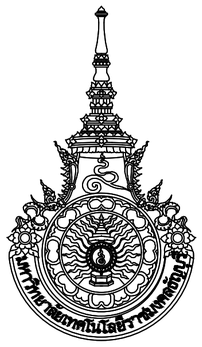
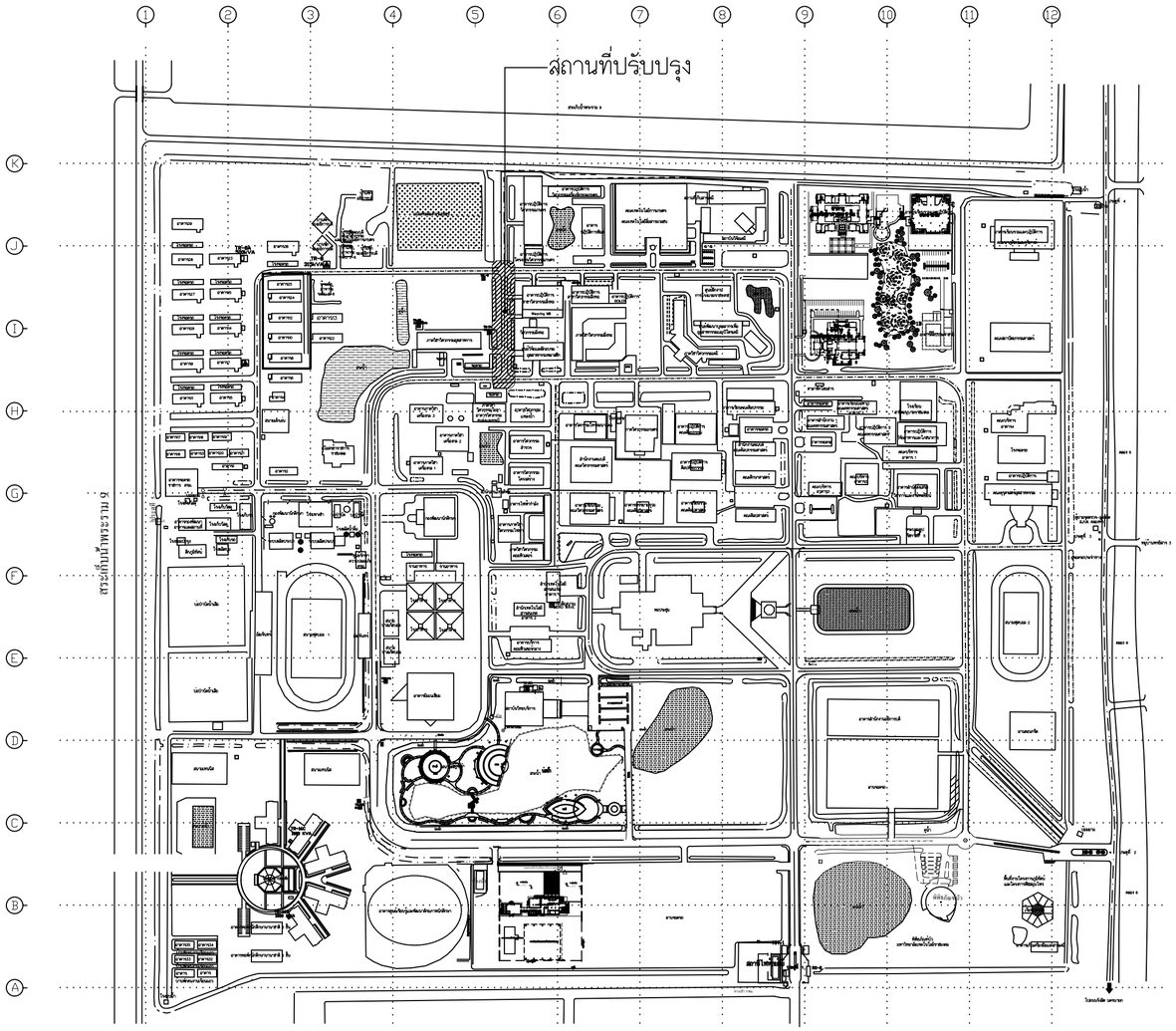


โครงการ ปรับปรุงถนน จำนวน 1 งาน

โครงการ ปรับปรุงถนน จำนวน 1 งาน

สารบัญแบบ			สารบัญแบบ		
แผ่นที่	หมายเลขแบบ	แบบแสดง	แผ่นที่	หมายเลขแบบ	แบบแสดง
1	A-01	สารบัญแบบ,รายการปรับปรุงผังบริเวณมหาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี			
2	A-02	รายการประกอบแบบ			
3	A-03	บริเวณก่อสร้าง			
4	A-04	แบบขยายถนน ค.ส.ล. 1			
5	A-05	แบบขยายถนน ค.ส.ล. 2			
6	A-06	แบบขยายถนน ค.ส.ล. 3			



รายการปรับปรุง

รายการก่อสร้างถนน ค.ส.ล. จำนวน 1 งาน

1. ให้ผู้รับจ้างทำการรื้อถอนผิวถนนเดิมออกลึกประมาณ 0.35 ม. แล้วบดอัดดินแน่น
2. ให้ผู้รับจ้างทำการบดอัดหินคลุกตามความหนา ถมทรายบดอัดแน่น เข้าแบบเสริมเหล็กพื้นถนน เทคอนกรีตถนน
3. ให้ผู้รับจ้างทำการตัดรอยต่อถนน หยอดยาง พร้อมตีเส้นด้วยสีเทอร์โมพลาสติก ตามแบบรูปรายการ

รายการประกอบแบบทั่วไป

1. วัสดุอุปกรณ์และสุขภัณฑ์ทุกชนิดผู้รับจ้างต้องเสนอแค็ตตาล็อกหรือตัวอย่างวัสดุให้พิจารณาอนุมัติก่อน จึงจะสามารถดำเนินการได้
2. วัสดุที่ทำการรื้อถอนส่วนที่ใช้งานได้ให้นำไปกองเก็บไว้ยังตำแหน่งที่มหาวิทยาลัยฯกำหนด (จะกำหนดขณะก่อสร้าง) ส่วนที่ไม่สามารถใช้งานได้ให้ขนไปทิ้งนอกมหาวิทยาลัยฯ
3. สิ่งใดที่ไม่ได้กล่าวไว้ในแบบรูปรายการแต่สิ่งนั้นเป็นส่วนจำเป็นที่ต้องกระทำเพื่อให้งานเสร็จสมบูรณ์ด้วยดี และถูกต้องตามหลักวิชาช่างแล้ว ผู้รับจ้างต้องยินดีกระทำโดยไม่ขอเพิ่มเงินและเวลาก่อสร้าง
4. ไม่อนุญาตให้คนงานพักอาศัยในมหาวิทยาลัยฯ
5. ผู้รับจ้างต้องทำการติดตั้งป้ายโครงการก่อสร้าง แสดงรายละเอียดของโครงการปรับปรุง ขนาดป้ายไม่น้อยกวา 1.20x2.40 ม.แสดงรายละเอียดของโครงการปรับปรุง
6. ผู้รับจ้างต้องมี โฟร์แมนวุฒิ ปวส. สาขาช่างก่อสร้าง หรือ สาขาช่างโยธา ไม่น้อยกว่า 1 คน ควบคุมงานก่อสร้างตลอดระยะเวลาปฏิบัติงาน หากไม่มาปฏิบัติงาน คณะกรรมการตรวจการจ้าง มีสิทธิสั่งหยุดงานและไม่สามารถ ใช้เป็นเหตุในการขอขยายระยะเวลา

สัญลักษณ์ประกอบแบบ

สัญลักษณ์	ความหมาย
	L=ระยะศูนย์กลางถึงศูนย์กลาง
	L=ระยะจากริมถึงริม
	L=ระยะจากศูนย์กลางถึงริม
x	แสดงแนวรูปตัด x=หมายเลขหน้า
▽+0.00	แสดงระดับ
MH-1	บ่อพักน้ำ ค.ส.ล. ขนาด 0.90x1.10 ม.ของเดิม
MH-2	บ่อพักน้ำ ค.ส.ล. ขนาด 1.20x1.20 ม.พร้อมฝาบ่อ ค.ส.ล ของใหม่
MH-3	บ่อพักน้ำ ค.ส.ล. ขนาด 0.60x0.60 ม.พร้อมฝาบ่อ ค.ส.ล ของใหม่
MH-4	บ่อพักน้ำ ค.ส.ล. ขนาด 0.60x0.60 ม.พร้อมฝาบ่อ ค.ส.ล. ของใหม่
MH-5	บ่อพักน้ำ ค.ส.ล. ขนาด 0.40x0.40 ม.พร้อมฝาบ่อตะแกรงเหล็ก ของใหม่
	แผ่นกระเบื้องปูพื้นผิวต่างสัมผัสขนาด 0.30x0.30m. แบบจุดเริ่ม-สิ้นสุด

Rajamangala University of Technology Thanyaburi

โครงการ
ปรับปรุงถนน จำนวน 1 งาน

หน่วยงาน
กองอาคารสถานที่

งบประมาณ
งบประมาณเงินรายได้ประจำปี 2569

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการงานก่อสร้าง

นายพัลลภ ทองประศรี ประธานกรรมการ

นายอัคมัล เจะมะ กรรมการ

นางสาวณิชชา วันทาแก้ว กรรมการและเลขานุการ

สถาปนิก

วิศวกรโยธา
(นางสาวณิชชา วันทาแก้ว ภย.47851)

วิศวกรไฟฟ้า

วิศวกรเครื่องกล

วิศวกรสุขาภิบาล

หัวหน้าฝ่ายออกแบบสิ่งก่อสร้าง
(นายพงศา ภาวะโสภณ)

ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่
(นายพัลลภ ทองประศรี)

เขียนแบบ
นางสาวณิชชา วันทาแก้ว

แบบแสดง
สารบัญแบบ , ผังบริเวณ

มาตราส่วน –

หมายเลขแบบ		แผ่นที่	01
A	01/06	จำนวนแผ่น	06

การก่อสร้าง

1.1 การหลอพื้นคอนกรีตลานจอดรถ

• ก่อนที่จะทำการเทคอนกรีตจะต้องรายงานผู้ควบคุมงานให้ทราบเพื่อตรวจสอบล่วงหน้าอย่างน้อย 24 ชั่วโมง และต้องจัดให้มีแสงสว่างที่เพียงพอเพื่อใช้ในกรณี ที่จำเป็นต้องแต่งผิวหน้าคอนกรีตในเวลากลางดืน

• คอนกรีตที่จะเทจะต้องเทติดต่อกันโดยสม่ำเสมอให้เต็มแต่ละช่วงมีความหนาที่จะแต่งผิวได้ทันทีทุกครั้ง ห้ามหยุดชะงักนานกว่า 30 นาที จะต้องรื้อคอนกรีตที่เทแล้วในช่วงนั้นออกทั้งเลียทั้งหมด หรือรีบทำรอยต่อเนื่องจากก่อสร้าง (Construction Joint) ที่จุดนั้นทันทีแต่ถ้าเหตุขัดของนี้หยุดชะงักนานไม่เกินกว่าระยะเวลาที่กำหนด ตรงแนวคอนกรีตที่เทแล้วกับที่จะเทใหม่ ให้ใช้พลั่วคลุกคอนกรีตเก่าและใหม่เผสมกัน

1.2 การวางเหล็กเสริม

• การวางเหล็กเสริมจะต้องวางให้ถูกต้องตามที่แสดงไว้ในแบบแปลน

• เหล็กเสริมจะต้องมีขนาดถูกต้องสะอาดปราศจากน้ำมันหรือไขมันเปรอะเปื้อนจนเป็นเหตุให้แรงยึดกับคอนกรีตสูญเสียไม่เป็นสนิมขุม การผูกเหล็กตะแกรงควรผูกเป็นแผง ๆ แลวนำมาวางในตำแหน่งด้วยความระมัดระวัง

• เหล็กเสริมตามแนวยาวและแนวขวางเส้นริมสุดของตะแกรงจะต้องห่างจากขอบเขตแผ่นคอนกรีตไม่เกิน 7 เซนติเมตร และปลายเหล็กตามแนวยาวและแนวขวาง จะต้องห่างจากขอบไม่เกิน 5 เซนติเมตรต่อเหล็กวิธีวางทาบเหลื่อมกัน สำหรับเหล็กเส้นกลมให้วางทาบโดยให้เหลื่อมกันระยะยาวเท่ากับ 40 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางของเหล็กเส้นนั้น ส่วนเหล็กข้ออ้อยให้วางทาบกันมีระยะเท่ากับ 30 เท่า ของเส้นผ่าศูนย์กลางของเหล็กข้ออ้อยนั้น จากนั้นต้องทำการผูกติดกันให้แนนด้วยลวดผูกเหล็ก

• ในการวางแผงตะแกรงเหล็กเสริม จะกระทำได้โดยเทคอนกรีตลงบนชั้นรองพื้นทางปรับระดับให้มีความสูงเท่ากับความสูงของด้านแหงเหล็กเสริมในแบบจากนั้นนำแผงตะแกรงเหล็กเสริมวางลงไปแล้วเทคอนกรีตทับอีกครั้ง ปรับแต่งผิวจราจรจนเสร็จเรียบร้อย ในการเทคอนกรีตทับหน้าจากนั้นกระทำก่อนที่คอนกรีตข้างล่างเกิดการแข็งตัว หากส่วนหนึ่งส่วนใดของคอนกรีตชั้นล่างที่เทไว้ก่อนวางแผงตะแกรงเหล็กเสริมมีระยะเวลานานกว่า 30 นาที โดยยังมิได้มีการเทชั้นคอนกรีตชั้นบนแล้วจะต้องรื้อและขนคอนกรีตในแบบหลอช่วงนั้นออกทั้งให้หมดแล้วนำคอนกรีตที่ผสมใหมเท และให้ปฏิบัติตามลำดับวิธีการที่กล่าวข้างต้น

• ในกรณีที่วางตะแกรงเหล็กเสริมก่อนที่จะเทคอนกรีต จะต้องผูกยึดและยกเหล็กเสริมให้อยู่ในตำแหน่งตามแบบแปลนให้แน่นจนเป็นที่แน่ใจว่าจะไม่เกิดการทรุดตัว ในขณะที่เทคอนกรีต

• เหล็ก Dowels และ Tie Bars จะต้องมีขนาดและอยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้องตามที่กำหนดไว้ในแบบแปลนทุกประการ

• เหล็ก Dowels และ Tie Bars ต้องวางยึดให้แนนโดยไม่มีการเคลื่อนตัว ขณะเทและเขยาคอนกรีต

• เหล็ก Tie Bars ต้องไม่มีน้ำมันติดอยู่บนผิวเหล็กและต้องมีระยะห่างและระดับถูกต้องตามที่กำหนดไว้ในแบบก่อนการเทคอนกรีตต้องกำจัดฝุ่นออกจากผิวเหล็กให้หมดด้วย

• เมื่อผูกเหล็กต่าง ๆเสร็จเรียบร้อยแล้ว ก่อนดำเนินการเทคอนกรีตผู้รับจ้างต้องแจ้งให้ผู้ควบคุมงานตรวจสอบความเรียบร้อยของการผูกเหล็กและอื่นๆก่อน

รอยต่อ

รายละเอียดของรอยต่อทั้งตามขวาง (Transverse Joints) และรอยต่อตามยาว (Longitudinal Joints) จะต้องเป็นไปตามแบบแปลน รอยต่อตามขวางจะต้องตั้งฉากกับแนวศูนย์กลางถนนและมีร่องยาวตลอดความกว้าง รอยต่อตามยาวจะต้องขนานกับแนวศูนย์กลางถนนและความลึกของรอยต่อทั้งหมดต้องตั้งฉากกับผิวถนนผิวจราจรตรงรอยต่อต้องไม่นูนขึ้นหรือเว้าลง ในกรณีที่แบบไม่ได้กำหนดหรือแสดงรอยต่อไว้ให้ช่างเจ้าที่ผู้รับจ้างเทคอนกรีตผิวจราจรแต่ละแผงกว้างไม่เกิน 4.00 เมตร และยาวไม่เกิน 6.00 เมตร และรอยต่อต้องมีรายละเอียดเป็นไปตามข้อกำหนดต่อไปนี้

• รอยต่อเพื่อการขยายตัว (Expansion Joints) ต้องทำรอยต่อเพื่อการขยายตัวทุก ๆ ระยะความยาว 90 เมตร ความกว้างของรอยต่อต้องไม่น้อยกว่า 2 เซนติเมตร และตัดขาดตลอดความหนาของพื้นคอนกรีต ระหว่างรอยต่อจะต้องมีเหล็กเดือย (Dowel Bar) ซึ่งมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 2.5 เซนติเมตร ยาว 50 เซนติเมตร และวางหางกันทุก ๆ ระยะ 30 เซนติเมตร เหล็กเดือยจะต้องมีปลายข้างหนึ่งฝังยึดแนนกับพื้นคอนกรีตและจะต้องจัดให้มีปลายอีกข้างหนึ่งสามารถขยายตัวตามแนวนอนได้ไม่น้อยกว่า 3 เซนติเมตร ก่อนเทคอนกรีตทุกครั้ง จะต้องใส่แผ่นวัสดุขยายตัวที่รองของรอยต่อเพื่อการขยายตัวและแผ่นวัสดุขยายตัวที่นำมาต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตาม ASTM D – 1751 โดยมีความกว้างเท่ากับความหนาของพื้นคอนกรีตแล้วเจาะรูตามตำแหนงของเหล็กเดือย เมื่อคอนกรีตมีอายุครบให้ขูดหรือตัดส่วนบนของแผ่นวัสดุขยายตัวนี้ออก ให้ความลึกประมาณ 2.5 เซนติเมตร แล้วอุดด้วยสารขยายตัวป้องกันน้ำซึม

รอยต่อเพื่อการหดตัว (Contraction Joints) มีวิธีทำหลายวิธีคือ

วิธีใช้เลื่อยตัด

ตำแหน่งที่จะตัดรอยต่อบนพื้นผิวจราจร จะต้องอยู่บนเหล็กเดือยและต้องทำเครื่องหมายโดยต่อเส้นบนคอนกรีตในขณะที่คอนกรีตหมาด อาจจะใช้เหล็กแหลมขีดก็ได้แต่ไม่ให้กดลงไปในผิวคอนกรีตเกิน 0.2 เซนติเมตร เลื่อยที่ใช้ตัดทำรอยต่อ จะต้องเป็นชนิดที่เคลื่อนย้ายได้ง่ายการตัดจะต้องตัดให้ตรง ใบเลื่อยที่ตัดต้องคมและสามารถตัดเม็ดหินที่ใช้ในการผสมคอนกรีตได้ ถ้าใบเลื่อยเป็นชนิดหล่อเลี้ยงด้วยน้ำจะต้องฉีดน้ำตลอดเวลาในขณะที่ตัด เมื่อตัดเสร็จแล้วให้เป่าเศษปูนและน้ำออกให้สะอาดโดยใช้เครื่องเป่าลม ถ้าเป็นใบเลื่อยชนิดที่ไม่ต้องใช้น้ำหล่อเลี้ยง เมื่อตัดเสร็จต้องทำความสะอาดด้วยเครื่องเป่าลม รอยตัดจะต้องมีขอบคมและหินไม่หลุดออกมา ขนาดความกว้างและความลึกของรอยรอยตัดให้เป็นไปตามที่กำหนดในแบบโดยทั่วไปควรจะทำการตัดผิวคอนกรีตได้ภายหลังจากเทคอนกรีตประมาณ 8 ชั่วโมง และตัดให้เสร็จเรียบร้อยก่อนที่จะเกิดการแตกร้าว เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิของพื้นคอนกรีตในกรณีที่เกิดรอยแตกร้าวตามขอบรอยรอยตัดให้ทำการ ปิดรอยตัดแลวตัดให้บริเวณใกล้เคียงโดยต้องอยู่เหนือเหล็กเดือยดานที่เคลื่อนตัวได้ (Free End) และต้องอยู่ภายในเวลาดังกลาวข้างต้นถ้าในกรณีตัดลึกไม่ได้ตามต้องการ หรือมีเศษปูนอุดอยู่ไม่สามารถใช้ลมเป่าออกได้ อนุญาตให้ตัดซ้ำอีกครั้งในรอยเดิมได้ กอนที่จะทำการเทผิวช่องจราจรช่างเลียงจะต้องอุดรอยต่อให้เรียบร้อย

• รอยต่อเนื่องจากการก่อสร้าง (Construction Joints) ในกรณีที่ต้องหยุดเทคอนกรีตเกินกว่า 30 นาที ต้องทำรอยต่อตรงที่คอนกรีตหยุดเททันทีการทำรอยต่อเนื่องจากการก่อสร้างนี้จะต้องเป็นไปตามแบบแปลนที่กำหนด ในการแต่งผิวจะต้องให้ระดับของคอนกรีตตามแนวรอยต่อสูงเทากับระดับผิวพื้นในบริเวณใกล้เคียงรอยต่อจะต้องอยู่ทางจากรอยต่อตามขวางที่ใกล้ที่สุดอยู่ไม่น้อยกว่า 3.00 เมตร ถ้าน้อยกว่าไม่ต้องทำรอยต่อเนื่องจากการก่อสร้างแต่ให้ทำการตัดหรือรื้อคอนกรีตที่เทเกินทิ้งออกให้หมดและถือรอยต่อนั้นเป็นรอยต่อที่จะทำการก่อสร้างต่อไป

• รอยต่อตามยาว(Longitudinal Joints)การก่อสร้างให้เป็นไปตามแบบแปลนที่กำหนด วิธีการก่อสร้างให้ดำเนินการเช่นเดียวกับการก่อสร้างรอยต่อเพื่อการหดตัว ส่วนการตัดรอยต่อใช้เลื่อยกระทำเช่นเดียวกัน การตัดรอยต่อจะตัดเมื่อใดได้หลังจากคอนกรีตแข็งตัวแล้ว ในการวางเหล็กเดือย (Tie Bar) ระหว่างกลางของรอยต่อจะต้องมีขนาดระยะหางและความลึงเป็นไปตามแบบแปลน และมีแคร่ต่อรับเหล็กและยึดบังคับให้อยู่ตำแหน่ง ทั้งนี้เพื่อป้องกันไม่ให้เหล็กล้มในขณะที่เทคอนกรีต

รายการสี

การตีเส้นจราจร ให้ตีเส้นด้วยสีเทอร์โมพลาสติก (เฉดสีกำหนดขณะก่อสร้าง)

การเตรียมร่องคอนกรีตสำหรับหยอดยางยาแนว

1. ให้ทำการเป่าร่องคอนกรีตให้สะอาดด้วยเครื่องเป่าลมให้ปราศฝุ่นละอองและสิ่งสกปรกและร่องคอนกรีตจะต้องแห้งสนิทด้วย
2. ให้ทารองที่เตรียมด้วยยางรองพื้น PRIMER ที่ใช้โดยเฉพาะสำหรับยางยาแนวโดยทาด้วยแปรงหรือใช้เครื่องพนก็ได้แล้วทิ้งไว้ให้แห้ง จึงทำการหยอดยางยาแนวที่ได้ต้มให้ละลายให้อุณหภูมิที่ได้กำหนดไว้
3. ให้ทำการตัดและหยอด JOINT แบบตางๆโดยทันทีที่สามารถจะกระทำได้
4. การหยอดยางที่ JOINT จะต้องทำการหยอดด้วยเครื่องหยอด

รายการประกอบแบบ พื้นถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก (ค.ล.ส.)

งานคอนกรีตและเหล็กเสริม

1. ปูนซีเมนต์ต้องเป็นปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 1 ตามมาตรฐานอุตสาหกรรม น้ำที่ใช้ในการผสมต้องใสสะอาด ทรายต้องเป็นทรายน้ำจืด เม็ดหยาบ คมแข็งไม่เปราะหรือแตกงาย หินขนาดเล็กสุดต้องไม่เล็กกว่า 6 มิลลิเมตร ขนาดใหญ่ต้องไม่ใหญ่กว่า 4 เซ็นติเมตร
2. เหล็กเสริมให้ใช้เหล็กที่มีคุณภาพได้มาตรฐานอุตสาหกรรม มอก.20–2527 และ มอก.24–2527 ตามคุณสมบัติวัสดุดังนี้
   2.1 เหล็กเส้นกลมเรียบ ชั้น SD40กำลังครากต่ำ (Yield point)ไม่ต่ำกว่า4,000 ksc
   2.2 เหล็กเส้นกลมเรียบ ชั้น SR24 กำลังครากต่ำ (Yield point)ไม่ต่ำกว่า 2,400 ksc
3. ในกรณีต้องใช้คอนกรีตผสมเสร็จ ให้ใช้คอนกรีตที่มีคุณภาพได้มาตรฐานอุตสาหกรรม
4. สำหรับงานพื้นลานให้ใช้กำลังอัดคอนกรีตไม่ต่ำกว่า 280 กก./ตร.ซม.รูปลูกบาศก์
5. เมื่อหน้าคอนกรีตเริ่มหมาดอยู่ในระยะแข็งตัว จะต้องป้องกันคอนกรีตจากอันตราย จากการถูกแสงแดด ลมร้อน ฝน น้ำไหล หรือการบรรทุกน้ำหนักเกินสมควร เมื่อคอนกรีตพ้นระยะ 24 ชั่วโมงต้องจัดการบมให้คอนกรีตเปียกชุ่มติดต่อกันอย่างน้อย 7 วัน

คุณสมบัติวัสดุหินคลุก

1. ปราศจากก้อนดินเหนียว (clay Lump) รากไม้ หรือ วัชพืชอื่นๆ
2. มีอัตราส่วนผสมสม่ำเสมอ ประกอบด้วยส่วนหยาบและส่วนละเอียด
3. ส่วนหยาบต้องเป็นหินโม่หรือกรวดโม่
4. ส่วนละเอียดเป็นวัสดุชนิดเดียวกับส่วนหยาบในบางกรณีอาจใช้ทรายสะอาดแทนได้
5. ค่า CBR. ไม่น้อยกวารอยละ 80

การแต่งผิวคอนกรีต

• หลังจากเทคอนกรีตแล้วจะต้องเกลี่ยคอนกรีตด้วยเครื่องเกลี่ยคอนกรีต เครื่องเกลี่ยคอนกรีตต้องปฏิบัติงานได้ 2 อย่าง ในขณะเดียวกัน คือ ทำให้คอนกรีตยุบตัวแนนและแต่งหน้าคอนกรีตให้เรียบร้อยด้วยเหล็กปาดคอนกรีตตัวหน้า (Front Screen) ต้องตั้งสูงกว่าตัวหลังเล็กน้อย (ประมาณ 0.5 เซนติเมตร) เพื่อให้เหล็กปาดตัวหลังกดให้คอนกรีตยุบตัว จากนั้นที่ทำการเขย่าคอนกรีตด้วยเครื่องจักรเพื่อให้คอนกรีตแนนและไม่เกิดรูโพรงเครื่องจักรแต่งผิวต้องมีประสิทธิภาพเหมาะสมกับงานที่จะปฏิบัติ เช่น หากผิวของคอนกรีตต้องลาดเพื่อระบายน้ำเหล็กปาดคอนกรีตทั้งตัวหน้าและตัวหลัง ต้องปรับให้เข้ากับลักษณะงานได้เป็นต้น และต้องคอยตรวจควบคุมอยู่ให้คอนกรีตที่อยู่หน้าเหล็กปาดมากไปเพราะอาจจะทำให้คอนกรีตไหลผ่านเหล็กปาด ทำให้ผิวหน้าคอนกรีตไม่สม่ำเสมอ การตั้งเหล็กปาดหากไม่ถูกต้องบางครั้งเหล็กปาดจะครูดทำให้ผิวหน้าคอนกรีตเป็นร่องได้

• การบ่มคอนกรีตเมื่อแต่งผิวคอนกรีตเสร็จแล้ว ในระหว่างผิวคอนกรีตเริ่มแข็งตัวต้องป้องกันมิให้ผิวหน้าคอนกรีตถูกแสงแดดและกระแสลมร้อน โดยการทำหลังคาคลุมหรือวิธีการอื่นใดที่เหมาะสมซึ่งไม่ทำให้ผิวหน้าคอนกรีตเสียหายได้ และเมื่อพ้นระยะเวลา 24 ชั่วโมง หรือคอนกรีตแข็งตัวแล้วจะต้องดำเนินการบ่มคอนกรีตด้วยวิธีใดวิธีหนึ่งในข้อต่อไปนี้

• ใช้กระสอบป่าน 2 ชั้น วางทับเหลื่อมกันไม่น้อยกว่า 15 เซนติเมตร แล้วรดน้ำให้กระสอบป่านชุ่มอยู่ตลอดเวลาไม่น้อยกว่า 7 วัน

• ใช้น้ำสะอาดบมโดยกองขอบให้มีน้ำขังอยู่เหนือผิวหน้าคอนกรีต ไม่น้อยกว่า 5 เซนติเมตร ตลอดเวลาต่อเนื่องกันไม่น้อยกว่า 7 วัน

• ใช้ทรายสะอาดคลุมให้ทั่วผิวหน้าคอนกรีตหนาไม่น้อยกว่า 5 เซนติเมตร แล้วใช้น้ำสะอาดรดทรายให้ชุ่มอมน้ำอยู่ตลอดเวลาต่อเนื่องกันไม่น้อยกว่า 7วัน

• ใช้น้ำยาบมคอนกรีต (Curing Compound) ที่มีคุณสมบัติเทียบเทามาตรฐาน ASTM C 309 – 74 หรือ AASHTO 148 – 78 (Liquid Membrane Forming Compounds for CuringConcrete Type 2 whit Pigmentd) พนโดยใช้เครื่องพนบนผิวคอนกรีตในขณะที่น้ำบนผิวคอนกรีตที่เทระเหยออกหมด เครื่องพนนี้มีลักษณะเป็นคานวางบนแบบหลอข้างถนนทั้งสองฝั่งหัวพนตามแนวคานตลอดเต็มหน้ากว้างของถนนมีอัตราการพนเคลือบผิวหน้าคอนกรีตสม่ำเสมอและสามารถควบคุมอัตราของสารเคมีที่พนได้สารเคมีจะเก็บไว้ในถังบนเครื่องพนซึ่งจะต้องมีเครื่องกวนอยู่ตลอดเวลาที่หัวพนจะต้องมีที่บังคับด้วยการพนให้พนทับผิวคอนกรีต 2 ชั้น โดยมีอัตราการพนแต่ละชั้น ตามคำแนะนำของผู้ผลิต ถ้าไม่ระบุไว้ให้ใช้ประมาณ 4.8 ตารางเมตรต่อลิตร หรือ 200 ตารางฟุต ต่อ ยูเอสแกลลอน การพนด้วยเครื่องขนาดเล็ก อนุญาตให้ใช้เฉพาะตามขอบถนนและตรงทางแยกเท่านั้น ถ้าส่วนใหนพนน้ำยาบมคอนกรีตบางกวาปกติให้พนทับอีกชั้นภายในเวลา 30 นาที ภายใน 3 ชั่วโมง หลังจากการพนเสร็จแล้วถ้าเกิดมีฝนตกหนักหรือภายในเวลา 10 วัน หากผิวหน้าของน้ำยาบมคอนกรีตถูกทำลายลงเนื่องจากเหตุใดก็ตาม ผู้รับจางต้องทำการฉีดพนน้ำยาบมคอนกรีตทับซ้ำใหม่ในบริเวณที่ถูกทำลายไปนั้น

• การบ่มด้วยช่างแผ่นคอนกรีตให้เริ่มทันทีที่ถอดแบบหลอคอนกรีตออก ผู้รับจางจะต้องทำการบ่มคอนกรีตบริเวณช่างแผ่นที่ถอดแบบออกไปแล้วและต้องทำชอบชั่วคราวขึ้นเพื่อป้องกันวัสดุหรือทรุย ซึ่งรองอยู่ใต้พื้นคอนกรีตออกมาระหว่างที่บ่มคอนกรีตอยู่ห้ามคนหรือยวดยานใช้ถนนเว้นแต่จำเป็น เช่น จะต้องตัดรอยต่อหรือทดสอบความเคลาดเคลื่อนของระดับผิวลานจอดรถ

งานชั้นพื้นทางหินคลุก

วัสดุ

วัสดุที่จะนำมาใช้ต้องมีคุณสมบัติผ่านการทดสอบตรงตามมาตรฐานวัสดุหินคลุกรับรองให้ใช้แล้ว

วิธีก่อสร้าง

1. ต้องตรวจสอบระดับและความเรียบร้อยต่าง ๆ ของชั้นรองพื้นทางหรือคันทางให้ถูกต้องก่อน
2. ถ้าแบบกำหนดความหนาชั้นพื้นทางมากกว่า 15 เซนติเมตร ให้แบ่งทำเป็น 2 ชั้น หนาชั้นละเท่า ๆ กันโดยประมาณ
3. นำวัสดุหินคลุกลงบนชั้นลูกรังแล้วพรมน้ำ ผสมคลุกเคล้าโดยให้มีความชื้นสม่ำเสมอและใกล้เคียงกับ Optimum Moisture Content จึงเกลี่ยแผ่แล้วบดอัดทันที ด้วยรถบดล้อยางหรือเครื่องจักรกลบดอัดที่เหมาะสมให้มีความแนนสม่ำเสมอไม่น้อยกวา รอยละ 85% Modified Proctor Density
4. ขณะบดอัดให้มีการเกลี่ยแต่งช่วยเพื่อให้ผิวหน้าเรียบปราศจากหลุมบ่อและวัสดุหลวม ๆ และเพื่อให้ผิวหน้าราบเรียบแน่นสม่ำเสมอให้บดอัดตกแต่งขั้นสุดท้ายด้วยรถบดอัดลอเหล็ก
5. บริเวณใดหรือช่วงใดพบว่าวัสดุชั้นหินคลุกเกิดการแยกตัว (Segregation) จากการเกลี่ยแผ่บดอัดต้องขุดคุ้ย (Scarify) ออกและผสมคลุกเคล้าให้เข้ากันใหม่หากมีความชื้นลดลงให้พรมน้ำเพิ่มเติมหากวัสดุชั้นหินคลุกที่ขุดคุ้ยผสมคลุกเคล้าใหม่นั้น ตรวจพบว่าคุณสมบัติ ไม่ถูกต้องตามข้อกำหนดต้องขนวัสดุนั้นออกและนำวัสดุที่มีคุณสมบัติที่ถูกต้องมาใสแทน
6. ขณะก่อสร้างหากมีน้ำช่วง หรือเกิดมีฝนตก หรือมีน้ำในชั้นหินคลุกมากกว่าปริมาณที่กำหนดเพื่อการบดอัดจนเป็นเหตุให้ชั้นวัสดุลูกรังเสียหาย ต้องรื้อชั้นหินคลุกและตกแต่งบดชั้นลูกรังใหม่ให้ถูกต้อง
7. เมื่อทำการก่อสร้างชั้นหินคลุกเสร็จเรียบร้อยแล้วต้องมีหน้าเรียบสม่ำเสมอมีระดับถูกต้องตามแบบก่อสร้าง

หมายเหตุ

1. ผิวจราจรคอนกรีต ให้ใช้คอนกรีตที่มีกำลังอัดประลัยของแท่งคอนกรีตตัวอย่างรูปลูกบาศก์ 15x15x15 ซม. ไม่น้อยกวา 320 กก./ซม.^{2}
2. EXPANSION JOINT จะต้องก่อสร้างทุกระยะ 90–120 เมตร ทั้งนี้ให้ขึ้นอยู่ในดุลยพินิจของนายช่างโครงการ
3. MASTIC JOINT SEALER ให้ใช้ตามมาตฐาน AASHTO M. 173–60(1974),ASTM. D. 190–74
4. JOINT FILLER ให้ใช้ตาม AASHTO M. 153–70,ASTM. 1753–67(1973)
5. ผู้รับจ้างสามารถเลือกใช้ WIRE MESH (มอก. 737) แทนเหล็กเส้นตามตารางที่ 1 ได้โดยผู้รับจ้างจะต้องแสดงใบรับรองคุณภาพจากผู้ผลิตให้ผู้วาจ้างอนุมัติก่อนดำเนินการและในกรณีที่มีการต่อทาบ WIRE MESH ระยะการต่อทาบจะต้องไม่น้อยกวา 5 ซม. ทั้งนี้ พื้นที่หน้าตัดเหล็กตะแกรงที่ใช้จะต้องไม่น้อยกวา MINIMUM EQUIVALENT STEEL AREA OF WIRE MESH ที่ระบุไว้ในตารางที่ 1
6. เหล็กเสริมให้ใช้เหล็กเสริมมาตรฐาน มอก.20–2527 และ มอก.24–2527
7. วัสดุที่ไม่ได้กำหนดในแบบนี้ ให้มีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานกรมทางหลวงชนบท
8. มิติเป็น "เมตร" ยกเว้นที่ระบุเป็นอย่างอื่น
9. รอยต่อในคอนกรีตยกเว้น EXPANSION JOINT ให้ทำรอยต่อด้วยเครื่องเซาะร่องคอนกรีต
10. การเทคอนกรีตให้ใช้ CONCRETE PAVER ในกรณีที่จำเป็นจะต้องเทคอนกรีตด้วยแรงคนให้เทคอนกรีตได้เฉพาะช่วงที่เว้นไว้ยาวติดต่อไม่เกิน 30 เมตร
11. การทำผิวหน้าให้หยาบ ให้ทำโดยลากแปรงกวาดจากขอบด้านหนึ่งไปยังขอบอีกด้านหนึ่งอย่างสม่ำเสมอ และให้เหลื่อมกันโดยรองที่เกิดจะต้องลึกไม่เกิน 2 มม.

Rajamangala University of Technology Thanyaburi

โครงการ

ปรับปรุงถนน จำนวน 1 งาน

หน่วยงาน

กองอาคารสถานที่

งบประมาณ

งบประมาณเงินรายได้ประจำปี 2569

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการงานก่อสร้าง

นายพัลลภ ทองประศรี ประธานกรรมการ

นายอัคมัล เจะมะ กรรมการ

นางสาวณิชชา วันทาแก้ว กรรมการและเลขานุการ

สถาปนิก

วิศวกรโยธา

(นางสาวณิชชา วันทาแก้ว ภย.47851)

วิศวกรไฟฟ้า

วิศวกรเครื่องกล

วิศวกรสุขาภิบาล

หัวหน้าฝ่ายออกแบบสิ่งก่อสร้าง

(นายพงศา ภาวะโสภณ)

ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

(นายพัลลภ ทองประศรี)

เขียนแบบ

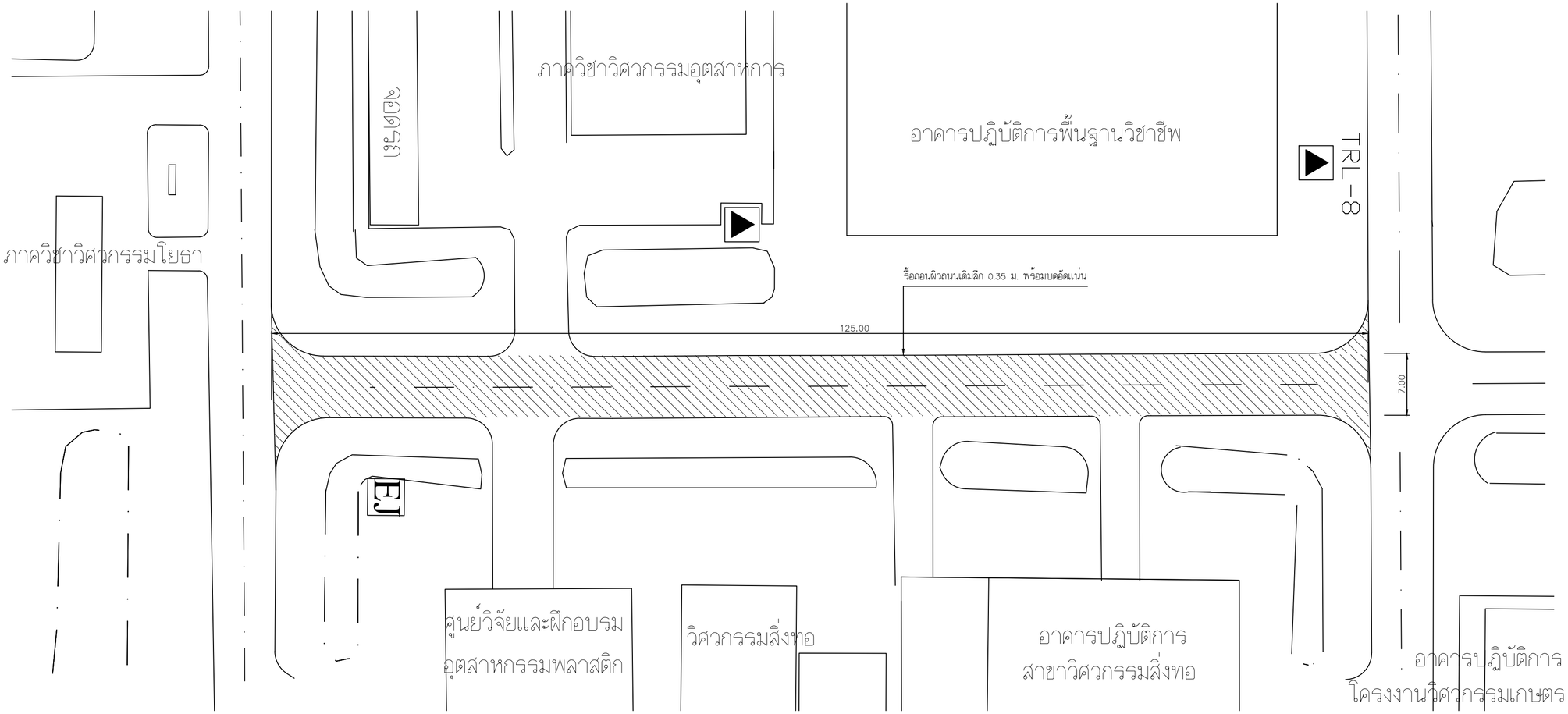
นางสาวณิชชา วันทาแก้ว

แบบแสดง

รายการประกอบแบบ

มาตราส่วน –

หมายเลขแบบ		แผ่นที่	02
A	02/06	จำนวนแผ่น	06



บริเวณที่ก่อสร้างถนน

ทิศเหนือ N

Rajamangala University of Technology Thanyaburi

โครงการ

ปรับปรุงถนน จำนวน 1 งาน

หน่วยงาน

กองอาคารสถานที่

งบประมาณ

งบประมาณเงินรายได้ประจำปี 2569

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการงานก่อสร้าง

นายพัลลภ ทองประศรี ประธานกรรมการ

นายอัคมัล เจะมะ กรรมการ

นางสาวณิชชา วันทาแก้ว กรรมการและเลขานุการ

สถาปนิก

วิศวกรโยธา

(นางสาวณิชชา วันทาแก้ว ภย.47851)

วิศวกรไฟฟ้า

วิศวกรเครื่องกล

วิศวกรสุขาภิบาล

หัวหน้าฝ่ายออกแบบสิ่งก่อสร้าง

(นายพงศา ภาวะโสภณ)

ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

(นายพัลลภ ทองประศรี)

เขียนแบบ

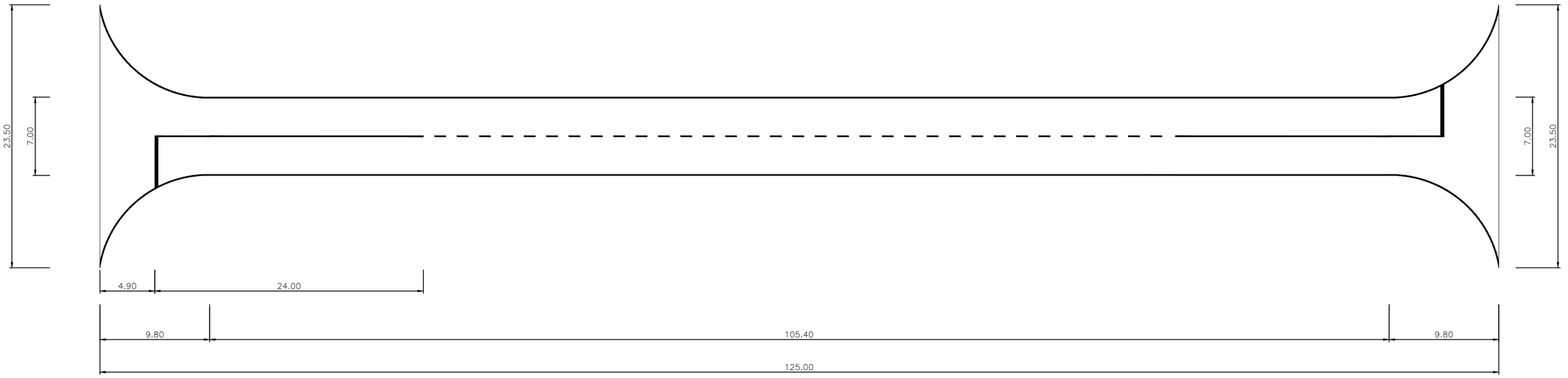
นางสาวณิชชา วันทาแก้ว

แบบแสดง

บริเวณที่ก่อสร้างถนน

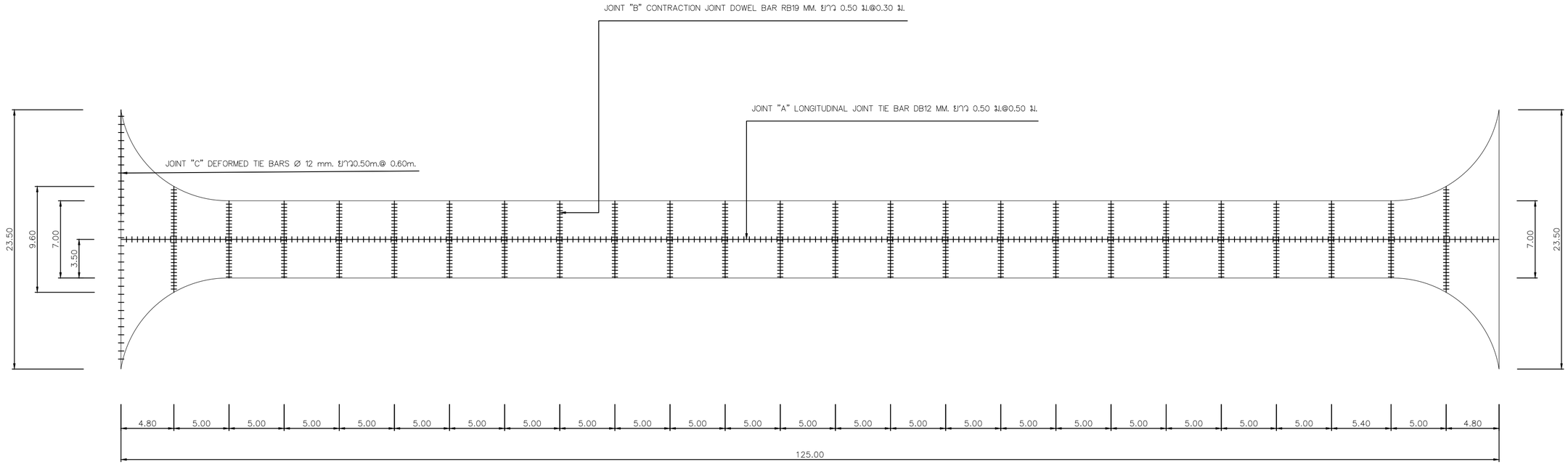
มาตราส่วน –

หมายเลขแบบ		แผ่นที่	03
A	03/06	จำนวนแผ่น	06



แปลนขยายถนน คสล.

มาตราส่วน 1 : 300



แปลนขยายถนน คสล.

มาตราส่วน 1 : 300

Rajamangala University of Technology Thanyaburi

โครงการ

ปรับปรุงถนน จำนวน 1 งาน

หน่วยงาน

กองอาคารสถานที่

งบประมาณ

งบประมาณเงินรายได้ประจำปี 2569

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการงานก่อสร้าง

นายพัลลภ ทองประศรี ประธานกรรมการ

นายอัคม้ล เจะมะ กรรมการ

นางสาวณิชชา วันทาแก้ว กรรมการและเลขานุการ

สถาปนิก

วิศวกรโยธา

(นางสาวณิชชา วันทาแก้ว ภย.47851)

วิศวกรไฟฟ้า

วิศวกรเครื่องกล

วิศวกรสุขาภิบาล

หัวหน้าฝ่ายออกแบบสิ่งก่อสร้าง

(นายพงศา ภาวะโสภณ)

ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

(นายพัลลภ ทองประศรี)

เขียนแบบ

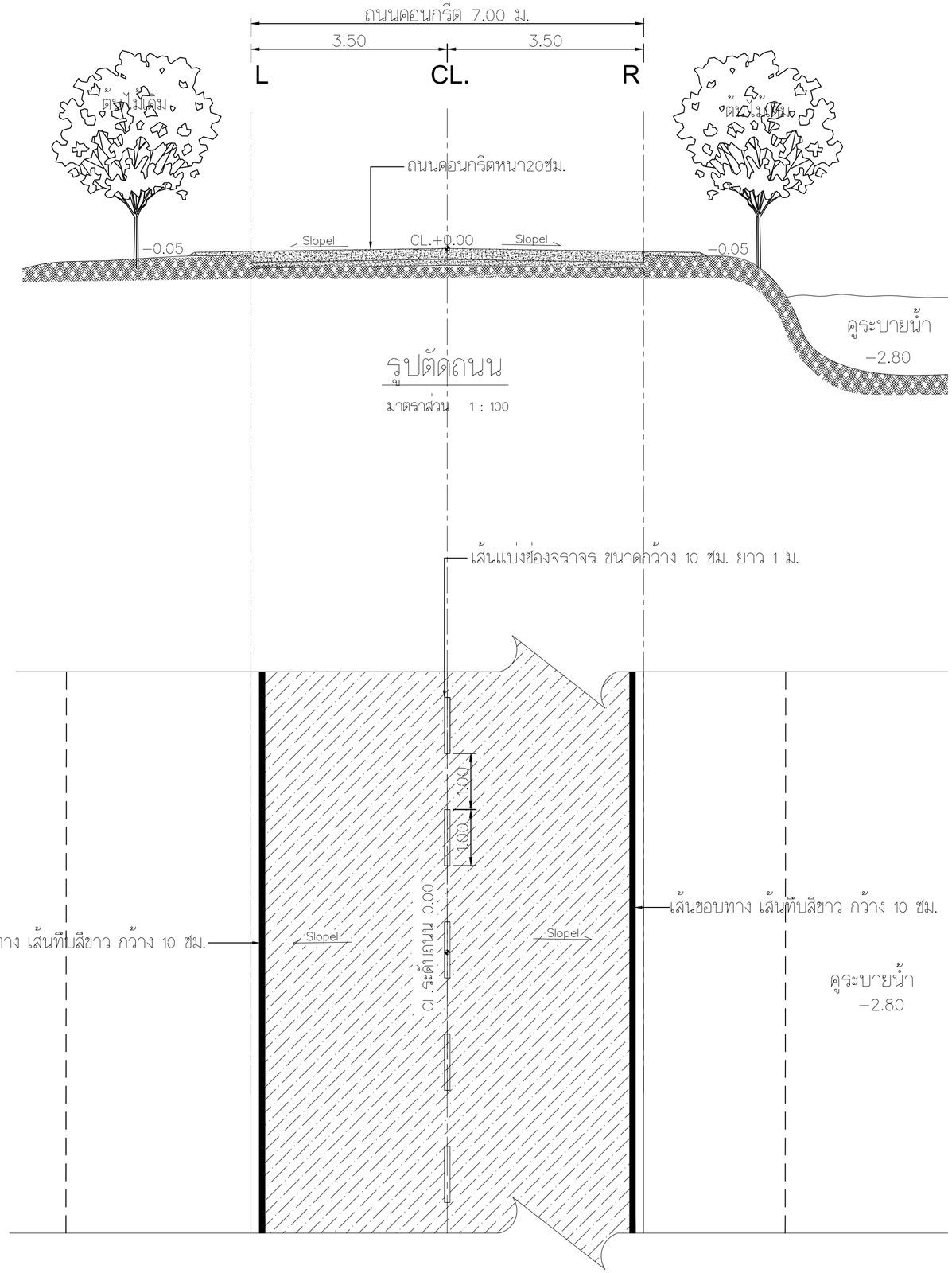
นางสาวณิชชา วันทาแก้ว

แบบแสดง

แปลนขยายถนน ค.ส.ล. 1

มาตราส่วน –

หมายเลขแบบ		แผ่นที่	04
A	04/06	จำนวนแผ่น	06



รูปตัดถนน

มาตราส่วน 1 : 100

แบบขยายถนนคอนกรีต

มาตราส่วน 1 : 100

Rajamangala University of Technology Thanyaburi

โครงการ

ปรับปรุงถนน จำนวน 1 งาน

หน่วยงาน

กองอาคารสถานที่

งบประมาณ

งบประมาณเงินรายได้ประจำปี 2569

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการงานก่อสร้าง

นายพัลลภ ทองประศรี ประธานกรรมการ

นายอัคมัล เจะมะ กรรมการ

นางสาวณิชชา วันทาแก้ว กรรมการและเลขานุการ

สถาปนิก

วิศวกรโยธา

(นางสาวณิชชา วันทาแก้ว ภย.47851)

วิศวกรไฟฟ้า

วิศวกรเครื่องกล

วิศวกรสุขาภิบาล

หัวหน้าฝ่ายออกแบบสิ่งก่อสร้าง

(นายพงศา ภาวะโสภณ)

ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

(นายพัลลภ ทองประศรี)

เขียนแบบ

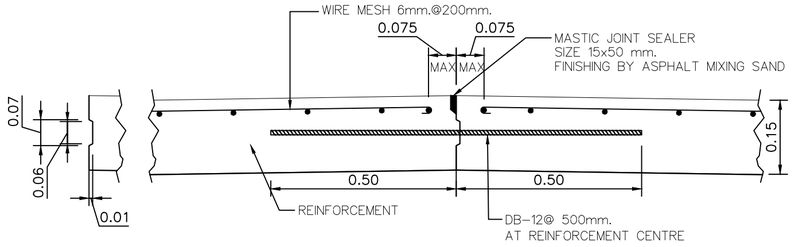
นางสาวณิชชา วันทาแก้ว

แบบแสดง

แปลนขยายถนน ค.ส.ล. 2

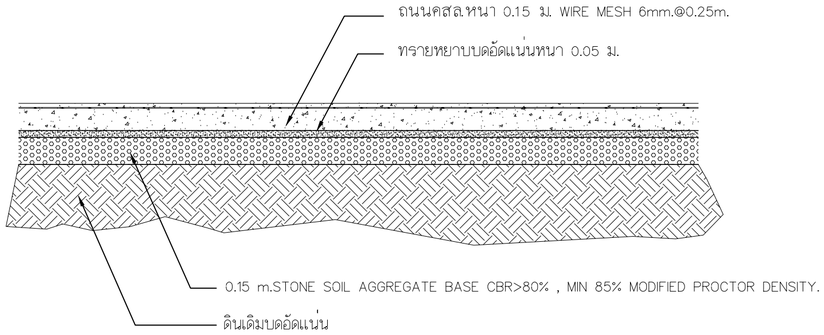
มาตราส่วน –

หมายเลขแบบ		แผ่นที่	05
A	05 / 06	จำนวนแผ่น	06



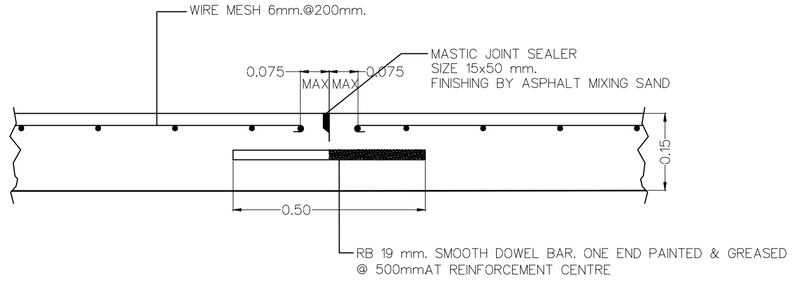
DETAIL OF LONGITUDINAL JOINT.

SCALE 1:15



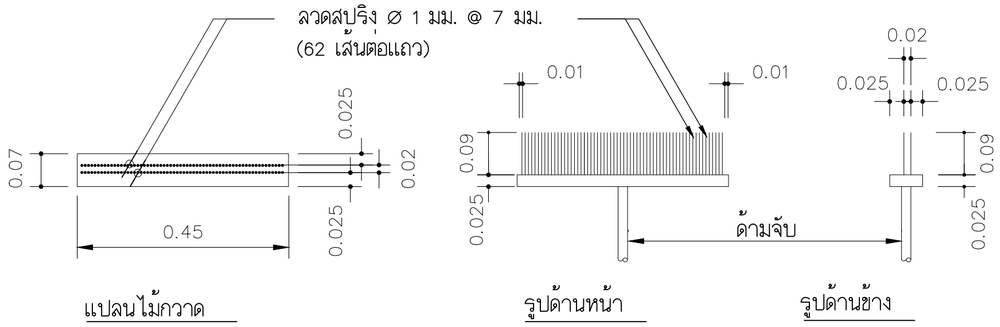
PYT. PEVEMANT SECTION

มาตราส่วน 1 : 25



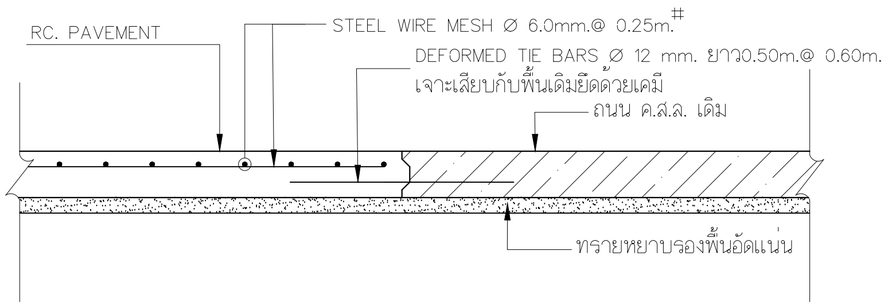
DETAIL OF CONTRACTION JOINT.

SCALE 1:15



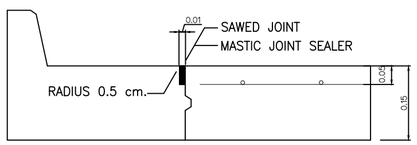
แปลนไม้กวาด | รูปด้านหน้า | รูปด้านข้าง

รายละเอียดไม้กวาดลากผิวพื้น ค.ส.ล.



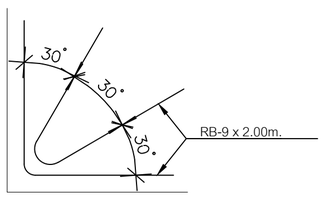
แบบขยายเหล็กเสริมรอยต่อถนน ค.ส.ล เดิม

SCALE 1 : 10



DETAIL OF DUMMY JOINT

SCALE 1 : 10



รายละเอียดเหล็กมุมแผง

Rajamangala University of Technology Thanyaburi

โครงการ

ปรับปรุงถนน จำนวน 1 งาน

หน่วยงาน

กองอาคารสถานที่

งบประมาณ

งบประมาณเงินรายได้ประจำปี 2569

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการงานก่อสร้าง

นายพัลลภ ทองประศรี ประธานกรรมการ

นายอัคมัล เจะมะ กรรมการ

นางสาวณิชชา วันทาแก้ว กรรมการและเลขานุการ

สถาปนิก

วิศวกรโยธา

(นางสาวณิชชา วันทาแก้ว ภย.47851)

วิศวกรไฟฟ้า

วิศวกรเครื่องกล

วิศวกรสุขาภิบาล

หัวหน้าฝ่ายออกแบบสิ่งก่อสร้าง

(นายพงศา ภาวะโสภณ)

ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

(นายพัลลภ ทองประศรี)

เขียนแบบ

นางสาวณิชชา วันทาแก้ว

แบบแสดง

แปลนขยายถนน ค.ส.ล. 3

มาตราส่วน –

หมายเลขแบบ		แผ่นที่	06
A	06 / 06	จำนวนแผ่น	06