์ครั้งที่ 3 : เมษายน 2556

จำนวน : 1,500 เล่ม

ISBN : 978-974-9848-78-4

ลิขสิทธิ์กรมทางหลวงชนบท

คำนำ

สะพานเป็นโครงสร้างถาวรที่ต้องใช้เทคนิคและวิชาการก่อสร้างในระดับสูง ซึ่งจะก่อให้เกิดคุณประโยชน์อย่างมหาศาล และในขณะเดียวกันก็จะส่งผลกระทบต่อชีวิตและทรัพย์สินต่อประชาชนผู้ใช้ หากผู้รับผิดชอบในการควบคุมการก่อสร้างไม่มีความรู้ และประสบการณ์อย่างเพียงพอ และได้ดำเนินการกำกับดูแลให้เป็นไปตามหลักวิศวกรรม อีกทั้งกรณีที่งานก่อสร้างสะพานเกิดปัญหา การที่จะปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้มีคุณภาพและมาตรฐานในระดับที่สามารถใช้งานได้อย่างปลอดภัย นับเป็นเรื่องที่มีความยุ่งยากมาก ดังนั้น องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีหน้าที่ดำเนินการเกี่ยวกับการก่อสร้างสะพานจึงควรตระหนักและดำเนินการด้วยความรับผิดชอบ ทั้งนี้ แผนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2551 ได้กำหนดให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ดำเนินการก่อสร้างและบำรุงรักษาทางและสะพานที่ได้รับการถ่ายโอนให้เป็นไปตามมาตรฐานงานทางและเทคนิควิชาการ ตามที่กรมทางหลวงชนบทกำหนด

คู่มือการก่อสร้างสะพานสำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่กรมทางหลวงชนบทได้จัดทำขึ้นในครั้งนี้ เป็นไปตามเจตนารมณ์ที่ต้องการเสริมสร้างขีดความสามารถให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยการส่งเสริมและสนับสนุนทางด้านวิชาการ ซึ่งจะเป็นการปรับปรุงและพัฒนาจากคู่มือปฏิบัติงานก่อสร้างและบำรุงรักษาทาง (ฉบับเดิม) เพื่อให้มีความเหมาะสม สอดคล้องกับการใช้งาน มีความทันสมัย และเป็นไปตามหลักวิชาการ โดยเนื้อหาจะเน้นหนักในภาคปฏิบัติซึ่งประกอบด้วย ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสะพาน การเตรียมการก่อสร้าง การก่อสร้างโครงสร้างส่วนล่าง การก่อสร้างโครงสร้างส่วนบน ส่วนประกอบอื่นๆ ของสะพาน การควบคุมคุณภาพวัสดุ รวมถึงปัญหา ข้อควรระวังและแนวทางแก้ไขปัญหาในการก่อสร้างสะพาน เพื่อให้บุคลากรของท้องถิ่นสามารถนำไปใช้เป็นคู่มือในการควบคุมงานก่อสร้างสะพานให้มีคุณภาพและมาตรฐานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

กรมทางหลวงชนบท กระทรวงคมนาคม หวังเป็นอย่างยิ่งว่า คู่มือนี้จะเป็นประโยชน์ในด้านการปฏิบัติงานของบุคลากรในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และผู้ที่สนใจสำหรับใช้ประกอบในการศึกษาค้นคว้า และอ้างอิง



สารบัญ

	หน้า
บทที่ 1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสะพาน	1
1.1 ข้อเสนอแนะเบื้องต้นในการออกแบบอาคารระบายน้ำ	1
1.2 ประเภทของสะพาน	2
1.3 องค์ประกอบโครงสร้างสะพาน	7
1.4 ส่วนประกอบของแบบก่อสร้างสะพาน	9
บทที่ 2 การเตรียมการก่อนเริ่มงานก่อสร้างสะพาน	14
2.1 ศึกษาสัญญาจ้าง	14
2.2 ศึกษาแบบก่อสร้าง	14
2.3 ตรวจสอบพื้นที่ก่อสร้าง	16
2.4 การมีส่วนร่วมภาคประชาชน	18
2.5 การประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	19
2.6 ตรวจสอบแผนงานของผู้รับจ้าง	20
2.7 การทดสอบคุณสมบัติของวัสดุก่อสร้าง	22
2.8 ตรวจสอบสภาพชั้นดินรองรับงานฐานราก	26
2.9 จัดทำแบบรายละเอียดก่อนการก่อสร้าง (Shop Drawing)	28
บทที่ 3 การก่อสร้างโครงสร้างส่วนล่างของสะพาน	30
3.1 การสำรวจเพื่อการก่อสร้างและการวางผัง	30
3.2 ฐานรากเสาเข็ม	31
3.3 ฐานรากแผ่	48
3.4 เสาตอม่อ	50
3.5 คานหัวเสารับพื้นสะพาน (Cap Beam)	52
บทที่ 4 การก่อสร้างโครงสร้างส่วนบนของสะพาน	53
4.1 พื้นสะพาน	53
4.2 ทางเท้า	66
4.3 ราวสะพาน	68
บทที่ 5 ส่วนประกอบอื่น ๆ ของสะพาน	70
5.1 ดาดคอนกรีตป้องกันคอสะพาน (Concrete Slope Protection)	70
5.2 พื้นคอนกรีตเชิงลาดคอสะพาน (Approach Slab)	72



	หน้า
บทที่ 6 การควบคุมคุณภาพวัสดุ	76
6.1 คอนกรีต	76
6.2 วัสดุที่ใช้ในงานคอนกรีต	77
บทที่ 7 ปัญหา ข้อควรระวัง และแนวทางแก้ไขปัญหาในการก่อสร้างสะพาน	84
7.1 ข้อควรระวังในการตอกเสาเข็ม	84
7.2 การสกัดหัวเสาเข็ม	85
7.3 การกำหนดตำแหน่งของเสาเข็ม	86
7.4 ข้อผิดพลาดจากการกำหนดความยาวของเสาเข็มอัดแรง	86
7.5 การแก้ไขในกรณีที่ตอกเสาเข็มเยื้องศูนย์	87
7.6 การก่อสร้างฐานรากแผ่	87
7.7 การก่อสร้างตอม่อตัวบริม	88
7.8 การกำหนดตำแหน่ง Dowel ยึดพื้นสะพาน	90
7.9 ข้อควรระวังในกรณีที่เป็นสะพานเอนียง	91
7.10 การถมดินคอสะพาน	91
7.11 ปัญหาและแนวทางแก้ไขในการควบคุมงานคอนกรีต	92
7.12 แนวทางแก้ไขปัญหาคอนกรีตป้องกันผลกระทบจากน้ำเค็ม	93
ภาคผนวก	95
- ตัวอย่างแบบฟอร์มรายงานประจำวัน	96
- ตัวอย่างแบบฟอร์มรายงานประจำสัปดาห์	98
- ตัวอย่างแบบฟอร์มรายงานประจำเดือน	103
- ตัวอย่างแผนปฏิบัติงานก่อสร้าง	108
- ตัวอย่างใบรายงานผลการทดสอบวัสดุจากแหล่ง (General Test)	110
- ตัวอย่างใบรายงานผลการทดสอบวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างจริง (Control Test)	113
- ตัวอย่างผลการออกแบบส่วนผสมคอนกรีตที่มีส่วนผสมของเถ้าลอย (Pozzolan Materials)	118
- ตัวอย่างผลการทดสอบกำลังอัดของแท่งคอนกรีต	123
- ตัวอย่างรายการคำนวณการตั้งสวดอัดแรง	125
- ตัวอย่างเอกสารรายงานการตอกเสาเข็ม	129
- ตัวอย่างหนังสือส่งงาน	139
- ตัวอย่างรายงานผลการตรวจการจ้าง	148
บรรณานุกรม	158