

แบบฟอร์มการขึ้นทะเบียนประวัติโครงการก่อสร้าง บูรณะ และซ่อมสร้างถนน

ถนนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น.....

รายละเอียดโครงการ

ปีงบประมาณ.....

ลักษณะกิจกรรม

- () ก่อสร้าง () บูรณะ
() ซ่อมสร้าง () เสริมผิว

ประเภทถนน

- () เขตชุมชน () นอกเมือง

ผิวจราจร

- () คสล. () ลาดยาง () ลูกกรัง
() อื่นๆ (ระบุ).....

ถนนกว้าง.....เมตร

ไหล่ทาง ทางเดิน หรือทางเท้ากว้าง.....เมตร

ชื่อโครงการ.....สาย.....

อำเภอ.....จังหวัด.....

ระยะทางตลอดสาย.....กม. ดำเนินการแล้ว.....กม. คงเหลือ.....กม.

ได้รับงบประมาณปีนี้ระยะทาง.....กม. ช่วง กม. - กม.....

พร้อม () สะพาน คสล. ที่ กม.รายละเอียด.....

() ท่อเหลี่ยม คสล. ที่ กม.....รายละเอียด.....

ดำเนินการโดย.....วิธีดำเนินการ () จ้างเหมา () ทำเอง

งบประมาณที่ได้รับ / วงเงินตามสัญญา.....บาท ใช้จ่ายจริง.....บาท

(กรณีดำเนินการโดยวิธีจ้างเหมาโปรดกรอกที่ ข้อ 1 หากโดยวิธีจัดทำเองโปรดกรอกที่ ข้อ 2)

1. สัญญาเลขที่.....ลงวันที่.....ผู้รับจ้าง.....

เริ่มสัญญาวันที่.....สิ้นสุดสัญญาวันที่.....

ก่อสร้าง / บูรณะ / ซ่อม / เสริมผิว / แล้วเสร็จจริง เมื่อวันที่.....

ตรวจรับงานงวดสุดท้าย เมื่อวันที่.....

2. เริ่มก่อสร้าง / บูรณะ / ซ่อม / เสริมผิว เมื่อวันที่.....

ก่อสร้าง / บูรณะ / ซ่อม / เสริมผิว / แล้วเสร็จจริง เมื่อวันที่.....

รายละเอียดการก่อสร้างจริง

ช่วง กม. - กม.ระยะทาง.....กม.

เว้นช่วงการก่อสร้าง / บูรณะ / ซ่อม / เสริมผิว เนื่องจาก.....สะพาน.....ท่อเหลี่ยม.....ทางข้ามน้ำ.....ทางเดิม.....หรือ

อื่นๆ (ระบุ).....

เว้น.....ที่ กม. - กม.ความยาว.....ม.

เว้น.....ที่ กม. - กม.ความยาว.....ม.

เว้น.....ที่ กม. - กม.ความยาว.....ม.

รวมความยาวทั้งสิ้นที่เว้น.....ม.

รวมเป็นระยะทางก่อสร้างจริง.....ม.

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง.....

	<p style="text-align: center;">แผนที่สังเขปการเก็บข้อมูลถนน ทางเดินและทางเท้า</p> <p>วันที่ทำการสำรวจข้อมูล.....</p> <p>ผู้บันทึกข้อมูล.....</p> <p>รายละเอียดถนน ทางเดินและทางเท้า.....</p> <p>.....</p>
<p>รายละเอียดเพิ่มเติม.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	

	แบบฟอร์มรูปถ่ายถนน ทางเดินและทางเท้า
	รูปเลขที่
	รูปเลขที่
รายละเอียดเพิ่มเติม.....

แบบ ปร.4. แผ่นที่ 1/1
รายการเลขที่
หน่วยงาน

แบบเลขที่
เมื่อ

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง
สถานที่ก่อสร้าง
ฝ่ายประมาณราคา
ประมาณการ โดย

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุตั้งของ		ค่าแรงงาน		ค่าวัสดุและ แรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
1	งานเคลือบพื้นที่	-	ม ²	-	-	-	-	-	
2	งานบดอัดดินเดิม	-	ม ²	-	-	-	-	-	
3	งานทรายคันนทาง	-	ม ³	-	-	-	-	-	
4	งานชั้นรองพื้นทาง (ลูกรัง)	-	ม ³	-	-	-	-	-	
5	งานชั้นทาง (หินคลุก)	-	ม ³	-	-	-	-	-	
6	งานชั้นทรายกรองน้ำ	-	ม ³	-	-	-	-	-	
7	งานคอนกรีตคุณภาพ 240 กก/ตร.ซม.	-	ม ³	-	-	-	-	-	
8	งานเหล็กเสริม RB 6 มม.	-	ตัน	-	-	-	-	-	
9	งานลวดผูกเหล็ก	-	กก.	-	-	-	-	-	
10	งานไม้แบบ	-	ม ²	-	-	-	-	-	
11	งานรอยต่อกันแตกร้าว	-	ม	-	-	-	-	-	
12	งานรอยต่อกันการขยายตัว	-	ม	-	-	-	-	-	
13	งานรอยต่อตามยาว	-	ม	-	-	-	-	-	
	รวม								

สรุปผลการประมาณราคาค่าก่อสร้างเบื้องต้น

หน่วยงาน

แบบ ปร. 5

ประเภท

เจ้าของอาคาร

สถานที่ก่อสร้าง

หน่วยงานออกแบบแปลนและรายการ

แบบเลขที่

ประมาณราคาตามแบบ ปร. 4

จำนวน 1 แผ่น

ประมาณราคาเมื่อวันที่

ลำดับ ที่	รายการ	ค่าวัสดุและค่าแรงงาน รวมเป็นเงิน (บาท)	Factor F	ค่าก่อสร้างทั้งหมด รวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
	ส่วนที่ 1 ค่างานต้นทุน				
1	ประเภทงานอาคาร				
2	ประเภทงานทาง	-		-	
3	ประเภทงานชลประทาน				
4	ประเภทงานสะพานและท่อเหลี่ยม				
	เงื่อนไข เงินล่วงหน้าจ่าย 0%				
	เงินประกันผลงานหัก 0%				
	ดอกเบี้ยเงินกู้ 6%				
	ส่วนที่ 2 ค่าใช้จ่ายพิเศษตาม ข้อกำหนด				
	ค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด				
	รวมค่าก่อสร้างเป็นเงินทั้งสิ้น			-	
	คิดเป็นเงินประมาณ	(รวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว)			
	ตัวอักษร				
	ขนาดหรือเนื้อที่อาคาร		ตร. ม.		
	เฉลี่ยราคาประมาณ		บาท/ตร.ม.		

ผู้ประมาณการ.....

ความเห็นชอบของผู้อนุมัติ.....

()

ผู้ตรวจ

ผู้อนุมัติ.....

()

()

หลักเกณฑ์การใช้ตาราง Factor F

(ปรับปรุงตามมติคณะกรรมการควบคุมราคากลาง

ในการประชุมครั้งที่ 1/2546 เมื่อวันที่ 30 มิถุนายน 2546)

1. ราคาค่างานอยู่ระหว่างช่วงของค่างานต้นทูนที่กำหนด ให้เทียบอัตราส่วนเพื่อหา Factor F
2. งานสะพานและ/หรือท่อเหลี่ยม ทางแยกต่างระดับที่อยู่ในงานทาง ให้แยกค่างานต้นทูน และใช้ Factor F งานสะพานและท่อเหลี่ยม
3. กรณีพื้นที่ก่อสร้างอยู่ในพื้นที่ที่มีฝนตกชุกตามที่ปรากฏในตาราง Factor F กรณีฝนตกชุก (ภาคผนวกหน้า 6) ให้นำ Factor F จากตารางดังกล่าว มาบวกเพิ่มกับค่า Factor F ปกติ (ภาคผนวกหน้า 7-8) ตามตัวอย่าง

โครงการก่อสร้างทางหลวงในเขตพื้นที่จังหวัดเชียงราย

ต้นทุนค่าก่อสร้าง 100 ล้านบาท ได้ค่า Factor F ปกติ = 1.1767

จังหวัดเชียงรายเป็นจังหวัดที่มีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยต่อปี = 1,500 – 2,000 มม.

ซึ่งตามตาราง Factor F ให้เพิ่มค่า Factor F อีก 1.5 %

Factor F ฝนตกชุก = $1.1767 + (1.50/100) = 1.1917$

4. ตาราง Factor F นี้ ใช้ได้กับค่าน้ำมันเชื้อเพลิงทุกราคา แต่จะแปรเปลี่ยนตามอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ธนาคารพาณิชย์อัตราดอกเบี้ยเงินฝากออมทรัพย์ และอัตราภาษีมูลค่าเพิ่ม
5. อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ เป็นอัตราดอกเบี้ยขั้นต่ำในการกู้สำหรับลูกค้าชั้นดี (MLR) เป็นอัตราของธนาคารกรุงไทย จำกัด (มหาชน) ซึ่งกระทรวงการคลัง (กรมบัญชีกลาง) จะเป็นผู้แจ้งเวียนให้ส่วนราชการทราบและนำไปใช้
6. กรณีใช้เงินกู้จากแหล่งเงินกู้ 100 % ใช้ค่า Factor F จากช่อง รวมในรูป **Factor** (ที่ยังไม่รวม VAT)
7. กรณีใช้เงินกู้จากแหล่งเงินกู้และมีเงินงบประมาณสมทบ ให้ใช้ตาราง Factor F สำหรับกรณีเงินกู้และกรณีงานก่อสร้างทาง มีค่างานต้นทูน 100 ล้านบาท ใช้เงินกู้ 70% และเงินงบประมาณสมทบ 30 % กำหนดเงินจ่ายล่วงหน้า 15% เงินประกันผลงานหัก 10% อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ 7% ต่อปี และภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT) 7%

Factor F กรณีใช้เงินกู้ จากช่อง รวมในรูป Factor ของค่างานต้นทูน 100 ล้านบาท = 1.0939
Factor F กรณีใช้เงินงบประมาณ จากช่อง Factor F ของค่างานต้นทูน 100 ล้านบาท = 1.1705
Factor F ที่ใช้ในการคำนวณราคากลาง = $(1.0939 \times 0.7) + (1.1705 \times 0.3) = 1.1169$
8. ตาราง Factor F งานก่อสร้างสะพานและท่อเหลี่ยม ไม่มีการคิด Factor F กรณีฝนตกชุก

Factor F กรณีฝนตกชุก

กรณีในพื้นที่ก่อสร้างอยู่ในเขตจังหวัดที่มีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยต่อปีตั้งแต่ 1,500 มม. ให้
เพิ่มค่า Factor F ดังนี้

ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยต่อปี มม.	เพิ่มค่า Factor F %
> 3,500	3.5
> 3,000 - 3,500	3
> 2,500 - 3,000	2.5
> 2,000 - 2,500	2
> 1,500 - 2,000	1.5

จังหวัดที่มีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยต่อปีมากกว่า 1,500 มม.

เพิ่มค่า Factor F 3.50%	เพิ่มค่า Factor F 3.00%	เพิ่มค่า Factor F 2.50%	เพิ่มค่า Factor F 2.00%	เพิ่มค่า Factor F 1.50%
ตราด	-	จันทบุรี	กระบี่	เชิงราช
พังงา			ตรัง	มุกดาหาร
ระนอง			นครศรีธรรมราช	ศรีสะเกษ
			นราธิวาส	สกลนคร
			พัทลุง	หนองคาย
			ภูเก็ต	อำนาจเจริญ
			สตูล	อุบลราชธานี
			นครพนม	ปราจีนบุรี
			ยโสธร	ชุมพร
				ปัตตานี
				ยะลา
				สงขลา
				สุราษฎร์ธานี

ตาราง Factor F งานก่อสร้างทาง

เงินล่วงหน้าจ่าย 0 % ดอกเบี้ยเงินกู้ 6 % ต่อปี
 เงินประกันผลงานหัก 0 % ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT) 7 %

ค่างาน (ทุน)	ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานก่อสร้าง				รวม ในรูป Factor	ภาษีมูลค่าเพิ่ม VAT	Factor F
	%						
ล้านบาท	ค่า อำนาจการ	ค่า ดอกเบี้ย	ค่า กำไร	รวม ค่าใช้จ่าย			
< 5	15.3912	1.0000	5.5000	21.8912	1.2189	1.0700	1.3042
10	11.8735	1.0000	5.5000	18.3735	1.1837	1.0700	1.2666
20	8.3746	1.0000	5.5000	14.8746	1.1487	1.0700	1.2292
30	5.9774	1.0000	5.5000	12.4774	1.1248	1.0700	1.2035
40	5.7934	1.0000	5.0000	11.7934	1.1179	1.0700	1.1962
50	5.7480	1.0000	5.0000	11.7480	1.1175	1.0700	1.1957
60	5.7812	1.0000	5.0000	11.7812	1.1178	1.0700	1.1961
70	5.3806	1.0000	4.5000	10.8806	1.1088	1.0700	1.1864
80	4.8862	1.0000	4.5000	10.3862	1.1039	1.0700	1.1811
90	4.5016	1.0000	4.5000	10.0016	1.1000	1.0700	1.1770
100	4.1939	1.0000	4.5000	9.6939	1.0969	1.0700	1.1737
110	3.9422	1.0000	4.0000	8.9422	1.0894	1.0700	1.1657
120	3.7324	1.0000	4.0000	8.7324	1.0873	1.0700	1.1634
130	3.5549	1.0000	4.0000	8.5549	1.0855	1.0700	1.1615
140	3.4027	1.0000	4.0000	8.4027	1.0840	1.0700	1.1599
150	3.2709	1.0000	4.0000	8.2709	1.0827	1.0700	1.1585
160	3.6529	1.0000	4.0000	8.6529	1.0865	1.0700	1.1626
170	3.5170	1.0000	4.0000	8.5170	1.0852	1.0700	1.1611
180	3.3963	1.0000	4.0000	8.3963	1.0840	1.0700	1.1598
190	3.2882	1.0000	3.5000	7.7882	1.0779	1.0700	1.1533
200	3.5524	1.0000	3.5000	8.0524	1.0805	1.0700	1.1562
210	3.4519	1.0000	3.5000	7.9519	1.0795	1.0700	1.1551
220	3.3604	1.0000	3.5000	7.8604	1.0786	1.0700	1.1541
230	3.2770	1.0000	3.5000	7.7770	1.0778	1.0700	1.1532
240	3.2005	1.0000	3.5000	7.7005	1.0770	1.0700	1.1524
250	3.1301	1.0000	3.5000	7.6301	1.0763	1.0700	1.1516
260	3.0651	1.0000	3.5000	7.5651	1.0757	1.0700	1.1509
270	3.0049	1.0000	3.5000	7.5049	1.0750	1.0700	1.1503
280	2.9491	1.0000	3.5000	7.4491	1.0745	1.0700	1.1497
290	2.8971	1.0000	3.5000	7.3971	1.0740	1.0700	1.1491
300	2.8485	1.0000	3.5000	7.3485	1.0735	1.0700	1.1486
350	2.7463	1.0000	3.5000	7.2463	1.0725	1.0700	1.1475

ตาราง Factor F งานก่อสร้างทาง (ต่อ)

เงินล่วงหน้าจ่าย	0 %	ดอกเบี้ยเงินกู้	6 % ต่อปี
เงินประกันผลงานหัก	0 %	ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT)	7 %

ค่างาน (ทุน)	ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานก่อสร้าง				รวม ในรูป Factor	ภาษีมูลค่าเพิ่ม VAT	Factor F
	%						
ล้านบาท	ค่า อำนาจการ	ค่า ดอกเบี้ย	ค่า กำไร	รวม ค่าใช้จ่าย			
400	2.5636	1.0000	3.5000	7.0636	1.0706	1.0700	1.1456
450	2.4216	1.0000	3.5000	6.9216	1.0692	1.0700	1.1441
500	2.3079	1.0000	3.5000	6.8079	1.0681	1.0700	1.1428
> 500	2.3079	1.0000	3.5000	6.8079	1.0681	1.0700	1.1428

หมายเหตุ

1. กรณีค่างานอยู่ระหว่างช่วงของค่างานต้นทุนที่กำหนด ให้เทียบอัตราส่วนเพื่อหาค่า Factor F
2. ถ้าเป็นงานเงินกู้ ให้ใช้ Factor F ในช่อง "รวมในรูป Factor"

ตัวอย่างแผ่นป้ายแสดงรายละเอียดงานก่อสร้าง

โครงการก่อสร้างของ.....(ชื่อองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น)

โทร.....

ประเภทของสิ่งก่อสร้าง.....

ปริมาณงานก่อสร้าง (ให้ระบุรายละเอียดให้มากที่สุดเท่าที่สามารถตรวจสอบได้).....

ชื่อ ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ ผู้รับจ้าง (ชื่อบุคคลและนิติบุคคล).....

ระยะเวลาเริ่มต้น และระยะเวลาสิ้นสุด รวมเป็นระยะเวลากี่วัน.....

วงเงินงบประมาณที่ได้ตั้งไว้หรือที่ได้รับ.....

ราคากลาง ค่าก่อสร้าง.....

วงเงินค่าก่อสร้างตามที่ได้ลงนามในสัญญาจ้าง.....

ชื่อกรรมการตรวจการจ้าง และผู้ควบคุมงาน พร้อมหมายเลขโทรศัพท์.....

หมายเหตุ -วัสดุที่ใช้ทำแผ่นป้ายให้ใช้แผ่นเหล็ก หรือไม้อัด

ขนาดกว้าง ไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร ยาวไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น.....

แบบฟอร์มรายงานประจำวันงานก่อสร้าง.....

ประจำวันที่เดือน พ.ศ.

ชื่อโครงการ.....

ที่ตั้งโครงการก่อสร้าง..... ช่วง กม. - กม.

ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด.....

สัญญาจ้างเลขที่ ลงวันที่ เดือน..... พ.ศ.

เริ่มสัญญาวันที่เดือน..... พ.ศ. สิ้นสุดสัญญาวันที่เดือน พ.ศ.

ผู้รับจ้าง (หาก. / บริษัท).....

ลักษณะดินฟ้าอากาศ.....

.....

งานที่ปฏิบัติ.....

.....

.....

.....

.....

ปัญหาอุปสรรค

.....

.....

ลงชื่อ.....ตัวแทนผู้รับจ้าง ลงชื่อ.....ช่างควบคุมงาน

(.....)

(.....)

ตำแหน่ง.....

เรื่อง รายงานประจำสัปดาห์ที่.....

เรียน ประธานกรรมการตรวจการจ้าง

โครงการ.....สถานที่ก่อสร้าง.....ตำบล.....

สถานที่ก่อสร้าง.....ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด.....

ตั้งแต่วันที่.....ถึงวันที่.....ราคาค่าก่อสร้าง.....

เริ่มก่อสร้างวันที่.....สิ้นสุดการก่อสร้างวันที่.....รวมระยะเวลาก่อสร้าง.....

ผู้รับจ้าง (หาก. / บริษัท).....

ลำดับที่	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ผลงานสัปดาห์นี้		ผลงานสัปดาห์ก่อน		ผลงานถึงสัปดาห์นี้	
				ปริมาณ	เปอร์เซ็นต์	ปริมาณ	เปอร์เซ็นต์	ปริมาณ	เปอร์เซ็นต์

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ลงชื่อ.....

(.....)

ตัวแทนผู้รับจ้าง

ลงชื่อ.....

(.....)

ผู้ควบคุมงาน

ลงชื่อ.....

(.....)

ผู้ควบคุมงาน

ใบตรวจรับงานจ้างเหมา

ที่.....

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

เรื่อง การตรวจรับงานจ้างเหมาก่อสร้างโครงการก่อสร้าง.....

เรียน

ตามที่ ห้างฯ / บริษัทฯ.....ได้ทำการก่อสร้าง.....

บ้าน.....ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด.....ตามสัญญาเลขที่.....

ลงวันที่.....เดือน.....พ.ศ. โดยเริ่มสัญญาวันที่.....เดือน.....พ.ศ.

สิ้นสุดสัญญาวันที่.....เดือน.....พ.ศ. ค่าก่อสร้างทั้งสิ้น.....บาท นั้น

บัดนี้ ผู้รับจ้าง (ห้างฯ / บริษัทฯ.....)ได้ทำการก่อสร้าง.....

โครงการดังกล่าว แล้วเสร็จ รวมมูลค่างานทั้งสิ้น จำนวนเงิน.....บาท (.....)

ตามสัญญาข้อ ดังรายการต่อไปนี้

ที่	รายการ	หน่วย	ราคา/หน่วย (บาท)	ปริมาณงาน ตามสัญญา	จำนวนเงิน (บาท)
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
รวม					

รวมเป็นเงินทั้งสิ้น.....บาท (.....)

เสร็จเรียบร้อยตามรายละเอียดสัญญาแบบรูป รายการทุกประการ ตั้งแต่วันที่.....เดือน.....
พ.ศ.....คณะกรรมการตรวจการจ้าง ตามคำสั่ง.....ที่ลงวันที่
.....เดือน.....พ.ศ.....ตามผู้มีรายนามท้ายบันทึกนี้ ได้พร้อมกันตรวจรับงวด
งานโครงการดังกล่าวข้างต้นไว้แล้ว รวมเป็นเงินทั้งสิ้น.....บาท (.....)

จึงเสนอมาเพื่อ โปรดพิจารณาอนุมัติเบิกจ่ายเงินให้แก่ ห้างฯ / บริษัทฯ.....ต่อไป

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

ลงชื่อ.....กรรมการฯ
(.....)

ลงชื่อ.....กรรมการฯ
(.....)

ลงชื่อ.....กรรมการฯ
(.....)

	แบบฟอร์มการเก็บข้อมูลถนน ทางเดินและทางเท้า ที่เสียหาย		
	วันที่ทำการสำรวจข้อมูล.....		
	ผู้บันทึกข้อมูล.....		
	รายละเอียดถนน ทางเดินและทางเท้า.....		
.....			
ประเภทถนน	<input type="checkbox"/> ลูกรัง	<input type="checkbox"/> ลาดยาง	<input type="checkbox"/> คอนกรีต
ประเภทความเสียหาย		
การซ่อมแซม	<input type="checkbox"/> ปกติ	<input type="checkbox"/> การกำหนดเวลา	<input type="checkbox"/> พิเศษ <input type="checkbox"/> ฉุกเฉิน
กำหนดระยะเวลาซ่อมแซม.....			
.....			
ประเภททางเดินและทางเท้า	<input type="checkbox"/> คอนกรีตเสริมเหล็ก	<input type="checkbox"/> กระเบื้องหินเกล็ด	
	<input type="checkbox"/> บล็อกประสานปูพื้น	<input type="checkbox"/> แอสฟัลต์คอนกรีต	
ประเภทความเสียหาย		
การซ่อมแซม	<input type="checkbox"/> ปกติ	<input type="checkbox"/> การกำหนดเวลา	<input type="checkbox"/> พิเศษ <input type="checkbox"/> ฉุกเฉิน
กำหนดระยะเวลาซ่อมแซม.....			
.....			
รายละเอียดเพิ่มเติม.(วิธีการซ่อมบำรุง กำหนดเวลาซ่อมแซม).....			
.....			

	แบบฟอร์มการรูปถ่ายถนน ทางเดินและทางเท้าที่ได้รับความเสียหาย
<p>รูปเลขที่</p>	
<p>รูปเลขที่</p>	
<p>รายละเอียด เพิ่มเติม.....</p>	

อายุการใช้งานที่เหมาะสมของถนนแต่ละชนิด

การกำหนดอายุการใช้งานของถนนโดยปกติ จะขึ้นอยู่กับประเภทของผิวจราจรที่จะก่อสร้าง โดยพิจารณาถึงสภาพความคงทนต่อสภาวะแวดล้อมของอุณหภูมิ พฤติกรรมการรับน้ำหนักบรรทุก การยืดหยุ่นตัวของวัสดุ การหลุ่ร่อนของวัสดุ เป็นต้น ดังนั้นการกำหนดอายุการใช้งานของถนนแต่ละประเภท จึงกำหนดไว้ดังนี้

1. ถนนผิวจราจรคอนกรีตเสริมเหล็ก อายุการใช้งาน 20 ปี

ถนนผิวจราจรคอนกรีตเสริมเหล็กหรือเรียกว่าผิวจราจรแบบแข็ง (Rigid Pavement) จะมีสภาพที่คงทนต่อสภาพแวดล้อมและการรับน้ำหนักบรรทุกได้ดี และโดยปกติของคอนกรีตโครงสร้างที่ไม่ถูกแรงกระแทกหรือถูกทำให้แอ่นตัวก็จะมีอายุการใช้งานที่ยาวนาน 50-100 ปี แต่ผิวจราจรคอนกรีตเสริมเหล็กจะมีลักษณะที่ถูกกระทำให้ตัวแผ่นพื้นด้วยการแอ่นตัวและบิดตัวซ้ำๆ กัน ตลอดระยะเวลาที่รับน้ำหนักบรรทุกจากการจราจรและการทดสอบ โดยหน่วยงานด้านวิศวกรรมกรรมทางได้ข้อสรุปว่าอายุการใช้งานที่ใช้ออกแบบถนนคอนกรีตเสริมเหล็กที่เหมาะสมและประหยัดจะอยู่ที่ 20 ปี

2. ถนนผิวจราจรลาดยาง อายุการใช้งาน 7 ปี

ถนนผิวจราจรลาดยางหรือเรียกว่าผิวจราจรแบบยืดหยุ่น (Flexible Pavement) จะมีสภาพที่คงทนต่อการสัมผัสกับการจราจรได้ดี แต่เนื่องจากผิวทางชนิดนี้มีลักษณะที่เกิดการแอ่นตัวเมื่อรับน้ำหนักบรรทุก มากกว่าผิวจราจรแบบคอนกรีตเสริมเหล็ก ทำให้น้ำหนักสามารถผ่านลงไปยังชั้นโครงสร้างทางได้ง่ายกว่า รวมทั้งวัสดุแอสฟัลต์ที่เป็นส่วนผสมของผิวทางจะมีการเสื่อมสภาพเนื่องจากอุณหภูมิและการทดสอบ ทดลอง โดยหน่วยงานด้านวิศวกรรมกรรมทางได้ข้อสรุปว่าอายุการใช้งานที่ใช้ออกแบบถนนลาดยางที่เหมาะสมจะอยู่ที่ 7 ปี

อนึ่ง อายุการออกแบบที่ได้กล่าวข้างต้น คืออายุการใช้งานของถนนที่กำหนดนับตั้งแต่ก่อสร้างแล้วเสร็จและเปิดการจราจร เมื่อครบอายุดังกล่าวจะต้องทำการซ่อมบำรุงตามกำหนดเวลา เช่น การเสริมผิวใหม่ (Overlay) หรือบำรุงพิเศษ เช่น ซ่อมสร้างใหม่ (Rehabilitation)

3. ข้อสังเกตเกี่ยวกับถนนคอนกรีตเสริมไม้อัด

การก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมไม้อัด เป็นถนนที่ก่อสร้างด้วยวิธีการ ขั้นตอนเช่นเดียวกับถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก เพียงแต่เปลี่ยนจากใช้เหล็กเสริมกันแตกร้าว (Temperature Steel) มาเป็นใช้ไม้อัด ซึ่งนิยมใช้กับโครงการก่อสร้างโดยใช้แรงงานเป็นหลัก (Labor Base) ของกรมโยธาธิการและผังเมือง มีวัตถุประสงค์ในการใช้วัสดุธรรมชาติของท้องถิ่นทดแทนเหล็กที่ต้องนำเข้าจากต่างประเทศซึ่งมีราคาแพง ทำให้วงเงินงบประมาณถูกกว่าการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก แต่อย่างไรก็ตามก็มีข้อจำกัดที่ส่งผลกระทบต่อความมั่นคงแข็งแรงอันเนื่องมาจากขนาดที่ไม่สม่ำเสมอของไม้อัด ตลอดจนความชื้นของวัสดุไม้อัด ซึ่งจะทำให้เสื่อมคุณสมบัติการยึดเกาะของคอนกรีตกับไม้อัด ทำให้ถนนเกิดการแตกร้าวได้

คุณลักษณะของผิวทางประเภทต่างๆ

ประเภทผิวจราจร	ข้อดี	ข้อเสีย
ผิวทางคอนกรีตเสริมเหล็ก	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่เกิดร่องล้อ ทำให้ไม่เกิดน้ำท่วมขังบนผิวจราจร - การระบายน้ำบนผิวทางควบคุมได้ง่าย - สามารถปรับแต่งระดับผิวทางให้ระบายน้ำในทิศที่ต้องการได้ - มีความคงทน ปกติออกแบบให้มีอายุการใช้งาน 20 ปี 	<ul style="list-style-type: none"> - ใช้ระยะเวลาในการก่อสร้างนาน - ค่าก่อสร้างแพงกว่าถนนลาดยาง - เมื่อเสียหายการซ่อมบำรุงทำได้ยาก - ความรู้สึกราบเรียบในการขับขี่น้อยกว่าถนนลาดยาง
ถนนลาดยาง	<ul style="list-style-type: none"> - ก่อสร้างได้รวดเร็ว - ค่าก่อสร้างถูกกว่าถนนคอนกรีต - มีความราบเรียบในการขับขี่ดีกว่าถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก - ซ่อมแซมง่าย 	<ul style="list-style-type: none"> - เกิดร่องล้อได้ง่ายทำให้น้ำขังบนผิวจราจร - ปกติอายุการใช้งานประมาณ 7 ปี น้อยกว่าถนนคอนกรีต - ค่าบำรุงรักษาสูง
ผิวทางลาดยางชั้นเดียว (Single Surface Treatment) (SST.)	<ul style="list-style-type: none"> - เหมาะสำหรับลาดยางกำจัดฝุ่นและรับการจราจรได้พอสมควร - ราคาถูก - การดำเนินการกระทำได้ง่าย 	<ul style="list-style-type: none"> - การดำเนินการให้ได้ผลดีทำได้ยาก ทั้งนี้เพราะหินมีฝุ่นมาก ยางแอสฟัลต์เกาะติดยาก - การขับขี่ไม่สะดวกสบาย เพราะผิวทาง ความสึกหรอของยางรถยนต์มีมาก - หินจะหลุดจากผิวทางเป็นระยะๆ เกือบตลอดอายุการใช้งาน ทำให้เกิดอุบัติเหตุแก่รถที่วิ่งสวนทางหรือวิ่งตามมา เช่น กระเจกแตก - รถเล็กๆ เช่น จักรยาน จักรยานยนต์ไม่ชอบวิ่งเพราะผิวจราจรกระเทือนมาก - ผิวถนนกักขังน้ำฝนตามแ่งหินไว้ นานทำให้น้ำซึมลงสู่ชั้นล่าง และเกิด Soft Spot ภายหลัง

ประเภทผิวจราจร	ข้อดี	ข้อเสีย
ผิวทางลาดยางสองชั้น Double Surface Treatment (DBST)	<ul style="list-style-type: none"> - ราคาไม่แพงกว่า SST. มากนัก - การดำเนินการทำได้ง่าย - เหมาะสำหรับทำผิวทางในที่ห่างไกลและการจราจรไม่มากนัก 	<ul style="list-style-type: none"> - แม้จะดำเนินการก่อสร้างผิวชนิดนี้ได้ง่ายแต่ก็จะทำให้ดีได้ยาก เพราะพื้นมีฝุ่นและวิธีการลาดยาง ยางจะเกาะหินไม่ทั่วถึง - ผิวถนนยังหยาบอยู่มาก รถจักรยาน รถจักรยานยนต์ และขุดขานขนาดเล็กไม่ยอมลงไปวิ่งให้เกิดอุบัติเหตุ - น้ำซึมลงสู่ชั้นล่างได้มาก ทำให้ชั้นใต้ผิวทางอ่อนตัว
ผิวทางลาดยางแบบเคปซีล (Cape Seal)	<ul style="list-style-type: none"> - ผิวเรียบ - หินไม่หลุด ไม่เกิดอุบัติเหตุ - สามารถระบายน้ำออกจากผิวทางได้เร็ว ผิวทางจึงแห้งและน้ำไม่ซึมลงชั้นล่าง - ผิวทางมีความคงทนถาวร - สามารถปรับปรุงให้เป็นชนิด Modified ทำให้มีคุณสมบัติที่ดีอื่นๆอีกมาก - เหมาะสำหรับใช้ทำผิวทางที่รับแรงเสียดทานมากๆ เช่น ทางโค้งบนเขาชัน - การดำเนินการทำได้ง่าย 	<ul style="list-style-type: none"> - ผิวทางชั้นบน (Slurry Seal) จะมีลักษณะบางอย่าง อาจเกิดการลื่นได้ง่าย - เมื่อเสียวหายจะซ่อมได้ยากและสีของผิวทางมักแตกต่างกัน - ต้องใช้เครื่องจักรเฉพาะสำหรับลาดยาง - ต้องใช้ยางแอสฟัลท์ชนิดพิเศษสำหรับผสม
ผิวทางลาดยาง Cold Mix	<ul style="list-style-type: none"> - มีความแข็งแรงสูงเท่ากับ Hot Mix - ผิวทางไม่เกิดอาการแฉิม (Bleeding) - ไม่มีน้ำขังบนผิวทาง เพราะน้ำสามารถซึมผ่านผิวทางแล้วไหลออกตาม Crown Slope ได้ - ผิวทางมีความฝืดมาก - ดำเนินการได้ง่ายกว่า Hot Mix - สามารถเคลื่อนย้ายไปทำงานในที่ห่างไกล ลดมลภาวะเพราะไม่ต้องต้มยางแอสฟัลต์ 	<ul style="list-style-type: none"> - เนื่องจากผิวทางมีความพรุนน้ำซึมลงไปได้จึงมีข้อจำกัดในการใช้งาน ไม่เหมาะที่จะใช้ปูไปบนผิวทางที่ทรุดเป็นแอ่งเป็นหลุม เพราะจะทำให้เกิดอาการน้ำขังใต้ผิวถนน

มาตรฐานถนน ทางเดิน และทางเท้า

ประเภทผิวจราจร	ข้อดี	ข้อเสีย
<p>ผิวทางลาดยางแอสฟัลท์ คอนกรีต</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ผิวเรียบ ขับขี่สะดวกสบาย - ผิวมีความแข็งแรงทนทาน - ฝิวน้ำซึมผ่านไม่ได้ 	<ul style="list-style-type: none"> - เวลาฝนตกจะลื่นเพราะความเรียบมีมาก - ในประเทศที่อากาศร้อนมาก จะเกิดการเข็มของยางแอสฟัลท์ (Bleeding) - บางครั้งผิวจะอ่อนตัวไหลได้(Flow) - ต้องควบคุมอุณหภูมิในการผลิตไม่ให้สูงเกินไปหรือต่ำเกินไปจนกระทั่งทำงานไม่ได้ - เกิดมลภาวะขณะผลิต - ค่าใช้จ่ายในการติดตั้งดำเนินการสูง - อุปกรณ์การทำงานมีมาก การทำงานยุ่งยาก - ราคาแพง