



บริษัท พีพีแอล ซีลา จำกัด (สำนักงานใหญ่)
PPL SILA CO.,LTD
258/1 หมู่ 1 ตำบลท่ายาง อำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี 76130 โทร.(032) 890553 โทรสาร (032) 890553
258/1 Moo 1 T.Thayang A.Thayang Phetchaburi 76130 Tel.(032) 890553 Fax.(032) 890553

ที่ 228 / 2568

22 กรกฎาคม 2568

เรื่อง ขอใช้ผลการออกแบบส่วนผสม Asphaltic Concrete ชั้น Wearing Course

เรียน นายกองค์การบริหารส่วนตำบลหนองกะปูล (ผ่าน นายช่างควบคุมงาน)

อ้างถึง สัญญาจ้างเลขที่ 028/2568 ลงวันที่ 21 กรกฎาคม 2568

สิ่งที่ส่งมาด้วย สำเนาผลการออกแบบส่วนผสม Asphaltic Concrete ชั้น Wearing Course จำนวน 1 ชุด

ตามสัญญาที่อ้างถึง บริษัท พีพีแอล ซีลา จำกัด เป็นผู้รับจ้าง ก่อสร้างเสริมผิวจราจรแอสฟัลท์ติกคอนกรีต สายบ้านไร่ตะแคง - คลองชลประทาน พบ.ถ.69-002 และ แยกซอย 7/3 หมู่ที่ 7 บ้านไร่ตะแคง ตำบลหนองกะปูล อำเภอบ้านลาด จังหวัดเพชรบุรี ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) นั้น

เพื่อให้เกิดความรวดเร็ว และมีความพร้อมในการทำงาน บริษัทฯ จึงขอใช้ผลการออกแบบส่วนผสม Asphaltic Concrete ชั้น Wearing Course ตามทะเบียนทดสอบเลขที่ 21-248 ลงวันที่ 8 กรกฎาคม 2568 ซึ่งออกแบบโดย ส่วนตรวจสอบและวิเคราะห์ สำนักทางหลวงชนบทที่ 4 (เพชรบุรี) เพื่อใช้กับงานโครงการดังกล่าวข้างต้นต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติให้แก่บริษัทฯ ต่อไปด้วย จักเป็นพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

จตุรา อโสม

(นางสาวตรุณี ประสงค์สุตวันวัตร)

กรรมการผู้จัดการ



..... ประธานกรรมการ
..... กรรมการ
..... กรรมการ
..... กรรมการ
..... กรรมการ

ที่ คค ๐๗๑๒/๓๔๘๗



สำนักงานทางหลวงชนบทที่ ๔ (เพชรบุรี)
๓๓๐ หมู่ ๑ ต.เขาใหญ่ อ.ชะอำ
จ.เพชรบุรี ๗๖๑๒๐

๙ กรกฎาคม ๒๕๖๘

เรื่อง ขอส่งผลทดสอบ

เรียน ผู้อำนวยการกองช่าง ประธานกรรมการตรวจรับพัสดุ (นายปกรณ์ เกิดศิริ)

อ้างถึง หนังสือองค์การบริหารส่วนจังหวัดเพชรบุรี ที่ พบ ๕๑๐๐๕/๐๔๔๘ ลงวันที่ ๒๕ มิถุนายน ๒๕๖๘

สิ่งที่ส่งมาด้วย ผลทดสอบ จำนวน ๑ ชุด

ตามหนังสือที่อ้างถึงองค์การบริหารส่วนจังหวัดเพชรบุรี ขอความอนุเคราะห์สำนักงานทางหลวงชนบทที่ ๔ (เพชรบุรี) ทดสอบออกแบบอัตราส่วนผสมผิวจราจร Asphalt Concrete โครงการก่อสร้างถนนลาดยางแอสฟัลต์คอนกรีต ถนนสายคันคลองดี ๒๕ บริเวณหมู่ที่ ๒ บ้านหนองเปิดน้ำ ตำบลบางจาน อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี นั้น

สำนักงานทางหลวงชนบทที่ ๔ (เพชรบุรี) ได้ดำเนินการทดสอบงานดังกล่าว เสร็จเรียบร้อยแล้ว รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายไกรวิทย์ เกษมสุข)

นายช่างโยธาชำนาญงาน รักษาการแทน
ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงชนบทที่ ๔

ส่วนตรวจสอบและวิเคราะห์

โทร. ๐ ๓๒๔๐ ๙๙๒๐

โทรสาร ๐ ๓๒๔๗ ๑๓๕๓

..... ประธานกรรมการ
..... กรรมการ
..... กรรมการ
..... กรรมการ
..... กรรมการ



ผลการทดสอบคุณสมบัติของวัสดุงานทาง
สำนักงานทางหลวงชนบทที่ 4 (เพชรบุรี)

ชั้นผิวทาง Wearing Course

โครงการ ก่อสร้างถนนลาดยาง Asphalt Concrete
ถนนสายคันคลองดี 25 บริเวณหมู่ที่ 2 บ้านหนองเปิดน้ำ

สถานที่ ตำบลบางจาน อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี

ผู้แจ้งทดสอบ องค์การบริหารส่วนจังหวัดเพชรบุรี

ผู้รับจ้าง บริษัท พีพีแอล ซีลา จำกัด

..... ประธานกรรมก
..... กรรมการ
..... กรรมการ
..... กรรมการ
..... กรรมการ

ส่วนตรวจสอบและวิเคราะห์

สำนักงานทางหลวงชนบทที่ 4 (เพชรบุรี)

		สำนักงานทางหลวงชนบทที่ 4 (เพชรบุรี)		ทะเบียนทดสอบเลขที่ 21 - 248			
		ส่วนตรวจสอบและวิเคราะห์		วันที่ 8 กรกฎาคม 2568			
		กรมทางหลวงชนบท กระทรวงคมนาคม		เจ้าหน้าที่ทดสอบ (นายวีรพันธ์ เอนโธชัย) นายช่างโยธา			
ใบแจ้งสรุปผลการออกแบบผิวทาง Asphalt Concrete (ชั้น Wearing Course)							
โครงการ ก่อสร้างถนนลาดยาง Asphalt Concrete ถนนสายคลองวัด 25 บริเวณหมู่ที่ 2 บ้านหนองเปิดน้ำ สถานที่ ตำบลบางจาน อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี ผู้แจ้งทดสอบ องค์การบริหารส่วนจังหวัดเพชรบุรี ผู้รับจ้าง บริษัท พีพีแอล ซีลา จำกัด				เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ผลทดลอง (นายจลลอง ชำครุฑ) นายช่างโยธา(ท.) (นางสาววราพัชรี คงรัก) วิศวกรโยธา(ท.) เจ้าหน้าที่ตรวจสอบ (นายเอกชัย หิมใจใส) นายช่างโยธานายช่าง			
คุณสมบัติและชนิดวัสดุ							
ก. วัสดุ หิน 1 หินฝุ่น 2. หิน 1/2" โรงโม่หิน ส.ศิลาเพชร ต.หนองชุมพลเหนือ อ.เขาชัยวัน จ.เพชรบุรี 3 หิน 3/8" 4. หิน 3/4" โรงโม่หิน ส.ศิลาเพชร ต.หนองชุมพลเหนือ อ.เขาชัยวัน จ.เพชรบุรี							
1. ขนาดตะแกรง Gradation		ผลการตรวจสอบ % Passing				ขนาดผลรวมมวลรวม	เกณฑ์ที่ใช้ในการ
ตะแกรง No.	เกณฑ์กำหนด	Bin # 1 หินฝุ่น	Bin # 2 หิน 3/8"	Bin # 3 หิน 1/2"	Bin # 4 หิน 3/4"	# 1 : # 2 : # 3 : # 4 (นับที่ผ่านเป็นร้อยละ)	ออกแบบ ความหนา 40-70
1"	100	100	100.00	100.00	100.00	100.00	100
3/4"	100	100	100.00	100.00	100.00	100.00	100
1/2"	80-100	100	100.00	100.00	86.28	10.58	85.22
3/8"	-	90-100	100.00	100.00	35.15	6.01	79.42
# 4	44-74	55-85	97.76	27.24	2.65	4.73	55.25
# 8	28-58	32-67	72.18	8.95	0.00	0.00	37.06
# 30	-	-	35.70	6.22	0.00	0.00	18.81
# 50	5-21	7-23	24.50	0.00	0.00	0.00	11.76
# 100	-	-	15.94	0.00	0.00	0.00	7.65
# 200	2-10	2-10	13.84	0.00	0.00	0.00	6.64
2. Percentage of wear		< 40 %	30.56	24.74	22.60	20.52	
3. Sand Equivalent		> 50 %	68.09				
4. Soundness Test		< 9 %					
5. Flakiness Index		< 30 %		0.00	20.60	18.88	
6. Elongation Index		< 30 %		0.00	26.62	24.74	
7. Specific Gravity		ผ่าน #200	ค่า # 200				
Bulk (oven dry)			2.651	2.666	2.673	2.686	2.666
Bulk (SSD)			2.673	2.685	2.690	2.699	
Apparent		2.706	2.710	2.716	2.719	2.722	
ข. วัสดุ แอสฟัลท์ชนิดบด ชนิด AC 60 - 70 บริษัท หินโป่งแอสฟัลท์ จำกัด (มหาชน)							
ผลการออกแบบอัตราส่วนผสม (โดยน้ำหนัก)							
มวลรวม ประกอบด้วย				Asphalt Cement			
Bin # 1 หินฝุ่น	Bin # 2 หิน 3/8"	Bin # 3 หิน 1/2"	Bin # 4 หิน 3/4"	% AC โดย นน. ของมวลรวม	% AC โดย นน. ของส่วนผสม	% AC ประสิทธิภาพ	% Absorption by Wt. of Agg.
48	27	10	15	5.18	4.92	4.66	0.28%
ข้อสรุปวิเคราะห์				หมายเหตุ			
การออกแบบทางโยธา Marshall Test 75 Blows				การออกแบบอัตราส่วนผสมผิวทาง Asphalt Concrete มี 3 ขั้นตอนเป็นเวลารวม 6 เดือน			
ได้ค่าคุณภาพของ Asphalt Concrete คือ				นับจากวันสรุปผลการทดสอบ หรือสัญญาจ้างโครงการดังกล่าวจะแล้วเสร็จ			
Marshall Density = 2.390 g/cm ³				วัสดุที่ใช้คำนวณคุณสมบัติเป็นไปตามตัวอย่างที่ส่งมาทดลอง			
Marshall Stability = 1082 kgf. 2384 lbf. ≥ 1800 lbf.				การนำมาใช้งานต้องมีการตรวจสอบก่อนเสมอ ตามค่าแนะนำบนท้ายสรุปนี้			
Flow = 12.90 Air Void = 4.0							
V. F. B. = 73.0 V. M. A. = 14.8							
Flow = 8 - 16 Air Voids 3 - 5							
V. F. B. - V. M. A. ≥ 14							
Stability/Flow 185 ≥ 160 lb./0.1 in							

[illegible]



สำนักงานทางหลวงชนบทที่ 4 (เพชรบุรี)
ส่วนตรวจสอบและวิเคราะห์
กรมทางหลวงชนบท

ทะเบียนทดสอบเลขที่ 21 - 248
วันที่ 7 กรกฎาคม 2568

เจ้าหน้าที่ทดสอบ
(นายวัชรินทร์ เอ็มโอะสึ)
นายช่างโยธา

เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ผลทดลอง
(นายฉลอง ชาติรุท)
นายช่างโยธา(พร.)
(นางสาววราพัชรี คงรักษ์)
วิศวกรโยธา(พร.)

เจ้าหน้าที่ตรวจสอบ
(นายเอกชัย พิมพ์ใจใส)
นายช่างโยธานาฏองศา

ใบแจ้งผลการทดสอบ

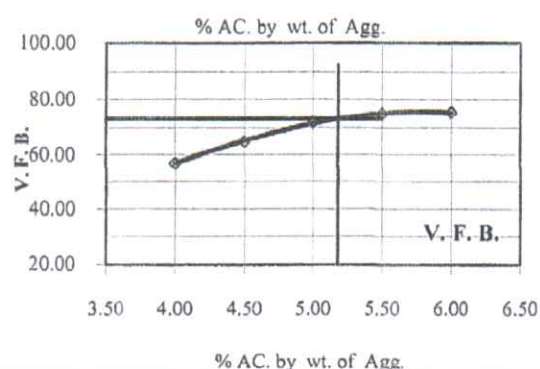
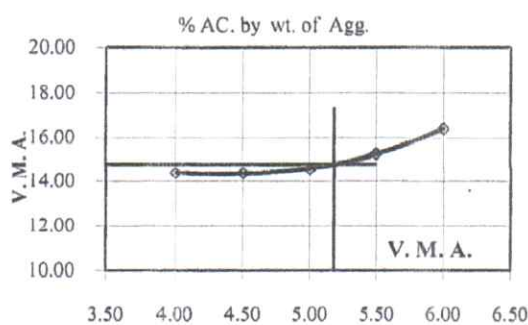
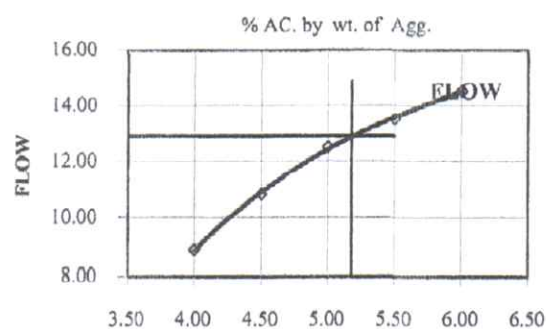
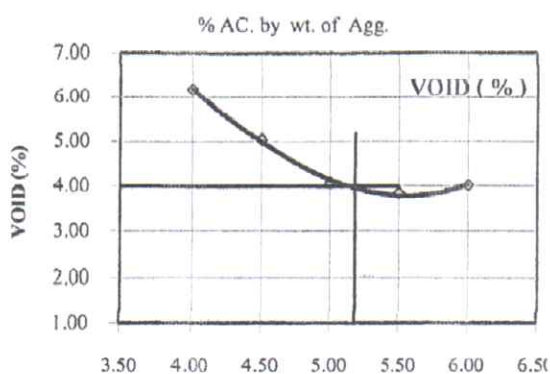
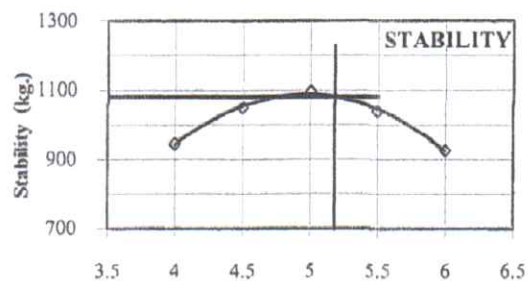
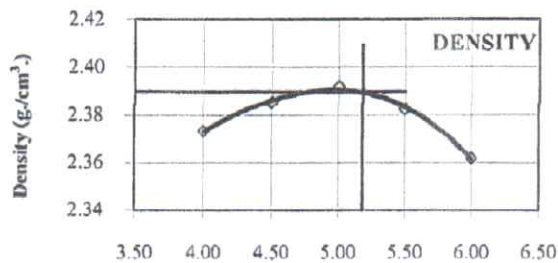
งาน ผิวทาง

ประเภท Asphalt Concrete

โครงการ ก่อสร้างถนนลาดยาง Asphalt Concrete

ถนนสายต้นคลองดี 25 บริเวณหมู่ที่ 2 บ้านหนองเปิดน้ำ

ผู้รับจ้าง บริษัท พีทีแอล ซีลา จำกัด



ข้อสรุปวิเคราะห์	- Marshall Density	=	2.390	g./cm. ³
	- Marshall Stability	=	1082	kgf.
	- Flow (0.01")	=	12.90	
	- Air Voids	=	4.0	%
	- V. F. B.	=	73.0	%
	- V. M. A.	=	14.8	%
	Stability/Flow	=	185	%

2384 lbf.
8 - 16
3 - 5
65 - 80
≥ 14
≥ 160 lb./0.1 in

ประธานกรรมการ
กรรมการ
กรรมการ
กรรมการ
กรรมการ

สำนักงานทางหลวงชนบทที่ 4 (เพชรบุรี) กรมทางหลวงชนบท กระทรวงคมนาคม	ใบคำแนะนำ งาน ผิวทาง ประเภท Asphalt Concrete	ทะเบียนทดสอบเลขที่ 21 - 248 วันที่ 8 กรกฎาคม 2568
โครงการ ก่อสร้างถนนลาดยาง Asphalt Concrete ถนนสายคันคลองดี 25 บริเวณหมู่ที่ 2 บ้านหนองเปิดน้ำ สถานที่ ตำบลบางจาน อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี ผู้จ้างทดสอบ องค์การบริหารส่วนจังหวัดเพชรบุรี ผู้รับจ้าง บริษัท พีพีแอล ซีลา จำกัด		
คำแนะนำ - ขนาดคละ (Gradation) ของมวลผสม จะต้องอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด หากมีการหลุดพ้นออกจากเกณฑ์และ ทำให้คุณสมบัติความแตกต่างไปจากที่กำหนดไว้ จะต้องออกแบบส่วนผสมใหม่ - ให้ใช้ปริมาณยาง Asphalt Cement (AC 60 - 70) $5.18 \pm$ (Tolerance $\pm 0.3 \%$) โดยนำหนักของมวลวัสดุ ผสมทำ Asphalt Concrete - ค่าความแน่นในการบดทับ Asphalt Concrete ต้องไม่น้อยกว่า 98 % ของความแน่นเฉลี่ยประจำวันของ Marshall Compaction ที่ทดลองในห้องปฏิบัติการในสนาม - ค่าเสถียรภาพที่ทดลองประจำวันจะต้องไม่น้อย 1082 กิโลกรัม(แรง) 2384 ปอนด์ (แรง) - ค่า Marshall Flow ที่ทดลองประจำวันควรอยู่ในระหว่าง 12 - 14 - ถ้าปริมาณยาง Asphalt ผิดไปจาก $5.18 \pm$ (Tolerance $\pm 0.3 \%$) ให้รีวิวดูแอสฟัลท์คอนกรีตแปลงที่มีปริมาณยางผิดออกไปเสีย พร้อมทั้งดำเนินการปูผิวทางที่มีปริมาณยางแอสฟัลท์ที่ถูกต้องแทนที่ต่อไป - อุณหภูมิที่ให้ประสิทธิภาพในการบดอัดแอสฟัลท์คอนกรีต อยู่ในระหว่าง 120 - 150 องศา C - ให้ยาง Prime Coat หรือ Tack Coat แห้งสนิท ก่อนปูยางแอสฟัลท์คอนกรีต - หากใช้ทรายปิดทับหน้า Prime Coat ไว้ด้วยสาเหตุใดก็ตาม ต้องกวาดทรายออกจนหมด และ ให้ยาง Prime Coat แห้งสนิท - หากเกิดรอย Crack บนชั้น Base Course เนื่องจากก่อสร้างเสร็จแล้ว เปิดการจราจร ทั้งวันวาน จะต้องก่อสร้างแก้ไขชั้น Base Course ให้ถูกต้องก่อนลงชั้นผิวทาง - ถ้าชั้น Base Course เกิดเป็นหลุมบ่อหรือ แฉก ต้องทำการ Patching หรือ Leveling ด้วย Hot Mix แล้วบดทับให้แน่นก่อนลงชั้นผิวทาง - Tack Coat ในกรณีพื้นผิวเดิมเป็นผิวจราจรแบบแอสฟัลต์ติกคอนกรีต หรือเป็นพื้นทางแบบแอสฟัลต์ติกคอนกรีต ใช้ RC-70 ในอัตราส่วน 0.1-0.3 ลิตรต่อตารางเมตร ใช้ RS-2K ผสมน้ำเท่าตัวในอัตรา 0.2-0.6 ลิตรต่อตารางเมตร หรือตาม มทข. 227 -2545		